

Univerzita Karlova  
Pedagogická fakulta  
Katedra psychologie

## DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vztah teorie mysli a úrovně jazykových schopností u předškolních dětí  
The Relationship between Theory of Mind and Language Skills in Preschool  
Children

Tereza Cajthamlová

Vedoucí práce: PhDr. Hana Sotáková

Studijní program: Psychologie

Studijní obor: Psychologie

Odevzdáním této diplomové práce na téma Vztah teorie mysli a úrovně jazykových schopností u předškolních dětí potvrzuji, že jsem ji vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Praha, 12. 7. 2019

Na tomto místě bych chtěla poděkovat vedoucí práce PhDr. Haně Sotákové za podnětné rady a komentáře v průběhu psaní práce. Zároveň děkuji ředitelkám a učitelkám všech mateřských škol, které ochotně mezi svými žáky vyhledaly děti vhodné pro účast ve výzkumu a aktivně oslovily jejich rodiče, a rodičům, kteří svolili k účasti svého dítěte ve výzkumu. Největší poděkování patří samozřejmě samotným dětem, které se během testování velmi snažily a nadšeně plnily předložené úlohy.

## **ABSTRAKT**

Tato práce se zaměřuje na vztah mezi teorií mysli a jazykovými schopnostmi českých předškoláků. Teoretická část shrnuje poznatky o teorii mysli, jejím vztahu k jazykovým schopnostem a některé oblasti vývoje dítěte předškolního věku. Empirická část popisuje výzkum vztahu teorie mysli a jazykových schopností u českých předškoláků. Výzkumu se zúčastnilo 55 dětí, 20 dětí v mladší skupině (m=42 měsíců) a 35 dětí ve starší skupině (m=54 měsíců). Teorie mysli byla testována pomocí úloh zaměřených na porozumění mylným přesvědčením: úlohy *Sally-Ann* a *lentilkového testu*. Jazykové schopnosti byly ověřovány pomocí subtestu *Posuzování gramatičnosti* a subtestu *Porozumění gramatické* z baterie testů Seidlové Málkové a Smolíka (2014). Výsledky výzkumu ukázaly, že starší děti mají statisticky významně lepší výsledky v úkolech zaměřených na porozumění mylným přesvědčením. Oproti očekávání nebyl prokázán statisticky významný rozdíl mezi jazykovými schopnostmi mladší a starší skupiny. Byla nalezena mírná korelace mezi jazykovými schopnostmi a porozuměním mylným přesvědčením u obou skupin.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Teorie mysli, porozumění mylným přesvědčením, jazykové schopnosti, předškolní věk, Sally-Ann task, Lentilkový test

## **ABSTRACT**

This thesis focuses on the relationship between theory of mind and language skills in Czech preschoolers. The theoretical part summarizes current knowledge about theory of mind, its relationship to language skills, and some areas of development of preschool children. The empirical part describes the research of the relationship between theory of mind and language skills of Czech preschoolers. Fifty-five children in total participated in this research, twenty children in a younger group (m=42 months), and thirty-five children in an older group (m=54 months). Theory of mind has been assessed by two false-belief tasks: Sally-Ann Task, and Smarties task. Language skills were tested by Grammar reasoning test, and Understanding of grammar test from test battery of Seidlová-Málková and Smolík (2014). The older group has significantly better results in false-belief tasks than the younger group. Despite anticipated results, there was not statistically significant difference between the younger and the older groups' language skills. A moderate positive correlation was found between language skills and false-belief understanding in both groups.

## **KEYWORDS**

Theory of Mind, False Belief Understanding, Language Skills, Preschoolers, Sally-Ann Task, Smarties Task

## Obsah

Úvod.....	7
1 Teorie mysli .....	8
1.1 Terminologie .....	8
1.2 Vývoj teorie mysli .....	11
1.2.1 Preteorie mysli.....	12
1.2.2 Teorie mysli prvního řádu.....	13
1.2.3 Teorie mysli druhého řádu a pokročilá teorie mysli (vyššího řádu).....	15
1.3 Měření teorie mysli (v předškolním období).....	15
1.3.1 False-belief tasks .....	15
1.3.2 Škála vývoje teorie mysli v předškolním věku .....	20
2 Teorie mysli a jazykové schopnosti .....	25
2.1 Vztah teorie mysli a jazykových schopností .....	25
2.2 Věk.....	26
2.3 Jazykové schopnosti.....	27
2.4 Typ <i>false-belief task</i> .....	29
3 Vybrané oblasti vývoje dítěte předškolního věku.....	30
3.1 Sociální a emoční vývoj .....	30
3.2 Kognitivní vývoj.....	33
3.3 Řeč a komunikace.....	34
3.3.1 Možnosti měření jazykových schopností v předškolním věku .....	36
4 Stanovené cíle a výzkumné hypotézy .....	40
5 Metodologie .....	42
5.1 Použité metody a postup testování .....	42
5.1.1 Testování teorie mysli.....	43

5.1.2	Testování jazykových schopností.....	45
5.2	Výzkumný soubor.....	47
6	Popis a interpretace dat.....	49
6.1	Teorie mysli – porozumění mylným přesvědčením .....	49
6.2	Jazykové schopnosti.....	53
6.3	Vztah teorie mysli a jazykových schopností .....	57
7	Diskuze .....	60
	Závěr .....	65

## Úvod

Teorie mysli, reprezentovaná převážně porozuměním mylným přesvědčením, je jeden ze základních milníků psychosociálního vývoje dítěte předškolního věku. Množství zahraničních výzkumů naznačuje, že by teorie mysli mohla být spojena s jazykovými schopnostmi. Mezi těmito výzkumy však vedoucí příčku zabírají studie z anglo-amerického prostředí. Zkoumaným jazykem je tedy především angličtina, která se v mnoha ohledech liší od češtiny. Cílem této práce je ověřit, zda lze i u českých dětí v předškolním věku nalézt mezi teorií mysli a jazykovými schopnostmi vztah.

Teoretická část se zaměřuje na představení konceptu teorie mysli, jeho historických základů i proměn, kterými prošel pod vlivem nových výzkumů využívajících moderní technologie. První kapitola se dále zaměřuje na vývoj teorie mysli a možnosti měření teorie mysli v předškolním věku. Na toto téma navazuje další kapitola, která popisuje aktuální stav výzkumů zaměřených na vztah teorie mysli a jazykových schopností. Závěrečná kapitola teoretické části se zabývá vybranými oblastmi vývoje dítěte předškolního věku. Konkrétně je popsán sociální a emoční vývoj, kognitivní vývoj a vývoj v oblasti řeči a komunikace.

V empirické části práce je představen výzkum vztahu teorie mysli a jazykových schopností zaměřený na populaci českých intaktních dětí ze dvou věkových skupin. Mladší skupina odpovídá věkově přibližně třem a půl roku a starší skupina pak čtyřem a půl roku. Předpokládáme, že tyto skupiny se budou lišit v úrovni jazykových schopností a schopností spojených s teorií mysli (porozumění mylným přesvědčením) vzhledem k tomu, že okolo čtyř let dochází v obou oblastech k významným změnám. Zajímá nás, jestli u těchto skupin dětí lze pozorovat vztah mezi jazykovými schopnostmi a výkonem v úkolech zaměřených na porozumění mylným přesvědčením.



# 1 Teorie mysli

Účelem této kapitoly není podat vyčerpávající shrnutí čtyřiceti let výzkumů teorie mysli, ani podrobně popsat všechny teoretické přístupy k tématu teorie mysli, ale spíše nastínit vývoj problematiky, představit aktuální poznatky a vytvořit rámec pro popis vztahu teorie mysli a jazykových schopností.

## 1.1 Terminologie

Pojem teorie mysli (*theory of mind, ToM*)<sup>1</sup> poprvé představili primatologové Premack a Woodruff (1978) před více než čtyřiceti lety. V jejich pojetí má jedinec teorii mysli pokud je schopen přisuzovat sobě i druhým mentální stavy jako záměr (*purpose/intention*), znalost (*knowledge*), přesvědčení (*belief*), uvažování (*thinking*), pochybnosti (*doubt*), hádání (*guessing*), předstírání (*pretending*), oblibu (*liking*) atd. Jedná se o systém, s jehož pomocí je jedinec schopen odvozovat mentální stavy druhých, které nejsou přímo pozorovatelné, a na jejich základě predikovat chování daného jedince. Od šimpanzů se pojem rychle rozšířil na děti (Bretheron, McNew, Beeghly-Smith, 1981; Wimmer, Perner, 1983).

Do psychologie člověka se téma teorie mysli dostává i přes filozofický komentář Dennetta (1978) k výše zmíněnému výzkumu Premacka a Woodruffa, v němž pokládá základy pro vytvoření nejužívanějšího typu testování teorie mysli – *false-belief task*<sup>2</sup>. Sám Dennett (1981, pozn. 1. vyd. 1978) ve své vlastní práci pro popis schopnosti přisuzovat mentální stavy druhým a na jejich základě predikovat chování jedince ještě nepoužívá pojem teorie mysli, ale užívá pojem teorie chování (*theory of behavior*, případně *intentional theory of behavior*), a v komentáři (Dennett, 1978) užívá slovní spojení

---

<sup>1</sup> Překlad pojmu *theory of mind* jako *teorie mysli* je v českém prostředí ustálený, přesto někteří odborníci navrhuji alternativní varianty, které by lépe vystihovaly obsah anglické verze. Sedláková (2004) sice užívá překlad *teorie mysli*, ale upozorňuje, že slovu *mind* lépe odpovídá české slovo *psychika*. Koukolík (2016) zase navrhuje překlad *mentalizace* či doslovně *teorie duševních stavů*. V této práci budu užívat ustálený překlad *teorie mysli*.

<sup>2</sup> V české odborné literatuře není pojem „*false belief*“ překládán jednotně: „*mylné přesvědčení*“ (Langmeier, Krejčířová, 2006), *falešné přesvědčení* (Sedláková, 2004), *mylná představa*, *falešná domněnka*, *falešná představa* (Thorová, 2016). V práci budu používat překlad pojmu podle Langmeiera a Krejčířové, který považují stejně jako Hončíková (2008) za nejuvěstičnější. Pojem *false-belief task* se v české literatuře objevuje v překladech (*test mylné představy* (Thorová, 2016), *test mylného přesvědčení* (Koukolík, 2016)) i v původní anglické verzi, často obě varianty společně, pravděpodobně, aby bylo vždy zřejmé, o jaký typ testů se jedná. Protože překlady v tomto případě považují za příliš neobratné a matoucí rozhodla jsem se používat anglickou variantu *false-belief task*.

*mistaken belief* pro popis mylných přesvědčení. Wimmer a Perner (1983), kteří ve svém výzkumu vychází z poznatků Dennetta, Pylyshyna a Premacka a Woodruffa, přejímají pojem teorie mysli a zároveň ještě Pylyshynův (1978) pojem metarepresentace. Pro popis mylných přesvědčení pak používají pojem chybné přesvědčení (*wrong belief*). V současnosti užívaná terminologie se objevuje až v následném výzkumu teorie mysli u dětí s autismem, kde je poprvé užit pojem mylné přesvědčení – *false belief* (Baron-Cohen, Leslie, Frith, 1985).

Premack a Woodruff však nebyli jediní, kdo umožnil rozšíření pojmu teorie mysli, přibližně ve stejné době (na konferenci v roce 1979) používá pojem teorie mysli Wellman v oblasti metakognice u dětí. Pojmem teorie mysli tehdy označil dětské pojetí lidské kognice, to, jaké mají děti představy o lidském poznávání (in Astington, Baird, 2005). Terminologie se tedy od doby prvních výzkumů prakticky nezměnila, již na počátku však byl význam pojmu teorie mysli nejasný. Astingtonová a Bairdová (2005) dodávají, že hlavní problém spočívá v tom, že pojem teorie mysli je užíván k popisu minimálně tří fenoménů: zaprvé jako reference ke kognitivní struktuře, která vede k určitým schopnostem (pro popis těchto schopností jsou užívány i tyto pojmy: *false-belief understanding, meta-representation, intentional stance, belief-desire reasoning, mental-state attribution, mentalizing, mind-reading, perspective-taking, social intelligence, social understanding, social intuition, social perception, person perception, intersubjectivity*), zadruhé pro popis výzkumné oblasti, která se zabývá vývojem těchto schopností (pro popis této oblasti se používají i další názvy: *concept of mind, folk psychology, common-sense psychology, understanding other minds, social understanding, social cognition*), a za třetí jako název teorie vysvětlující vývoj těchto schopností (s touto teorií jsou pak úzce spojeny tyto pojmy/teorie, které popisují stejný, nebo velmi podobný fenomén: *innate module, simulation, enculturation, social construction* – např. *community of minds, domain general development*). V této práci je pojem teorie mysli používán ve smyslu kognitivní struktury, která vede k určitým schopnostem, citované výzkumy však pod pojmem teorie mysli mohou zamýšlet, kterýkoli z výše uvedených fenoménů, pokud je to pro pochopení významu nutné, je uvedeno, k čemu pojem v dané práci referuje.

## **Teorie mysli jako vícedimenzionální konstrukt**

Dlouhou dobu se předpokládalo, že teorie mysli je jednotný konstrukt: schopnost přemýšlet o svých myšlenkách a emocích a myšlenkách a emocích druhých. Nové poznatky z oblasti neurověd však ukázaly, že teorie mysli se skládá z několika dimenzí, které mají každá vlastní neurologický základ (Westby, Robinson, 2014).

### *Dimenze teorie mysli*

- **kognitivní teorie mysli** (*cognitive ToM*): uvažování o myšlenkách, znalostech, přesvědčeních a záměrech druhých, tato dimenze nejvíce odpovídá tradičnímu pojetí teorie mysli
- **emocionální teorie mysli** (*affective ToM*): uvažování o emocích druhých a poznávání emocí druhých
  - **kognitivní empatie** (*cognitive empathy, affective-cognitive ToM*): uvědomování si a rozpoznávání vlastních emocí a emocí druhých
  - **afektivní empatie** (*affective empathy*): schopnost reagovat na emoce druhých
- **interpersonální teorie mysli** (*interpersonal ToM*): uvažování o myšlenkách a emocích druhých
- **intrapersonální teorie mysli** (*intrapersonal ToM*): reflexe vlastních myšlenek a emocí

(podle Westby, Robinson, 2014)

McPartland a Pelphrey (2012) navrhují využít nové poznatky z oblasti neurověd při vytváření skupin osob se specifickými profily teorie mysli a lépe tak cílit následnou intervenci. Westbyová a Robinson (2014) podotýkají, že potíže s teorií mysli se týkají osob s autismem, poruchami řeči a jazyka, sluchovým postižením, ADHD, traumaty mozku i některými dalšími duševními poruchami a poruchami chování. Při práci s těmito osobami by podle nich měli odborníci zvažovat všechny dimenze teorie mysli a navíc se zaměřit na kognitivní, sociálně-emocionální a jazykové předpoklady těchto dimenzí. Na základě nových poznatků o teorii mysli tak mohou být potencionálně individualizovány intervenční programy pro osoby s problémy v sociální a komunikační oblasti.

## Mentalizace

Teorie mysli odpovídá populárnímu psychoanalytickému konceptu mentalizace, nebo též pojmu reflektivní funkce (Fonagy et al., 2002). Mentalizace stejně jako teorie mysli popisuje schopnost porozumět duševním stavům svým i druhých. K jejímu vývoji dochází už v raném dětství prostřednictvím rodičů, kteří dítěti zrcadlí jeho emoce a učí ho se s nimi vypořádat. Pokud nedojde v průběhu dětství k osvojení mentalizace, může se později u jedince objevit hraniční organizace osobnosti. Vývojové poznatky o mentalizaci a attachmentu přenesli psychoanalytici do oblasti terapie a vytvořili tak program, v němž simulují rané prožitky reakce rodiče na emoce dítěte u osob s hraniční poruchou a tím jim zprostředkovávají mentalizaci. S pacienty/klienty vytváří attachmentový vztah založený na lásce (obdobný vztahu rodiče a dítěte) a zároveň vytváří prostředí a užívají specifické techniky, které podporují mentalizaci (interpretace činů a interakcí, požadování reflexe). Takto se zapojují části mozku, které odpovídají kognitivní i emocionální teorii mysli popsané výše (Fonagy, Adshead, 2012, Kuchař, 2016).

### 1.2 Vývoj teorie mysli

Teorie mysli bývá často ztotožňována se schopností identifikovat mylná přesvědčení druhých a může se tak zdát, že se objevuje okolo čtyř let a předtím ani poté neprochází žádným vývojem. Tento dojem je podporován i většinovým zacílením výzkumů teorie mysli na předškolní věk a užíváním *false-belief task* pro měření schopností spojených s teorií mysli. Teorie mysli je však mnohem komplexnější fenomén, který zahrnuje i další schopnosti, z nichž se některé manifestují dříve a jiné zase později než porozumění mylným přesvědčením.

Wellman (2014) uvádí, že porozumění lidem se objevuje už při narození. Děti, které jsou jen několik dnů staré, preferují lidské tváře, imitují osoby, ale ne neživé předměty, a rády poslouchají lidský hlas. Podle Wellmana však neexistují data, která by potvrdovala, že takto malé děti jdou za povrchové rysy osoby a vnímají člověka hlouběji na psychologické úrovni. Ke změně dochází na konci prvního roku života, kdy děti začínají rozumět záměrnému chování druhých. Mezi tímto chápáním záměrů u ročních dětí

a porozuměním mylným přesvědčením čtyřletých je však množství dalších kroků (de Villiers, de Villiers, 2014). V následujících kapitolách jsou popsána stádia vývoje teorie mysli tak, jak s nimi pracují Westbyová a Robinson (2014). Zároveň jsou doplněna o podrobnější poznatky z dalších výzkumů, včetně těch, na které autoři sami odkazují.

### 1.2.1 Preteorie mysli

#### **Zapojení do sociálních aktivit (*engagement*)**

Toto stádium odpovídá období od narození do 18 měsíců. Děti se učí zapojovat do sociálních aktivit a udržovat interakce, tím, že reagují na druhé, když vytváří situace sdílené pozornosti, nebo tím, že samy tyto situace navozují. Pro toto období je typický rozvoj primární a sekundární intersubjektivita a postupně se objevují základy pro budoucí rozvoj emocionální teorie mysli, emoční sdílení, zrcadlení emocí, rozpoznávání základních emocí (Westby, Robinson, 2014).

Thorová (2015) uvádí, že už u novorozenců lze sledovat příklady protosociálního chování, např. senzitivitu na oční kontakt, senzitivitu k vnímání obličejů, senzitivitu na hlas matky a mateřštinu, schopnost zrcadlení chování komunikačního partnera, synchronizaci interakcí mezi rodičem a dítětem, zvýšený zájem o lidskou řeč, tyto projevy jsou též nazývány reflexivní sociální chování. V prvních osmi měsících života se také rozvíjí primární intersubjektivita (počátky okolo 2-3 měsíce), nejranější sociálně-komunikační chování, reciproční dyadická interakce. S konceptem primární (a sekundární) intersubjektivita přišel poprvé Trevarthen (in Thorová, 2015) v roce 1979. Domníval se, že lidé mají vrozenou schopnost rozlišovat a vnímat druhé, mají vrozenou mysl schopnou dialogu, ale tato schopnost se může plně projevit, teprve když kojeneček dozraje motoricky. Okolo osmého/devátého měsíce se pak utváří sekundární intersubjektivita. Dítě dokáže sdílet s druhým pozornost vztaženou k objektu, vzniká tak komunikační trojúhelník osoba-osoba-objekt. Koncept sdílené pozornosti je však s ToM spojován spíše na teoretické úrovni bez empirického potvrzení (Miller, 2006).

### **Uvědomění si sebe sama (*sense of self*)**

Jak napovídá název tohoto stádia ve věku mezi 18 měsíci a 4 roky si dítě začíná uvědomovat sebe jako samostatnou entitu oddělenou od ostatních a spolu s tím si uvědomuje, že může mít jiné zájmy než ostatní. V tomto období se objevuje i symbolická hra a napodobování. Děti jsou schopné rozpoznat nesociální emoce jako smutek, radost, vztek, překvapení. Rozvíjí slovník popisující mentální stavy – myslí, ví atd. V tomto stádiu jsou také položeny základy autobiografické paměti, která se výrazněji rozvíjí později (Westby, Robinson, 2014). Thorová (2015) uvádí, že v tomto období se rozvíjí terciální intersubjektivita (15-30 měsíců), kdy se triadická interakce netýká jen předmětů (jako tomu je u sekundární intersubjektivitě), ale i informací a třetích osob.

#### **1.2.2 Teorie mysli prvního řádu**

Toto stádium vývoje teorie mysli je pravděpodobně nejprozkoumanější, protože je po dlouhá léta ve středu zájmu výzkumníků. Teorie mysli prvního řádu odpovídá schopnosti reflektovat, co si myslí nebo co cítí druhí (Westby, Robinson, 2014).

Během předškolních let děti získávají množství znalostí o lidech a jejich psychice, rozvíjí se porozumění tužbám a přesvědčením (*belief-desire understanding*), včetně porozumění přesvědčením (pravdivým i mylným), porozumění nemateriálním mentálním entitám, porozumění fiktivním mentálním entitám, porozumění emocím založených na tužbách a přesvědčeních (Wellman, 2014). Westbyová a Robinson (2014) tvrdí, že zásadními milníky, které se v tomto období objevují, je schopnost cestovat v mysli časem (*mental time travel*), což umožňuje rozvoj autobiografické paměti, a schopnosti myslet dále do budoucna. Děti si uvědomují, co ví, neví, co zapoměly. Jsou schopné řešit úkol více způsoby (kognitivní flexibilita). Zároveň se rozvíjí porozumění sociálním emocím (např. vině, studu, zahanbení).

Wellman a Liu (2004) ve svém výzkumu identifikovali pět stupňů vývoje teorie mysli v tomto období.

1. **porozumění rozdílným tužbám** (*diverse desire*): pochopení toho, že různí lidé mohou mít různé tužby a aby je naplnili, tak se mohou chovat různě, porozumění chtění
2. **porozumění rozdílným přesvědčením** (*diverse belief*): pochopení toho, že různí lidé mohou mít různá potencionálně pravdivá přesvědčení o stejné věci, jejich reakce odpovídají tomu, co si myslí, že se stane
3. **porozumění přístupu k informacím** (*knowledge access*): pokud jedinec něco neviděl, tak to neví a potřebuje další informace, aby porozuměl situaci, vidět znamená vědět
4. **porozumění mylným přesvědčením** (*false belief*): lidé mohou věřit něčemu, co není pravda, a mohou na základě těchto mylných přesvědčení jednat
5. **porozumění skrytým emocím** (*hidden emotion*): lidé mohou mít jiné pocity, než ty, které dávají najevo

Platnost této škály byla potvrzena i výzkumy neslyšících dětí, které byly vystaveny znakovému jazyku v pozdějším věku, i u nich se potvrdilo postupné osvojování jednotlivých úrovní ToM určených touto škálou, i když značně opožděné (Peterson, Wellman, 2009; Peterson, Wellman, Liu, 2005). Děti s PAS však vykazovaly zajímavou odchylku v pořadí jednotlivých stádií. Ukázalo se, že porozumění skrytým emocím se u nich objevuje dříve než porozumění mylným přesvědčením (Peterson, Wellman, Slaughter, 2012; Peterson, Wellman, Liu, 2005). Objevují se i snahy tuto škálu rozšířit o další úkoly, které mají umožnit její užití v pozdějším věku (Peterson, Wellman, 2009).

Škála byla testována napříč kulturami. I zde se objevily rozdíly. Zatímco v zemích jako je Německo, USA, Kanada, Austrálie, kde je kladen velký důraz na individualitu, byly výsledky konzistentní s původní škálou (Kristen et al., 2006; Peterson, Wellman, Liu, 2005), v zemích s kolektivistickou kulturou, v Číně a v Íránu, se objevuje tendence zvládat úkol na porozumění přístupu k informacím dříve než úkol na porozumění rozdílným přesvědčením (Duh et al. 2016; Shahaecian et al. 2011, Wellman et al. 2006).

### 1.2.3 Teorie mysli druhého řádu a pokročilá teorie mysli (vyššího řádu)

Někteří odborníci tvrdí, že vývoj teorie mysli nekončí v předškolním věku, ale pokračuje dále. Miller (2012) uvádí, že se rozvíjí tzv. teorie mysli druhého (popř. vyššího) řádu. V podstatě se jedná o uvědomování si toho, co si myslí ostatní, že si myslím/cítím já (nebo nějaká třetí osoba), respektive Miller uvádí jako příklady teorie mysli 4. řádu následující výroky: Ben si myslí, že Anna věří tomu, že on ví, že máma chce ke svým narozeninám parfém. (*Ben thinks that Anna believes that he knows that Mum wants perfume for her birthday.*) Ben si myslí, že Anna ví, že on ví, že máma chce ke svým narozeninám květiny. (*Ben thinks that Anna knows that he knows that Mum wants flowers for her birthday.*). V této oblasti však nebylo provedeno zdaleka tolik výzkumů jako v případě teorie mysli prvního řádu.

## 1.3 Měření teorie mysli (v předškolním období)

V této části podrobněji popíšu metody, které jsou užívány k měření teorie mysli v předškolním věku.

### 1.3.1 False-belief tasks

Nejstaršími a nejužívanějšími způsoby měření teorie mysli v předškolním věku jsou úkoly pracující s mylnými přesvědčeními (*false beliefs*), jejich autoři vychází mimo jiné z filozofické práce Dennetta. Dennett (1978) předkládá příklad z dětského pořadu, kde jedna z postav shazuje z útesu krabici a předpokládá, že v ní je druhá postava, která ale mezitím za jejími zády utekla. Dennett tvrdí, že z reakcí dětí je zřejmé, že ve čtyřech letech již vědí, že první postava mylně předpokládá, že druhá je v krabici. Zároveň navrhuje způsob testování toho, jaké mentální stavy přisuzujeme druhým, pomocí schopnosti predikovat chování druhých na základě jejich přesvědčení, která kontrastují s realitou, tedy vlastně na základě jejich mylných přesvědčení. Načrtává tak vlastně myšlenku *false-belief task*, kterou rozvíjí další autoři.

Milliganová et al. (2007) ve své meta-analýze vymezují následující typy *false-belief task*: *change of location task* (změna umístění), *unexpected identity task* (nečekaná



identita), *deception task* (klamání), *belief-emotion task* (předpokládané emoce) a skupinu dalších, která zahrnuje minimálně používané úkoly.

V této části popíšu nejznámější úkoly používané pro zjišťování mylných přesvědčení u předškolních dětí. Seznam úkolů není zdaleka úplný, existují desítky variací na jednotlivé úkoly a neustále se objevují snahy vytvářet úkoly nové.

### ***Change of location task***

Wimmer a Perner (1983) ve svém výzkumu přichází s testem změny umístění (*change of location test/task*). Pracují s dětmi od 3 do 9 let a testují porozumění mylným přesvědčením v neutrálním, kooperativním a kompetitivním kontextu. Dětem předkládají několik verzí příběhu o chlapci jménem Maxi a čokoládě. V základní verzi přijde maminka domů z nákupu a přinese čokoládu, kterou chce použít na pečení dortu. Maxi jí pomáhá uklidit nákup a ptá se maminky, kam má dát čokoládu. Ta mu řekne, že do modré skříňky, kam Maxi nedosáhne. Maminka ho tedy vyzvedne a společně čokoládu uklidí. Maxi má moc rád čokoládu a tak si dobře pamatuje, kam ji uložil, aby si později mohl kousek dát. Maxi vyrazí ven na hřiště a maminka mezitím začne připravovat dort a vyndá čokoládu z modré skříňky, kousek jí nastrouhá do těsta, pak ji však nevrátí do modré skříňky, ale dá ji do skříňky zelené. Najednou si vzpomene, že zapomněla vajíčka a odchází si je půjčit k sousedce. V tu chvíli se vrací Maxi unavený a hladový ze hřiště a má chuť na čokoládu. Stále si pamatuje, kam čokoládu uložil. Examinátor nyní dítěti pokládá tzv. *belief-question*: „Kde bude Maxi hledat čokoládu?“ Wimmer a Perner poté ještě pokračují v příběhu, který má nyní dvě verze, kooperativní (Maxi žádá hodného dědečka, aby mu pomohl čokoládu sundat) a kompetitivní (starší bratr se přijde Maxiho zeptat, kde je čokoláda, aby ji mohl sníst). Následuje další otázka na dítě tzv. *utterance question*: „Kde Maxi řekne, že je čokoláda?“, poté následují ještě kontrolní otázky tzv. *reality question* (pouze pokud dítě předtím neukázalo na skříňku s čokoládou): „Kde je čokoláda doopravdy?“, a tzv. *memory question*: „Pamatuješ si, kam dal Maxi čokoládu na začátku?“ Wimmer a Perner testovali mylná přesvědčení i v jiných kontextech, např. děti upozornili, ať se pořádně zamyslí, kam dal Maxi čokoládu na začátku, než odpoví. Výsledky jednotlivých experimentů však shodně ukázaly, že porozumění mylným přesvědčením se objevuje mezi 4-6 lety.

*Sally-Ann task* je úloha, kterou pro svůj výzkum teorie mysli u dětí s autismem vymysleli Baron-Cohen, Leslie a Frithová (1985). Úloha sleduje jednoduchý scénář. Dětem jsou představeny dvě panenky, Sally a Ann, nejprve examinátor zjišťuje, zda děti ví, která je která (*naming question*). Následuje krátké divadélko. Sally uloží kamínek do svého košíku a odejde ze scény. Ann mezitím kamínek vezme z košíku a uloží ho do své krabičky. Poté se vrátí Sally a examinátor se dítěte zeptá, kde bude Sally hledat svůj kamínek (*belief question*). Když dítě odpoví, následují dvě kontrolní otázky, kde je kamínek ve skutečnosti (*reality question*) a kde byl kamínek na začátku (*memory question*). Experiment byl navíc variován přidáním třetího místa, kde se kamínek mohl nacházet (examinátorova kapsa).

### ***Unexpected identity task***

Tyto úkoly byly vymyšleny za účelem snížení nároků kladených na děti při plnění předchozího typu *false-belief task*. Děti nemusí být schopné udržet tak dlouho pozornost ani sledovat verbální vyprávění příběhu. Mezi nejznámější úkoly patří tzv. lentilkový test (*smarties test*), jehož variace bývají souhrnně nazývány *unexpected content task* (tedy úkoly založené na nečekaném obsahu nějaké nádoby), druhý typ úkolů je označován jako *misleading appearance*. V tomto typu testu jeden předmět vypadá na první pohled jako něco jiného, než ve skutečnosti je.

Společně tyto úkoly poprvé použily ve výzkumu Gopniková a Astingtonová (1988), které vycházely ze starších výzkumů. Lentilkový test spočívá v tom, že je dětem předložena zavřená krabička od lentilek. Když ji examinátor otevře, ukáže se, že uvnitř jsou tužky. Děti si obsah krabičky mohou prohlédnout a examinátor se jich ptá, co je uvnitř krabičky, dokud neodpoví správně (tužky). Následně krabičku opět zavře a položí dětem uzavřené otázky testující ToM. „Když jsi poprvé viděl tuhle krabičku, předtím než jsme ji otevřeli, co sis myslel, že je uvnitř? Myslel sis, že jsou uvnitř tužky, nebo sis myslel, že jsou uvnitř lentilky?“ a „Kamarád X neviděl dovnitř krabičky. Kdyby kamarád X viděl tuhle krabičku zavřenou, co by si myslel, že je uvnitř? Myslel by si, že jsou uvnitř tužky, nebo že jsou uvnitř lentilky?“ Po těchto *test questions* položí examinátor dvě kontrolní otázky: „Vypadá to, že v krabičce jsou tužky, nebo že v ní jsou lentilky?“ a „Co je

skutečně uvnitř? Jsou uvnitř ve skutečnosti tužky, nebo jsou uvnitř ve skutečnosti lentilky?“

V testu *misleading appearance* (Gopnik, Astington, 1988), je dětem předložena houba (mycí), která na první pohled vypadá jako kámen, děti si nejprve předmět prohlédnou na druhé straně stolu, mimo svůj dosah, až poté si jej mohou osahat. Examinátor se jich následně ptá, co je to (za předmět), dokud děti neodpovědí správně (v tomto případě houba). Poté je houba vrácena na původní místo mimo dosah dítěte. Následují otázky testující ToM: „Když jsi tohle poprvé viděl, předtím, než ses toho dotkl, nebo to zmáčknu, co sis myslel, že to bylo? Myslel sis, že to byl kámen, nebo sis myslel, že to byla houba?“ a „Kamarád X se toho nedotkl, ani to nezmáčknu. Kdyby to kamarád X jen viděl, co by si myslel, že to je? Myslel by si, že je to kámen, nebo že je to houba?“ Dětem byly zároveň položeny obdobné kontrolní otázky jako v lentilkovém testu: „Jako co to vypadá? Jako kámen, nebo jako houba?“ a „Co to opravdu je? Je to opravdu kámen, nebo je to houba?“

### **Další typy *false-belief task***

Milliganová et al. (2007) dále zmiňují několik méně obvyklých typů *false-belief task*, které jsou však ve výzkumech používány spíše výjimečně a často ve spojení s některou z tradičních, výše popsaných úloh. Různé typy tzv. *deception task* (klamání) spočívají v představení situace, kdy je účelem někoho oklamat. Další typ úloh je spojený s emocionální složkou, tzv. *belief-emotion task* stojí na předpokladu, že k určitým situacím patří určité emoční stavy a projevy.

### **Modifikace *false-belief task***

Obecně se předpokládá, že schopnost správně reagovat na *false-belief task* se objevuje okolo 4 let. Pokud jsou však úkoly modifikovány, tak se ukazuje, že i mladší děti mohou za určitých podmínek ve *false-belief task* uspět.

Wellman, Cross a Watsonová (2001) ve své meta-analýze hledali faktory, které by mohly maskovat schopnost dětí porozumět mylným přesvědčením druhých. Ukázalo se, že

například modifikace úlohy zahrnující přidání označení času („Kde bude hledat **jako první?**“), které mělo posunout porozumění mylným přesvědčením do věku 3 let, sice pomáhá vylepšit výkon čtyřletým dětem, ale u tříletých nemá na výkon vliv. Výsledky meta-analýzy této i dalších modifikací tak nepotvrzují, že by výkon mladších dětí omezovala pouze podoba úlohy. Naopak se zdá, že děti opravdu v předškolním věku vykazují konceptuální změny v porozumění mysli. Avšak téma porozumění mylným přesvědčením v raném věku je stále předmětem výzkumů. Jsou vytvářeny nové metody pro testování malých dětí a některá data naznačují, že už dvouleté děti mohou rozumět mylným přesvědčením (Baillargeon, Scott, He, 2010; Scott, Baillargeon, 2017; Helming, Strickland, Jacob, 2014). Jiní autoři však namítají, že data z těchto výzkumů nedokazují porozumění mylným přesvědčením, ale spíše to, že děti mají určitá očekávání, jak se druzí budou chovat (Ruffman, Taumoepeau, Perkins, 2012). Kulke et al. (2018) zase poukazují na to, že výsledky z úloh testujících implicitní ToM u malých dětí, se neodráží ve výkonu v pozdějším věku a k jejich interpretaci je proto třeba přistupovat s rezervou.

Existují modifikace tradičních úloh, které ale nesměřují primárně ke zjednodušení obtížnosti. Seehagenová, Dreierová a Zmyj (2018) ve svém výzkumu mění věk protagonistů *false-belief task*. Jedinec, který v úkolu má mít mylné přesvědčení, je buď dospělý, nebo vrstevník dítěte. Ukázalo se, že ještě čtyřleté děti podléhají představě, že dospělí jsou experti na vědomosti a mají tendenci jim nepřipisovat mylná přesvědčení tolik jako svým vrstevníkům. V pěti letech tento rozdíl mizí.

Mahyová et al. (2017) ve své studii pracují s novější podobou tradiční *change of location task*. Tzv. *sandbox task* má dvě verze realistickou, kdy se v úloze manipuluje s podlouhlým květináčem naplněným pískem, a papírovou, kdy je tvar květináče pouze znázorněn na papíře, do nějž se zakresluje. Dítěti je ve výzkumu Mahyové et al. (2017) představen příběh o dívce Suzy a jejím otci, kteří se rozhodli zasadit květinu, aby překvapili maminku. Otec nejprve zasadí květinu (semínko) na jedno místo v květináči (záhonu) a poté odejde (místo je označeno křížkem na kresleném půdorysu květináče/záhonu), Suzy květinu vyndá a přesune ji na jiné místo (opět označeno křížkem na jiném půdorysu), dítě vidí oba půdorysy s označenými křížky současně. Poté je examinátor odebere, před dítě předloží prázdný půdorys a ptá se dítěte, kde bude otec

hledat květinu, až se vrátí. Správnost odpovědi dítěte je vyjádřena jako vzdálenost (v mm) od místa, kde otec květinu původně zasadil. Výzkum ukázal, že tento typ úlohy má potenciál pro měření rozdílů v porozumění mylným přesvědčením v předškolním věku.

### 1.3.2 Škála vývoje teorie mysli v předškolním věku

Ačkoli existuje mnoho variací *false-belief task*, nejedná se o jedinou možnost měření úrovně teorie mysli v předškolním věku. Podle některých je navíc pro měření schopností teorie mysli naprosto nedostačující (Wellman, Liu, 2004). Porozumění mylným přesvědčením může být totiž významným milníkem v předškolním období, ale rozvoj teorie mysli je v tomto věku mnohem diferenciovanější, a pokud chceme zachytit jeho variabilitu hlouběji než jen rozumí/nerozumí mylným přesvědčením, je třeba pracovat i s jinými typy úkolů.

Wellman a Liu (2004) vytvořili škálu schopností teorie mysli. Pracují se sedmi typy úkolů, které reprezentují různé úrovně rozvoje teorie mysli v předškolním věku. Pětistupňová škála, která vzešla z tohoto výzkumu, je popsána výše v kapitole teorie mysli prvního řádu. Ukázalo se, že úlohy s názvy mylné přesvědčení – obsah (*contents false-belief task*), zjevné/explicitní mylné přesvědčení (*explicit false-belief task*) a předpokládané emoce (*belief-emotion task*) zastupují stejnou úroveň obtížnosti a tedy stejnou úroveň vývoje, pro škálu byl tedy použit jen jeden z úkolů (*contents false-belief task*). Autoři nepracují s vícedimenzionálním modelem teorie mysli, a proto některé z jejich úkolů měří spíše kognitivní teorii mysli a jiné spíše emocionální, aniž by byly zařazeny na zvláštní škálu.

V této části konkrétně popíšu podobu jednotlivých úkolů, které podle autorů zachycují vývoj teorie mysli v předškolním věku. Úkoly jsou volně přeložené z původní anglické verze, pro použití v českém jazykovém prostředí by bylo třeba je modifikovat, jak po obsahové, tak po jazykové stránce.

### **Rozdílné tužby (*diverse desire*)**

Dětem je předložena figurka dospělého pána a list papíru s nakreslenou mrkví a sušenkou. Examinátor dítě uvádí do situace „Je čas na svačinu, pan Jones by rád něco snědl. Tady máme dvě různé svačinky: mrkev a sušenku. Co by sis dal radši ty? Mrkev, nebo sušenku?“ Když si dítě vybere např. mrkev, examinátor pokračuje „To je skvělá volba. Ale pan Jones má opravdu rád sušenky. Nemá rád mrkev, ale miluje sušenky. Tak, teď je čas jíst. Pan Jones si může vybrat k svačině jednu věc, pouze jednu. Co si pan Jones vybere? Mrkev, nebo sušenku?“ Aby dítě prošlo tímto úkolem, musí určit potravinu, která neodpovídá jeho vlastní touze, ale touze pana Jonese.

### **Rozdílná přesvědčení (*diverse belief*)**

Dětem je ukázána figurka dívky a obrázek garáže a křoví. Examinátor vypráví následující příběh. „Tohle je Linda. Linda chce najít svoji kočku. Její kočka se může schovávat v garáži, nebo se může schovávat v křoví. Kde myslíš, že se kočka schovává? V garáži, nebo v křoví?“ Když dítě vybere křoví, examinátor pokračuje. „To je skvělý nápad, ale Linda si myslí, že je kočka v garáži. Takže, kde myslíš, že bude Linda kočku hledat? V křoví, nebo v garáži?“ Aby v tomto úkolu dítě uspělo, musí zvolit odpověď, která odpovídá přesvědčení postavy, nikoli jeho vlastnímu.

### **Přístup k informacím (*knowledge access*)**

Před děti je postavena plastická krabička s šuplíkem, v němž je malá hračka. Examinátor se dítěte ptá. „Tady je šuplík. Co myslíš, že je uvnitř toho šuplíku?“ Dítě může odpovědět cokoli, nebo dát najevo, že neví. Examinátor následně šuplík otevře a ukáže dítěti hračku. „Pojďme se podívat, ..., uvnitř je pejsek!“ Poté, co šuplík zavře, se dítěte znovu zeptá. „Co je v šuplíku?“ Když dítě odpoví, examinátor mu představí panenku Polly. „Polly nikdy neviděla, co je v šuplíku. Tady je Polly. Ví Polly, co je v šuplíku?“ A poté „Viděla Polly, co je v šuplíku?“ Dítě musí opovědět správně na obě otázky, aby v tomto úkolu uspělo.

### **Mylné přesvědčení – obsah (*contents false-belief*)**

Tento úkol je variací výše popsaných úkolů zaměřených na porozumění mylným přesvědčením. Dětem je předložena jasně identifikovatelná krabička od náplastí, v níž je malé prasátko. „Tady je krabička náplastí<sup>3</sup>. Co si myslíš, že je uvnitř této krabičky?“ Poté je krabička otevřena a dítěti je ukázáno prasátko, následně examinátor krabičku opět zavře a zeptá se dítěte, co je tedy v krabičce? Poté přichází na scénu postava chlapce. „Peter nikdy neviděl, co je uvnitř krabičky. Co si Peter myslí, že je v krabičce? Náplastí, nebo prasátko? Viděl, Peter, co je v krabičce?“ Dítě musí správně odpovědět, že Peter si myslí, že v krabičce jsou náplastí a zároveň, že obsah krabičky neviděl.

### **Skryté emoce (*real-apparent emotion*)**

Před dítě je položen list se třemi nakreslenými tvářemi: šťastnou, neutrální a smutnou. Nejprve se ověří, zda dítě výrazům ve tváři rozumí, poté je list papíru odebrán a examinátor dítěti ukáže postavu Matta nakresleného zezadu, aby mu nebylo vidět do obličeje. Examinátor nejprve dítě uvede do úkolu. „Tohle je příběh o chlapci. Zeptám se tě, jak se chlapec ve skutečnosti cítí uvnitř a jak se tváří, jak to vypadá, že se cítí, navenek. Může se cítit jinak uvnitř a jinak se tvářit. Nebo se může cítit stejně uvnitř a stejně se tvářit. Budu chtít, abys mi řekl, jak se skutečně cítí uvnitř a jak se tváří navenek.“ Po tomto úvodním vysvětlení úkolu, začne examinátor vyprávět příběh. „Toto je příběh o Mattovi. Matt si spolu s přáteli hrál a vyprávěl vtipy. Jedno ze starších dětí, Rosie, řeklo o Mattovi ošklivý vtip a všichni se mu smáli. Všichni si mysleli, že je moc vtipný, všichni kromě Matta. Matt ale nechtěl, aby ostatní děti viděly, jak se kvůli tomu vtipu cítí, protože by mu říkaly, že je mimino. Takže Matt se pokusil skrýt, jak se cítí.“ Examinátor dítěti nejprve položí dvě otázky (*memory question*), aby ověřil, že si dítě příběh správně pamatuje. „Co ostatní děti dělaly, poté co Rosie řekla vtip o Mattovi?“ a „Co by ostatní děti udělaly, kdyby věděly, jak se Matt cítí?“ Poté examinátor dítěti znovu ukáže list papíru s obličejí a zeptá se ho, jak se Matt cítil uvnitř, zda byl šťastný, smutný, nebo v pohodě (neutrální). A

---

<sup>3</sup> band-aid box: Krabička náplastí, krabička na náplastí, krabička od náplastí. Každý z těchto překladů má trochu jiné vyznění a mohl by v českých dětech vyvolávat jiné předpoklady. Pokud bychom tento úkol chtěli administrovat v českém prostředí, bylo by nutné jej pravděpodobně modifikovat a použít třeba jen slovo krabička.

jak se Matt snažil tvářit. Aby dítě v tomto úkolu uspělo, musí být odpověď na první otázku méně pozitivní než na druhou.

### **Zjevné/explicitní mylné přesvědčení (*explicit false-belief*)**

Tento a následující úkol byly vyřazeny ze základní sady úkolů, které jsou zařazeny do skórování škály teorie mysli v předškolním věku. Dítěti je ukázána postava chlapce a list papíru, na němž je namalován batoh a skříň. „Tohle je Scott. Scott hledá svoje rukavice. Jeho rukavice mohou být buď v batohu, nebo ve skříni. Ve skutečnosti jsou jeho rukavice v batohu, ale Scott si myslí, že jsou ve skříni. Takže, kde myslíš, že bude Scott svoje rukavice hledat? V batohu, nebo ve skříni?“ a kontrolní otázka „Kde jsou rukavice doopravdy? V batohu, nebo ve skříni?“ Aby dítě v tomto úkolu uspělo, musí odpovědět správně nejen na cílovou otázku, ale i na kontrolní.

### **Předpokládané emoce (*belief-emotion*)**

Dítěti je předložena figurka chlapce a zavřená krabička Cheerios, která má uvnitř kameny místo cereálií. „Tady je krabička Cheerios a tohle je Teddy. Co si myslíš, že je v krabičce?“ Když dítě odpoví, že Cheerios, tak examinátor pokračuje. „Teddy říká: To je skvělé, já miluju Cherrios, je to moje neoblíbenější svačinka. Teď si půjdu hrát.“ Figurka Teddyho opouští scénu a examinátor otvírá krabičku a ukazuje její obsah dítěti. „Podívej. Tady jsou ve skutečnosti samé kameny a žádné Cheerios. Není tu nic jiného než kameny.“ Na scénu se vrací figurka Teddyho. „Teddy nikdy neviděl vnitřek krabičky. Tady je Teddy. Vrátil se a je čas na svačinu. Dáme mu tuhle krabičku. Jak se bude Teddy cítit, když dostane tuhle krabičku, bude šťastný, nebo smutný?“ Poté examinátor otevře krabičku a ukáže její obsah figurce Teddyho. „Jak se Teddy cítí teď, když viděl, co je uvnitř krabičky? Je šťastný, nebo smutný?“ Dítě musí opět odpovědět správně na obě otázky, aby v úkolu uspělo.



Úkoly, které škála využívá, vyžadují značné verbální schopnosti na straně dětí. Burnelová et al. (2018) tak vytvořily verzi, v níž značně zredukovaly verbální obsah úkolů, ve snaze vytvořit verzi škály použitelnou u dětí s jazykovými potížemi či ve výzkumech vztahu jazykových schopností a ToM. Hlavní rozdíl oproti škále, kterou vytvořili Wellman a Liu (2004) spočívá v zahrnutí úlohy zaměřené na zjevné/explicitní mylné přesvědčení (*explicit false-belief task*) do škály a ve vyloučení úlohy mapující přístup k informacím (*knowledge access task*). Autorky předpokládají, že tato úloha v původní podobě měřila spíše porozumění jazyku než ToM.

## **2 Teorie mysli a jazykové schopnosti**

Názory na vzájemný vztah teorie mysli a jazykových schopností se různí. Stejně jako je možné přistupovat k teorii mysli z různých úhlů, lze různě vnímat i to, co jsou jazykové schopnosti. Jazyk i teorie mysli jsou široké systémy zahrnující množství fenoménů. Astingtonová a Bairdová (2005) proto zdůrazňují, že pouhé tvrzení o existenci vztahu mezi jazykem a teorií mysli je natolik zjednodušující až je prakticky zbytečné. I přesto autorky uznávají, že první otázka, kterou je nutné si položit, se ptá, zda je jazyk pro teorii mysli vůbec nějakým způsobem významný.

### **2.1 Vztah teorie mysli a jazykových schopností**

Výzkumy z oblasti vztahu teorie mysli, reprezentované primárně výzkumy zaměřenými na porozumění mylným přesvědčením, a jazykových schopností ukazují na silný vztah mezi nimi (Astington, Baird, 2005; Milligan, Astington, Dack, 2007; de Villiers, de Villiers, 2014; Slade, Ruffman, 2005). Tento vztah byl prokázán jak u intaktní populace dětí (např. Astington, Jenkins, 1999; Hughes, Dunn, 1998; Jenkins, Astington, 1996; Ruffman et al. 2003), tak u dětí s autismem (např. Happé, 1995; Tager-Flusberg, Joseph 2005), dětí se specifickými poruchami řeči a jazyka (např. Farrar et al. 2009; Miller, 2001; Spanoudis, 2016), a u dětí se sluchovým postižením (např. de Villiers, 2005; Jones, Gutierrez, Ludlow, 2015; Mancini et al., 2016; Peterson, Siegal, 1999; Woolfe, Want, Siegal, 2002). Většina výzkumů však pochází z anglo-amerického prostředí, a i když stále více výzkumů cílí i na jiné jazyky, v českém prostředí nebyl zatím proveden žádný výzkum vztahu teorie mysli (porozumění mylným přesvědčením) a jazykových schopností.

#### **Směr vztahu teorie mysli a jazykových schopností**

Některé starší výzkumy potvrzovaly pouze jednosměrný vztah ToM a jazykových schopností. Mnoho studií akcentuje výraznější vliv jazyka na pozdější výkon v úlohách testujících ToM (Astington, Baird, 2005; Astington, Jenkins, 1999; Villiers, Pyers, 2002; Hale, Tager-Flusberg, 2003; Lohman, Tomasello, 2003; Watson, Painter, Bornstein, 2001).

Existují však i výzkumy (převážně dětí s PAS), které vidí kauzalitu v opačném směru, tedy absence ToM ovlivňuje jazykové schopnosti (Baron-Cohen, Baldwin, Crowson, 1997; Tager-Flusberg, Paul, Lord, 2005). Milliganová, Astingtonová a Dacková (2007) však ve své meta-analýze došly k závěru, že vztah ToM (porozumění mylným přesvědčením) a jazykových schopností je obousměrný.

## 2.2 Věk

Přestože se většina výzkumů soustředí na předškolní období (např. Astington, Jenkins 1999; Milligan, Astington, Dack, 2007), někteří autoři dokazují, že vztah teorie mysli a jazykových schopností přetrvává přes školní období (Im-Bolter, Agostino, Owens-Jaffray, 2016, Bosacki, 2000) minimálně do adolescence (Im-Bolter, Agostino, Owens-Jaffray, 2016).

Meta-analýza studií zabývajících se vztahem mezi porozuměním mylným přesvědčením a jazykovými schopnostmi v předškolním věku ukázala, že věk není proměnná, která by vysvětlovala celou variabilitu výkonu ve *false-belief task*. Věk je pouze proměnná, která zastupuje množství vývojových faktorů, včetně jazykových schopností, které by potencionálně mohly tuto variabilitu vysvětlovat. U intaktní populace, kdy věk silně kovariuje s jazykovými schopnostmi, bude tedy variabilita výkonů vysvětlitelná jazykovými schopnostmi zároveň vysvětlitelná i věkem. Autorky však připouští, že i věk je nutné brát v úvahu, protože výsledky meta-analýzy studií, v nichž byl věk kontrolován, ukazují na potencionální vliv zrání (bez ohledu na jazykové schopnosti) na ToM (Milligan, Astington, Dack, 2007). Zatímco konstruktivisté připisují klíčovou úlohu v budování teorie mysli u dětí jazykovým schopnostem, nativisté se drží myšlenky, že rozvoj teorie mysli je způsoben postupným dozríváním struktur, které jsou pro úspěch v úkolech ToM nezbytné a jazykové schopnosti hrají jen malou úlohu ve variabilitě výkonů (Westra, Carruthers, 2017).

## 2.3 Jazykové schopnosti

Existuje několik přístupů k tomu, jaké složky jazyka ovlivňují rozvoj teorie mysli u dětí. Různí autoři se přiklání k různým jazykovým rovinám i k různým jazykovým jevům.

Na lexikálně-sémantické jazykové rovině byla významně zkoumána slovesa popisující mentální stavy (typu *myslet si*, *domnívat se*, *mít rád* ...). Množství výzkumů se zaměřilo na vztah rodičovského užívání mentálních sloves a výkonu jejich dětí v úkolech zaměřených na teorii mysli. Ukázalo se, že děti, jejichž rodiče častěji užívají tento typ sloves, si vedou v ToM úkolech lépe než jejich vrstevníci (např. Meins et al., 2013; Ruffman, Slade, Crowe, 2002; Ruffman et al.; 2006; Symons et al. 2005; Taumoepeau, Ruffman, 2005). I výzkumy zaměřené na děti ukazují, že spontánní užívání mentálních sloves je známkou rostoucího porozumění vlastní mysli i mysli druhých (např. Bartsch, Wellman, 1995; Brethon, Beeghly, 1982, Osório et al., 2012; Taumoepeau, Ruffman, 2005; Hughes, Lecce, Wilson, 2007).

Vzhledem k tomu, že morfologie je v angličtině poměrně chudá (obzvláště v porovnání s češtinou), zaměřují se výzkumy ve vztahu k morfologicko-syntaktické jazykové rovině spíše na syntax. V oblasti syntaxe pak byla velká pozornost věnována větným komplementům<sup>4</sup>. De Villiersová a Pyersová (2002) ve své longitudinální studii určily porozumění větným komplementům jako potenciální prekurzor pozdějšího úspěšného porozumění mylným přesvědčením. Děti musí být nejprve schopné pochopit, že výpověď může být pravdivá, i když komplement sám o sobě je nepravdivý (např. ve větě „Lucy si myslí, že *měsíc je vyrobený ze zeleného sýra*.“), aby mohly správně interpretovat mylná přesvědčení druhých (Miller, 2006; de Villiers, de Villiers, 2000). Longitudinální studie de Villiersové a Pyersové (2002) však měla své limity, výzkumu se účastnilo pouze 28 dětí ve věku od 3 do 5 let, ve studii nebyl kontrolován vliv věku a ani měřeno počáteční porozumění mylným přesvědčením. Vedle komplementární syntaxe, autorky měřily ještě obecné jazykové schopnosti (pomocí MLU- průměrná délka výpovědi a IPSyn – index produktivní syntaxe), výsledky však ukázaly, že tyto nijak nepredikují pozdější výkon ve *false-belief task*. Tímto výzkumem položili de Villiersová a Pyersová základ

---

<sup>4</sup> Komplement je označení pro valenční pozice, které jsou vyžadovány/dominovány/selektovány slovesem, popř. adjektivem. Klasifikují se z hlediska formy a významu. Komplement s formou větnou může vypadat například takto: Myslela, že *zešílí* (Karlík, 2017).

komplementační hypotézy (*complementation hypothesis*). Výsledky později potvrdilo množství studií intaktních dětí i dětí s atypickým vývojem (např. de Villiers, de Villiers, 2012; Durrelman, Franck, 2015, Low, 2010). Farrar et al. (2017) provedli meta-analýzu a kvalitativní analýzu studií, které hodnotí zároveň vliv komplementární syntaxe a obecných jazykových schopností na porozumění mylným přesvědčením. Dospěli k závěru, že zatímco u intaktních dětí se zdá, že komplementární syntax nehraje důležitou roli, na rozdíl od obecných jazykových schopností, u dětí s atypickým vývojem (neslyšící, autismus, specifické vývojové poruchy řeči a jazyka) se ukazuje, že porozumění komplementární syntaxi má vliv na jejich pozdější porozumění mylným přesvědčením. Autoři předpokládají, že rozdíly mohou být dány různou schopností těchto dětí profitovat z běžných sociálních interakcí při osvojování porozumění mylným přesvědčením.

Meta-analýza studií zabývajících se vztahem porozumění mylným přesvědčením a jazykových schopností autorek Miliganové, Astingtonové a Dackové (2007) nenašla žádný vztah ke konkrétní jazykové rovině. Stejně jako Slade a Ruffman (2005) ve své studii tak autorky dochází ke zjištění, že jsou to obecné jazykové schopnosti, které vysvětlují určitou část variability ToM v předškolním věku, nikoli schopnosti spojené s konkrétní jazykovou rovinou. Pro intaktní děti tato zjištění podporuje i novější meta-analýza (Farrar et al., 2017).

Pohled z trochu jiného úhlu nabízí přístup, který pracuje s pragmatickou jazykovou rovinou. Tato rovina nebývá zahrnuta ve výzkumech obecných jazykových schopností, pravděpodobně proto, že měření pragmatických schopností není jednoduché, a proto že tyto schopnosti mají trochu jinou povahu než slovní zásoba (resp. sémantika) a syntax, stojí tak trochu mimo tradičně vymezovaný systém jazyka. To však z pragmatiky nedělá méně významnou jazykovou rovinu. Pro úspěšnou komunikaci jsou rozvinuté pragmatické schopnosti nezbytné. Harris, de Rosnay a Pons (2005) podotýkají, že právě pragmatika je oblast jazyka, která dětem nejvíce pomáhá naučit se porozumět myšlenkám druhých. Dunnová a Brophyová (2005) považují za klíčové blízké dyadické vztahy a interakce v nich, které umožňují rozvinout porozumění emocím a myslí. Podobně Tomasello a Rakoszy (2003) tvrdí, že porozumění (mylným) přesvědčením se rodí z předchozích let účasti na komunikaci zahrnující změny perspektivy a reflexi těchto perspektiv. Na samotný

vztah pragmatiky a teorie mysli se názory odborníků různí. Sperber, Wilsonová (2002) považují teorii mysli za specializovanou složku pragmatiky, Westra, Carruthers (2017) zase tvrdí, že rozvoj teorie mysli je závislý na rozvoji pragmatiky (konkrétně na schopnosti uvědomovat si perspektivu), Franková (2018) prosazuje hypotézu, že teorie mysli a pragmatika jsou natolik propojené, že je nelze oddělit. Na základě dat z neurologických studií, tvrdí, že v porovnání s pragmatikou není vliv ostatních jazykových schopností na teorii mysli podstatný.

## 2.4 Typ *false-belief task*

V této části se nezabývám typem úlohy testující teorii mysli, ale typem *false-belief task*, protože většina výzkumů vztahu teorie mysli a jazykových schopností využívá některý z typů *false-belief task* a data k jiným typům úloh tak buď zcela chybí, nebo jsou nedostatečná pro hlubší srovnávání, obzvláště v cílovém období předškolního věku.

Byla vznesena otázka, zda nejsou výsledky výzkumů vztahu jazykových schopností a ToM ovlivňovány konkrétním typem úkolu. Jak bylo popsáno výše, některé úkoly jsou více založeny na jazykové složce než jiné. Milliganová, Astingtonová a Dacková (2007) provedly meta-analýzu desítek publikovaných i nepublikovaných studií zabývajících se vztahem jazykových schopností a porozumění mylným přesvědčením. V rámci této meta-analýzy nebyly nalezeny signifikantní rozdíly způsobené typem použité *false-belief task*.

### 3 Vybrané oblasti vývoje dítěte předškolního věku

Předškolní věk je vývojová etapa tradičně vymezená obdobím od 3 let věku dítěte do začátku povinné školní docházky, tedy v českém systému většinou 6-7 let, relativně čerstvě zavedený rok povinné docházky do mateřské školy není v klasifikacích vývojových období reflektován, ale vzhledem k tomu, že náplň tohoto ročníku by měla odpovídat tradiční předškolní docházce, není zatím důvod očekávat, že by bylo nutné věkové vymezení období přehodnocovat.

#### 3.1 Sociální a emoční vývoj

Předškolní věk je obdobím významného sociálního a emočního vývoje. Ačkoli vývoj na sociální a emoční rovině není identický, je mnohvrstevnatě propojený. Rodina stále zůstává nejvýznamnějším socializačním prostředím a je to zároveň místo nejintenzivnějších citových výměn, které umožňuje dítěti bezpečně vstupovat do neustále se rozšiřujících sociálních vztahů mimo instituci rodiny (Léonardis, Laterrasse, 2003). Langmeier a Krejčířová (2006) rozlišují tři základní oblasti, které zahrnuje socializační proces v předškolním věku. První oblastí je rozvoj sociální reaktivity, která spočívá ve vývoji bohatě diferenciovanych emočních vztahů k lidem v jedincově okolí. Druhou oblastí je pak rozvoj sociálních kontrol a hodnotových orientací a třetí oblastí je osvojování sociálních rolí, tzn. vzorců chování a postojů jedince očekávaných ostatními členy společnosti. Rozvoji socializace ve všech těchto oblastech významně napomáhají nejen primární rodinné vztahy, ale i nové socializační prostředí mateřské školy, do nějž většina dětí mezi třetím a šestým rokem věku vstupuje.

Dle Léonardisové a Laterrassové (2003) prochází tříleté dítě tzv. obdobím krize třetího roku. Toto období je typické významnými pokroky v senzomotorické i identifikační rovině. Ve snaze upevnit se ve své nové identitě se dítě může jevit jako v neustálé opozici, objevuje se u něj odmítání, rozmary, systematická neposlušnost. Dítě má tendenci vypořádávat se se vším samo a často jde proti názoru dospělé autority. Vztahy jsou v tomto věku vždy spojeny s určitou mírou agrese, která pomáhá dítěti bránit svou autonomii. Vágnerová (2008) uvádí, že v typických emocích předškoláka po třetím roce věku vztek a

zlost významně ustupují, tyto emoce se u nich však stále objevují, obvykle ve stavech frustrace, kdy ještě nedokonale rozvinuté regulační mechanismy selžou. Dle Gillernové (2003) se dítě v předškolním věku postupně učí reflektovat své emoce, spojovat je s určitými podněty a na konci předškolního období má poměrně dobrou schopnost své emoce kontrolovat a ovládat. Po krizi třetího roku následuje určité období zklidnění, kdy je dětská identita již dostatečně ustanovena, aby se nemusela prosazovat opozicí. Dítě na sebe v tomto období upozorňuje exteriorizací osobnosti do gest a chování, předvádí se, protože chce být obdivováno a chváleno. Jeho emoční rovnováha je však významně závislá na názorech druhých, obzvláště blízkých, osob (Léonardis, Laterrasse, 2003). Gillernová (2003) uvádí, že názory, postoje a hodnocení dospělých, které děti přebírají, jsou významným zdrojem při formování identity. Toto období také spojuje s větší citlivostí na úspěch a neúspěch, která je spojena s rozvojem kognice a plně se projevuje v raném školním věku. Z toho důvodu považuje za zásadní emoční podporu a ocenění dítěte dospělým.

Pro osvojování sociálních norem narůstá v předškolním období význam socializace mimo rodinu, obvykle v prostředí mateřské školy, kdy se dítě setkává s novým typem autority a s vrstevnickými vztahy. Mateřská škola představuje dítěti nové kulturní artefakty a uvádí ho do systemizovaných kulturních aktivit. Dítě se setkává s nutností organizovat svůj čas podle pevně daného rozvrhu, který se nepřizpůsobuje jen jeho potřebám, ale je dán vnější autoritou. V rámci tohoto rozvrhu je dítě uváděno do pracovního chování, které je v mateřské škole formováno zatím jen formou organizovaných her, tvořivých aktivit apod. (Léonardis, Laterrasse, 2003). Dítě se zároveň stává součástí skupiny, která se vztahuje k novému typu autority, učitelce. Pro další socializaci a osvojování norem chování je zásadní, aby dítě přijalo učitelku emočně významnou bytost, ke které se může v nepřítomnosti rodiče vztahovat (Vágnerová, 2008).

V rámci vrstevnických vztahů se začíná v předškolním období projevovat určitá skupinová hierarchie. Některé děti mají tendenci se podřizovat, jiné zase vést. Vůdčí roli si mohou děti vynucovat hrubou silou, jiné naopak volí šikovné taktiky nebo diplomatický přístup, aby získaly ostatní děti na svou stranu. Vyčleňují se jedinci, které mezi svými vrstevníky snadno získávají oblibu (Langmeier, Krejčířová, 2006). Tato obliba může být



založena např. na vlastnictví nějakého atraktivního předmětu, na přitažlivém vzhledu či na kamarádském, veselém a aktivním chování. Faktory, na jejichž základě děti budují přátelství, jsou tak velmi rozmanité. Pro přátelství v předškolním věku je navíc typická proměnlivost a často i krátkodobost, stále jsou však významným faktorem ve vývoji dítěte (Gillernová, 2003). Ve vztazích předškoláků se také významněji projevuje soupeřivost, děti mají tendenci být lepší než jejich vrstevníci a často u toho mohou přehlížet pocity, které jejich chování vyvolá u druhého dítěte (Langmeier, Krejčířová, 2006).

V chování předškoláků ale obecně sobeckost ustupuje a objevuje se prosociální chování (utěšují mladší děti, půjčují hračky). Toto období je také považováno za zlatý věk hry. Sociální vývoj se projevuje i v jejích formách, kdy nastupuje hra kooperativní a sociodramatická (Thorová, 2015). Nápodoba osob, nejen v rovině chování, ale i v rovině jejich sociálních rolí a osobnosti (popř. dílčích vlastností), v symbolické hře umožňuje dětem prožít jiné osoby jako vzory a začlenit tuto zkušenost při utváření vlastní autonomní osobnosti (Léonardis, Laterrasse, 2003). S pročeňováním dětské identity souvisí i osvojování pohlavní identity. Ve čtyřech letech je tato identita již poměrně stálá. Předškolní děti si fixují očekávání a stereotypy spojené s jednotlivými pohlavími a mají velmi malou toleranci k porušování pohlavních rolí („holky si s autíčky nehrají“, „kluci nenosí dlouhé vlasy“), začíná se objevovat i silná preference pro interakci s příslušníky vlastního pohlaví (Smolík, 2016). Toto uvědomění pohlavní identity je ještě posilováno reakcemi okolí na projevy dítěte, zatímco např. v rámci regulace emočních projevů je u dívek více tolerována plačtivost, u chlapců vzbuzuje menší znepokojení agresivita, rozdíly lze sledovat i třeba v interakční oblasti, kdy je u dívek považována za normální závislost a u chlapců určitá dominance (Gillernová, 2003).

U předškoláků se také začíná rozvíjet svědomí. Zatím je spojeno s pocity uspokojení z pochvaly za správné jednání a s obavami z trestu a s vinou při jednání nesprávném. Svědomí je vázáno na aktuální situaci, např. dítě cítí vinu, že rozbilo vázu, ale ne, že zběsile pobíhalo (Gillernová, 2003).

Z hlediska sociálního a emočního vývoje je v předškolním období samozřejmě významný i rozvoj teorie mysli, který je podrobněji popsán v předchozích kapitolách. Pro

shrnutí rozvoj teorie mysli souvisí s porozuměním myšlenkám a pocitům druhých i svých vlastních a podílí se tak na rozvoji emoční regulace i sociálních interakcí dětí.

### **3.2 Kognitivní vývoj**

Stejně jako sociální a emoční vývoj je i rozvoj kognice celoživotní záležitostí, nejvýraznější změny se však projevují v období dětství. Na vývoji myšlení se ve vzájemné interakci podílí biologické zrání a sociálně-kulturní vlivy (Thorová, 2015).

V předškolním věku je poznávání stále zaměřeno na konkrétní nejbližší skutečnosti a pravidla, která v tomto světě platí. Vágnerová (2008) popisuje typické znaky myšlení dítěte předškolního věku na základě dvou kritérií. První oblast se týká způsobu nazírání dítěte na svět a výběru informací. Typická je v ní centrace, tedy ulpívání na subjektivně podstatných znacích a opomíjení jiných, často objektivně významnějších. Komplexní pohled na situaci je tak pro předškolní děti ještě příliš obtížný, jejich myšlení je charakteristické útržkovitostí, nepropojeností a nekoordinovaností. Dětské myšlení je také egocentrické, předškolní dítě považuje svůj názor za jediný správný a názory odlišné přehlíží, není ještě schopné akceptovat pluralitu názorů. Dítě ještě také není schopné systematicky zkoumat svět. S tím souvisí i fenomenismus, kdy dítě klade důraz na zjevné znaky, má vytvořený názor, že svět je takový, jaký vypadá (velryba musí být ryba). Prezentismus je spojen s výše popsanou vázaností dětského poznávání na přítomnost a úzce se váže k fenomenismu. Svět je nejen takový, jaký se jeví, ale hlavně takový, jaký se jeví právě teď. Druhá oblast, kterou Vágnerová popisuje, se týká způsobu zpracování a interpretace získaných informací. Dětská interpretace reality má vést hlavně k jejímu uchopení jako srozumitelné a přijatelné. Magičnost myšlení odkazuje k tomu, že děti si při interpretaci reálného světa vypomáhají fantazií a mnohdy ji nerozlišují od reality. Animismus umožňuje dítěti snazší pochopení světa tím, že připisuje neživým předmětům vlastnosti živých bytostí, respektive v případě antropomorfismu vlastnosti lidských bytostí. Dalším specifickým znakem výkladu světa předškolními dětmi je arteficialismus, který spočívá v přesvědčení, že vše někdo udělal. Posledním specifickým zkrácením, které Vágnerová zmiňuje, je absolutismus, tedy přesvědčení o tom, že každé poznání je jednoznačně a definitivně platné.

Langmeier a Krejčířová (2006) však podotýkají, že tyto specifické zákonitosti dětského poznávání nutně neznamenají, že dítě neodlišuje subjektivní a objektivní realitu. Už ve třech letech si dítě uvědomuje, že imaginární předměty mají jiné vlastnosti než objekty reálné. Má adekvátní povědomí o tom, že si sice může představovat koláč, ale také si uvědomuje, že o tento koláč se nepodělí se sourozencem. Představa o tom, že děti nerozlišují realitu a fantazii je založena na úzkém propojení fantazijního světa s emocemi. V experimentech, kdy si děti měly představit panenku, nebo strašidlo uvnitř prázdné krabice, a poté do této krabice strčit prst, se ukázala velká úzkost a neochota dětí k činu v případě představovaného strašidla. Obdobně však reagují i dospělí, které nikdo nepodezírá z neschopnosti odlišit realitu a fantazii. Experiment, v němž byl do vody naléván cukerný roztok (probandi věděli, že jde o cukerný roztok), který byl jednou představen jako kyanid a podruhé jako šťáva, ukázal, že pokud se lidé měli napít z kyanidové směsi, projevovalo se u nich váhání a odpor stejně jako u dětí představujících si strašidlo v krabici.

Thorová (2015) uvádí, že rozvoj kognice probíhá v několika dimenzích: od nesystematičnosti k systematičnosti, od subjektivity k objektivitě, od sociálního egocentrismu k altruismu, od kognitivního egocentrismu k multiperspektivitě, od konkrétního k abstraktnímu a hypotetickému myšlení, od absolutismu k relativismu. Jak vyplývá z výše uvedených informací, předškolní dítě se ve většině dimenzí stále nachází blíže výchozímu bodu, prošlo však již tak rozsáhlým vývojem, že je připraveno je v následujících životních etapách proměnit v rozvinutější formu.

### **3.3 Řeč a komunikace**

Pro rozvoj řeči je považováno za klíčové období do šesti let věku dítěte. Právě období mezi třetím a čtvrtým rokem je charakteristické velmi rychlým vývojovým tempem. To jak se řeč vyvíjí, podmiňují převážně následující faktory: stav centrální nervové soustavy, úroveň intelektových schopností, úroveň motorických schopností, úroveň sluchové percepce, úroveň zrakové percepce, vrozená míra nadání pro řeč a jazyk a vlivy sociálního prostředí (Bytešníková, 2012). Jedlička (2007) pracuje s méně faktory, které se ale z velké části shodují: nepoškozená centrální nervová soustava, normální

intelekt, vrozená míra nadání pro jazyk, normální sluch a adekvátní sociální prostředí (ve smyslu stimulace k řeči).

Jednotlivé jazykové roviny v průběhu předškolního věku prochází poměrně významnými proměnami. Na začátku předškolního období, ve věku tří let odpovídá slovní zásoba dětí přibližně 700 slovům, před nástupem do první třídy je to už mezi 2500 – 3000 slovy, v tomto období už jsou však přesná čísla obtížně zjistitelná kvůli velkému rozsahu slovní zásoby (Bytešnicková, 2012). Moškurjáková a Neubauer (2018) uvádí, že ve věku dvou let se u dítěte objevuje zájem o knihy, zároveň začíná užívat výrazy *já, moje* a *ano, ne*. Během druhého roku věku dítě zároveň zná a umí používat své jméno a příjmení. V následujícím období děti začnou chápat významy slov *kdy* a *proč* a zároveň se u nich objevuje porozumění jednoduchým protikladům. Kromě poměrně velké slovní zásoby jsou děti na konci předškolního období vybaveny poměrně dobrou verbální pohotovostí, rychle nachází správné výrazy, umí vyjádřit myšlenku, dokážou popsat obsahy známých pojmů, popíší tematický obrázek.

Průcha (2011) uvádí, že v českém prostředí je velmi malé množství výzkumů systematicky zkoumajících osvojování gramatických kompetencí u předškolních dětí, tyto výzkumy jsou navíc velmi staré. Tomu pak odpovídá i malé množství materiálů, které by umožňovaly testovat gramatické kompetence (i jazykové schopnosti obecně) u dětí předškolního věku (viz kap. 3.3.1 Možnosti měření jazykových schopností v předškolním věku). Kvůli tomu můžeme rozvoj gramatických schopností pouze odhadovat na základě zkušeností klinické praxe a orientačně i podle výsledků výzkumů v jiných jazycích, které jsou ale mnohdy gramaticky velmi odlišné od češtiny (např. angličtina). Moškurjáková a Neubauer (2018) popisují rozvoj gramatických kompetencí v předškolním věku následovně: v období mezi druhým a třetím rokem věku dochází k prudkému nárůstu užívání slovních druhů, k podstatným jménům a slovesům přibývají nejprve přídavná jména a zájmena, později i číslovky, předložky a spojky. Průcha (2011) uvádí, že pozdní používání spojek je v souladu se zahraničními výzkumy i praxí. Souvisí to s jejich syntaktickou funkcí v souvětí, kterou si děti osvojují až poměrně pozdě (většinou nejprve se spojkami *když, až, ale*). Kromě postupného nárůstu užívaných slovních druhů, dochází v předškolním období k postupné gramatizaci projevu. Na začátku období je dětský

mluvený projev plný odchylek a vlastních úprav slov a větných tvarů. Například stupňování je pro děti velmi obtížné a trvá dlouho, než si jej zcela osvojí. Po čtvrtém roce věku by však mělo docházet k postupnému vymizení těchto dysgramatismů a přiblížení projevu dospělým uživatelům (Moškurjáková, Neubauer, 2018).

V oblasti zvukové stránky jazyka přetrvává názor, že do pěti let jsou odchylky v artikulaci fyziologické, do sedmi let pak stále na hranici normy a teprve po sedmém roce jsou považovány za přetrvávající odchylku. Moškurjáková a Neubauer (2018) však upozorňují na to, že tento přístup je příliš zjednodušující a může vést k zanedbání prevence a případné logopedické podpory. Některé odchylky ve výslovnosti se totiž nedají považovat za fyziologické ani v pěti letech. Součástí osvojených dovedností by na konci předškolního období mělo být i kvalitní fonologické povědomí (schopnost rozpoznávat a manipulovat s dílčími zvuky – slabiky, hlásky...), které jedním z klíčových faktorů při pozdější výuce čtení a psaní (Smolík, Seidlová Málková, 2014).

Pragmatickou stránku řeči si děti začínají osvojovat poměrně brzy. Tzv. regulační funkci řeči, neboli užití řeči za účelem dosažením cíle, se objevuje nejpozději ve dvou letech. V předškolním období se rozvíjí i pochopení role konverzačního partnera a schopnost přizpůsobit se mu. Zároveň se děti učí, jak navázat, udržet a ukončit konverzaci, dochází k osvojování interakčních kompetencí (Moškurjáková, Neubauer, 2018, Průcha, 2011).

### **3.3.1 Možnosti měření jazykových schopností v předškolním věku**

Říčan a Krejčířová (2006) mezi metody určené k hodnocení řeči a jazykových schopností a dovedností řadí: slovníkové zkoušky a testy jazykového (resp. řečového) vývoje). Zmíněna je *Obrázkově-slovníková zkouška*, která je ale určena až dětem od 5 do 7 let. Slovníkové zkoušky (a jiné zkoušky jazykových schopností) jsou pak i součástí verbálních testů inteligence (přičemž ještě v roce 2018, bylo možné měřit verbální inteligenci standardizovaným testem s nepříliš starými normami nejdříve v 5 letech (*IDS*), nově je od roku 2019 k dispozici *IDS-P*, určený dětem od 3 do 5 let, které může zlepšit

možnosti testování jazykových schopností a dovedností v předškolním věku)<sup>5</sup>. Říčan a Krejčířová dále popisují *Heidelberský test řečového vývoje*, vytvořený v roce 1978 (přepřacovaný 1991), k dispozici je u nás pouze slovenská verze z roku 2000. Určen je dětem od 4 do 9 let. Ačkoli je tento test zaměřen na většinu jazykových rovin (kromě foneticko-fonologické) nemá české normy ani oficiální českou verzi. Dalšími možnostmi, které Říčan s Krejčířovou zmiňují, jsou *Zkouška mluvnických dovedností* určená dětem od 5 do 10 let a *Test doplňování vět*, který je však určen až pro dospívající od 14 let. Je zřejmé, že možnosti testování jazykových a řečových schopností a dovedností jsou tedy velmi omezené, výčet, který udává Říčan a Krejčířová však není úplný a je třeba jej minimálně doplnit o metody, které vznikly v posledních 13 letech. Neubauer (2018) uvádí, že v oblasti klinické logopedie je upřednostňován kvalitativně orientovaný přístup k diagnostice, který je doplněn cíleným užitím testových postupů, aby se dosáhlo komplexního posouzení obtíží vyšetřované osoby. Zároveň však uvádí, že v oblasti řečového a jazykového vývoje dítěte je nedostatek klinicky využitelných, validizovaných pomůcek. Mezi testy zmiňuje *Heidelberský test řečového vývoje* a novější *Diagnostiku jazykového vývoje*. Tvrdí však, že tyto testy neplní funkci prakticky využitelného nástroje vzhledem ke své délce, nevylučuje však uplatnitelnost jednotlivých modulů v klinické praxi.

V zahraničí (převážně pak v anglicko-jazyčném prostředí) je nabídka metod určených k měření jazykových schopností v předškolním věku výrazně obsáhlejší a výhodou těchto metod jsou adekvátní normy. V oblasti fonologických schopností jsou k dispozici například následující testy. *CTOPP (Comprehensive Test of Phonological Processing)*, který je ve dvou verzích určen dětem a studentům od 5 let do 24 let. Další z testů *PAT (Phonological Abilities Test)* je určen dětem od 4 do 7 let 11 měsíců, inventář *PIPA (Preschool and Primary Inventory of Phonological Awareness)* je standardizován pro děti od 3 let do 6 let 11 měsíců, test *TOPAS (Test of Phonological Awareness Skills)* je určen dětem od 5 do 11 let. V oblasti slovní zásoby je asi nejznámější *PPVT (Peabody Picture Vocabulary Test, aktuálně 4. verze)*, tento test je vystaven na principu korespondence slova a obrázku, jedinec má za úkol určit správný obrázek odpovídající

---

<sup>5</sup> Psychodiagnostické metody nakladatelství Hogrefe – Testcentrum. Online. Dostupné z: <http://www.testcentrum.com/testy>. 13. 3. 2019.

zadanému slovu, tento test je určen velmi široké věkové skupině a to od 2 let 6 měsíců do 99 let. Obdobně je standardizován i test expresivní slovní zásoby *EVT (Expressive Vocabulary Test)*. Slovní zásobu je možné měřit i nepřímou pomocí rodičovských dotazníků (např. *MacArthur-Bates Communicative Development Inventories*). Některé části těchto dotazníků jsou dostupné v české i slovenské verzi s českými a slovenskými normami. Anglicko-jazyčné testy gramatických schopností jsou ze všech jazykových rovin asi nejvíce vzdálené potřebám české diagnostiky, přesto je zajímavé znát různé možnosti přístupu k testování gramatických kompetencí. V USA je k dispozici baterie *CELF (Clinical Evaluation of Language Fundamentals)* normovaná pro skupinu od 5 do 21 let a složená z 19 subtestů, nezabývá se jen gramatickými kompetencemi (např. subtesty *Pojmy a pokyny – „Ukaž kolečko vedle čtverečku“*, *Struktura slov – doplnit věty gramaticky správným tvarem*), ale má i sémantickou část, část zaměřenou na pracovní paměť, fonetické uvědomování, rychlé jmenování slov, slovní asociace a tzv. pragmatický profil – informace od rodičů nebo učitelů o využívání jazyka v sociálních situacích. Další baterie *TOLD (Test of Language Development)* je určena dětem od 4 do 17 let, část pro předškolní děti má 9 subtestů rozdělených do tří částí: sémantické, gramatické a fonologické. Z dalších baterií je možné zmínit baterie *TELD (Test of Early Language Development)*, která je určena dětem od 2 do 7 let, a baterii *ITPA (Illinois Test of Psycholinguistic Abilities)* pro děti od 5 do 12 let. K dispozici jsou samozřejmě i specializované testy zaměřené pouze na některé oblasti např. porozumění větám (*TROG – Test for Reception Grammar*). Kromě standardizovaných baterií a testů existují i konvenční systémy pro přepis spontánní dětské (i dospělé) produkce. Systém *CHAT (Codes for Human Analysis of Transcripts)* je pak nejčastěji používán pro výzkumné účely (Smolík, Seidlová Málková, 2014).

### **Diagnostika jazykového vývoje (Seidlová Málková, Smolík, 2014)**

Tato psychodiagnostická baterie byla vytvořena pomocí postupů používaných při tvorbě psychometrických nástrojů. Je určena dětem od cca 3,5 let do 5,5 let. Obsahuje dvě části: *Testy pro zhodnocení zpracování fonologické informace* (Rozpoznávání slabik, Skládání slabik, Rozpoznávání hlásek v pseudoslovech, Rychlé jmenování obrázků (RAN),

Opakování pseudoslov) a *Testy pro hodnocení slovní zásoby, porozumění jazyku a gramatiky* (Slovník, Morfologie, Porozumění gramatické, Posuzování gramatičnosti, Opravování vět). Baterie vznikla jako vedlejší produkt výzkumného projektu a byla zpřístupněna široké veřejnosti. Autoři proto upozorňují na určitá omezení, která uživatel této baterie musí brát v potaz. Nebylo provedeno rozsáhlé pilotní testování a nemohly tak být vyloučeny položky, nebo obrázky, které se neosvědčily. Standardizační skupiny byly poměrně malé (ale srovnatelné s jinými testovými nástroji pro daný věk). Zároveň autoři upozorňují na to, že úlohy diferencují lépe v pásmu slabších výsledků, než v pásmu nadprůměru (Seidlová Málková, Smolík, 2014).



## 4 Stanovené cíle a výzkumné hypotézy

Cílem tohoto výzkumu je ověřit, zda i u českých dětí v předškolním věku existuje vztah mezi teorií mysli a jazykovými schopnostmi, stejně jako bylo zachyceno v zahraničních studiích.

Protože jazykové schopnosti i teorie mysli se vyvíjí s věkem, byly pro výzkum vytvořeny dvě věkově relativně homogenní skupiny. Mladší skupina odpovídá přibližně věku 3,5 let, kdy děti většinou ještě nemají rozvinuté porozumění mylným přesvědčením tak, jak ho testují tradiční *false-belief tasks*. Starší skupina by ve věku 4,5 let naopak již měla mít z větší části tuto oblast teorie mysli rozvinutou. Výzkum se zaměřuje na zjištění vztahu teorie mysli a jazykových schopností u obou těchto skupin.

Při konstrukci jednotlivých skupin jsme vycházeli z následujících předpokladů. Teorie mysli prezentovaná porozuměním mylným přesvědčením se vyvíjí okolo 4 let, lze tedy předpokládat, že se jednotlivé skupiny budou lišit ve výkonech v úkolech teorie mysli. Přičemž starší skupina by měla podávat lepší výkony, než mladší skupina.

**H1: *Starší skupina má statisticky významně lepší výsledky v úkolech teorie mysli než mladší skupina.***

Obdobně dochází s věkem k rozvoji jazykových schopností. Starší skupina by tedy měla mít rozvinutější jazykové schopnosti než mladší skupina. Skupiny jsou zároveň sestaveny tak, aby variabilita věku uvnitř skupin neovlivňovala výsledky jazykových testů. Tří až čtyřměsíční rozestup (u starší skupiny) mezi jednotlivými dětmi by neměl významně ovlivňovat jazykové výkony.

**H2: *Starší skupina má statisticky významně lepší výsledky v úkolech zaměřených na jazykové schopnosti než mladší skupina.***

Hlavním cílem tohoto výzkumu je prozkoumat vztah teorie mysli a jazykových schopností. Zatímco ve větších věkových rozpětích je možné vysvětlit vztah jazykových schopností a teorie mysli rostoucím věkem, uvnitř skupin vymezených v tomto výzkumu je věk kontrolován a zjištěný vztah by tak měl odpovídat pouze vztahu mezi teorií mysli a jazykovými schopnostmi.

**H3: *Mezi výsledky v úkolech zaměřených na jazykové schopnosti a výsledky v úkolech testujících teorii mysli existuje statisticky významný vztah.***

Tato hypotéza by měla být zkoumána zvlášť pro obě skupiny, protože předpokládáme, že věkový nárůst ovlivňuje, jak nárůst jazykových schopností, tak úspěšnost v úkolech teorie mysli. Navíc konečný rozdíl ve velikosti skupin (ve prospěch starší skupiny) by mohl celkové výsledky potencionálně zkreslit ještě významněji. Hypotézy jsou tedy formulovány následovně.

**H3<sub>1</sub>: *Mezi výsledky v úkolech zaměřených na jazykové schopnosti a výsledky v úkolech testujících teorii mysli u mladší skupiny dětí existuje statisticky významný vztah.***

**H3<sub>2</sub>: *Mezi výsledky v úkolech zaměřených na jazykové schopnosti a výsledky v úkolech testujících teorii mysli u starší skupiny dětí existuje statisticky významný vztah.***

Zároveň předpokládáme, že tento vztah bude mít charakter pozitivní závislosti, tedy čím lepší výsledky v jazykových testech, tím lepší výsledky v úkolech teorie mysli a naopak.

## 5 Metodologie

### 5.1 Použité metody a postup testování

Výzkum proběhl v období od února do dubna 2019. V jednotlivých mateřských školách byly nejprve distribuovány informované souhlasy rodičům dětí splňujících požadavky pro zařazení do výzkumu. Přibližně jeden až dva týdny od distribuce souhlasů byl v dopoledních hodinách v jednotlivých mateřských školách proveden výzkum. Celkový čas testování jednoho dítěte se pohyboval mezi 15–20 minutami, včetně krátkého úvodního a závěrečného povídání. S dětmi jsem navázala kontakt ve třídě a poté s nimi přešla do oddělené místnosti předem určené ředitelkou MŠ. Dětem byly postupně předloženy 4 typy úkolů v následujícím pořadí:

1. Lentilkový test (ToM)
2. Gramatické uvědomování – posuzování gramatičnosti (jazykový test)
3. Porozumění gramatické (jazykový test)
4. Sally-Ann test (ToM)

Toto pořadí bylo zvoleno primárně s ohledem na úkoly teorie mysli. Bylo třeba oddělit oba tyto úkoly rozptylujícími úlohami, aby se minimalizovalo ovlivnění výkonu v těchto úlohách tím, že bylo dítě seznámeno s obdobným úkolem. Na úvod byl zvolen lentilkový test, v němž je klíčová otázka vcelku náročná na sluchovou pozornost. Děti na začátku výzkumu ještě nebyly unaveny a mohly se tak úloze dostatečně věnovat. Mírnou nevýhodou zařazení této úlohy na začátek spolupráce s dítětem je nutnost verbalizace na straně dítěte při plnění úkolu. Ačkoli je možné dětem předložit např. obrázky variant odpovědí, kdy je tento problém odstraněn, praxe ukázala, že tento postup není nutný. Dětem přišla úloha jednoduchá a nejpozději po druhé výzvě a povzbuzení vždy podaly odpověď. Oba jazykové testy jsou zaměřené na pasivní znalosti a je možné je plnit neverbálně. Jejich pořadí bylo zvoleno náhodně. Na závěr byla zařazena úloha Sally-Ann, která nemá zjevně testový charakter, její podoba je značně odlišná od předchozích (hraná scénka s panenkami) a je tak schopna znovu upoutat klesající pozornost. Výhodou této úlohy je, že zároveň nabízí možnost pracovat s odměnou pro dítě.

Získaná data byla následně statisticky zpracována za pomoci programu IBM SPSS.

### 5.1.1 Testování teorie mysli

Pro testování teorie mysli byl zvolen jeden úkol z kategorie *unexpected content task*, tzv. lentilkový test (*smarties test*) a jeden úkol z kategorie *change of location task*, tzv. *Sally Ann test (task)*. V následující části podrobněji popíšu podobu obou úkolů, v níž byly předkládány dětem.

#### Lentilkový test (*smarties test*) – zadání

Pro tuto úlohu byla použita velká tuba Lentilek (150g) naplněná ze tří čtvrtin různými druhy knoflíků. Pro úlohu byly zvoleny knoflíky místo tužek, které jsou ve výzkumech používány tradičně, protože při manipulaci s tubou vydávají knoflíky autentičtější zvuk a děti tak nejsou zbytečně zmateny na základě sluchového vjemu.

**„Podívej se, tady mám takovou krabičku.“** (Dítěti je předložena krabička od Lentilek.)

**„Co myslíš, že je uvnitř té krabičky?“** (Čeká se na odpověď dítěte. Pokud neodpovídá, nebo řekne, že neví, ještě jednou zopakujeme otázku, případně je možné ji mírně pozměnit. Co bys řekl(a), že je uvnitř (té krabičky)?)

**- odpověď dítěte -** (Očekává se, že dítě obvykle odpoví *lentilky, popř. bonbony*.)

**„Tak se tam podíváme? Ukážu ti, co je uvnitř. Podívej, co tam je?“** (Otevřeme krabičku, a vysypeme část knoflíků do ruky, nebo před dítě. Následuje krátká pauza pro možnou odpověď dítěte, pokud se tváří, že neví a neodpovídá, pokračujeme.)

**„Nejsou tam lentilky (*bonbony*), ale knoflíky.“** (Poté knoflíky opět vrátíme do krabičky a krabičku zavřeme.)

#### Následují otázky

*Belief question:* **„Když ukážu tuhle krabičku tvému kamarádovi (*kamarádce*), který (která) dovnitř nikdy neviděl(a). Co si bude myslet, že je uvnitř?“** (Otázku je možné zopakovat, případně doplnit **„Bude si myslet, že jsou uvnitř lentilky (*bonbony*), nebo knoflíky?“**)

*Reality question: „Co je skutečně uvnitř?“* (Tuto otázku není třeba pokládat, pokud dítě na první otázku odpoví knoflíky.)

Dítě získá za úkol bod (úkol splní) pokud na obě dvě otázky odpoví správně.

### **Sally-Ann test (Sally-Ann task) – zadání**

Pro tuto úlohu byly použity 2 hadrové panenky, vysoké asi 45 cm, jedna světlavá, druhá tmavá, s rozdílnou barvou oblečení a doplňků, jedna z panenek měla před sebou malou koženou taštičku (Anička) a druhá dřevěnou truhličku/krabičku (Lucka). Schovávaným předmětem byly komprimátové bonbonky (Pedro, Lipo), které nakonec dostaly děti za odměnu za spolupráci.

*„Mám tady dvě panenky. Tahle se jmenuje Anička a tohle je Lucka.“* (Pokud má dítě shodné jméno s jednou z postav je alternativně použito jméno Janička, nebo Zuzka – aby byla zachována fonetická rozdílnost jmen. Zároveň už před Aničkou leží taštička a před Luckou krabička.)

*„Kdo je tohle? Je to Anička, nebo Lucka?“* (Ukážeme první panenku – Aničku.)

*„A kdo je tohle? Je to Anička, nebo Lucka?“* (Ukážeme druhou panenku – Lucku. Pokud dítě odpoví špatně, znovu mu panenky představíme a zeptáme se na jejich jména. Následně je zahájena scénka.)

*„Anička dostala od maminky bonbonky a schovala si je do své taštičky.“* (Vezmeme bonbonky, dáme je panence Aničce do rukou a vložíme je do taštičky, která před ní leží.)

*„Ted' si ale chce jít Anička hrát ven a jde tedy pryč.“* (Vezmeme panenku Aničku a schováme ji pod stůl, aby nebyla vidět.)

*„Mezitím, co je Anička pryč, vyndá Lucka bonbonky z Aniččiny taštičky, schová je do své krabičky a odejde.“* (Vezmeme druhou panenku, Lucku, a vyndáme bonbonky z taštičky a přendáme je do krabičky, která ležela před Luckou. A panenku odložíme stranou.)

*„Anička se vrátí zpátky a chce sníst své bonbonky.“* (Vyndáme Aničku zpod stolu.)

Následují otázky:

*Belief question: „Kde bude Anička hledat svoje bonbonky?“*

*Reality question: „Kde jsou bonbonky ve skutečnosti?“*

*Memory question: „Kde byly bonbonky na začátku?“*

Dítě získává bod (splní úkol) pokud odpoví správně na všechny tři otázky. V této úloze nemusí dítě podat verbální odpověď, za správnou odpověď je považováno i ukázání na krabičku, nebo truhličku bez doprovodné verbální odpovědi.

### **5.1.2 Testování jazykových schopností**

Pro testování jazykových schopností byly použity 2 subtesty z diagnostické baterie: Diagnostika jazykového vývoje (Seidlová Málková, Smolík, 2014).

#### **Gramatické uvědomování – blok posuzování gramatičnosti**

Pro administraci tohoto subtestu je doporučováno používat panáčka, nebo plyšovou hračku, Vendelína, pro zarámování úkolů do hrové situace, která je pro děti snáze uchopitelná. V rámci tohoto výzkumu byl použit plyšový oslík Vilík. Úvodní instrukce pro děti byla mírně zkrácena, ale byly zachovány všechny důležité složky. I přesto by tyto drobné změny mohly narušit porovnávání dětí s normami a převod na standardní skóry. V tomto výzkumu však data nejsou převáděna a pracuje se s hrubými skóry. Drobná změna instrukcí by tedy neměla nijak zásadně zasáhnout do interpretace výsledků.

**„Teď tady mám kamaráda oslíka Vilíka. Podívej, to je on. Oslík Vilík je z ciziny a teprve se učí česky. Občas ještě dělá chyby. Někdy říká věty divně nebo legračně. Moc by se chtěl naučit správně česky, tak mu s tím pomůžeme. Co ty na to? Já ti teď vždy řeknu nějakou větu, kterou Vilík řekl, a ty mi povíš, jestli to řekl**

**dobře, nebo špatně. Mám tady vždy nějaký obrázek, který ti pomůže posoudit, zda to Vilík říká dobře, nebo ne. Tak teď pozorně poslouchej.“<sup>6</sup>**

V úkolu gramatické uvědomování není podle manuálu zcela jasné, jestli když dítě u první položky odpoví špatně, máme tuto odpověď opravit. Protože však v případě, kdy dítě neodpovídá, máme odpověď říci za něj i s vysvětlením, a u druhé položky, se má špatná odpověď opravit rozhodla jsem v případě 1. položky také špatnou odpověď opravovat, abych zvýšila pravděpodobnost porozumění úloze.

Dětem je administrováno celkem 16 položek, 8 vět gramaticky správných, 8 nesprávných. Celkově může dítě v tomto subtestu získat 16 bodů (každá položka 1 bod).

### **Porozumění gramatice**

Druhý subtest má čtyři bloky: předložky, plurály, pády a slovosled, shoda. Subtesty na sebe navazují a při administraci je doporučeno používat figurku chlapečka Toníka, nebo holčičky Týny, které se objevují v předchozích subtestech. Protože tyto subtesty nebyly v rámci výzkumu administrovány, byla pro hladší přechod zachována postava oslíka Vilíka, aby nebylo nutné narušovat plynulost testování novou doprovodnou postavu, která pro tento subtest není podstatná. Dětem bylo vysvětleno, že teď budeme oslíkovi pomáhat s něčím jiným. Od toho se odvíjela i pozměněná a opět zjednodušená instrukce.

Základní instrukce zněla: **„Zahrajeme si teď jinou hru, budeme hledat obrázky. Ukážu ti vždy dva obrázky a řeknu, co je na jednom z nich nakreslené. Tvým úkolem bude ukázat ten obrázek, který k tomu, co říkám patří.“**

U jednotlivých bloků pak bylo dítě instruováno shodně s manuálem (vyjma jména postavičky).

---

6 Srov. originál instrukce: „, Ted' tady mám kamaráda Vendelína. Dívej se, to je on. Vendelín je z ciziny a teprve se učí česky. Je docela šikovný, ale občas ještě udělá chybu. Někdy říká věty divně nebo legračně. Ale chtěl by se naučit správně česky. Tak co myslíš, pomůžeme mu s tím? Určitě ano, ať má radost. Já ti tady řeknu vždycky nějakou větu, jak ji říká Vendelín, a ty mi povíš, jestli to řekl dobře, nebo špatně. Tak a teď pozorně poslouchej, co Vendelín říká, a až to dopoví tak mi zkus říct, jestli to je dobře, nebo špatně. Mám tady pro tebe vždy nějaký obrázek, který ti pomůže posoudit, zda to Vendelín říká dobře, nebo ne. Tak poslouchej...“ (Seidlová Málková, Smolík, 2015, str. 38-39)

Bloky *předložky* a *plurály* mají po 5 položkách, bloky *pády* a *slovosled* a *shoda* po 6 položkách, vždy hodnocených 1 bodem. V tomto subtestu bylo tedy možné získat maximálně 22 bodů.

## 5.2 Výzkumný soubor

Účastníci výzkumu byli vybíráni primárně na základě věku a to ve dvou věkových kategoriích odpovídajících přibližně 3 rokům a 6 měsícům (mladší skupina) a 4 rokům a 6 měsícům (starší skupina). Dalším kritériem pro zařazení do výzkumu byla čeština jako mateřský jazyk. Dodatečnou podmínkou pro zařazení do výzkumu byla absence závažnější vývojové poruchy (vývojová dysfázie, PAS, ...). První dvě kritéria byla ošetřena v rámci informovaného souhlasu distribuovaného rodičům ve školách, podmínka nepřítomnosti závažné vývojové poruchy byla učitelkám distribuujícím informované souhlasy sdělena pouze ústně. Přesnou návratnost informovaných souhlasů se nepodařilo zjistit, ale dle referencí jednotlivých učitelek, v jejichž třídách výzkum probíhal, se návratnost distribuovaných dotazníků pohybovala mezi 80–100 %, přičemž nižší návratnost byla dána většinou onemocněním dítěte a jeho nepřítomností v době výzkumu.

Výzkumu se zúčastnilo celkem 55 dětí ze 4 školek, 14 tříd, v Praze a Mělníce. V jednotlivých školách bylo testováno 19, 12, 6 a 18 dětí v požadovaném věku. Z celkového počtu 55 dětí bylo 24 chlapců a 31 dívek. Součástí mladší skupiny bylo 20 dětí, z toho 11 chlapců (55 %) a 9 dívek (45 %), věkové rozpětí této skupiny se pohybovalo mezi 41 a 43 měsíci ( $m = 42,35$ ;  $SD = 0,745$ , podrobněji viz tabulka 1). Ve starší skupině bylo 35 dětí, z toho 13 chlapců (37,1 %) a 22 dívek (62,9 %), věkové rozpětí této skupiny bylo mezi 53 a 56 měsíci ( $m = 54,20$ ;  $SD = 1,079$ , podrobněji viz tabulka 1).

V průběhu výzkumu narostl předpokládaný počet dětí ve starší skupině z předpokládaných 20 na 35 (tedy o 75 %). Nárůst odráží skutečnost, že v jednotlivých mateřských školách byla dle referencí ředitelky a učitelky více zastoupena skupina dětí nad 4 roky. Do výzkumu byla nakonec zařazena všechna sebraná data, včetně těch, která byla sebrána po naplnění minimálního počtu 20 účastníků. Zároveň v důsledku toho, že v rámci



výběrových kritérií pro zařazení do výzkumu nebylo kontrolováno rovnoměrné rozložení pohlaví, jsou ve starší skupině výrazně více zastoupeny dívky. Předchozí výzkumy však nenaznačují, že by výkon v úkolech teorie mysli byl závislý na pohlaví (např. Hončíková, 2008; Seehagen et al., 2018), stejně tak se nepotvrdily rozdíly ve výkonu chlapců a dívek v testech jazykových schopností z *Diagnostiky jazykového vývoje* (Seidlová Málková, Smolík, 2014). Z toho důvodu nejsou data prezentována zvlášť pro dívky a zvlášť pro chlapce, ale pouze podle věkových skupin.

**Tabulka 1: Rozložení jednotlivých věkových skupin**

Skupina	Věk v měsících	Frekvence	Procentuální zastoupení
<b>Mladší</b>	41	2	10 %
	42	10	50 %
	43	7	35 %
	44	1	5 %
	Celkem:	20	100 %
<b>Starší</b>	53	12	34,3 %
	54	9	25,7 %
	55	9	25,7 %
	56	5	14,3 %
	Celkem:	35	100 %

## 6 Popis a interpretace dat

### 6.1 Teorie mysli – porozumění mylným přesvědčením

Porozumění mylným přesvědčením bylo testováno za pomoci dvou úloh: lentilkového testu (FB\_1) a Sally-Ann testu (FB\_2). Za každou úlohu byl dětem přidělen 1 bod, pokud v úloze uspěly, nebo 0 bodů, pokud v úloze selhaly. Minimální bodový zisk v úlohách testujících teorii mysli tak byl 0 bodů, maximální bodový zisk za tyto úlohy odpovídal 2 bodům.

V mladší skupině zvládly lentilkový test (FB\_1) pouze 3 děti (15 %), 17 dětí (85 %) odpovědělo na jednu nebo na obě testové otázky špatně (viz tabulka 2). Pouze 1 dítě správně zodpovědělo *belief question*, ale selhalo v *reality question*, což může svědčit o neporozumění úloze. Ve starší skupině první úkol zvládlo 16 dětí (45, 7 %), 19 dětí (54,3 %) odpovědělo na jednu nebo více otázek chybně (viz tabulka 2). Ve starší skupině se nevyskytly děti, které by v prvním úkolu správně zodpověděly *belief question* a selhaly v *reality question*.

V *Sally-Ann task* (FB\_2) uspěly pouze 2 děti (10 %) z mladší skupiny, zbylých 18 dětí (90 %) odpovědělo minimálně na jednu ze tří otázek chybně (viz tabulka 2). V této úloze 2 děti z mladší skupiny správně zodpověděly *belief question*, ale selhaly v některé z následujících otázek. Ve starší skupině 13 dětí (37,1 %) druhou úlohu úspěšně splnilo a 22 dětí (62, 9 %) v úloze selhalo (viz tabulka 2). Ze starší skupiny 3 děti zodpověděly správně *belief question*, ale minimálně na jednu ze zbývajících otázek odpověděly chybně.

V mladší skupině 1 dítě (5 %) splnilo obě úlohy, 3 děti (15 %) splnily alespoň jednu z úloh a 16 dětí (80 %) nesplnilo ani jednu úlohu. Ve starší skupině 14 dětí (40 %) nezvládlo ani jednu z úloh, 13 dětí (37,1 %) správně zodpovědělo alespoň jednu úlohu a 8 dětí (22,9 %) zvládlo obě úlohy (viz tabulka 2).

Tabulka 2: Výsledky jednotlivých skupin v úkolech zaměřených na teorii mysli

Skupina	Počet bodů	FB_1	Procentuální zastoupení	FB_2	Procentuální zastoupení	FB_celkem	Procentuální zastoupení
Mladší	0	17	85 %	18	90 %	16	80 %
	1	3	15 %	2	10 %	3	15 %
	2	---	---	---	---	1	5 %
	Celkem:	20	100 %	20	100 %	20	100 %
Starší	0	19	54,3 %	22	62,9 %	14	40 %
	1	16	45,7 %	13	37,1 %	13	37,1 %
	2	---	---	---	---	8	22,9 %
	Celkem:	35	100 %	35	100 %	35	100 %

Pro další práci s daty bylo nutné zjistit rozložení dat. Pro ověření normality byl použit Shapiro-Wilkův test normality, který je vhodnější pro malé soubory dat. Nulová hypotéza je v tomto případě formulována: data mají normální rozdělení. Na základě výsledků statistické analýzy (viz tabulka 3) je možné na hladině významnosti zamítnout nulovou hypotézu, že výběr pochází z normálního rozdělení u starší i mladší skupiny dětí. Při dalším zpracování dat je tedy třeba pracovat primárně s neparametrickými statistickými testy.

Tabulka 3: Shapiro-Wilkův test normality pro úlohy testující teorie mysli

Skupina	Test	Statistic	df	Sig.
Mladší	FB_1	,433	20	,000
	FB_2	,351	20	,000
	FB_celkem	,522	20	,000
Starší	FB_1	,635	35	,000
	FB_2	,613	35	,000
	FB_celkem	,794	35	,000

První výzkumná hypotéza je vystavěna na předpokladu, že děti ve starší skupině by měly mít statisticky významně lepší výsledky než děti v mladší skupině: *Starší skupina má statisticky významně lepší výsledky v úkolech teorie mysli než mladší skupina*. Nulová hypotéza pak zní: Výsledky starší a mladší skupiny v úkolech testujících teorii mysli jsou shodné.

Pro ověření této hypotézy byl použit neparametrický test pro dva nezávislé výběry (Mann-Whitneyův test). Přičemž tento test byl aplikován na výsledky v jednotlivých úkolech, i na celkové výsledky. Nulová a alternativní hypotéza pro tento typ testu zní následovně.

***H<sub>0</sub>: Mediány ve výběrech se rovnají.***

***H<sub>1</sub>: Mediány ve výběrech se liší.***

Vzhledem k poměrně malému vzorku byl při výpočtu použit modul Exact Sig. (tedy přesná signifikace statistické významnosti). Zároveň předpokládáme, že výkony se budou s věkem zlepšovat, pracujeme tedy zároveň s jednostranným testem.

Výsledky Mann-Whitneyova testu umožňují na hladině významnosti 5 % zamítnout nulovou hypotézu pro FB\_1 i FB\_2, pro FB\_celkem můžeme nulovou hypotézu zamítnout na hladině významnosti 1 % (viz tabulka 4).

Tabulka 4: Mann-Whitneyův test, úkoly testující teorii mysli

	FB_1	FB_2	FB_celkem
<b>Mann-Whitney U</b>	242,5	255	204,5
<b>Exact Sig. (jednostranný)</b>	0,02	0,028	0,003

a. Proměnná seskupování: Skupina

Rozdíl ve výsledcích mladší a starší skupiny v úkolech testujících teorii mysli je tedy statisticky významný ve prospěch lepších výsledků starší skupiny.

Vzhledem k tomu, že výsledky dětí se v jednotlivých testech liší (viz tabulka 2), byl proveden ještě neparametrický Wilcoxonův párový test pro porovnání obou variant *false-belief task*. Tento test neprokázal, že by mezi variantami úkolů byl statisticky významný rozdíl. Varianty úkolů tak lze považovat za zaměnitelné.

Podle očekávání velká část dětí z mladší skupiny nezvládla ani jednu z úloh teorie mysli (80 %). To odpovídá výsledkům předchozích studií, které tvrdí, že porozumění mylným přesvědčením se formuje až po čtvrtém roce věku (např. Seehagen, Dreier, Zmyj,

2018; de Villiers, de Villiers, 2014, Wellman, Cross, Watson, 2001, Wimmer, Perner, 1983). Zároveň byl nalezen statisticky významný rozdíl mezi výsledky mladší a starší skupiny ve prospěch starší skupiny potvrzujeme tedy *H1: Starší skupina má statisticky významně lepší výsledky v úkolech teorie mysli než mladší skupina.*

I přes statisticky významný rozdíl mezi výsledky mladší a starší skupiny, 40 % dětí ze starší skupiny ve výzkumu neprokázalo porozumění mylným přesvědčením, ačkoli měly dvě možnosti. Dalších přibližně 37 % dětí zvládlo jen jednu z úloh, zdá se tedy, že mohou být ve fázi jakého si přechodu k porozumění mylným přesvědčením. Seehagenová, Dreierová a Zmyj (2018) ve svém výzkumu ukázali, že děti mezi 4,5 a 5,5 roky by již měly být schopné řešit úlohy na porozumění mylným přesvědčením nad úrovní náhody, na rozdíl od dětí ve věku od 3,5 do 4,5 let, které v posuzování mylných přesvědčení u druhých osob stále významně selhávaly a nechaly se snáze ovlivnit distraktory jako je věk protagonisty příběhu. Skupina starších dětí se nachází na hranici mezi těmito dvěma výzkumnými soubory. Nečekaně slabý výkon dvou pětin účastníků výzkumu lze tedy teoreticky přičíst nízkému věku a stále se rozvíjejícím kompetencím v porozumění mylným přesvědčením.

Nelze předpokládat, že slabý výkon starší skupiny byl způsoben pouhým neporozuměním zadání úlohy, protože jen velmi málo dětí špatně zodpovědělo kontrolní otázky. Dalším možným vysvětlením poměrně slabého výkonu však může být nedostatečně reprezentativní vzorek dětí účastnících se výzkumu. Je možné, že tyto děti byly spíše na spodní hranici výkonu své vrstevnické skupiny a data tak neodpovídají reálnému rozložení schopnosti porozumění mylným přesvědčením v populaci čtyř a půlletých dětí. Avšak vzhledem k tomu, že děti byly rekrutovány z několika různých typů školek (lišících se velikostí i polohou) a jen velmi malé procento rodičů odmítlo účast ve výzkumu, není toto vysvětlení pravděpodobné. Nelze však vyloučit, že u většího vzorku participantů by se výkonnostní rozložení proměnilo.

## 6.2 Jazykové schopnosti

V rámci zjišťování jazykových schopností byly v obou skupinách zadávány dva subtesty z *Diagnostiky jazykového vývoje* (Seidlová Málková, Smolík, 2014). Konkrétně se jednalo o subtest *Posuzování gramatičnosti* a o subtest *Porozumění gramatické*. V subtestu *Posuzování gramatičnosti* bylo možné získat maximálně 16 bodů a v subtestu, *Porozumění gramatické* maximálně 22 bodů. Maximální možný celkový bodový zisk byl tudíž 38 bodů.

V mladší věkové skupině byl v subtestu *Posuzování gramatičnosti* minimální bodový zisk 6 bodů a maximální bodový zisk 12 bodů ( $m = 8,65$ ;  $SD = 1,461$ ). Ve starší skupině byl minimální bodový zisk také 6 bodů, maximální pak 14 bodů ( $m = 8,83$ ;  $SD = 1,963$ ). Žádné z dětí tedy nedosáhlo maximálního počtu bodů (viz tabulka 5).

Za subtest *Porozumění gramatické* byl v mladší skupině minimální bodový zisk 9 bodů, maximální pak 20 bodů ( $m = 15,25$ ;  $SD = 2,954$ ). Ve starší skupině se bodové zisky pohybovaly v rozmezí mezi minimálním počtem 9 bodů a maximálním počtem 20 bodů ( $m = 16,06$ ;  $SD = 2,807$ ). Ani v tomto subtestu tedy žádné z dětí nedosáhlo maximálního počtu bodů (viz tabulka 5).

V tabulce 5 je uveden i uveden i celkový minimální zisk bodů, který byl v obou skupinách 17, maximální bodový zisk byl v mladší skupině 31 bodů, ve starší skupině pak 32 bodů. Průměrný bodový zisk v mladší skupině byl 23,9 bodu ( $SD = 3,81$ ), ve starší skupině odpovídal průměrný bodový zisk 24,89 bodu ( $SD = 3,909$ ).

Tabulka 5: Výsledky jazykových subtestů

Skupina	Test	Minimum	Maximum	Průměr	Směrodatná odchylka
Mladší	Posuzování gramatičnosti	6	12	8,65	1,461
	Porozumění gramatické	9	20	15,25	2,954
	Jazyk celkem	17	31	23,90	3,810
Starší	Posuzování gramatičnosti	6	14	8,83	1,963
	Porozumění gramatické	9	20	16,06	2,807
	Jazyk celkem	17	32	24,89	3,909

Seidlová Málková a Smolík (2014) uvádí, že v subtestu *Posuzování gramatičnosti* odpovídá úroveň náhody 8 odpovědím a v subtestu *Porozumění gramaticke* pak 11 odpovědím (za předpokladu, že dítě odpoví na všechny položky, reálně někdy dítě odmítne na některé položky odpovědět a úroveň hádání je tak o něco nižší, v tomto výzkumu však všechny děti odpověděly na všechny položky v obou subtestech). Teprve výsledky od 12 bodů výše u subtestu *Posuzování gramatičnosti* a 16 bodů a více v subtestu *Porozumění gramaticke* jsou podle autorů statisticky významné. Jak je zřejmé z tabulky 5 v subtestu *Posuzování gramatičnosti* tedy průměrné výsledky obou skupin jen mírně přesahují úroveň náhody. V subtestu *Porozumění gramaticke* se průměrné výsledky mladší skupiny sice blíží statisticky významné hodnotě, ale nepřekračují ji. U starší skupiny průměrný bodový zisk mírně překračuje statisticky významnou hodnotu. Četnost výsledků nepřesahujících úroveň náhody a výsledků nepřesahujících statisticky významný bodový zisk je uvedena v tabulce 6. Data tedy napovídají tomu, že rozlišovací schopnost obou subtestů bude poměrně slabá. Zdá se, že subtest *Posuzování gramatičnosti* byl pro děti ještě příliš obtížný. Subtest *Porozumění gramaticke* už byl nejspíše pro děti lépe zvládnutelný, ale jeho výsledky nejspíše nebudou dostatečně postihovat předpokládanou variabilitu v jazykových schopnostech jednotlivých skupin (viz níže).

**Tabulka 6: Rozložení bodových zisků v jazykových subtestech**

Test	Body	Mladší skupina		Starší skupina	
		absolutně	relativně	absolutně	relativně
<b>Posuzování gramatičnosti</b>	8 a méně bodů	9	45 %	21	60 %
	9–11 bodů	10	50 %	9	25,7 %
	12 a více bodů	1	5 %	5	14,3 %
	Celkem:	20	100 %	35	100 %
<b>Porozumění gramaticke</b>	11 a méně bodů	3	15 %	4	11,4 %
	12-15 bodů	7	35 %	7	20 %
	16 a více bodů	10	50 %	24	68,6 %
	Celkem:	20	100 %	35	100 %

Pro další statistickou práci s daty je třeba zjistit, zda mají data normální rozdělení. Pro ověření byl opět použit Shapiro-Wilkův test normality (viz tabulka 7). Nulovou hypotézu, že výběr pochází z normálního rozdělení, můžeme na hladině významnosti 1 % zamítnout v tomto případě pouze u výsledků jednotlivých subtestů starší skupiny. U zbylých dat můžeme předpokládat normální rozdělení. Přesto je třeba při analýze jednotlivých subtestů využít neparametrické testy, u celkových výsledků je možné zvážit užití parametrických testů.

Tabulka 7: Shapiro-Wilkův test normality pro jazykové testy

Skupina	Test	Statistic	df	Sig.
Mladší	Posuzování gramatičnosti	,933	20	,174
	Porozumění gramatice	,944	20	,285
	Jazyk celkem	,942	20	,262
Starší	Posuzování gramatičnosti	,836	35	,000
	Porozumění gramatice	,887	35	,002
	Jazyk celkem	,958	35	,206

Pro testování druhé výzkumné hypotézy: *Starší skupina má statisticky významně lepší výsledky v úkolech zaměřených na jazykové schopnosti než mladší skupina*, byl opět použit Mann-Whitneyův test (viz tabulka 8). Pro celkové skóre jazykových subtestů byl navíc použit ještě t-test pro dva nezávislé soubory. Ani jeden z testů neumožnil zamítnout nulovou hypotézu: *H<sub>0</sub>: Mediány ve výběrech se rovnají*, a to ani pro jednotlivé subtesty, ani pro celkový skóre jazykových testů. Mezi výsledky úkolů zaměřených na jazykové schopnosti u mladší a starší skupiny tedy nebyl nalezen statisticky významný rozdíl ( $p > 0,05$ ).

Tabulka 8: Mann-Whitneyův test, jazykové testy

Testy	Posuzování gramatičnosti	Porozumění gramatice	Jazyk celkem
Mann-Whitney U	325,500	287,000	303,000
Exact Sig. (jednostranný)	,331	,135	,207

a. Proměnná seskupování: Skupina



Jazykový vývoj předškolních dětí je značně variabilní a zároveň mezi 3. a 4. rokem věku prochází prudkým vývojem (Bytešníková, 2012). V tomto výzkumu se však nepodařilo potvrdit hypotézu, že *starší skupina má statisticky významně lepší výsledky v úkolech zaměřených na jazykové schopnosti než mladší skupina*. Jednou z variant vysvětlení je nerepresentativní vzorek účastníků výzkumu.

Pokud se však podrobněji podíváme na výsledky jednotlivých subtestů, je pravděpodobnější, že vybrané úlohy nebyly v daném věkovém rozpětí schopné dostatečně diferencovat. Poměrně velká směrodatná odchylka u obou subtestů je způsobena několika odlehlými pozorováními ve vzorku, které oproti většině dětí měly významně lepší výsledky. Zdá se, že test *Posuzování gramatičnosti* v těchto věkových skupinách dobře diferencuje mezi lepšími výkony, ale u zbytku dětí naráží na efekt podlahy. Děti často objevily tzv. magický klíč (jedna odpověď, díky které mohly postoupit k další otázce), který využívaly v rámci celého subtestu. Zatímco žádné dítě ani z jedné skupiny nedosáhlo maximálního počtu bodů, 70 % dětí z mladší skupiny a cca. 74 % dětí ze starší skupiny se pohybovalo v rozmezí 7-9 bodů, což odpovídá užívání jednoho magického klíče od začátku (8 bodů: mladší 30 %, starší 42,9 %), případně jeho přizpůsobení během prvních dvou opravovaných položek (7 bodů: mladší 5 %, starší 11,4 %, 9 bodů: mladší 35 %, starší 20 %). Jen 5 % dětí z mladší skupiny a 14,3 % dětí ze starší skupiny dosáhlo v této úloze statisticky významného výsledku. Naproti tomu subtest *Porozumění gramatické* výrazně lépe postihoval vnitroskupinovou variabilitu. Ani zde žádné z dětí nedosáhlo maximálního počtu bodů, ale nadpoloviční většina dětí dosáhla statisticky významných výsledků (mladší 50 %, starší 68,6 %). Tento typ testu má tedy dobrý potenciál zachytit velkou variabilitu jazykových schopností dětí v daných jazykových skupinách. Aby však odrazil rozdíl jazykových schopností mezi mladší a starší skupinou musel by pravděpodobně mít více „těžších“ položek, které by zvládaly děti ve věku 4,5 let, ale ještě ne děti mladší. Zároveň je možné, že u většího výzkumného souboru by rozdíl ve výkonech mladší a starší skupiny v tomto subtestu dosáhl statistické významnosti i při zachování současných položek.

### 6.3 Vztah teorie mysli a jazykových schopností

Cílem tohoto výzkumu je ověřit, zda i v českém prostředí existuje vztah mezi teorií mysli a jazykovými schopnostmi u dětí předškolního věku. Základní výzkumná hypotéza zní následovně: *Mezi výsledky v úkolech zaměřených na jazykové schopnosti a výsledky v úkolech testujících teorii mysli existuje statisticky významný vztah.* Pro účely výzkumu byly vytvořeny dvě věkově poměrně homogenní skupiny. Vztah teorie mysli a jazykových schopností je tedy zkoumán u každé skupiny zvlášť. Dílčí hypotézy tedy zní: *Mezi výsledky v úkolech zaměřených na jazykové schopnosti a výsledky v úkolech testujících teorii mysli u mladší skupiny dětí existuje statisticky významný vztah.* A *Mezi výsledky v úkolech zaměřených na jazykové schopnosti a výsledky v úkolech testujících teorii mysli u starší skupiny dětí existuje statisticky významný vztah.* Zároveň předpokládáme, že tento vztah bude pozitivní.

Pro výpočet vztahu mezi teorií mysli a jazykovými schopnostmi bylo použito Spermanovo  $\rho$  (neparametrický test vhodný pro soubory, které nemají normální rozdělení). Spearmanův korelační koeficient ukazuje na statisticky významný vztah mezi celkovým skórem v testech jazykových schopností a celkovým výsledkem v úlohách na teorii mysli u mladší ( $\rho = 0,389$ ,  $p < 0,05$ ) i u starší ( $\rho = 0,328$ ,  $p < 0,05$ ) skupiny dětí (viz tabulka 9). Mezi jazykovými schopnostmi a teorií mysli u předškolních dětí tedy byl prokázán mírný pozitivní vztah.

Celkový výsledek úloh na teorii mysli mírně pozitivně koreluje u starší skupiny i se subtestem *Posuzování gramatičnosti* ( $\rho = 0,412$ ,  $p < 0,01$ ). U mladší skupiny není korelace subtestu *Posuzování gramatičnosti* a celkového výsledku úloh na teorii mysli statisticky významná. Mezi subtestem *Porozuměním gramatické* a celkovým výsledkem úloh na teorii mysli neexistuje statisticky významný vztah ani u jedné skupiny, i přesto lze sledovat určitý trend u mladší skupiny ( $\rho = 0,369$ ,  $p = 0,055$ ).

Nebyla nalezena statisticky významná korelace mezi jednotlivými testy na teorii mysli (FB\_1 a FB\_2) a celkovým skóre jazykových subtestů u žádné ze skupin.

Pouze první úloha na teorii mysli (FB\_1) a subtest *Posuzování gramatičnosti* u starší skupiny spolu mírně pozitivně korelují ( $\rho=0,339$ ,  $p < 0,05$ ). Mezi dalšími jednotlivými testy a subtesty neexistuje statisticky významný vztah.

Tabulka 9: Korelační tabulka celkových výsledků v testech jazykových schopností a výsledků v úkolech testujících teorii mysli

Test	Skupina		FB_celkem	Jazyk celkem	
Spearmanovo $\rho$	Mladší	FB_celkem	Korelační koeficient	1,000	<b>,389*</b>
			Sig. (jednostranný)	.	,045
			N	20	20
		Jazyk celkem	Korelační koeficient	<b>,389*</b>	1,000
			Sig. (jednostranný)	,045	.
			N	20	20
	Starší	FB_celkem	Korelační koeficient	1,000	<b>,328*</b>
			Sig. (jednostranný)	.	,027
			N	35	35
		Jazyk celkem	Korelační koeficient	<b>,328*</b>	1,000
			Sig. (jednostranný)	,027	.
			N	35	35

\*. Korelace je signifikantní na hladině významnosti 0.05 (jednostranný).

Korelace, která byla nalezena v tomto výzkumu, odpovídá výsledkům zahraničních studií, které tvrdí, že mezi jazykovými schopnostmi a teorií mysli existuje u předškolních dětí vztah. Ačkoli se výzkumníci domnívají, že tento vztah je facilitován obecnými jazykovými schopnostmi (Astington, Baird, 2005), tento výzkum potvrzuje v českém prostředí primárně vztah ke gramatickým schopnostem. Použité subtesty však samozřejmě vyžadují i určitý stupeň rozvoje slovní zásoby. Vztah k pragmatické rovině nebyl zkoumán, naopak v některých úlohách mohly pragmatické znalosti dítěte interferovat s dobrým výkonem. Například v subtestu *Posuzování gramatičnosti* všechny doprovodné obrázky zobrazovaly situace, které popisovala pronášená věta (ať už gramaticky správná, nebo nesprávná). Znalosti dětí o vztahu mezi obrázky a obsahem výpovědi, které mají např. ze čtení ilustrovaných pohádkových knih, mohly přebít jejich schopnost posoudit gramatickou správnost výpovědi.

Zajímavé jsou i dílčí korelace mezi úlohami na teorii mysli a jednotlivými jazykovými subtesty. Které částečně odráží náročnost úloh pro jednotlivé skupiny. Starší skupina byla již častěji schopná používat při řešení subtestu *Posuzování gramatičnosti* i jiné strategie než pouze magický klíč, které vedly k lepším výsledkům a ty jsou tak celkově více variabilní. Děti, které zvládaly úkoly na teorii mysli, tak zároveň pravděpodobně lépe uchopily i tento úkol. Subtest *Porozumění gramatické* se ukázal o něco lehčí a několik málo dětí, které v mladší skupině zvládly úlohy na teorii mysli, si v něm vedlo lépe než ostatní.

## 7 Diskuze

Cílem této práce bylo ověřit, zda i v českém prostředí existuje vztah mezi teorií mysli (reprezentované porozuměním mylným přesvědčením) a jazykovými schopnostmi intaktních dětí v předškolním věku. Děti byly testovány pomocí dvou úloh zaměřených na porozumění mylným přesvědčením. Jednalo se o pro účely výkonu mírně modifikované tradiční testy, konkrétně lentilkový test (*smarties task*, Gopnik, Astington, 1998) a *Sally-Ann task* (Baron-Cohen, Leslie, Frith, 1985). Společně s těmito úlohami byly dětem administrovány dva subtesty z gramatické části *Diagnostiky jazykového vývoje*, konkrétně *Posuzování gramatičnosti* a *Porozumění gramatické* (Seidlová Málková, Smolík, 2014).

Věk dětí v jednotlivých skupinách byl zvolen s ohledem na to, že předchozí výzkumy zasazují osvojení teorie mysli přibližně do věku čtyř let, někdy mezi čtvrtý a pátý rok věku (např. Dennett, 1978, de Villiers, de Villiers, 2014, Wellman, Cross, Watson, 2001, Wimmer, Perner, 1983). Jedna skupina tedy byla vytvořena tak, aby spadala před tento milník, druhá naopak tak, aby jej překračovala. Rozdíl mezi průměrným věkem mladší a starší skupiny byl 12 měsíců. Výsledky výzkumu ukázaly, že děti ve třech a půl letech opravdu zvládají úkoly teorie mysli spíše výjimečně, pouze jedno dítě zvládlo obě úlohy a tři další děti zvládly pouze jednu z úloh (celkem 20 %). Ve starší skupině se poměr obrátil, téměř 23 % dětí zvládlo obě úlohy a 37 % dětí zvládlo jednu z úloh. Avšak 40 % dětí ještě nezvládlo ani jednu z úloh. Výsledky tedy ukazují, že porozumění mylným přesvědčením ještě není ve věku čtyř a půl let samozřejmé a teprve dochází k jeho osvojování.

Obecné tvrzení, že porozumění mylným přesvědčením se objevuje ve čtyřech letech, je problematické ze dvou důvodů. Výzkumy, často pracují s různými typy skupin, které představují čtyřleté děti (průměrný věk čtyři roky (např. Seehagen, Dreier, Zmyj, 2018) vs. věk od čtyř do pěti let (např. Wellman, Liu, 2004) apod.). Stejně tak není z rozboru dat vždy patrné, jak velké procento dětí v dané skupině úlohy zvládlo, popřípadě nezvládlo a v jakém věku již byl jejich výkon nad hranicí náhody. Většina výzkumů také pracuje s velmi širokým věkovým rozpětím jednotlivých skupin (obvykle až 12 měsíců). Vzhledem k tomu, že předškolní věk je období, kdy dochází k prudkému rozvoji schopností v relativně krátké době. Lze z těchto studií jen těžko vyčíst, kdy opravdu děti

již zvládají *false-belief tasks*. Na základě výsledků tohoto výzkumu se ukazuje, že porozumění mylným přesvědčením se sice ve čtyřech letech začíná rozvíjet, ale u velké části dětí, ještě ani ve 4,5 letech nelze říci, že by touto schopností disponovaly. Je tedy pravděpodobné, že věková hranice, kdy lze uvažovat o tom, že většina dětí má schopnost porozumět mylným přesvědčením druhým dostatečně ukotvenou, bude blíže pěti letům.

Předchozí metaanalýza studií zabývajících se vztahem teorie mysli a jazykových schopností ukázala, že typ úlohy nemá na tento vztah vliv (Miligan, Astington, Dack, 2007). To odpovídá i starší metaanalýze výzkumů zaměřených na teorii mysli, kde se ukázalo, že úlohy typu *change of location (Sally-Ann task)* a typu *unexpected identity (lentilkový test)* jsou plně zaměnitelné bez ohledu na věk probandů (Wellman, Cross, Watson, 2001). V jednom z mála českých výzkumů (Hončíková, 2008), který využívá obdobné úkoly, které byly použity v této práci, se ale ukázalo, že *lentilkový test* je pro české děti výrazně obtížnější a zvládají ho až okolo pěti let, naopak variantu *testu Sally-Ann* zvládaly děti již ve čtyřech letech. Data z aktuálního výzkumu ale naznačují větší úspěšnost v *lentilkovém testu* oproti *Sally-Ann task* a to jak u mladší tak u starší skupiny dětí (konkrétně 15 % vs. 10 % u mladší skupiny a 45,7 % vs. 37,1 % u starší skupiny). Ve vzorku se však objevily, jak děti, které zvládly pouze *lentilkový test*, tak děti, které zvládly pouze *Sally-Ann task*. Další statistická analýza neprokázala statisticky významný rozdíl mezi jednotlivými variantami *false-belief task*. Výsledky tedy svědčí spíše pro zaměnitelnost těchto úloh při testování teorie mysli. U dětí, které ještě nemají porozumění mylným přesvědčením pevně ukotveno, pak může docházet ke kolísavým výsledkům v jednotlivých úlohách. Jedním z možných vysvětlení je nerovnoměrná pozornost dětí v předškolním věku, *Sally-Ann task* byla zařazena na konec výzkumu, schopnost soustředit se mohla tak u některých dětí klesat. V méně častých případech, kdy děti nezvládly *lentilkový test*, mohly být naopak ještě nesoustředěné na testovou situaci, případně nervózní z nové situace a osoby examinátora. Dalším faktorem, který se mohl podílet na horším výkonu v *Sally-Ann task*, bylo zaměření na odměnu. Děti mohly být fixovány na získání odměny a odpovídat tak spíše v souladu se svými tužbami.

Jako jeden z limitů tohoto výzkumu se ukázaly jazykové testy. Ačkoli by děti mezi třetím a čtvrtým rokem měly procházet obdobím vývoje řeči, které je charakteristické

rychlým vývojovým tempem (Bytešníková, 2012), výsledky jazykových testů dětí z výzkumného souboru nejevily žádné statisticky významné rozdíly mezi výsledky mladší a starší skupiny. Období okolo čtyř let je typické gramatizací projevu spojené s ústupem dygramatismů ve spontánním projevu dítěte (Moškurjáková, Neubauer, 2018). Vzhledem k tomu, že vybrané subtesty byly zaměřeny na gramatické znalosti, se zdá, že zatímco užívání gramatických pravidel ve spontánním projevu pro děti v tomto věku již není problematické, odhalení odchylek v projevu druhých osob činí dětem ještě potíže. Aktivní nahrazení špatného tvaru správným, je pak jednoznačně ještě obtížnější. Ze dvou subtestů užitých v tomto výzkumu se subtest *Posuzování gramatičnosti* ukázal pro obě skupiny příliš těžký, než aby byl schopen zachytit interindividuální rozdíly ve výkonech dětí z obou skupin, druhý subtest, *Porozumění gramatické*, se ukázal být o něco citlivější na rozdíly ve výkonu. Navíc v tomto testu dosáhlo 50 % dětí z mladší skupiny a 68, 6 % dětí ze starší skupiny bodového zisku statisticky významnou hodnotu, dalších 35 % dětí z mladší skupiny a 20 % dětí ze starší skupiny překročilo bodovou hranici odpovídající náhodě. Avšak ani výsledky tohoto subtestu nebyly statisticky významně rozdílné v mladší a starší skupině.

I přesto, že výsledky jazykových testů zjevně neodpovídají předpokládané variabilitě jazykových schopností dětí v cílovém věku, statistická analýza dat ukázala, že mezi jazykovými schopnostmi a teorií mysli je u intaktní populace českých dětí předškolního věku vztah. Korelace je však pouze mírná. To může být dáno menší citlivostí použitých testů na variabilitu výkonu jednotlivých dětí, ať už výše zmíněných jazykových testů, nebo i jednostranně zaměřenými testy teorie mysli, dva typy *false-belief task*. Škála vývoje teorie mysli (Wellman, Liu, 2004) by mohla lépe postihnout rozdíly v porozumění teorii mysli v tomto věku. Pro další výzkumy by tak bylo vhodné vytvořit nástroj, který bude dostatečně citlivý na individuální rozdíly v jazykových schopnostech v předškolním věku a případně adaptovat na české prostředí některý z nástrojů pracujících s odstupňovanými úkoly teorie mysli. Kromě limitujících nástrojů použitých k výzkumu však může za nižší úroveň korelace stát i odlišný vztah gramatických schopností v českém jazyce a teorie mysli. Gramatické jednotky v češtině neposkytují, tak jednoznačné informace jako ty anglické, česká syntax je výrazně více variabilní a velkou část informace nesou koncové morfémy, jejichž význam může být však při stejné podobě různý. Zároveň

byly ve výzkumu měřeny primárně gramatické schopnosti (testy však samozřejmě vyžadují i určitou úroveň lexikálních znalostí). Někteří autoři se však přiklání k tomu, že vztah je facilitován obecnými jazykovými schopnostmi (Miligan, Astington, Dack, 2007, Slade, Ruffman, 2005), nebo dokonce jen pragmatickou rovinou jazyka (Harris, de Rosnay, Pons, 2005). Zařazení testů zaměřených na jiné jazykové schopnosti a znalosti by mohlo vést k lepšímu prozkoumání celkové úrovně jazykových schopností dětí a upřesnění jejich vztahu k teorii mysli. Subtest *Porozumění gramatické* má dobrý potenciál pro další využití v tomto věkovém období, aby lépe diferencoval, bylo by nejspíše třeba jej upravit a zařadit těžší položky, nebo omezit vliv náhody např. výběrem ze tří obrázků místo ze dvou. Zároveň by na výkon dětí mohla pozitivně působit změna některých obrázků, které jsou v tomto subtestu občas poněkud nejednoznačné. V tomto věkovém období by mohlo být vhodné zařadit například i subtest *Slovník* z baterie Seidlové Málkové a Smolíka (2014), který by snad ani u starší skupiny ještě nemusel narazit na efekt stropu, i tento test by mohl být rozšířen o složitější položky, které by umožňovaly jej využít i pro děti s nadprůměrnými jazykovými schopnostmi a starší děti. Není mi však znám žádný test, zaměřený na pragmatickou stránku jazyka, který by byl v současné době dostupný pro českou populaci dětí předškolního věku.

Limitem tohoto výzkumu mohl být poměrně malý vzorek respondentů a nevyvážené počty dětí v jednotlivých skupinách. Zároveň ani rozložení pohlaví ve výzkumném vzorku není rovnoměrné. U českých dětí předškolního věku však nebyl nalezen rozdíl v úkolech teorie mysli (Hončíková, 2008) ani ve výkonech v subtestech baterie Sedlové Málkové a Smolíka (2014).

Některé zahraniční výzkumy naznačují, že u intaktní populace může být vztah jazykových schopností a teorie mysli téměř bezvýznamný, ale jeho význam může narůstat u specifických skupin dětí, které mohou mít v důsledku postižení ztížený přístup k sociálním interakcím (Farrar et al., 2017). Vzhledem k tomu, že i u českých intaktních dětí byla v tomto výzkumu nalezena mírná korelace mezi jazykovými schopnostmi a teorií mysli, můžeme se domnívat, že u dětí se specifickými potíží bude tento vztah také existovat. U některých skupin pak možná předpokládáme, že jejich jediným handicapem pro školní socializaci je jejich jazykový deficit, vzhledem ke vzájemnému propojení teorie



mysli a jazykových schopností by však jejich potíže v sociální interakci mohly sahat hlouběji a být spojeny i s opožděním v rozvoji teorie mysli. Pro další výzkumy by tak mohlo být zajímavé prozkoumat vztah teorie mysli a jazykových schopností u českých dětí z různých specifických skupin (dětí se specifickými poruchami řeči a jazyka, se sluchovým postižením, ...). Další výzkum by tak měl směřovat především do oblasti dětí se specifickými vývojovými obtížemi, obzvláště těmi, které zahrnují i jazykové deficity. U těchto skupin dětí může být užitečné postihnout úroveň vývoje jejich teorie mysli, a poté případně vytvořit adekvátní facilitační programy. Nejprve však bude nutné nově vytvořit, nebo adaptovat na české prostředí nástroje, které umožní porovnávat různé skupiny dětí v oblasti jazykových schopností i teorie mysli a které se budou vyznačovat dostatečnou citlivostí, aby byly schopné spolehlivě zachytit variabilitu dětských schopností.

## Závěr

Tato práce se zabývala vztahem teorie mysli (konkrétně porozumění mylným přesvědčením) a jazykových schopností u českých dětí předškolního věku.

V první kapitole teoretické části byl představen koncept teorie mysli jako soubor schopností umožňujících porozumět mentálním stavům (myšlenky, přání, apod.) druhých i svým vlastním. Byl popsán vývoj teorie mysli v dětském věku a nejnovější přístupy k teorii mysli, které jsou založeny na poznacích získaných prostřednictvím moderních zobrazovacích technologií. Podrobně byly popsány i možnosti měření teorie mysli v předškolním věku. Druhá kapitola se zaměřila na výzkumy vztahu teorie mysli a jazykových schopností, které popisují zákonitosti tohoto vztahu. Poslední kapitola teoretické části shrnula základní mezníky vývoje dítěte předškolního věku v oblasti sociálního a emočního vývoje, kognitivního vývoje a v oblasti řeči a komunikace.

Empirická část této práce popsala výzkum vztahu teorie mysli a jazykových schopností u českých předškoláků. Děti byly rozděleny do dvou skupin mladší ( $\cong$  3,5 roku) a starší ( $\cong$  4,5 roku). Porozumění mylným přesvědčením bylo ověřováno pomocí dvou mírně modifikovaných *false belief tasks*: *Sally-Ann task* a *lentilkového testu*. Dětem byly zároveň předloženy dvě úlohy z testové baterie Seidlové Málkové a Smolíka (2014) testující jazykové schopnosti v oblasti gramatiky: *Posuzování gramatičnosti* a *Porozumění gramatické*. Výsledky ukázaly, že mladší skupina byla statisticky významně horší než starší skupina v úkolech zaměřených na porozumění mylným přesvědčením, překvapující však byl výsledek starší skupiny, kdy stále poměrně velká část dětí v úlohách neuspěla. Domníváme se, že porozumění mylným přesvědčením si děti spolehlivě osvojují až v období blízkým pátým narozeninám. V jazykových testech se neukázal statisticky významný rozdíl mezi mladší a starší skupinou, i přesto, že v tomto období dochází k významnému rozvoji. Je pravděpodobné, že zvolené testy nebyly schopné v daném věku dostatečně diferencovat obzvláště mezi slabšími výkony. Přesto byl u obou skupin prokázán mírný pozitivní vztah mezi jazykovými schopnostmi a porozuměním mylným přesvědčením.

Zahraniční výzkumy se shodují na tom, že význam vztahu teorie mysli a jazykových schopností roste u dětí ze specifických skupin, obzvláště těch, kde jsou určitým způsobem narušeny jazykové schopnosti (sluchové postižení, specifické poruchy řeči a jazyka, ...). Dá se tedy předpokládat, že i u českých dětí z těchto skupin se mohou spolu s jazykovými deficity objevovat i potíže v sociálním vývoji. Další výzkum by se tak měl zaměřit na podrobnější zkoumání případných deficitů v oblasti teorie mysli u těchto skupin a následné vytváření adekvátních facilitačních programů. Pro další výzkumy vztahu teorie mysli a jazykových schopností je však nejprve nutné vytvořit nástroje schopné dostatečně postihnout rozdíly v jazykových schopnostech předškolních dětí a adaptovat, nebo vytvořit nástroje zaměřené na různé aspekty teorie mysli.

## Seznam použitých informačních zdrojů

- Astington, J. W., Baird, J. A. (2005). Introduction: Why Language Matters. In Astington, J. W.; Baird, J. A. (ed.). *Why language Matters for Theory of Mind*. New York: Oxford University Press. 266-297. ISBN 13-978-0-19-515991-2.
- Astington, J. W., Jenkins, J. M. (1999). A longitudinal study of the relation between language and theory of mind development. *Developmental Psychology*, 35, 1311-1320.
- Baillargeon, R., Scott, R. M., He, Z. (2010). False-belief understanding in infants. *Trends in Cognitive Sciences*, 14 (3), 110-118.
- Baron-Cohen, S., Baldwin, D. A., Crowson, M. (1997). Do children with autism use the speaker's direction of gaze strategy to crack the code language? *Child Development*, 68 (1), 48-57.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., Frith, U. (1985) Does the autistic child have a „theory of mind“? *Cognition*, 21 (1), 37-46.
- Bartsch, K., Wellman, H. M. (1995). *Children talk about the mind*. Oxford, UK: Oxford University Press. ISBN 0-19-508005-X.
- Bosacki, S. L. (2000). Theory of mind and self-concept in preadolescents: Links with gender and language. *Journal of Educational Psychology*, 92 (4), 709-717.
- Bretheron, I., McNew, S., Beeghly-Smith, M. (1981). Early Person Knowledge as Expressed in Gestural and Verbal Communication: When Do Infants Acquire a „Theory of Mind“? In Lamn, M. E., Sherod, L. R. (ed.) *Infant Social Cognition: Empirical and Theoretical Considerations*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates. 333-373. ISBN 978-0-89859-058-2.
- Bretherton, I., Beeghly, M. (1982). Talking about internal states: The acquisition of an explicit theory of mind. *Developmental Psychology*, 18(6), 906–921.
- Burnel, M. et al. (2018). Reducing the language content in ToM test: A developmental scale. *Developmental Psychology*, 54 (2), 293-207.
- Bytešníková, I. (2012). *Komunikace dětí předškolního věku*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3008-0.
- de Villiers, J. G., de Villiers P. A. (2014). The role od Language in Theory of Mind Development. *Topics in Language Disorders*, 31 (4), 313-328.
- de Villiers, J. G., de Villiers, P. A. (2000). Linguistic determinism and false belief. In Mitchell, P., Riggs, K. (eds) *Children's Reasoning and the Mind*. Hove, UK: Psychology Press. 191-228. ISBN 9780863778551.

- de Villiers, J. G., Pyers, J. E. (2002). Complements to cognition: Longitudinal study of the relationship between complex syntax and false-belief-understanding. *Cognitive Development*, 17, 1037- 1060.
- de Villiers, P. (2005). The role of language in theory-of-mind development: What deaf children tell us. In Astington, J. W.; Baird, J. A. (ed.). *Why language Matters for Theory of Mind*. New York: Oxford University Press. 266-297. ISBN 13-978-0-19-515991-2.
- de Villiers, P. A., de Villiers, J. G. (2012). Deception dissociates from false belief reasoning in deaf children: Implication for the implicit versus explicit theory of mind distinction. *British Journal of Developmental Psychology*, 30, 188-209.
- Dennett, D. C. (1978). Beliefs about beliefs. *Behavioral and Brain Sciences*, 1 (4), 568-570.
- Dennett, D. C. (1981). *Brainstorms: Philosophical Essays on Mind and Psychology*. Cambridge: MIT Press. ISBN 978-0-262-54037-1.
- Duh et al. (2016). Theory of mind and executive function in Chinese preschool children. *Developmental psychology*, 52, 582-591.
- Dunn, J., Brophy, M. (2005). Communication, relationships, and individual differences in children's understanding of mind. In Astington, J. W., Baird, J. A. (ed.). *Why language matters for theory of mind*. Oxford: Oxford University Press. 50-69. ISBN 13-978-0-19-515991-2.
- Durrelman, S., Franck, F. (2015). Exploring links between language and cognition in autism spectrum disorders: Complement sentences, false belief, and executive functioning. *Journal of Communication Disorders*, 54, 15-31.
- Farrar, M. J. et al. (2017) Are there different pathways to explicit false belief understanding? General language and complementation in typical and atypical children. *Cognitive Development*, 43, 49-66.
- Fonagy, P., Adshhead, G. (2012). How mentalisation changes the mind. *Advances in psychiatric treatment*, 18. 353-362.
- Fonagy. P. et al. (2002). *Affect regulation, mentalization and the development of the self*. New York: Other press ISBN 978-1-59051-461-0
- Frank, C. K. (2018). Reviving pragmatic theory of theory of mind. *AIMS Neuroscience*, 5 (2), 116-131.

- Gillernová, I. (2003). Citový vývoj dítěte a úloha dospělého v jeho rozvoji.. in Šulová, L., Zaouche-Gaurdron, Ch. *Předškolní dítě a jeho svět. L'enfant d'âge préscolaire et son monde*. Praha: Karolinum. 431-440. ISBN 978-80-246-0752-8.
- Gopnik, A., Astington, J. W. (1988). Children's understanding of representational change and its relation to the understanding of false belief and appearance-reality distinction. *Child Development*, 59 (1), 26-37.
- Hale, C. M., Tager-Flusberg, H. (2003). The influence of language on the theory of mind: A training study. *Developmental Science*, 6, 346-359.
- Happé, F. G. E. (1995). The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism. *Child Development*, 66, 843-855.
- Harris, P., de Rosnay, M., Pons, F. (2005). Language and children understanding's of mental states. *Current Direction in Psychological Science*, 14, 69-73.
- Helming, K. A., Brent, S., Jacob, P. (2014). Making sense of early false-belief understanding. *Trends in Cognitive Sciences*, 18 (4), 167-170.
- Hončíková, D. (2008). *Teorie mysli u dětí předškolního věku*. Praha. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze. Filozofická fakulta.
- Hughes, C., Dunn, J. (1998) Understanding of mind and emotion: Longitudinal associations with mental-state talk between young friends. *Developmental Psychology*, 34, 981-994.
- Hughes, C., Lecce, S., Wilson, C. (2007). "Do you know what I want?" Preschoolers' talk about desires, thoughts and feelings in their conversations with sibs and friends. *Cognition and Emotion*, 21 (2), 330–350.
- Im-Bolter, N., Agostino, A., Owens-Jaffray, K. (2016). Theory of mind in middle childhood and early adolescence: Different from before? *Journal of Experimental Child Psychology*, 149, 98-115.
- Jedlička, I. (2007). Vývoj řeči. in Škodová, E., Jedlička, I. a kol. *Klinická logopedie*. Praha. Portál. 93-94. ISBN 978-80-7367-340-6.
- Jenkins, J. M., Astington, J. W. (1996). Cognitive factors and family structure associated with theory of mind development in young children. *Developmental Psychology*, 32, 70-78.
- Jones, A. C., Guttierrez, R., Ludlow, A. K. (2015). Confronting the language barrier: Theory of mind in deaf children. *Journal of Communication Disorders*, 56, 47-58.

- Karlík, P. (2017). Komplement. In: Karlík, P., Nekula, M., Pleskalová, J. (eds.). *CzechEncy - Nový encyklopedický slovník češtiny*.  
URL: <https://www.czechency.org/slovník/KOMPLEMENT>. [online 4. 10. 2018].
- Koukolík, F. (2016). *Sociální mozek*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2850-9.
- Kristen et al. (2006). Skalierung von „theory of mind“ aufgaben. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 38, 186-195.
- Kuchař, J. (2016). Mentalizace aneb schopnost rozumět sobě a ostatním. [online] Psychoanalýza dnes. Poslední úprava: 4. 4. 2016. [cit. 25. 6. 2019]. Dostupné na: <http://psychoanalyzadnes.cz/2016/04/04/mentalizace-aneb-schopnost-rozumet-sobe-a-ostatnim/>.
- Kulke, L. et al. (2018). How robust are anticipatory looking measures of theory of mind? Replication attempts across the life span. *Cognitive Development*, 46, 97-111.
- Langmeier, J., Krejčířová, D. (2006). *Vývojová psychologie*. 2. akt. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1284-0.
- Léonardis, M., Laterrasse, C. (2003). Socioafektivní vývoj malého dítěte. in Šulová, L., Zaouche-Gaudron, Ch. *Předškolní dítě a jeho svět. L'enfant d'âge préscolaire et son monde*. Praha: Karolinum. 154-163. ISBN 978-80-246-0752-8.
- Lohman, H., Tomasello, M. (2003). The role of language in the development of false-belief understanding: A training study. *Child Development*, 74, 1130-1144.
- Low, J. (2010). Preschoolers' implicit and explicit false-belief understanding: Relations with complex syntactical mastery. *Child Development*, 81, 597-615.
- Mahy et al. (2017). Testing the validity of continuous false belief task in 3- to 7-year-old children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 160, 50-66.
- Mancini et al. (2016). Level of emotion comprehension in children with mid to long term cochlear implant use: How basic and more complex emotion recognition relates to language and age implantation. *International Journal of Pediatric otorhinolaryngology*, 87, 219-232.
- McPartland, J. C., Pelphrey, K. A. (2012). The Implication of Social Neuroscience for Social Disability. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42, 1256-1262.
- Meins, E. et al. (2013). Mind-mindedness and theory of mind: Mediating roles of language and perspectival symbolic play. *Child Development*, 84(5), 1777-1790.

- Miller, C. A. (2001). False-belief understanding in children with specific language impairment. *Journal of Communication Disorders*, 34, 73-86.
- Miller, C. A. (2006). Developmental relationships between language and theory of mind. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 15, 142-154
- Miller, S. A. (2012). *Theory of mind. Beyond the preschool years*. New York: Psychology Press. ISBN 978-1-84872-928-5
- Milligan, K., Astington, J. W., Dack, L. A. (2007). Language and Theory of Mind: Meta-Analysis of Relation Between Language Ability and False-belief Understanding. *Child Development*, 78 (2), 622-646.
- Moškurjáková, Z., Neubauer, K. (2018). Vývoj řeči dítěte a opožděný vývoj řeči: Fylogeneze a ontogeneze řeči. in Neubauer, K. a kol. *Kompendium klinické logopedie. Diagnostika a terapie poruch komunikace*. Praha: Portál. 254-267. ISBN 978-80-262-1390.
- Neubauer, K. (2018). Logopedická diagnostika v klinické praxi. in Neubauer, K. a kol. *Kompendium klinické logopedie. Diagnostika a terapie poruch komunikace*. Praha: Portál. 70-74. ISBN 978-80-262-1390.
- Osório, A. et al. (2012). Child and mother mental-state talk in shared pretense as predictors of children's social symbolic play abilities at age 3. *Infant Behaviour and Development*, 35(4), 719–726.
- Peterson, C. C. Wellman, H. M. (2009). From fancy to reason: Scaling deaf and hearing children's understanding of theory of mind and pretence. *British Journal of Developmental Psychology*, 27, 297-310.
- Peterson, C. C., Wellman, H. M., Liu, D. (2005) Steps in theory-of-mind development for children with deafness or autism. *Child Development*, 76, 502-517.
- Peterson, C. C., Wellman, H. M., Slaughter, V. (2012). The mind behind the message. Advancing theory-of-mind scales for typically developing children, and those with deafness, autism, or Asperger syndrome. *Child Development*, 83 (2), 469-485.
- Peterson, C. C., Siegal, M. (1999). Representing inner words: Theory of mind in autistic, deaf, and normal hearing children. *Psychological Science*, 10, 126-129.
- Premack, D., Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have theory of mind? *The Behavioral and Brain Sciences*, 1 (4), 515-526.
- Průcha, J. (2011). *Dětská řeč a komunikace. Poznatky vývojové psycholingvistiky*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3603-7.



*Psychodiagnostické metody nakladatelství Hogrefe – Testcentrum*. [online]. Testcentrum. [cit. 13. 3. 2019]. Dostupné z: <http://www.testcentrum.com/testy>.

Pylyshyn, Z. W. (1978). When is attribution of beliefs justified? *Behavioral and Brain Sciences*, 1 (4), 592-593.

Ruffman et al. (2003). How language relates to belief, desire, and emotion understanding. *Cognitive Development*, 72, 139-158.

Ruffman, T. et al. (2006). What mothers say and what they do: The relation between parenting, theory of mind, language and conflict/cooperation. *British Journal of Developmental Psychology*, 24(1), 105–124.

Ruffman, T., Slade, L., & Crowe, E. (2002). The relation between children's and mothers' mental state language and theory-of mind understanding. *Child Development*, 73(3), 734–751.

Ruffman, T., Taumoepeau, M., Perkins, C. (2012). Statistical learning as a basis for social understanding in children. *British Journal of Developmental Psychology*, 30 (1), 8ý-104.

Řičan, P., Krejčířová, D. (2006). *Dětská klinická psychologie*. 4. přepr. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1049-5.

Scott, R. M., Baillargeon, R. (2017). Early false-belief understanding. *Trends in Cognitive Sciences*, 21 (4), 237-249.

Sedláková, M. (2004). *Vybrané kapitoly z kognitivní psychologie: mentální reprezentace a mentální modely*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0375-0.

Seehagen, S., Dreier, L., Zmyj, N. (2018). Overrated adults: 4-years-olds' false belief understanding is influenced by the believer's age. *Journal of Experimental Psychology*, 167, 328-335.

Seidlová Málková, G., Smolík, F. (2014). *Diagnostika jazykového vývoje. Diagnostická baterie pro posouzení vývoje jazykových znalostí a dovedností dětí předškolního věku*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4239-7.

Shahaeian et al. (2011) Culture and the sequence steps in theory of mind development. *Developmental Psychology*, 47, 1239-1247.

Slade, L., Ruffman, T. (2005). How language does (and does not) relate to theory of mind: A longitudinal study of syntax, semantics, working memory and false belief. *British Journal of Developmental Psychology*, 23, 117-141.

- Smolík, F. (2016). Vývoj před vstupem do školy: od prenatálního stadia po předškoláka. in Blatný, M. (ed.). *Psychologie celoživotního vývoje*. Praha: Karolinum. 65-84. ISBN 978-80-246-3462-3.
- Smolík, F., Seidlová Málková, G. (2014). *Vývoj jazykových schopností v předškolním věku*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4240-3.
- Spanoudis, G. (2016). Theory of mind and specific language impairment in school-age children. *Journal of Communication Disorders*, 61, 83-96.
- Sperber, D., Wilson, D. (2002). Pragmatics, modularity, and mindreading. *Mind and Language*, 17 (1-2), 3-23.
- Symons, D. K. et al. (2005). Theory of mind and mental state discourse during book reading and story-telling tasks. *British Journal of Developmental Psychology*, 23(1), 81-102.
- Tager-Flusberg, H., Joseph, R. M. (2005). How language facilitates the acquisition of false-belief understanding in children with autism. In Astington, J. W.; Baird, J. A. (ed.). *Why language Matters for Theory of Mind*. New York: Oxford University Press. 298-318. ISBN 13-978-0-19-515991-2.
- Tager-Flusberg, H., Paul, R., Lord, C. (2005). Language and Communication in Autism. In Volkmar, F. R., Paul, R., Klin, A., Cohen, D. (Eds.). *Handbook of autism and pervasive developmental disorders: Diagnosis, development, neurobiology, and behavior*. Hoboken, NJ, US: John Wiley & Sons Inc. 335-364. ISBN 0-471-71698-7.
- Taumoepeau, M., Ruffman, T. (2006). Mother and infant talk about mental states relates to desire language and emotion understanding. *Child Development*, 77(2), 465-481.
- Thorová, K. (2015). *Vývojová psychologie: Proměny lidské psychiky od početí po smrt*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0714-6.
- Thorová, K. (2016). *Poruchy autistického spektra*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0768-9.
- Tomasello, M., Rakoczy, H. (2003). What makes human cognition unique? From individual to shared to collective intentionality. *Mind and Language*, 18, 121-147.
- Vágnerová, M. (2008). *Vývojová psychologie I. Dětství a dospívání*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-0956-0.
- Watson, A. C., Painter, K. M., Bornstein, M. H. (2001). Longitudinal relations between 2-years-olds' language and 4-years-olds' theory of mind. *Journal of Cognition and Development*, 2 (4), 449-457.

- Wellman, H. M. (2014). *Making Minds: How Theory of Mind Develops*. New York: Oxford University Press. ISBN 978-0-19-933491-9.
- Wellman, H. M. et al. (2006). Scaling of ToM understandings in Chinese children. *Psychological Science*, 17, 1075-1081.
- Wellman, H. M., Liu, D. (2004). Scaling of Theory-of-Mind tasks. *Child Development*, 75 (2), 523-541.
- Wellman, H. M., Cross, D., Watson, J. (2001). Meta-analysis of theory-of-mind development: The truth about false belief. *Child Development*, 35, 386-391.
- Westby, C., Robinson, L. (2014). A Developmental Perspective of Promoting Theory of Mind. *Topics in Language Disorders*, 34 (4), 362-382.
- Westra, E., Carruthers, P. (2017). Pragmatic development explains the theory-of-mind scale. *Cognition*, 158, 165–176.
- Wimmer, H., Perner, J. (1983) Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13, 103-128.
- Woolfe, T., Want, S. C., Siegal, M. (2002). Signposts to development: Theory of mind in deaf children. *Child Development*, 73, 768-778.