

UNIVERZITA HRADEC KRÁLOVÉ

Pedagogická fakulta

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

2017

Marta Holá

Univerzita Hradec Králové  
Pedagogická fakulta  
Ústav primární a preprimární edukace

## **Lidská inteligence**

Bakalářská práce

Autor: Marta Holá  
Studijní program: Specializace v pedagogice  
Studijní obor: Učitelství pro mateřské školy  
Vedoucí práce: doc. PhDr. Jana Marie Havigerová, Ph.D.

Hradec Králové

2017

# UNIVERZITA HRADEC KRÁLOVÉ

Pedagogická fakulta

Akademický rok: 2016/2017

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení: **Marta Holá**  
Osobní číslo: **P14K0033**  
Studijní program: **B7507 Specializace v pedagogice**  
Studijní obor: **Učitelství pro mateřské školy**  
Název tématu: **Lidská inteligence**  
Zadávající katedra: **Ústav primární a preprimární edukace**

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

Práce se zabývá rešerší modelů, zásadními experimenty, základními otázkami, alternativními odpověďmi a jejich zdůvodněními. Dále se práce věnuje rozboru způsobů zvyšování inteligence a směru, kterým by se mohly ubírat nové experimenty. Cílem je přiblížení problematiky zkoumání inteligence a navržení konceptu systému pro studium inteligence se začleněním mateřské školy.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. PhDr. Jana Marie Havigerová, Ph.D.**

Ústav primární a preprimární edukace

Oponent bakalářské práce: **PhDr. Blanka Křováčková**

Datum zadání bakalářské práce: **18.12.2015**

Termín odevzdání bakalářské práce:

doc. PhDr. MgA. František Vaníček, Ph.D.

děkan

PhDr. Pavel Zíkl, Ph.D.

vedoucí katedry

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a s použitím uvedené literatury.

V Hradci Králové dne 13.6.2017

## **Poděkování**

Děkuji vedoucí bakalářské doc. PhDr. Janě Marii Havigerové, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a připomínky, které mi při zpracování mé bakalářské práce poskytla.

## **Anotace**

HOLÁ, Marta *Lidská inteligence*. [Bakalářská práce]. Hradec Králové: Pedagogická fakulta Univerzity Hradec Králové, 2017.

Bakalářská práce se zabývá problematikou lidské inteligence, a to jak v obecné rovině, tak v rovině aplikační – tj. lidskou inteligencí u předškolních dětí. Hlavním cílem je zjištění názorů rodičů dětí v předškolním věku na testování jejich inteligence v prostředí mateřských škol. Pro účely naplnění tohoto cíle je využito kvantitativního výzkumu v podobě dotazníkového šetření, z něhož vyplynulo, že by zjišťování inteligence u předškolních dětí nemělo standardně probíhat v mateřských školách na základě standardních intelligenčních testů. Součástí praktické části bakalářské práce je návrh projektu s návrhem jeho tematického obsahu týdenní přípravy dle teorie mnohočetné inteligence Gardnera a projekt „Co vidíš?“. Synapse narůstají v dětství, jejich nárůst vrcholí v pubertě. Předškolní pedagog tedy značně ovlivňuje obraz světa, který si neseme do dospělosti. Rozvíjet inteligenci dětí je možné na základě vytváření příprav podle teorie mnohočetných inteligencí, bez opomenutí rozvoje inteligence emoční.

klíčová slova: předškolní dítě, předškolní vzdělávání, lidská inteligence, testování inteligence, teorie mnohočetné inteligence Gardnera

## **Annotation**

HOLÁ, Marta *Human intelligence*. [Bachelor Degree Thesis]. Hradec Králové: Faculty of Education, 2017.

The bachelors work thesis deals with the issue of human intelligence, both in general and at the application level – Human intelligence in preschool children. The main objective is to determine the views of parents of preschool children to test their intelligence in an environment of kindergartens. For the purpose of achieving this goal is utilized quantitative research in the form of a questionnaire survey, which found that the detection intelligence of preschool children should not run in standard nursery schools based on binding intelligence tests. The practical part of the bachelors work thesis is to formulate a project proposal to the content of his weekly preparation according to the theory of multiple intelligences Gardner and seminar work, “What do you see?”

Key words: preschool child, preschool education, human intelligence, intelligence testing, Gardner’s theory of multiple intelligences

## Obsah

1 Úvod.....	1
2 Cíl práce.....	3
3 Metodika zpracování.....	5
3.1 Design výzkumu .....	5
3.2 Výzkumný nástroj (dotazník) .....	5
3.3 Průběh zpracování dat.....	6
3.3.1 Vymezení výzkumného souboru .....	6
3.3.2 Průběh kvantitativního šetření .....	7
3.3.3 Způsob analyzování výsledků šetření a zpracování dat.....	8
4 Teoretická část .....	9
4.1 Vymezení pojmu inteligence .....	9
4.2 Vznik konceptu inteligence .....	12
4.2.1 Prvopočátky inteligence .....	12
4.2.2 Inteligence v době řecké Antiky.....	12
4.2.3 Inteligence ve středověku .....	13
4.3 Měření inteligence .....	15
4.4 Teorie inteligence .....	18
4.5 Druhy inteligence.....	22
4.6 Vliv dědičnosti na inteligenci a vliv prostředí .....	24
4.7 Inteligence u předškolních dětí .....	25
4.8 Vývojová specifika jedince.....	26
4.9 Návrh projektu dle teorie mnohočetné inteligence .....	27
5 Praktická část – výzkum .....	32
6 Průběh a výsledky výzkumného šetření.....	33
6.1 Popis výzkumného souboru .....	33



6.2	Výsledky – popis a interpretace.....	35
6.3	Návrh tematického obsahu týdenní přípravy dle teorie mnohočetné inteligence Gardnera .....	41
6.4	Projekt „Co vidíš“ .....	45
7	Diskuze .....	56
8	Závěry a doporučení .....	58
9	Seznam použité literatury .....	60
10	Přílohy.....	65

## Seznam obrázků

Obr. 1	Jednotlivé typy teorie mnohočetné inteligence dle Gardnera. ....	29
Obr. 2	Pozitiva v testování inteligence u předškolních dětí pohledem respondentů. .	37
Obr. 3	Samostatné činnosti. ....	49

## Seznam tabulek

Tabulka 1	Stupně inteligence. ....	17
Tabulka 2	Teorie inteligence .....	18
Tabulka 3	Pohlaví respondentů. ....	33
Tabulka 4	Věk respondentů. ....	33
Tabulka 5	Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů. ....	34
Tabulka 6	Rodinný stav respondentů. ....	34
Tabulka 7	Počet dětí respondentů. ....	35
Tabulka 8	Počet dětí respondentů v předškolním věku. ....	35
Tabulka 9	Názor respondentů na standardní průběh zjišťování inteligence u předškolních dětí v mateřských školách. ....	35
Tabulka 10	Názor respondentů na jednotný průběh zjišťování inteligence u dětí v mateřských školách na základě standardizovaných inteligenčních testů. ....	36
Tabulka 11	Pozitiva v testování inteligence u předškolních dětí pohledem respondentů. ....	37
Tabulka 12	Negativa v testování inteligence u předškolních dětí pohledem respondentů. ....	38
Tabulka 13	Porovnání efektivity rozvoje inteligence u dětí v mateřských školách a v mateřských školách nejrůzněji zaměřených. ....	38
Tabulka 14	Názor respondentů na přínosnost mateřských škol v rozvoji inteligence u dětí. ....	39

Tabulka 15	Zájem respondentů o testování inteligence u jejich dětí v předškolním věku v prostředí mateřské školy. ....	39
Tabulka 16	Souhlas respondentů s dřívějším nástupem jejich dítěte do školy v případě potvrzení jeho vysoké inteligence na základě inteligenčního testu. ....	40
Tabulka 17	Názor respondentů na přínosnost dřívějšího nástupu jejich dítěte do školy pro dítě samotné. ....	40
Tabulka 18	Specifikace dílčích typů inteligence dle Gardnera s obsahem činností vztahujících se k danému druhu inteligence. ....	41
Tabulka 19	Aktuální příprava. ....	46

# 1 Úvod

Vzhledem k tomu, že pracuji jako učitelka v mateřské škole, považuji téma „Lidská inteligence“ za stěžejní pojem své práce. V teoretické části je záměrem přiblížit shrnutý pohled na toto téma. Zdůraznit a určitým způsobem se zamyslet, proč by mělo být studium inteligence důležité. Cílem práce, je vymezení pojmu, jaké jsou testy inteligence, historické ohlédnutí, současné teorie, shrnutí vývoje jedince, proč rozvíjet inteligenci, je možné ji rozvíjet či je to pouze záležitost genetiky, a jak to vypadá s inteligencí u předškolních dětí, kde pracuji a zároveň tento obor studuji.

Při vykonávání profese učitelky v mateřské škole se tvoří přípravy a ty se mohou tvořit různým způsobem. Například podle teorie mnohočetné inteligence. Práce uceluje výklad, jak rozvíjet lidskou inteligenci, jaká je její podstata u dětí předškolního věku. Trénováním inteligence a změnou struktury intelektových schopností, kdy předpokladem je, že inteligence není neměnná, učíme děti lépe se učit. V kurikulárním dokumentu „Rámcově vzdělávacím programu pro předškolní vzdělávání“ se uvádí, že má předškolní vzdělávání usnadňovat dítěti jeho další životní i vzdělávací cestu. Jedním z rámcových cílů je rozvíjení dítěte, jeho učení a poznání. Jednou z klíčových kompetencí je kompetence k učení. Je možné, že úspěšné směřování a naplňování kompetencí umožňuje především správné rozvíjení inteligence, a proto je inteligence nezbytným obsahem studia každého pedagogického pracovníka, který působí na ostatní jedince.

V praktické část se zabývá problematikou testování inteligence dětí v předškolním věku. Problematiku testování inteligence u předškolních dětí bych ráda pojala z pohledu samotných rodičů předškolních dětí se zaměřením na jejich názory týkající se zjišťování inteligence předškolních dětí v prostředí mateřských škol. Názory rodičů na testování inteligence u předškolních dětí v mateřských školách budou zjišťovány prostřednictvím kvantitativního výzkumu, a to na základě dotazníkové šetření. Předmětem výzkumu v podobě dotazníku bude zjištění, zda by zjišťování inteligence u předškolních dětí mělo standardně probíhat v mateřských školách; zjištění, zda by k tomuto mělo docházet jednotně na základě standardizovaných inteligenčních testů; zjištění pozitiv a negativ v testování inteligence u předškolních dětí; zjištění efektivity rozvoje inteligence v běžných mateřských školách a v mateřských školách s nejrůznějšími zaměřenými;

zjištění přínosnosti mateřských škol v rozvoji inteligence u dětí s přihlédnutím ke skutečnosti, že rozvoj inteligence má následný vliv na učení, které probíhá celý život, a tím i na podávané školní a životní výsledky; zjištění zájmu rodičů o testování inteligence u jejich předškolních dětí v prostředí mateřské školy; zjištění zájmu rodičů o dřívější nástup jejich dítěte do školy v případě potvrzení jeho vysoké inteligence na základě inteligenčního testu; a v neposlední řadě zjištění názoru rodičů na přínosnost tohoto dřívějšího nástupu do školy pro děti samotné, neboť inteligentní dítě neznamená, že bude schopné svou inteligenci projevit v novém sociálním prostředí. Součástí praktické části bude rovněž vytvoření návrhu projektu dle teorie mnohočetné inteligence Gardnera společně s vytvořením návrhu tematického obsahu týdenní přípravy tohoto projektu.

## 2 Cíl práce

Hlavním cílem je zjištění názorů rodičů dětí v předškolním věku na testování jejich inteligence v prostředí mateřských škol.

K dílčím cílům z pohledu rodičů patří:

- zjištění, zda by zjišťování inteligence u předškolních dětí mělo standardně probíhat v mateřských školách,
- zjištění, zda by k tomuto mělo docházet jednotně na základě standardizovaných inteligenčních testů,
- zjištění pozitiv a negativ v testování inteligence u předškolních dětí,
- zjištění efektivity rozvoje inteligence v běžných mateřských školách a v mateřských školách s nejrůznějšími zaměřenými,
- zjištění přínosnosti mateřských škol v rozvoji inteligence u dětí s přihlédnutím ke skutečnosti, že rozvoj inteligence má následný vliv na učení, které probíhá celý život, a tím i na podávané školní a životní výsledky,
- zjištění zájmu rodičů o testování inteligence u jejich předškolních dětí v prostředí mateřské školy,
- zjištění zájmu rodičů o dřívější nástup jejich dítěte do školy v případě potvrzení jeho vysoké inteligence na základě inteligenčního testu,
- zjištění názoru rodičů na přínosnost tohoto předčasného nástupu do školy pro děti samotné, neboť inteligentní dítě neznamena, že bude schopné svou inteligenci projevit v novém sociálním prostředí.

Hlavní výzkumná otázka: Jaké jsou názory rodičů dětí v předškolním věku na testování jejich inteligence v prostředí mateřských škol?

Dílčí výzkumné otázky:

- Mělo by zjišťování inteligence u předškolních dětí standardně probíhat v mateřských školách?
- Mělo by zjišťování inteligence u předškolních dětí probíhat jednotně na základě závazných inteligenčních testů?
- Jaká pozitiva a negativa spatřují rodiče v testování inteligence u předškolních dětí?

- Je efektivnější rozvoj inteligence dětí v běžných mateřských školách nebo v mateřských školách s nejrůznějšími zaměřenými?
- Jsou mateřské školy přínosné v rozvoji inteligence u dětí s přihlédnutím ke skutečnosti, že rozvoj inteligence má následný vliv na učení, které probíhá celý život, a tím i na podávané školní i životní výsledky?
- Mají rodiče předškolních dětí zájem o testování jejich inteligence v prostředí mateřské školy?
- Mají rodiče předškolních dětí zájem o dřívější nástup jejich dítěte do školy v případě potvrzení jeho vysoké inteligence na základě inteligenčního testu?,
- Jaký mají rodiče názor na přínosnost předčasného nástupu předškolních dětí do školy pro děti samotné, neboť inteligentní dítě neznamená, že bude schopné svou inteligenci projevit v novém sociálním prostředí?

## 3 Metodika zpracování

### 3.1 Design výzkumu

Na základě stanovených otázek se jeví nejlepší metodou dotazník. Dotazník představuje „soustavu předem připravených a pečlivě formulovaných otázek, které jsou promyšleně seřazeny, a na které dotazovaná osoba odpovídá osobně“ (Chráška, 2007, s. 163). Jedná se o metodu tzv. přímého hromadného dotazování, což znamená, že vytvořené dotazníky budou předloženy účastníkům výzkumu neboli respondentům prostřednictvím kompetentních osob z vybraného školského zařízení (konkrétně vybrané mateřské školy) dle pokynů samotného tazatele, avšak sám tazatel nebude při vyplňování těchto dotazníků přítomen. Účastníci výzkumu vyplní dotazníky zcela samostatně. Po vyplnění dotazníků pak následuje jejich sběr, který proběhne opět prostřednictvím uvedených kompetentních osob. Takto vyplněné a sesbírané dotazníky jsou dále předány tazateli (Zich, Roubal, 2014). Při sestavování dotazníku jsou zohledněny principy kvantitativního šetření dle K. Puncheho. Z jeho principů pro kvantitativní výzkum vychází zásada sestavování dotazníků na základě předem formulovaných výzkumných otázek (Punch, 2008).

### 3.2 Výzkumný nástroj (dotazník)

Dotazník je systematicky dle předem formulovaných výzkumných otázek a dle hlavního cíle kvantitativního výzkumu a jeho dílčích cílů čistě hypoteticky rozdělen na dvě části. První část dotazníku je zaměřena na zjištění obecných demografických údajů o účastnících výzkumu. Z těchto údajů by měl tazatel získat informace o pohlaví respondentů, jejich věku, nejvyššího dosaženého vzdělání, rodinného stavu, celkového počtu dětí a počtu dětí v předškolním věku. V samotném dotazníku (příloha č.1) se jedná o prvních šest otázek (tj. otázky č. 1 až 6). Druhá část dotazníku se již týká zkoumané problematiky, tedy zjištění názorů respondentů na testování inteligence u dětí v předškolním věku v prostředí mateřské školy. K této druhé části dotazníku se vztahuje celkem 9 otázek – otázky č. 7 až 15. Sedmá otázka v dotazníku je zaměřena na zjištění názoru respondentů na to, zda by zjišťování inteligence u předškolních dětí mělo standardně probíhat v mateřských školách. Úkolem osmé dotazníkové otázky je zjištění názoru účastníků výzkumu na to, zda by zjišťování inteligence u dětí v mateřských



školách probíhat jednotně na základě závazných inteligenčních testů. Devátá otázka v dotazníku se týká zjištění výhod testování inteligence u předškolních dětí z pohledu respondentů. Cílem desáté dotazníkové otázky pak je zjištění nevýhod ve zjišťování inteligence u předškoláků pohledem účastníků výzkumu. Jedenáctá dotazníková otázka je orientována na zjištění názoru respondentů na to, zda k rozvoji inteligence u dětí dochází v mateřských školách srovnatelným způsobem, nebo v mateřských školách s nejrůznějšími zaměřenými je inteligence u dětí rozvíjena lépe. Úkolem dvanácté otázky v dotazníku je zjištění názoru respondentů na přínosnost mateřských škol v rozvoji inteligence u dětí. Třináctá dotazníková otázka je zaměřena na zjištění zájmu účastníků výzkumu o testování inteligence u svých dětí v předškolním věku v prostředí mateřské školy. Cílem čtrnácté dotazníkové otázky je zjištění, zda by respondenti byli pro dřívější nástup svého dítěte do školy v případě potvrzení jeho vysoké inteligence na základě inteligenčního testu. Poslední čili patnáctá otázka v dotazníku se týká zjištění, zda by respondenti považovali dřívější nástup svého dítěte do školy v případě potvrzení jeho vysoké inteligence na základě inteligenčního testu za přínosný pro dítě samotné.

### ***3.3 Průběh zpracování dat***

Výzkumným prostředím v rámci kvantitativního výzkumu je vybraná mateřská škola. Z důvodu požadavku na zajištění celkové anonymity ze strany ředitelky vybrané mateřské školy nejsou v bakalářské práci uvedeny žádné konkrétní údaje, jména, adresy a kontakty, na základě nichž by bylo možné vybrané školské zařízení a konkrétní účastníky výzkumu blíže identifikovat. Jednalo se o mateřskou školu, která se nachází v okrajové části města, jež má necelých stotisíc obyvatel. Historická budova bývalé základní školy prošla kompletní rekonstrukcí. Čtyři heterogenní třídy jsou moderně vybavené, prostorné a počet dětí na jednu třídu je 27.

#### **3.3.1 Vymezení výzkumného souboru**

Výzkumný soubor kvantitativního výzkumu je ovlivněn výběrem výzkumného prostředí. Výběr výzkumného souboru však dále není ovlivněn žádnými dalšími kritérii, která by respondenti pro účast v dotazníkovém šetření museli splňovat, a která by tak pro kvantitativní výzkum samotný byla zbytečně limitující. V rámci výběru výzkumného souboru tedy není brán ohled na pohlaví účastníků výzkumu, jejich věk, nejvyšší dosažené vzdělání, rodinný stav a počet dětí. Jediným limitujícím faktorem je

požadavek na to, aby respondenti měli alespoň jedno dítě v předškolním věku. Protože však je výzkumný soubor tvořen rodiči dětí navštěvujících vybranou mateřskou školu, tento požadavek je předpokládán. Kvantitativního výzkumu se zúčastnilo celkem 68 rodičů dětí v předškolním věku navštěvující vybranou mateřskou školu. Školku navštěvuje 108 dětí, ale dotazníků bylo použito 80, neboť nebyla očekávána stoprocentní účast po předešlém dotazování a zjišťování postoje rodičů k vyplňování dotazníků.

### **3.3.2 Průběh kvantitativního šetření**

Kvantitativní výzkum probíhal celkem po dobu dvou měsíců. Samotný průběh kvantitativního výzkumu lze rozdělit do několika hlavních fází. V první fázi kvantitativního výzkumu jsou formulovány výzkumné otázky a dále je vymezen hlavní cíl kvantitativního výzkumu a jeho dílčí cíle. Ve druhé fázi kvantitativního výzkumu je vytvořen vlastní dotazník (příloha č. 1), na základě něhož následně dojde k uskutečnění samotného dotazníkového šetření. Realizace kvantitativního výzkumu je předem dohodnuta s ředitelkou vybrané mateřské školy, která byla před samotným zahájením dotazníkového šetření seznámena s jeho cílem a účelem, zároveň byla dle vlastního požadavku ujištěna o zachování celkové anonymity mateřské školy a účastníků výzkumu. Do vybrané mateřské školy jsou na základě domluvy distribuovány dotazníky v tištěné podobě. Takto připravené dotazníky jsou rozdány ředitelkou vybrané mateřské školy rodičům dětí v předškolním věku na jedné z pravidelných a předem plánovaných třídních schůzek. Rodiče dětí v předškolním věku jsou ředitelkou vybrané mateřské školy obeznámeni s cílem a účelem kvantitativního výzkumu, stejně jako byli ujištěni o zachování celkové anonymity jich samotných i jejich dětí. Rodiči vyplněné dotazníky jsou ředitelkou vybrané mateřské školy sesbírány nazpět. Po řádném vyplnění dotazníků jsou tyto sesbírány tazatelem zpátky. Ředitelce vybrané mateřské školy a rodičům dětí v předškolním věku bylo vyjádřeno poděkování za jejich ochotu a čas, jež vyplňování dotazníku věnovali. Celkově je do vybrané mateřské školy dáno k dispozici 80 tištěných dotazníků. Navracených je 68 řádně vyplněných dotazníků. Celková návratnost dotazníků tak činí 85%. Kvantitativního výzkumu se tak zúčastnilo celkem 68 rodičů dětí v předškolním věku navštěvující vybranou mateřskou školu.

### **3.3.3 Způsob analyzování výsledků šetření a zpracování dat**

Získaná data z řádně vyplněných dotazníků jsou poté analyzována a zpracována. Ke zpracování získaných dat jsou použity dva počítačové programy, a to konkrétně textový procesor Microsoft Word (dále jen MS Word) a tabulkový procesor Microsoft Excel (dále jen MS Excel). Samotné zpracování dat lze rozdělit do dvou fází. V rámci první fáze zpracování dat bylo použito programu MS Excel, v němž jsou pro veškeré dotazníkové otázky vytvořeny tabulky jako vyjádření dílčích odpovědí rodičů dětí v předškolním věku na jednotlivé otázky v dotazníku v podobě absolutních četností (počet respondentů) a relativních četností (počet respondentů [%]). K takovým způsobem vytvořeným tabulkám se v programu MS Excel dále vytvářejí příslušné dvojrozměrné výsečové grafy, které jsou výrazem procentuálního vyjádření (počet respondentů [%]) odpovědí respondentů kvantitativního výzkumu na dílčí dotazníkové otázky. V rámci druhé fáze zpracování dat je použit program MS Word, kde jsou takto vytvořené tabulky a grafy následně převedeny – jedná se o kvantitativní vyhodnocení a interpretaci výsledků kvantitativního výzkumu. Kromě tohoto je dále provedena interpretace výsledků kvantitativního výzkumu – jedná se o opatření vytvořených tabulek a grafů patřičnými slovními komentáři.

## 4 Teoretická část

Teoretická část obsahuje vymezení pojmu inteligence k získání povědomí o různých teoriích a názorů na inteligenci.

### 4.1 Vymezení pojmu inteligence

Termín inteligence vychází z latinského výrazu „*intelligentia*“, což v českém předkladu znamená „rozumovost“, „chápavost“ či „schopnost orientovat se v nových situacích“. Z tohoto latinského výrazu pak byly odvozeny další dva pojmy, a to „*intelligens*“ znamenající „rozumějící“ nebo „znalý“ a „*intellectualis*“ značící „rozumový“. V takovém slova smyslu znamená pojem „inteligence“ schopnost člověka, který má nadřazené postavení vzhledem ke všemu ostatnímu tvorstvu (Dziedzinská, 1968, s. 9).

Pojem „inteligence“ byl v souvislosti s rozumovou činností prvně použit psychologem Francisem Galtonem z Velké Británie, čímž došlo k nahrazení pojmu „*habilité*“ francouzského průkopníka zabývajícího se testováním inteligence A. Bineta, čímž byla nazývána „schopnost“, „dovednost“ nebo „chytrost“ (Praus, 2008). Autoři Psychologického slovníku Hartl a Hartlová (2000) uvádějí, že pojem „inteligence“ byl poprvé použit ve 14. století. Tehdy však ještě nebyl blíže specifikován. Dále uvádějí, že až do 19. století byl pojímán ve vztahu k myšlenkové činnosti člověka. Změnu přinesla až Darwinova evoluční teorie, jež poukázala na to, že mezi chováním lidí a ostatních živočichů existuje jistá podobnost – lidem byla připsána přítomnost instinktů a zvířatům pak inteligence.

Od počátku pozorování a zkoumání inteligence se objevují snahy o definování, vymezení a teoretické vysvětlení samotného pojmu „inteligence“. Praus v této souvislosti uvádí, že na problém podstaty inteligence a jejího definování dosud nebyla nalezena jednoznačná odpověď (Praus, 2008). Dále tento autor poukazuje na problém všech definic či modelů, totiž zjednodušení, a tím pádem určitou limitaci jakékoliv definice (tamtéž). Samotné definování a vymezení pojmu „inteligence“ není v žádném případě jednoduchou záležitostí, k čemuž se přiklání také R. Youngson (2000, s. 235): „*Na inteligenci je nejzajímavější, že vůbec nevíme, co to je.*“. Obdobným způsobem se k definování inteligence vyjádřil Ch. Spearman, jenž prohlásil, že inteligence je pojmem mnoha významů, přičemž v konečném důsledku nemá tento termín význam žádný (Jurášková, 2006).

Pojem „inteligence“ lze definovat různými způsoby v závislosti na zvoleném přístupu. V následujícím textu jsou proto uvedeny některé z vymezení a pojetí inteligence dle různých autorů. Praus (2008) ve svém internetovém článku uvádí současně tři definice inteligence, a to dle autorů W. Sterna, D. Wechslera a J. Guilforda:

- definice inteligence dle W. Sterna (1914, s. 3):

*„Inteligence je všeobecná schopnost individua vědomě orientovat vlastní myšlení na nové požadavky, je to všeobecná duchovní schopnost přizpůsobit se novým životním úkolům a podmínkám“.* Toto vymezení ve své odborné publikaci cituje také M. Nakonečný (1995).

- definice inteligence dle D. Wechslera (1944, s. 3):

*„Inteligence je vnitřně členitá a zároveň globální schopnost individua účelně jednat, rozumně myslet a efektivně se vyrovnávat se svým okolím“.* Stejnou definici ve své publikaci uvádí R. Atkinson (2003).

- definice inteligence dle J. Guilforda (1988, s. 1):

*„Inteligence je schopnost zpracovávat informace. Informacemi je třeba chápat všechny dojmy, které člověk vnímá“.* Další dvě definice inteligence dle J. Piageta a R. Cattella ve své publikaci prezentuje J. Jurášková (2006):

- definice inteligence dle J. Piageta (1999, s. 23):

*„Inteligence představuje stav rovnováhy, k němuž směřují všechny postupné adaptace senzomotorické a poznávací a též všechny asimilační a akomodační styky mezi organismem a prostředím“.*

- definice inteligence dle R. Cattella:

Inteligencí se rozumí kombinace charakteristik člověka zahrnující schopnost pro pohled do souboru vztahů a procesů, které jsou zahrnuty v abstraktním myšlení, dále přizpůsobivost v souvislosti s řešením problémů a v neposlední řadě také kapacitu k získání nových schopností (Jurášková, 2006).

Z dalších definic pojmu „inteligence“ lze uvést zejména následující: E. Boring vymezuje tento pojem jako to, *„co je měřeno pomocí inteligenčních testů“* (Stevens, 1973, s. 46). Čáp a Mareš (2001) chápou inteligenci jako souhrn kognitivních schopností jako aktérů poznávání, učení a řešení problémů. Vymezení inteligence L. Thurstoneho, která vznikla ve 30. letech 20. století, kladlo důraz na schopnost vhodnými způsoby se adaptovat na situace, což dle Laniado (2004, s. 16) *„obnáší*

*ovládnuté rady postupu v chování nejednat instinktivně, každý krok si předtím rozmyslet, analyzovat situaci, porovnávat situaci s dosavadními zkušenosti a na jejich základě způsobit svou reakci a zvolit takové kroky, které nejvíce prospívají společenství, v němž se jedinec nachází“.*

Nakonečný (1995) zmiňuje, že H. Eysenck chápal inteligenci jako komplexní schopnost člověka vyrovnávat se s životními úkoly a problémy. Tento autor dále specifikoval konkrétní znaky charakterizující inteligentní chování. Jednalo se o dobrou orientaci a dobrou paměť (např. soudnost, správné vyjadřování apod.), dále o ostrou percepci a dobrou paměť (tj. rychlé a správné vybavování informací z paměti) a o soustředěnou orientaci na určitý objekt aktivity s pružným, rychlým a správným myšlením.

Smékal (2009) uvádí, že v některých případech je inteligence pojímána jako všeobecné nadání, celková rozumová vyspělost, mentální úroveň či rozumová kapacita. Na druhou stranu se jí označuje intelekt, chytrost či bystrost. Každopádně je pokládána za jeden z předpokladů účinného přizpůsobení se náročným situacím v životě, přičemž ve spojení s tvořivostí se jedná o předpoklad úspěšného zvládnání nových životních situací. Míra využívání inteligence člověkem se odvíjí od motivace jeho osobnosti v konkrétní oblasti a od vztahu k ní. Spojení schopností, inteligence, tvořivost a příp. i dalších osobnostních rysů fungujících v bezprostřední kooperaci považuje tento autor za zcela nepostradatelné.

Gardner (1999) definuje inteligenci jako schopnost k řešení problémů či k vytváření produktů, jež mají v určitém kulturním prostředí jistou hodnotu. Dále doplňuje, že se však nejedná o objekty, které lze fyzikálně verifikovat, jen o umělé vědecké termíny k vysvětlení skutečnosti. Inteligenci tak podkládá za jistý potenciál jedince. R. Sternberg (2008) uvádí, že ze strany kognitivních psychologů se inteligencí rozumí schopnost učit se ze zkušeností a adaptovat se okolnímu prostředí, přičemž nedílnou součástí inteligence je využívání metakognitivních procesů – to znamená pochopení a řízení vlastních myšlenkových pochodů zlepšujících učení. Mnohými autory je však inteligence pojímána z psychodiagnostického hlediska (tj. na základě inteligenčních testů). Právě toto je praktickým příkladem již výše zmiňované definice inteligence dle E. Boringa. V dnešním pojetí však již celá řada odborníků považuje tento přístup za velice nevhodný.

## **4.2 Vznik konceptu inteligence**

### **4.2.1 Prvopočátky inteligence**

Inteligence se postupně v různých podobách projevuje v dějinách lidstva (Ruisel, 2000; Hill, 2004). Základní poznávací schopností bylo v dřívějších dobách tzv. abstrahování a grafické vyjádření objektů z prostředí. Později se řeč a úsilí o jejich grafické zachycení stala základní lidskou kognitivní činností, z níž se vyvinulo psaní a počítání. Nejstarší jeskynní kresby jsou zaznamenány v době před 30 – 40 tisíci lety před naším letopočtem. Nejprve docházelo ke zlepšování nástrojů, poté byly budovány první vesnice a obce (období 4 300 až 3 500 let př. n. l.). Okolo roku 3 700 př. n. l. vznikala první města a rozvíjela se monumentální architektura. Kolem roku 3 300 př. n. l. byl vynalezen systém obecně uznávaných znaků využívaných v administrativě při počítání zboží. Jednalo se o tzv. klínové písmo. Gramotnost však náležela jen písařům. Právě písařům a dále kněžím byla okolo roku 1 760 př. n. l. poskytnuta větší výuka na základě vytvořeného systematického systému vzdělávání. Vyšší vzdělávání – bylo poskytováno tzv. Domy tabulek nazývanými „edubba“ a tzv. „Domy moudrosti“ (Harenberg, 1992).

### **4.2.2 Intelligence v době řecké Antiky**

Pojetí inteligence v období starého Řecka bylo založeno na koncepci ducha, jímž byla obdařena zvířata. Lidé disponovali pouze tzv. noos neboli schopností plánování a užívání mentální strategie.

#### *Pojetí filosofa Sokrata*

Základem moderního racionalismu byl zvláště intelektualismus filozofa Sokrata (Ruisel, 2000). Sokrates považoval nevědomost za zdroj zla. Tzv. sokratovský dialog kladoucí důraz na důležitost kritičnosti v pojetí neustálého ověřování a porovnávání poznatků měl veliký logický a gramatický význam (Machovec, 1993; Blecha, 2000).

#### *Sofismus a inteligence*

Ve starém Řecku byla pozornost věnována především dovednostem k vedení polemik a diskuzí. Došlo ke vzniku zvláštní instituce tzv. sofistů neboli učitelů moudrosti (Asmus, 1986).

#### *Pojetí inteligence dle filosofa Platóna*

První pokusy o porozumění inteligenci jsou zaznamenány v díle řeckého filozofa, pedagoga a matematika Platóna, který inteligenci separoval od jiných vlastností člověka (Masarykova univerzita, 2016). Ve svých dialozích rozlišil Platón 4 základní ctnosti, a to moudrost, odvahu, rozumnost a spravedlnost. Moudrost pokládal za vrozenou schopnost. Neztotožňoval ji se specifickými mentálními schopnostmi. Podle něj není vzdělanost měřítkem moudrosti. Moudrost podle něho nebyla ani teoretickou inteligencí či vzděláním. Vnímал ji spíše jako morální uvědomělost a snahu o pravdu. Další úlohu v historii inteligence sehrál Aristoteles. Podle něj byla moudrost schopností volným úsilím ovládat a kontrolovat vlastní touhy. Nedostatek racionality způsoboval neschopnost rozumného rozhodování. Vyjma praktické moudrosti byla Aristotelem uznávána teoretická nebo abstraktní moudrost. Za nejdůležitější však považoval schopnost rozumět příčině věcí (Blecha, 2000; Ruisel, 2004).

#### **4.2.3 Intelligence ve středověku**

##### *Intelligence podle Tomáše Akvinského*

Ideje Aristotela vedly k rozlišení rozumového a intelektuálního poznání dle T. Akvinského. Ten byl přesvědčen o tom, že nositeli opravdové čisté inteligence jsou jen andělé. Podle něj lidem tato inteligence nepřísluší. Lidé jsou schopni jen pohybu myšlenek a rozumového poznání. T. Akvinský vymezil ctnost (intelektuální – rozvážnost, moudrost a vědomost; morální – spravedlnost, udatnost a umírněnost) jako připravenost jedince jednat ve shodě s rozumem. Opakem moudrosti byla podle něj hloupost (tzv. stultitia), již rozuměl paralýzu duše, nikoliv nedostatečný duševní vývoj člověka. T. Akvinský byl přesvědčen o tom, že pravdivé poznání je v souladu s Bohem. Podle něj lidé s vyšší inteligencí rozumí věcem celistvěji a chápou je do větší hloubky, než méně inteligentní lidé jednající všeobecně a neschopní se přiměřeně učit od ostatních a úspěšnějších (Harenberg, 1992).

##### *Intelligence podle E. Rotterdamského*

O hledání opravdové moudrosti se zasloužil filozof pocházející z Holandska E. Rotterdamský. Ten moudrost nedával do souvislosti s náboženstvím. Opravdivý význam křesťanství viděl v zákonech lásky a milosrdenství (Blecha, 2000; Ruisel, 2000).



### *Intelligence podle J. Huarteho, F. Bacona, R. Descartese a dalších myslitelů*

O klasifikaci rozumu člověka se snažil lékař pocházející ze Španělska J. Huarte. Jeho předpokladem bylo, že vlivy klimatu určují základní charakteristiky myšlení. Podle něj rozum odráží pravdivé poznání reality. Opravdové poznání nastává, když smyslově zdravý člověk naslouchá přírodě (Ruisel, 2000; Juan Huarte, 2013). T. Hobbes v rámci inteligence rozlišil tzv. přirozený důvtip (tj. vznikající ze zkušenosti) a naučený důvtip (tj. odvíjí se od vzdělání). Jeho předpokladem bylo, že všichni lidé se narodí se s totožným intelektuálním potenciálem. Jejich intelektové dovednosti se však vlivem motivace liší (Hobbes, 1941). Naukou o idolech (rozborem omylů a hledáním jejich příčin) ve vztahu k rozumu se zabýval F. Bacon. Ten rozlišoval tzv. idoly rodu související s afektivitou zastírající lidem rozum, tzv. idoly jeskyně dány výchovou a individuálními názory, tzv. idoly divadla a tzv. idoly trhu (společenské dění a mezilidské vztahy) (Bacon, Bejblík, Zůna 1980; Halada, 1981; Ruisel, 2000).

Rozumem a úsudkem se zabýval R. Descartes. Jeho koncepce je označována jako metodologický skepticismus. Jeho historickým výrokem je „*myslím, tedy jsem*“ (Descartes, 1947; Blecha, 2000). Racionalismus pak zastával B. Spinoza, který uznával 3 hlavní stupně poznání, a to poznání smyslové (zdroj omylů), rozumové (možnost hledání příčinnosti a třídění pojmů) a intuitivní (podstata dění, pocit svobody), (Spinoza, 2001). Studium struktury intelektu bylo v kompetenci B. Pascala, jenž popsal 2 formy inteligence, a to precizní a matematický intelekt (Pascal, 2000; Mysliveček, 2003; Boer, 2003).

Obdobným způsobem charakterizoval inteligenci W. James. Ten vědcům a filozofům připisoval tzv. analytickou inteligenci, umělcům pak inteligenci intuitivní. W. James dále popsal rozdíly mezi tzv. subhumánní a humánní inteligencí. Geniální podle něj byli lidé s nadprůměrně rozvinutými asociačními schopnostmi (Ruisel, 2000). Dva druhy inteligence (důvtip a usuzování) rozpoznával J. Locke. Za důležitou pokládal rychlost zpracování informací (Locke, 1984). Inteligenci člověka jako složku 3 struktur (porozumění, usuzování a posuzování) pojímal I. Kant (Blecha, 2000; Hartl, Hartlová, 2000; Ruisel, 2000; Kant, 2001).

Vlastní názory na inteligenci prosazoval A. Smith. Podle něj všechny rozdíly v intelektu plynou z povolání, které člověk vykonává (Kollárik, 1979). Dle S. Milla je podstatou inteligence originalita a kreativita. Génia považuje za daleko individuálnějšího než

ostatní jedince. Zároveň uvedl, že tito lidé nejsou schopni splnit sociální povinnosti a snaží se stavět vůči obecným sociálním požadavkům (Ruisel, 2004).

### **4.3 Měření inteligence**

Počátky měření inteligence se objevují v 19. století. Původně se jednalo o metody měření velikosti mozku. Ty však byly ve 20. století nahrazeny testy k měření mentálních schopností. Prvotní metody sloužící k měření inteligence předpokládaly souvislost intelektuálních schopností právě s velikostí mozku. Z tohoto důvodu byla lidská inteligence měřena dle rozměrů lebky (tzv. kranimetrie). Hmotnost mozku člověka se pohybuje v průměru od 1,2 až 1,5 kg. Měření inteligence na základě lidských rozměrů prováděl v minulosti F. Galton. Pro tyto účel vybudoval antropometrickou laboratoř. V jeho laboratoři docházelo spíše k měření rozměrových parametrů jako např. ostrosti zraku a sluchu, vizuální pozorování, dýchání, doby reakce, síly tahu a stisku, síly úderu, rozpětí paží, výšky, váhy a rozměru hlavy (Praus, 2008; Škarková, 2016).

K rozvoji měření inteligence pomocí testů dochází až na začátku 20. století. První zkouška k rozpoznání stupně mentální úrovně dětí byla provedena roku 1904 ve Francii. Zasloužili se o to psycholog A. Binet a doktor T. Simon. Cílem této zkoušky bylo nalezení dětí, jejichž úroveň z hlediska rozumu v porovnání s ostatními dětmi neodpovídala tempu výuky ve škole. Děti s nedopovídající rozumovou úrovní pak byly umístěny do speciálních tříd s upravenou výukou. Pro tyto účely byl vytvořen souhrn 30 úloh s různou obtížností. Jejich účelem bylo měření schopnosti úsudku, porozumění a logického myšlení. Dle výsledku testu pak došlo ke stanovení bodové hranice označující rozumovou úroveň pro určitou věkovou kategorii. Tímto vznikla stupnice k měření tzv. mentálního věku, který na rozdíl od chronologického věku vyjadřujícího fyzickou vyspělost značí vyspělost psychickou. Toto měření však bylo určeno jen dětem, a to z důvodu, že s rostoucím věkem (zhruba po 22 roku lidského života) dochází k mírnému poklesu inteligence. Na základě tohoto byl W. Sternem zaveden tzv. inteligenční kvocient označovaný „IQ“, jenž lze vyjádřit následující rovnicí (Praus, 2008; Škarková, 2016):

$$IQ = (\text{mentální věk} / \text{chronologický věk}) \cdot 100$$

Základem této rovnice je zachycení stupně inteligence jako procenta z průměru. Pro průměrnou inteligenci byla stanovena hodnota 100. Tento vztah pak upravil D. Wechsler:

$$IQ = 100 \cdot \text{aktuální skóre testu} / \text{průměrné skóre}$$

První IQ test se stal vzorem pro další inteligenční testy. Nutno také doplnit, že se v upravené formě využívá dodnes – jedná se o tzv. Stanfordův-Binetův test vytvořený L. Termanem. Z výše uvedeného vyplývá, že pojetí a měření inteligence dle A. Bineta a T. Simona je rozličná od koncepce inteligence F. Galtona, neboť zmiňovaní autoři vidí podstatu inteligence v úsudku neboli zdravému rozumu, v praktickém smyslu, v iniciativě a ve schopnosti adaptace k okolnostem. Za hlavní činnosti inteligence člověka je tak pokládáno správné usuzování, dobré porozumění smyslu a umění logického uvažování (Praus, 2008; Škarková, 2016).

V současnosti je využíváno nejrůznějších psychologických testů. K měření IQ již dochází nejen u dětí, ale rovněž u dospělých jedinců. Inteligenční testy jsou rozdělovány takto:

- komplexní testy inteligence měřící nejrůznější schopnosti:
  - Testy Army Alfa a Army Beta amerických armádních psychologů pod vedením R. Yerkese,
  - Wechslerovy škály D. Wechslera,
  - Test struktury inteligence (I-S-T) R. Amthauera,
  - Analytický test (AIT) R. Meiliho,
  - Snijdersův-Oomenův inteligenční test (SON),
  - Mannheimský inteligenční test (MIT) skupiny odborníků pod vedením W. Conrada (Gould, 1998; Atkinson, 2003),
  - a další,
- částečné testy inteligence orientované na všeobecnou inteligenci charakterizovanou Spearmanovým faktorem g:
  - Test progresivních matic J. Ravena,
  - Inteligenční testy C. F. 1, C. F. 2 a C. F. 3 R. a S. Catella,
  - Kohsovy kostky,

- Test intelektového potenciálu (TIP) P. Říčana (Svoboda, 1999; Mackintosh, 2000; Ruisel, 2000; Svoboda, Krejčířová, Vágnerová, 2001; Ruisel, 2004),
- Test UNESCO,
- Domino test,
- apod. (Praus, 2008).

Při testech inteligence je pozornost věnována zvláště schopnosti myšlení, nikoliv naučeným znalostem.

V současnosti se rozvíjí způsoby biologického měření inteligence. Jeho cílem je rozlišení všech rozdílů, k jejichž vzniku může dojít uplatněním stávajících norem. Pro tyto účely je využíváno dvou metod. Základem první z těchto metod je měření fyzikální aktivity mozku. Měření mozkových vln se provádí na speciálních přístrojích. Úroveň inteligence je dána velikostí amplitudy, dobou vytráčení a množstvím lokálních záchvěvů. Obecně platí, že úspěšnější jedinci v inteligenčních testech vykazují rychlou reakci na podnět a rychlé šíření vln. Měření této aktivity však není zcela průkazné. Za největší problém je považována separace reakce na sledovaný podnět od jiných impulsů v mozku. Druhá metody fyzikálního měření inteligence spočívá v měření elektrické vodivosti pokožky. Tato měření se v minulosti prováděla zvláště u dětí. U starších osob jsou tato měření velice obtížná a těžko prokazatelná (Škarková, 2016).

Stupně inteligence:

Na základě výsledků inteligenčních testů (zvláště Stanfordova-Binetova testu) lze rozlišit stupně inteligence. Jednotlivé stupně inteligence jsou uvedeny v následující tabulce 1.

**Tabulka 1** Stupně inteligence.

<b>Intelligenční kvocient (IQ)</b>	<b>Stupeň inteligence</b>	<b>Výskyt v populaci [%]</b>
> 140	vynikající inteligence (genialita)	1,5
120 – 139	vysoká, nadprůměrná inteligence	11
110 – 119	velmi dobrá inteligence	18
90 – 109	průměrná inteligence	48
80 – 89	nízká inteligence	14
70 – 79	slaboduchost (v současnosti lehká MR)	5
< 69	slabomyslnost (v současnosti střední MR)	2,5

Zdroj: Zacharová, Šimíčková-Čížková, 2011

IQ 85 je ve Wechslerově testu WISC-III ještě průměr. Toto se může lišit test od testu, dle tzv. směrodatných odchylek a toho, jak je pásmo průměru pomocí směrodatných odchylek definováno.

Hodnota IQ není stálou veličinou, neboť se postupem času (s přibývajícím věkem) může měnit. V nejrůznějších inteligenčních subtestech mohou mít lidé rozličné výsledky, což je dáno profilem inteligence (kupříkladu ve výkonech paměti, představivosti, chápavosti a dalších oblastech), přičemž celková hodnota IQ může být stejná (Zacharová, Šimíčková-Čížková, 2011).

#### 4.4 Teorie inteligence

Inteligence představuje velmi členitou schopnost člověka zahrnující celou řadu nejrůznějších a v mnohých případech rovněž rozporných znaků. Vyjádřením struktury inteligence usilovalo mnoho odborníků. V této souvislosti lze hovořit o teoriích neboli modelech inteligence (Škarková, 2016).

**Tabulka 2 Teorie inteligence**

<b>Teorie inteligence</b>	<b>Specifikace dílších teorií inteligence</b>
faktorové teorie inteligence	teorie inteligence Ch. Spearmana, teorie inteligence L. Thurstonea.
hierarchické teorie inteligence	teorie inteligence P. Vernona, teorie inteligence R. Cattella teorie inteligence J. Guilforda
kognitivní teorie inteligence	kognitivně korelační přístup kognitivně komponentový přístup kognitivně obsahový přístup
biologické přístupy k inteligenci	přístup Warda Halsteda přístup Donalda Hebba přístup A.R. Lurija rychlost neuronového vzruchu (korelát inteligence) metabolismus glukózy velikost mozku behaviorální genetika
psychometrické přístupy k inteligenci	
systémové teorie inteligence	triarchická teorie inteligence R. J. Sternberga teorie mnohočetné inteligence Gardnera bioekologická teorie inteligence S. Ceciho teorie inteligence D. Perkinse
vývojové teorie inteligence	
specifické teorie inteligence	

V současné době lze rozlišit několik teorií inteligence Ruisel (2000), které jsou blíže specifikovány v následujícím textu:

- faktorové teorie inteligence:

Tyto teorie jsou založeny na zájmu o strukturu inteligence. Pro tyto účely je využíváno statistických faktorových analýz sledujících korelace mezi výsledky testů inteligence. Rozlišovány je tak celá řada hypoteticky nezávislých činitelů. Mezi faktorové teorie inteligence patří:

- teorie inteligence Ch. Spearmana,
- teorie inteligence L. Thurstonea.

- hierarchické teorie inteligence:

Hierarchické teorie inteligence jsou spojením dvou výše uvedených faktorových teorií inteligence (Ruisel, 2000). K těmto teoriím patří:

- teorie inteligence P. Vernona,
- teorie inteligence R. Cattella,

- teorie inteligence J. Guilforda

- kognitivní teorie inteligence:

V rámci teoretického výzkumu inteligence zastávají důležitou úlohu kognitivní teorie inteligence. K rozvoji kognitivních přístupů k inteligenci docházelo v průběhu 70. let 20. století. Tyto přístupy usilovaly o propojení dvou oborů, a to vědecké psychologie s diferenciálními a experimentálními přístupy (Kožnarová, 1999). Ke kognitivním teoriím inteligence patří:

kognitivně korelační přístup:

O toto pojetí se zasloužil Hunt a kolektiv (2000). V rámci něhož jsou výsledky laboratorních kognitivních testů korelovány s výsledky psychometrických testů inteligence.

- kognitivně komponentový přístup:

Autorem tohoto přístupu je R. Sternberg. Výsledky komplexních psychometrických úkolů jsou na základě tohoto pojetí rozloženy na elementární komponenty zpracování informací (Kožnarová, 1999). Jednoduše řešeno, úkolem tohoto přístupu je zkoumání úloh v intelligenčních testech a následné stanovení poznávacích procesů a strategií využívaných při řešení těchto úloh.

- kognitivně obsahový přístup:

Toto pojetí upozorňuje při inteligentním chování na úlohu konkrétních poznatků, a to především v rámci expertních činnostech (Ruisel, 2000).

Kognitivními teoriemi inteligence se zabýval W. Chase, H. Simon či A. DeGroot.

- biologické přístupy k inteligenci:

Biologické přístupy k inteligenci zohledňují fungování nervového systému jako takového a především mozku. Z raných biologických teorií inteligence lze uvést zejména následující:

- Ward Halstead:

Tento psycholog byl přesvědčen o existenci čtyř biologických schopností. Tyto schopnosti nazval jako integrující prostorový faktor, faktor abstrakce, faktor síly a směrový faktor. Uvedené schopnosti jsou přisuzovány funkci mozkové kůry v předních lalocích.

- Donald Hebb:

Ten v rámci tzv. teorie celistvosti mozku rozlišoval 2 hlavní typy inteligence, a to inteligenci A (tj. vrozený potenciál) a inteligenci B (tj. funkce mozku – výsledek reálného vývoje). Dále poukázal na nezbytnost rozlišování těchto typů inteligence od inteligence C (tj. od inteligence měřené prostřednictvím obvyklých psychometrických inteligenčních testů).

- Alexandr Romanovič Lurija:

Dle tohoto ruského psychologa a neuropsychologa má mozek z hlediska inteligence 3 základní bloky, a to energetický blok nacházející v kmeni mozku a ve strukturách středního mozku, dále informační blok umístěný v temporálním, parietálním a okcipitálním laloku a v neposlední řadě integrační blok nacházející se ve frontálním mozkovém laloku (Kožnarová, 1999; Ruisel, 2000).

K moderním biologickým přístupům k inteligenci patří:

- rychlost neuronového vzruchu (korelát inteligence):

Obecně platným je názor, „že *individuální rozdíly v rychlosti nervového vedení jsou základem individuálních rozdílů inteligence*“ (Kožnarová, 1999, s. 205). Pro účely měření rychlosti neuronového vzruchu bylo využito dvou postupů. V prvním případě se jednalo o centrální způsob měření (přímo v mozku). Takové měření provedli Edward Reed společně s Arthurem Jensenem. Druhým způsobem měření bylo periferní prováděné v paži. Toto uskutečnil Vernon a Mori.

- metabolismus glukózy:

Jedná se o přístup Richarda Haiera a jeho kolegů. Tito dokázali, že korové metabolické míry glukózy patrné na pozitronové emisní tomografii byly nižší u inteligentnějších jedinců, než u méně inteligentních osob, z čehož vyplynulo, že lidé s vyšší inteligencí musí vynakládat na řešení problémů méně úsilí, než lidé s nižší inteligencí. Z tohoto lze vyvodit, že chytří jedinci vydávají méně glukózy, neboť jsou chytří, spíše než, že osoby jsou chytří, protože vydávají méně glukózy.

- velikost mozku:

Tento přístup zastával Lee Willerman a kolektiv, jenž dával do vzájemného vztahu velikost mozku s Wechslerovou inteligenční škálou pro dospělé (WAIS-R) s ohledem k velikosti těla. Ze studie vyplynulo, že u mužů relativně větší levá hemisféra mozku předpokládala verbální než neverbální schopnosti. U žen tomu bylo přesně naopak.

- behaviorální genetika:

Jde o přístup, který je zčásti založen na biologii. Touto problematikou se zabýval R. Sternberg a E. Grigorenko. Podle nich je větší polovina veškerých proměnných, které se podílejí na výsledcích inteligenčního kvocientu, je přikládána genetickým neboli dědičným činitelům. Nutno však podotknout, že toto pojetí je zatíženo statistickou chybou, neboť podíl genetiky na výsledcích inteligenčního kvocientu je vyšší u dospělých jedinců, než u dětí. Na základě tohoto je možné konstatovat, že vlivy genetiky a prostředí nelze jasně a průkazně od sebe separovat (Kožnarová, 1999)s. 205 – 206).

- psychometrické přístupy k inteligenci:

Jedná se o nejstarší pojetí inteligence pocházející z roku 1883, v němž Francis Galton popsal inteligenci z hlediska psychofyziky.

V samé podstatě jde o problematiku měření inteligence pomocí inteligenčních testů.

- systémové teorie inteligence:

Jedná se o komplexní přístupy ve zkoumání inteligence. Důležitou úlohu zde sehrává kognitivní psychologie. Ze systémových teorií inteligence lze zmínit především tyto inteligenční teorie:

- triarchická teorie inteligence R. J. Sternberga,
- teorie mnohočetné inteligence Gardnera – viz podkapitola 4.10,
- bioekologická teorie inteligence S. Ceciho,



- teorie inteligence D. Perkinse.

- vývojové teorie inteligence:

Z vývojových teorií inteligence nelze opomenout teorii J. Piageta, L. Vygotského a M. Andersona. Existují však i jiné vývojové teorie inteligence – např. S. Freuda, E. Homburgera Eriksona a L. Kohlberga (konkrétně se jedná o tzv. vývojově psychologické teorie).

- specifické teorie inteligence:

Sem patří emoční, morální a spirituální inteligence.

#### ***4.5 Druhy inteligence***

Jak již bylo uvedeno výše, existuje množství teorií a modelů inteligence zachycujících a objasňujících její podstatu. Jejich základem je zkoumání a životních zkušeností odborníků, jež tyto teorie a modelu vysvětlují.

Inteligenci je možné rozdělit do tří základních druhů, avšak typů inteligence existuje mnohem více. Základními druhy inteligence je inteligence abstraktní, praktická, sociální a emoční (Škarková, 2016). Na počátku 20. století se objevila tzv. klasická teorie tří druhů inteligence E. Thorndikeho, jenž vyjma abstraktní inteligence poukázal na důležitost sociální a mechanické neboli praktické inteligence. Tento autor tedy definoval, jak uvádí Smékal (2009), inteligenci:

- abstraktní neboli teoretickou – schopnost rozumět a umět zacházet s verbálními nebo jinými symboly:  
Jedná se o část inteligence, jež je možné měřit pomocí inteligenčních testů. Jde o schopnost řešit dobře vymezené akademické problémy s jednoznačnou odpovědí. Tento druh inteligence odpovídá úspěšnosti v akademickém životě člověka.
- praktickou neboli konkrétní – schopnost rozumět a zacházet s věcmi:  
Jde o schopnost řešení problémů každodenního života. Úspěšnost je dána schopností kombinace abstraktní a kreativní inteligence.
- sociální – schopnost rozumět lidem a umět s nimi jednat:  
Jedná se o schopnost pohybovat se ve společenském prostředí – tedy o schopnost řízení lidí, umění jednat a manipulovat s lidmi, umění předvídat chování ostatních, pohotově reagovat na podněty druhých atd. Sociální

inteligence obvykle simuluje vyšší inteligenční kvocient, než tomu ve skutečnosti je. Ukazatelem tohoto druhu inteligence je kupříkladu počet přátel, zastávané společenské funkce, osobní korespondence a další (viz např. Škarková, 2016).

Podobně rozděluje inteligenci také I. Ruisel (2000), a to na inteligenci sociální, praktickou, morální a emoční.

V této souvislosti však nelze opomenout tzv. emoční inteligenci. Dle D. Golemana je základním typem schopností emoční inteligence sebeuvědomění, sebemotivace, vytrvalost, zvládání impulsů, regulace nálad, empatie, naděje nebo optimismus (Škarková, 2016). Tento druh inteligence nezávisí na inteligenčním kvocientu a má vliv na úspěšnost člověka v rodinném, pracovním a sociálním prostředí, včetně intimních vztahů (tamtéž).

R. Catell rozlišil tzv. fluidní (biologickou, abstraktní) inteligenci (tj. schopnost tvořivým způsobem řešit nové problémy, vrozená inteligence) a krystalickou (kulturní, konkrétní) inteligenci (tj. základem jsou kognitivní – poznávací procesy získávané učením, dále vědomosti a schopnosti je užívat), (Zacharová, Šimíčková-Čížková, 2011).

D. Hebb uvádí inteligenci vrozenou a environmentální, která je dána prostředím – to znamená kulturou, příp. vzděláním v rámci konkrétní kultury. Obdobně rozdělil inteligenci Gardner. Ten uvedl celkem 7 kategorií inteligence (později definoval osmou a devátou kategorii inteligence), (Blatný, Psychologie osobnosti, 2010): jazyková inteligence, logicko-matematická inteligence, prostorová inteligence, pohybová inteligence, hudební inteligence, interpersonální inteligence (tj. schopnost komunikace s lidmi, vedení podřízených, poskytování rad), introspektivní inteligence (tj. schopnost poznání sebe sama a lidských duší druhých) a přírodovědná inteligence (Laniado, 2004).

Dalším druhem inteligence je dle R. Sternberga tzv. úspěšná inteligence. Jedná se o čistě praktické zaměření jeho pojetí inteligence. Jejím účelem je rozvoj inteligence a následné vyhledávání potencionálně vysoce výkonných jedinců (Sternberg, 2001). Úspěšně inteligentní jedinec je charakterizován třemi odlišnými způsoby myšlení, a to analytickým myšlením využívaným při řešení problémů, praktickou inteligencí významnou k účinnému využívání myšlenek a k rozvoji dovedností a schopností a

tvůrčí inteligenci sloužící k dobrým formulacím myšlenek a jejich kreativním zpracování (tamtéž).

#### **4.6 Vliv dědičnosti na inteligenci a vliv prostředí**

Měření inteligence pomocí inteligenčních testů není exaktní disciplínou. Měření inteligence závisí na několika faktorech. Hodnota inteligenčního kvocientu se v průběhu lidského života mění (Škarková, 2016). Inteligenci je možné měřit obvyklými inteligenčními testy od 8 roku života. Obecně je známo, že ke zvyšování IQ dochází lineárně mezi 8. až 12. rokem života. Poté dynamika vývoje IQ ustupuje a začíná se snižovat, což se děje již po zbytek života jedince (Butler, Pirie, 1993).

Zajímavostí je, že snižování IQ není u jedinců s vysokým inteligenčním kvocienem natolik markantní jako je tomu u ostatních osob (Škarková, 2016). Ke zvyšování rozumových schopností dochází v největší míře mezi 16 až 17 rokem života. Jejich snižování je patrné od 24 roku života, a to přibližně o 0,4 IQ za rok (Zvolský, 1997). Naproti tomu H. Havas uvádí, že k rozvoji inteligence dochází až do 26 let, poté se inteligence snižuje. Tento autor dále dodává, že úbytek inteligence se nemusí týkat všech jejích faktorů, výkonnosti či schopnosti (Havas, 2004).

Inteligence je ovlivňována celou řadou faktorů, zvláště sociálním prostředím, výchovou, vzděláváním, zdravotním stavem (tj. zdravím), z něhož vyplývá vyšší sebevědomí a motivace (Havas, 2004), věkem a dalšími činiteli. Není však možné opomenout vliv pohlaví na inteligenci, neboť ženy a muži mají rozličné schopnosti. Zatímco u žen dominuje lepší slovní zásoba, lepší učení se cizím jazykům a snadnější řešení slovních úloh, u mužů převládá lepší prostorová představivost, větší úspěšnost při studiu v praktických předmětech či úspěšnost při fyzické práci (Butler, Pirie, 1993).

V rámci řešení inteligence ve smyslu obecné schopnosti se jedná o zjištění toho, jaký podíl na inteligenci zaujímá struktura vrozených dispozic (tj. genetika), a jaký podíl má osvojování, výchova, vzdělávání a trénink inteligence (tj. prostředí). V této souvislosti lze připomenout rozlišení inteligence dle R. Catella, který ji ve smyslu zmiňované obecné schopnosti rozdělil na inteligenci fluidní a krystalickou. Fluidní inteligence totiž vyžaduje adaptaci na nové podmínky a situace, což je dáno většinou genetikou a krystalická inteligence naopak vliv prostředí – dovednosti a dřívější zkušenosti (Mikšík, 2007).

Vliv dědičnosti na inteligenci je zjišťován několika metodami. Tyto metody usilují o separaci vlivu dědičnosti a prostředí na výkon člověka v inteligenčních testech. Na základě provedených výzkumů bylo zjištěno, že inteligence je z 80% dána geneticky a z 20 % se jedná o výsledek vlivu okolního prostředí (Škarková, 2016). Dle I. Ruisela je možné rozlišit dva druhy prostředí, a to sociální či biologické prostředí. Sociální prostředí zahrnuje výchovu v rodině a ve škole. Součástí biologického prostředí jsou výživa, toxické látky a nejrůznější poruchy před a v průběhu porodu (Ruisel, 2000). Nakonečný (1995) však zastává názor, že váhu vlivu dědičnosti a prostředí na inteligenci nelze empiricky dokázat. Obecně platí, že se zvyšujícím se věkem dochází ke snižování vlivu genetiky na inteligenci a k uplatňování zkušeností, které jsou dány konkrétním prostředím.

Z tohoto vyplývá, že genetika sehrává v oblasti inteligence velice důležitou, v žádném případě však ne absolutní, úlohu. N. Laniado zastává názor ovlivnitelnosti inteligence okolním prostředím, což má pro něj větší význam než vliv dědičnosti. Inteligence je podle něj darem, jemuž se jedinec učí. Vychází ze skutečnosti, že inteligence člověka není dána počtem, čímž ji lze měnit a rozvíjet. R. Feuerstein udává, že inteligence nepředstavuje neměnné genetické dědictví, se kterým se člověk narodí. Podle něj se nejedná o vrozenou schopnost (Langmeier, Matějček, 1959; Sternberg, 2001; Laniado, 2004).

#### ***4.7 Inteligence u předškolních dětí***

Předškolním věkem dítěte se rozumí období vývoje dítěte započínající po třetím roce jeho života a končící nástupem dítěte do školy. Předškolní období dítěte je rovněž nazýváno prvním dětstvím (Vývojová psychologie – Dětství a dospívání, Vágnerová Marie, 2012)

Pro dítě v předškolním věku je typické získávání dovedností, základních činností jako je hra a začleňování se do kolektivu ostatních dětí. Děti v předškolním věku zvládají sebeobslužné činnosti, je u nich rozvinutý rozumový vývoj a řeč, dále vývoj citový, volních a osobních vlastností a v neposlední řadě také sociálních schopností. V průběhu předškolního věku dochází u dítěte ke zvládnutí hygienických návyků – např. umývání rukou, udržování čistoty, čištění zoubků, chození na záchod, zavazování tkaniček u bot. V rámci rozumového vývoje se děti učí rozpoznávat tvary a barvy, vyvíjí se u nich

prostorové vnímání (tj. vnímání hloubky, výšky a šířky – výjimkou je odhad vzdálenosti), děti užívají fantazie v podobě animismu neboli ožívování neživých věcí a antropomorfismu neboli vnímání zvířat jako lidí, dále využívají magického myšlení, jímž si vysvětlují nepochopitelné jevy. Předpokladem rozvoje rozumových schopností dítěte v předškolním věku je rovnovážný vývoj jeho inteligence (Židková, 2016).

#### **4.8 Vývojová specifika jedince**

Vývoje představuje „*proces evolučních změn tělesných, duševních a sociálních znaků člověka v průběhu jeho individuálního života. Tyto změny spolu navzájem vnitřně souvisejí...*“ (Wedlichová, 2010, s. 7). Všeobecné zásady psychického vývoje lze charakterizovat zákonitou, nevratnou a determinovanou změnou od méně dokonalého k dokonalejšímu. Nejedná se o pouhý kvantitativní růst, avšak rovněž i o kvalitativní změny (Říčan, Krejčířová a kol., 1997). Psychický vývoj člověka zahrnuje následující čtyři oblasti, a to vývoj biosociální, kognitivní, psychosociální a emoční (Wedlichová, 2010).

V souvislosti s charakteristikou vývojových specifík jedince lze primárně vycházet z vývojově psychologických teorií Sigmunda Freuda, Erika Homburgera Eriksona, Jeana Piageta. (Kohoutek, 2008, s. 127).

Vývojově psychologická teorie S. Freuda:

Jedná se o zcela originální pojetí duševního vývoje člověka zahrnující pět etap, a to fázi orální, anální, falickou, latentní a genitální. Orální fáze odpovídá kojeneckému období (tj. prvnímu roku života člověka). Charakteristická pro toto období je tzv. inkorporace, kdy dochází k vytváření modelu osvojování, ke zmocňování se předmětů a k vytváření prvních vztahů. Obecně je rozlišována orálně závislá fáze a orálně agresivní fáze. Anální fáze odpovídá batolecímu období od jednoho roku do tří let. V této fázi dochází ke genezi vztahu k objektu i k sobě samému, k vlastním činnostem a k jejich výsledkům. Falická fáze odpovídá období od tří do pěti let věku dítěte. Jedná se o fázi osamostatňování se, zabývání se vlastními fantaziemi, vlastními schopnostmi. Dále dochází ke změnám vztahu k rodiči stejného pohlaví, ke vnímání konkurence a žárlivosti. Latentní fáze odpovídá období mezi šestým rokem dítěte a nástupem puberty. V tomto stádiu nedochází k manifestnímu vývoji libida. Genitální fáze je terminálním,

nejvyšším a posledním stádiem vývoje člověka. Jedná se o jakési vyřešení vlastního oidipovského komplexu.

- vývojově psychologická teorie E. H. Eriksona:

Tento americký psycholog, psychiatr a humanistický filozof popsal celkem osm vývojových stádií člověka, která jsou specifikována určitým typem konfliktu a krize. Jedná se o období orálně senzorní trvající od narození do jednoho roku života (základní důvěra proti základní nedůvěře), období svalově anální charakteristické pro druhý až třetí rok života (autonomie proti studu a pochybám), období lokomotoricky genitální trvající od třetího do pátého roku života (iniciativa proti vině), období latence trvající od šestého do dvanáctého roku života (snaživost proti méněcennosti), puberta a adolescence trvající od dvanáctého do dvacátého roku života (identita proti konfuzi rolí), mladší dospělost trvající od dvacátého do třicátého roku života (intimita proti izolaci), dospělost trvající od třicátého do šedesátého roku života (generativita proti stagnaci), zralý věk trvající od šedesáti let života do smrti (integrita „já“ proti zoufalství).

- vývojově psychologická teorie J. Piageta:

Základním principem vývoje člověka je kombinace neboli prolínání dvou procesů, a to aktivnější asimilace a pasivnější akomodace. Asimilací se rozumí přijímání a osvojování si nových zkušeností, akomodací pak přizpůsobování novým prvkům pro účely obnovení narušené rovnováhy. J. Piaget se zabýval především kognitivním vývojem člověka, který lze rozdělit do čtyř stádií – senzomotorického (od narození do 18 až 24 měsíců), předoperačního (18 až 24 měsíců až 7 let), konkrétních operací (7 až 12 let) a formálních operací (od 12 let výše).

#### ***4.9 Návrh projektu dle teorie mnohočetné inteligence***

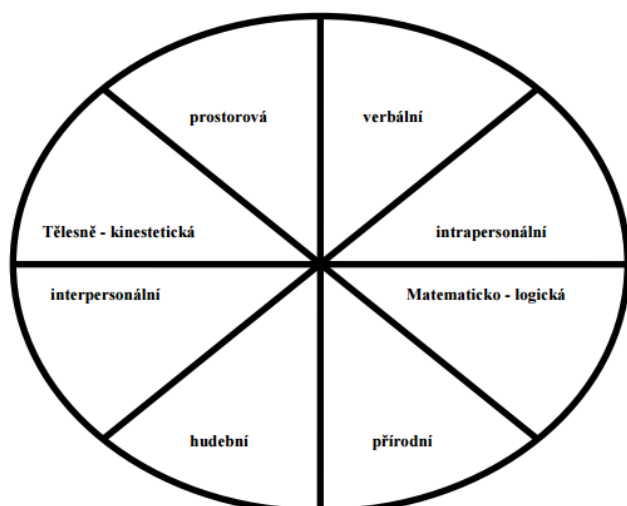
Teoretická východiska projektu – teorie mnohočetné inteligence dle Gardnera

V poslední době lze zaznamenat progresivní transformace, které se týkají koncepcí v oblasti výchovně-vzdělávacích strategií. Alternativní směry v oboru pedagogiky a zajímavé výchovně-vzdělávací strategie představují přínos k novému pohledu na plánování a uskutečňování nejrůznějších témat a námětů. Do budoucna je možné předpokládat nezbytnost pedagogických pracovníků k pružnějším reakcím a přístupům k plánování a uskutečňování zmiňovaných témat a námětů, a to s ohledem na aktuální

strukturu skupin dětí v mateřských školách. V posledních letech je jedním z takových alternativních pedagogických směrů, který se dostává do popředí, tzv. teorie mnohočetné inteligence (The Theory of Multiple Intelligences) Gardnera. Právě teorie mnohočetné inteligence Gardnera je základem pro vytvoření návrhu projektu v rámci praktické části této bakalářské práce.

Teorie mnohočetné inteligence dle amerického vývojového psychologa Gardnera je zcela průlomovým konceptem nahlížení na lidskou mysl. Do roku 1983, kdy tato teorie vznikla, byla lidská mysl obecně pojímána ve formě jednoho pojetí – jediné schopnosti. Účelem teorie Gardnerovy teorie mnohočetné inteligence bylo rozšíření tradičního vymezení inteligence. Důvodem tohoto bylo především uvědomění Gardnera neschopnosti k zachycení a pojetí všech schopností, dovedností a oborů, v nichž mohou lidé vynikat. Právě toto je příčina jeho stavění se vůči koncepci jednotnosti inteligence a zdůrazňování rozličnosti a mnohočetnosti inteligence. Svou teorii opřel Gardner o výsledky vlastní výzkumné studie, do které byli zapojeni jedinci s poškozením mozku. Tato studie ukázala, že i když měli tito jedinci poškozenou schopnost prostorového myšlení, jejich jazykové nebo motorické funkce byly zachovány. Později se Gardner pustil do kritiky současného školství za to, že poznatky plynoucí z teorie mnohočetné inteligence nejsou nikterak zohledňovány, což bylo dalším impulsem k nabídce možností k lepšímu přizpůsobení vzdělávání potřebám vzdělávajícím.

Právě v rámci Gardnerovy teorie mnohočetné inteligence bylo vymezeno celkem devět nejrůznějších typů inteligence, jež by mnohem lépe měly vystihnout rozličnost schopností člověka. Jedná se o inteligenci jazykovou neboli verbální (také verbálně-jazyková), logicko-matematickou, prostorovou neboli vizuálně-prostorová, hudební, tělesně-pohybovou neboli tělesně kinetickou, interpersonální, intrapersonální a přírodní – viz obr. č. 1.



**Obr. 1 Jednotlivé typy teorie mnohočetné inteligence dle Gardnera.**

Jednotlivé typy teorie mnohočetné inteligence lze charakterizovat následujícím způsobem (Gardner, Dimenze myšlení, 1999):

*„jazykově-verbální inteligence:*

*Určuje schopnost osvojit si mluvu, zvládnout písemný projev a používat slova. Lidé s touto rozvinutou inteligencí se obratně vyjadřují slovem i písmem a snadno se učí cizí jazyky. Jsou jimi nejčastěji spisovatelé, novináři, právníci, politici, tvůrci křížovek a ostatní, pro které je slovo nejdůležitějším pracovním nástrojem. Schopnost používat jazyk se musí udržovat a obnovovat cvičením, protože máme sklony zapomínat slova a větné konstrukce, dokonce i v mateřském jazyce.*

• *logicko-matematická inteligence:*

*Určuje schopnost operovat s čísly, řešit matematické problémy, hodnotit situaci a dělat závěry v jakékoli oblasti činnosti. Tento typ inteligence je pod kontrolou dvou mozkových zón. První z nich řídí smysl pro množství a umožňuje řešení matematických operací, jako je sčítání a odečítání. Druhá slouží k rozlišování čísel a dalších matematických symbolů a jejich převedení do slov. S její pomocí provádíme složitější operace, jako je dělení a procentuální výpočty, které se částečně zakládají na slovech. Vysoká inteligence tohoto typu pomáhá například v rychlém posouzení toho, co se vyplatí, nebo v odhadu toho, jaká politická strana má největší šanci získat moc. Lidé obdařeni touto inteligencí bývají úspěšní v profesích, které vyžadují znalosti matematiky, fyziky a chemie – tedy v různých vědních a technických oborech. Zároveň se často věnují šachu, bridži a dalším hrám, vyžadujícím schopnost výpočtů a kombinatoriky.*

• *zvukově-hudební inteligence:*

*Působí na schopnost tvorby, vnímání a interpretace hudby. Hudebně nadaní lidé jsou úspěšní ve skládání, zpívání, hraní, dirigování a tanci, hudba je důležitou součástí jejich života a nezbytnou kulisou každodenních aktivit. Tato inteligence vychází z několika mozkových center – jedno reguluje hudební tvorbu, druhé interpretaci, třetí rozlišování melodií a tónin a čtvrté rytmus.*



- *tělesně-pohybová inteligence:*

*Říká se jí také motorická, dává schopnost provádět složité nebo náročné tělesné aktivity. Rozvinutá inteligence tohoto typu předurčuje člověka ke sportu, tanci, herectví nebo pantomimě. Je důležitá pro úspěch v chirurgii, jemné mechanice a v dalších profesích, vyžadujících dokonalou koordinaci pohybů. Kromě rychlosti, ohebnosti, rovnováhy a síly zahrnuje tělesně-pohybová inteligence také koordinaci očí a končetin spolu s orientací v prostoru.*

- *vizuálně-prostorová inteligence:*

*Určuje schopnost vnímání a rozlišování barev, tvarů, velikostí a vzdáleností mezi předměty. Vizuelně-prostorově nadaní lidé jsou schopni rozeznat a zapamatovat si obrazce, mají třídimenziální představivost a výborně se orientují v prostoru. Vysoký stupeň této inteligence mají řidiči, námořníci, piloti, sochaři, architekti, designéři, průzkumníci, lovci a – šachisté. Výzkum provedený nedávno v Anglii odhalil, že touto inteligencí ve zvýšené míře disponují taxikáři. Vědci to vysvětlují tak, že díky každodenní praxi – jízdě v ulicích velkoměst – se u taxikářů rozvíjí mozkové centrum, které shromažďuje a zpracovává vizuální údaje. Tato inteligence je považována za typicky mužskou. Muži se totiž po celá tisíciletí zabývali činnostmi, jejichž úspěšnost se na ní zakládá – lovem, bojem a průzkumem. Naproti tomu ženy vynikají ve verbální, vnitřní a společenské inteligenci.*

- *vnitřní neboli intrapersonální inteligence:*

*Slouží k tomu, abychom rozuměli sami sobě. S její pomocí se můžeme naučit, které situace nebo činnosti v nás vyvolávají určité emoce a co nás motivuje k určitému jednání. Vysoce rozvinutá vnitřní inteligence nám umožňuje zvládnout bolestivé emoce a rychle se vypořádat se stresem. Zároveň jsme díky ní schopni činit dlouhodobě výhodná rozhodnutí.*

- *společenská neboli interpersonální inteligence:*

*Určuje schopnost vycházet s ostatními lidmi. Zahrnuje rozpoznávání cizích emocí, motivů a úmyslů, schopnost přizpůsobit se druhým a navést ostatní, aby se přizpůsobili nám. Vysoká společenská inteligence umožňuje člověku snadno zapadnout mezi ostatní, získat je na svou stranu a přesvědčit je, aby uvěřili ve správnost jeho tvrzení a postupů. Takový člověk umí okouzlit a zároveň zmanipulovat své okolí. Lidé s tímto typem*

*inteligence se často věnují politice, marketingu, právníčině, vztahům s veřejností, pedagogice, psychologii a sociální práci.*

- *přírodní inteligence:*

*Gardner tento typ inteligence doplnil k ostatním teprve deset let po vytvoření teorie mnohonásobné inteligence. Touto inteligencí jsou obdařeni biologové, zoologové, botanici, ekologové i obyčejní milovníci přírody, rostlin a živočichů. Její výše ovlivňuje to, zda vyhazujeme plast do smíšeného odpadu, nebo ne, zda kupujeme výrobky z pravé kožešiny nebo testované na zvířatech“ (Gardner, 1999).*

V současnosti je uvažováno o obohacení osmi typů teorie mnohočetné inteligence o devátý typ, a to duchovní neboli existenciální inteligenci, která by měla být zaměřena na kladení velkých životních otázek (tamtéž).

Tato teoretická východiska specifikující Gardnerovu teorii mnohočetné inteligence jsou základem pro vytvoření návrhu projektu, včetně návrhu tematického obsahu týdenní přípravy tohoto projektu v souladu s teorií mnohočetné inteligence Gardnera.

## **5 Praktická část – výzkum**

Praktická část bakalářské práce je založena na výzkumu.

Předmětem praktické části podkladů je problematika testování inteligence dětí v předškolním věku. Nejedná se však o testování inteligence u předškoláků v pravém slova smyslu.

V první řadě se jedná o kvantitativní výzkum nepřímou metodou dotazníku zaměřený na zjištění názorů rodičů dětí v předškolním věku týkající se zjišťování inteligence u předškoláků v prostředí mateřské školy.

Ve druhé řadě se jedná o vytvoření návrhu projektu dle teorie mnohočetné inteligence Gardnera.

## 6 Průběh a výsledky výzkumného šetření

Výsledky v rámci praktické části této bakalářské práce jsou v následujících podkapitolách uvedeny zvlášť pro kvantitativní výzkum (podkapitola 6.2) a zvlášť pro projekt dle teorie mnohočetné inteligence Gardnera (podkapitola 6.3).

### 6.1 Popis výzkumného souboru

Výsledky kvantitativního výzkumu jsou kvantitativně (v podobě tabulek a grafů) a kvalitativně (tj. patřičnými slovními komentáři) interpretovány v rámci následujícího textu.

#### Otázka č. 1 – Jaké je Vaše pohlaví?

Otázka č. 1 zjišťovala pohlaví respondentů.

Z celkového počtu 68 respondentů (100 %), kteří se zúčastnili kvantitativního výzkumu, bylo 53 (77,94 %) z nich ženského pohlaví a 15 (22,06 %) pohlaví mužského.

Tabulka 3 Pohlaví respondentů.

1. Jaké je Vaše pohlaví?	Počet respondentů	Počet respondentů [%]
žena	53	77,94
muž	15	22,06

Zdroj: vlastní zpracování

#### Otázka č. 2 – Jaký je Váš věk?

Úkolem otázky č. 2 bylo zjištění věku respondentů.

52 respondentů (76,47 %) bylo ve věku od 31 do 40 let. 12 respondentů (17,65 %) patřilo do věkové kategorie 20 až 30 let. 4 respondenti (5,88 %) měli 41 až 50 let.

Tabulka 4 Věk respondentů.

2. Jaký je Váš věk?	Počet respondentů	Počet respondentů [%]
méně než 20 let	-	-
20 – 30 let	12	17,65
31 – 40 let	52	76,47
41 – 50 let	4	5,88
více než 50 let	-	-

Zdroj: vlastní zpracování

#### Otázka č. 3 – Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

Otázka č. 3 zjišťovala nejvyšší dosažené vzdělání respondentů.

42 respondentů (61,76 %) mělo středoškolské vzdělání s maturitou. Nejvyšší dosažené vzdělání 11 respondentů (16,18 %) bylo středoškolské bez maturity (tj. vyučení v příslušném oboru). 8 respondentů (11,76 %) měla vyšší odborné vzdělání. 5 respondentů (7,36 %) absolvovalo vysokou školu. 2 respondenti (2,94 %) měli základní vzdělání.

**Tabulka 5 Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů.**

<b>3. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?</b>	<b>Počet respondentů</b>	<b>Počet respondentů [%]</b>
základní	2	2,94
středoškolské bez maturity (vyučení v oboru)	11	16,18
středoškolské s maturitou	42	61,76
vyšší odborné	8	11,76
vysokoškolské	5	7,36

Zdroj: vlastní zpracování

#### **Otázka č. 4 – Jaký je Váš rodinný stav?**

Cílem otázky č. 4 bylo zjistit rodinný stav respondentů.

Většina účastníků výzkumu (konkrétně 56 respondentů – 82,35 %) bylo ženatých / vdaných. 9 respondentů (13,24 %) bylo rozvedených. 3 respondenti (4,41 %) byli svobodní.

**Tabulka 6 Rodinný stav respondentů.**

<b>4. Jaký je Váš rodinný stav?</b>	<b>Počet respondentů</b>	<b>Počet respondentů [%]</b>
svobodný/á	3	4,41
ženatý / vdaná	56	82,35
rozvedený/á	9	13,24
vdovec / vdova	-	-

Zdroj: vlastní zpracování

#### **Otázka č. 5 – Kolik máte dětí?**

Otázka č. 5 zjišťovala, kolik mají účastníci výzkumu dětí.

Z celkového počtu 68 respondentů (100 %) mělo 45 z nich (66,18 %) dvě děti. 14 respondentů (20,59 %) mělo jedno dítě. 7 respondentů (10,29 %) mělo tři děti. 2 respondenti (2,94 %) měli více než tři děti.

**Tabulka 7 Počet dětí respondentů.**

<b>5. Kolik máte dětí?</b>	<b>Počet respondentů</b>	<b>Počet respondentů [%]</b>
1 dítě	14	20,59
2 děti	45	66,18
3 děti	7	10,29
více než 3 děti	2	2,94

Zdroj: vlastní zpracování

### **Otázka č. 6 – Kolik z Vašich dětí je v předškolním věku?**

Úkolem otázky č. 6 bylo zjištění počtu dětí respondentů v předškolním věku.

41 respondentů (60,29 %) mělo jedno dítě v předškolním věku. 21 respondentů (30,88 %) mělo dva předškoláky. 5 respondentů (7,35 %) mělo tři děti v předškolním věku. 1 respondent (1,48 %) měl více než tři děti v předškolním věku.

**Tabulka 8 Počet dětí respondentů v předškolním věku.**

<b>6. Kolik z Vašich dětí je v předškolním věku?</b>	<b>Počet respondentů</b>	<b>Počet respondentů [%]</b>
1 dítě	41	60,29
2 děti	21	30,88
3 děti	5	7,35
více než 3 děti	1	1,48

Zdroj: vlastní zpracování

## **6.2 Výsledky – popis a interpretace**

### **Otázka č. 7 – Myslíte si, že by zjišťování inteligence u předškolních dětí mělo standardně probíhat v mateřských školách?**

Otázka č. 7 zjišťovala názor respondentů na standardní průběh zjišťování inteligence u předškolních dětí v mateřských školách.

Větší polovina účastníků výzkumu (44 respondentů – 64,71 %) si myslí, že by zjišťování inteligence u předškolních dětí nemělo standardně probíhat v mateřských školách. 24 respondentů (35,29 %) si však myslí pravý opak.

**Tabulka 9 Názor respondentů na standardní průběh zjišťování inteligence u předškolních dětí v mateřských školách.**

<b>7. Myslíte si, že by zjišťování inteligence u předškolních dětí mělo standardně probíhat v mateřských školách?</b>	<b>Počet respondentů</b>	<b>Počet respondentů [%]</b>
ano	24	35,29
ne	44	64,71

Zdroj: vlastní zpracování

**Otázka č. 8 – Mělo by zjišťování inteligence u dětí v mateřských školách probíhat jednotně na základě standardizovaných inteligenčních testů?**

Úkolem otázky č. 8 bylo zjistit názor respondentů na jednotný průběh zjišťování inteligence u dětí v mateřských školách na základě standardizovaných inteligenčních testů.

S jednotným průběhem zjišťování inteligence u dětí v mateřských školách na základě standardizovaných inteligenčních testů nesouhlasí 49 respondentů (72,06 %). Pouze 19 účastníků výzkumu (27,94 %) je pro jednotný průběh zjišťování inteligence u dětí v mateřských školách na základě standardizovaných inteligenčních testů.

**Tabulka 10** Názor respondentů na jednotný průběh zjišťování inteligence u dětí v mateřských školách na základě standardizovaných inteligenčních testů.

<b>8. Mělo by zjišťování inteligence u dětí v mateřských školách probíhat jednotně na základě standardizovaných inteligenčních testů?</b>	<b>Počet respondentů</b>	<b>Počet respondentů [%]</b>
ano	19	27,94
ne	49	72,06

Zdroj: vlastní zpracování

**Otázka č. 9 – Jaká pozitiva vidíte v testování inteligence u předškolních dětí?**

Cílem otázky č. 9 bylo zjištění toho, jaká pozitiva respondenti vidí v testování inteligence u předškolních dětí?

Větší polovina respondentů (35 účastníků výzkumu – 51,47 %) vidí výhodu testování inteligence u předškolních dětí ve zjištění inteligenčního kvocientu dítěte. 23 respondentů (33,82 %) spatřuje pozitivum v testování inteligence u dětí v předškolním věku v možnosti rozpoznání nadaného dítěte. 7 respondentů (10,3 %) vidí výhodu v testování inteligence u předškolních dětí v možném dřívějším nástupu dítěte do školy v případě zjištění vysoké inteligence. Pro 3 respondenty (4,41 %) je pozitivem testování inteligence u dětí v předškolním věku průběžné zjišťování inteligenčního rozvoje dítěte.

**Tabulka 11** Pozitiva v testování inteligence u předškolních dětí pohledem respondentů.

<b>9. Jaká pozitiva vidíte v testování inteligence u předškolních dětí?</b>	<b>Počet respondentů</b>	<b>Počet respondentů [%]</b>
ve zjištění inteligenčního kvocientu dítěte	35	51,47
v průběžném zjišťování inteligenčního rozvoje dítěte	3	4,41
v možnosti rozpoznání nadaného dítěte	23	33,82
v možném předčasném nástupu dítěte do školy v případě zjištění vysoké inteligence	7	10,3
jiná pozitiva	-	-

Zdroj: vlastní zpracování



**Obr. 2** Pozitiva v testování inteligence u předškolních dětí pohledem respondentů.

Zdroj: vlastní zpracování

**Otázka č. 10 – Jaká jsou podle Vás negativa ve zjišťování inteligence u předškolních dětí?**

Otázka č. 10 zjišťovala nevýhody v testování inteligence u předškolních dětí z pohledu respondentů.

48 respondentů (70,59 %) vidí negativum testování inteligence u předškolních dětí v nemožnosti ponechání nenarušeného volně běžícího dětství. 20 respondentů (29,41 %) spatřuje nevýhodu testování inteligence dětí v předškolním věku v možnosti poškození dítěte v důsledku urychlování jeho vývoje.



**Tabulka 12** Negativa v testování inteligence u předškolních dětí pohledem respondentů.

<b>10. Jaká jsou podle Vás negativa ve zjišťování inteligence u předškolních dětí?</b>	<b>Počet respondentů</b>	<b>Počet respondentů [%]</b>
v nemožnosti ponechání nenarušeného volně běžícího dětství	48	70,59
v možnosti poškození dítěte v důsledku urychlování jeho vývoje	20	29,41
jiná negativa	-	-

Zdroj: vlastní zpracování

**Otázka č. 11 – Domníváte se, že k rozvoji inteligence u dětí dochází v běžných mateřských školách srovnatelným způsobem, nebo v mateřských školách s nejrůznějšími zaměřeními je inteligence u dětí rozvíjena lépe?**

Úkolem otázky č. 11 bylo zjištění názoru respondentů na to, zda k rozvoji inteligence u dětí dochází v mateřských školách srovnatelným způsobem, nebo v mateřských školách s nejrůznějšími zaměřeními je inteligence u dětí rozvíjena lépe.

26 respondentů (38,24 %) si myslí, že k rozvoji inteligence u dětí dochází v mateřských školách obdobně. 24 respondentů (35,29 %) se domnívá, že rozvoj inteligence u dětí je lepší v mateřských školách, které jsou určitým způsobem zaměřeny. 18 respondentů (26,47 %) neví, zda k rozvoji inteligence u dětí dochází v mateřských školách srovnatelným způsobem, nebo v mateřských školách s nejrůznějšími zaměřeními je inteligence u dětí rozvíjena lépe.

**Tabulka 13** Porovnání efektivity rozvoje inteligence u dětí v mateřských školách a v mateřských školách nejrůznější zaměřeními.

<b>11. Domníváte se, že k rozvoji inteligence u dětí dochází v mateřských školách srovnatelným způsobem, nebo v mateřských školách s nejrůznějšími zaměřeními je inteligence u dětí rozvíjena lépe?</b>	<b>Počet respondentů</b>	<b>Počet respondentů [%]</b>
k rozvoji inteligence u dětí dochází v mateřských školách srovnatelně	26	38,24
rozvoj inteligence u dětí je lepší v cíleně zaměřených mateřských školách	24	35,29
nevím	18	26,47

Zdroj: vlastní zpracování

**Otázka č. 12 – Myslíte si, že jsou mateřské školy přínosné v rozvoji inteligence u dětí?**

Úkolem otázky č. 12 bylo zjištění názoru respondentů na přínosnost mateřských škol v rozvoji inteligence u dětí.

Většina účastníků výzkumu (52 respondentů – 76,47 %) se domnívá, že mateřské školy jsou přínosné v rozvoji inteligence u dětí. 16 respondentů (23,53 %) si naopak nemyslí, že jsou mateřské školy v rozvoji inteligence dětí nějak přínosné.

**Tabulka 14** Názor respondentů na přínosnost mateřských škol v rozvoji inteligence u dětí.

<b>12. Myslíte si, že jsou mateřské školy přínosné v rozvoji inteligence u dětí?</b>	<b>Počet respondentů</b>	<b>Počet respondentů [%]</b>
ano	52	76,47
ne	16	23,53

Zdroj: vlastní zpracování

**Otázka č. 13 – Měl/a byste zájem o testování inteligence u Vašich dětí v předškolním věku v prostředí mateřské školy?**

Otázka č. 13 zjišťovala, zda by respondenti měli zájem o testování inteligence u svých dětí v předškolním věku v prostředí mateřské školy.

Větší polovina respondentů (36 účastníků výzkumu – 52,94 %) by neměla zájem o testování inteligence u svých dětí v předškolním věku v prostředí mateřské školy. Naproti tomu 28 respondentů (41,18 %) by o takové testování zájem měla. 4 respondenti (5,88 %) neví, zda by měli zájem o testování inteligence u svých předškolních dětí v prostředí mateřské školy.

**Tabulka 15** Zájem respondentů o testování inteligence u jejich dětí v předškolním věku v prostředí mateřské školy.

<b>13. Měl/a byste zájem o testování inteligence u Vašich dětí v předškolním věku v prostředí mateřské školy?</b>	<b>Počet respondentů</b>	<b>Počet respondentů [%]</b>
ano	28	41,18
ne	36	52,94
nevím	4	5,88

Zdroj: vlastní zpracování

**Otázka č. 14 – Byl/a byste pro dřívější nástup Vašeho dítěte do školy v případě potvrzení jeho vysoké inteligence na základě inteligenčního testu?**

Úkolem otázky č. 14 bylo zjištění, zda by respondenti souhlasili s dřívějším nástupem jejich dítěte do školy v případě, že by se na základě inteligenčního testu potvrdilo, že má jejich dítě vysokou inteligenci.

44 respondentů (64,71 %) by s dřívějším nástupem svého dítěte do školy nesouhlasilo, a to ani v případě potvrzení jeho vysoké inteligence. 10 respondentů (14,71 %) by naopak s dřívějším nástupem svého dítěte do školy souhlasilo. 14 účastníků výzkumu (20,58 %) v dotazníku uvedlo, že neví, zda by souhlasili s dřívějším nástupem svého dítěte do školy.

**Tabulka 16** Souhlas respondentů s dřívějším nástupem jejich dítěte do školy v případě potvrzení jeho vysoké inteligence na základě inteligenčního testu.

<b>14. Byl/a byste pro dřívější nástup Vašeho dítěte do školy v případě potvrzení jeho vysoké inteligence na základě inteligenčního testu?</b>	<b>Počet respondentů</b>	<b>Počet respondentů [%]</b>
ano	10	14,71
ne	44	64,71
nevím	14	20,58

Zdroj: vlastní zpracování

**Otázka č. 15 – Považoval/a byste tento dřívější nástup Vašeho dítěte do školy za přínosný pro dítě samotné?**

Otázka č. 15 zjišťovala názor respondentů na přínosnost dřívějšího nástupu svého dítěte do školy pro dítě samotné.

35 respondentů (51,47 %) by nepovažovalo dřívější nástup svého dítěte do školy pro něj za přínosné. 25 respondentů (36,77 %) neví, zda by tento dřívější nástup do školy byl pro dítě přínosný. Pouze 8 respondentů (11,76 %) by pokládalo dřívější nástup svého dítěte do školy za přínosné, a to i pro dítě samotné.

**Tabulka 17** Názor respondentů na přínosnost dřívějšího nástupu jejich dítěte do školy pro dítě samotné.

<b>15. Považoval/a byste tento dřívější nástup Vašeho dítěte do školy za přínosný pro dítě samotné?</b>	<b>Počet respondentů</b>	<b>Počet respondentů [%]</b>
ano	8	11,76
ne	35	51,47
nevím	25	36,77

Zdroj: vlastní zpracování

Dotazník shrnuje pohled rodičů na rozvoj inteligence v mateřské škole, a nyní následuje konkrétní návrh, jak s teorií mnohočetné inteligence pracovat s dětmi předškolního věku. Nejprve je uveden návrh obsahu činností na téma „Voda“ a pak následuje projekt „Co vidíš?“

### 6.3 Návrh tematického obsahu týdenní přípravy dle teorie mnohočetné inteligence Gardnera

Východiskem pro vytvoření návrhu obsahu činností je již specifikovaná teorie mnohočetné inteligence Gardnera. Bližší specifikace východisek k vytvoření návrhu tematického obsahu týdenní přípravy s ohledem na osm typů inteligence dle Gardnera je uvedena v následující tabulce 17.

Tabulka 18 Specifikace dílčích typů inteligence dle Gardnera s obsahem činností vztahujících se k danému druhu inteligence.

Typ inteligence	Charakteristika typu inteligence	Obsah činností typicky se vztahující k danému druhu inteligence
<b>Jazykově-verbální inteligence</b>	Schopnost ovládnutí a obsažení všech stránek jazyka	Čtení, psaní, vyprávění příběhů, slovní hry, rozhovory
<b>Logicko-matematická inteligence</b>	Schopnost logického, systematického a vědeckého uvažování	Manipulace s předměty, bádání, pokusy, řešení logických úloh, skládanek, hlavolamů, technické zájmy
<b>Zvukově-hudební inteligence</b>	Schopnost porozumění rytmickým a intonačním modelům hudby, kvalitám tónů a zvuků, schopnost pamatování si informací ve zvukové podobě	Zpívání, pískání, broukání, vyřukávání rytmu, prozpěvování v průběhu dne, poslech hudby, hra na hudební nástroj
<b>Tělesně-pohybová inteligence</b>	Schopnost velice obratného používání vlastního těla pro sebevyjádření, pro činnosti	Tanec, pohybové aktivity a sport, hraní rolí, dramatické umění, aktivní fyzické

<b>Typ inteligence</b>	<b>Charakteristika typu inteligence</b>	<b>Obsah činností typicky se vztahující k danému druhu inteligence</b>
	zaměřené na určitý cíl (sport, herectví), schopnost dovedného zacházení s předměty	zapojení do činností, dotykové zkušenosti, „kutilství“
<b>Vizuálně-prostorová inteligence</b>	Schopnost přesného postřehnutí, pochopení, uložení do paměti a vybavení si tvarů, uspořádání předmětů v prostoru, orientace v prostoru	Modelářství, návrhářství, vizuální znázorňování, skládačky, ilustrované knihy, návštěvy muzeí výtvarného umění
<b>Vnitřní neboli intrapersonální inteligence</b>	Schopnost rozvíjení a ovládnutí vlastních pocitů a prožitků, porozumění vlastnímu „já“	Meditování, snění, klid na samostatné uvažování a plánování, nezávislost, vyhraněnost názorů a koníčků
<b>Společenská neboli interpersonální inteligence</b>	Schopnost všimání si chování a pocitů jiných lidí, rozpoznání a chápání rozdílů v jejich temperamentu, schopnostech, pohnutkách a náladách	Vedení, organizování, shromažďování návštěv a společenských akcí, kolektivní hry, týmová práce, přátelské rozhovory
<b>Přírodní inteligence</b>	Schopnost vnímání energie, intuice, „šestý smysl“, zvýšená citlivost k vnímání přírodních jevů a schopnost učení se z nich	Pobyt v přírodě, životní styl, který je v souladu s prapodstatou člověka, zájem o literaturu a praktiky opírající se o holistický přístup k životu a zdraví

Zdroj: [https://www.klickevzdelani.cz/Portals/0/Dokumenty/Sec2012/MS/integrované\\_blokky.pdf](https://www.klickevzdelani.cz/Portals/0/Dokumenty/Sec2012/MS/integrované_blokky.pdf)

Návrh obsahu činností je zaměřen na podporu environmentální výchovy s orientací na ochranu přírody. Tato oblast návrhu byla zvolena zcela záměrně, a to s ohledem na tzv. „Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání“ zpracovaný Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy České republiky, jehož jedním ze základních vzdělávacích cílů je oblast environmentální, jejímž účelem je v souvislosti se vzděláváním založení elementárního povědomí o okolním světě a jeho dění, o vlivu člověka na životní prostředí a vytvoření elementárních základů pro otevřený a odpovědný postoj dítěte (člověka) k životnímu prostředí (NÚV, 2016). Návrh je určen pro děti ve věku od 4 do 7 let navštěvujících mateřskou školu.

V následujícím textu je vytvořen návrh tematického obsahu týdenní přípravy na téma „Voda“ dle vzoru teorie mnohočetné inteligence Gardnera zahrnující všech osm typů inteligence, včetně jednotlivých charakteristik her, aktivit a činností vztahujících se k dílčím inteligenčním druhům:

- jazykově-verbální inteligence:
  - prohlížení si obrázkových encyklopedií o vodě, rozhovory o koloběhu vody v přírodě,
  - vytleskávání slov, které souvisejí s vodou – kapka, řeka, potok, rybník, přehrada, moře, oceán apod., včetně určování první a poslední hlásky,
  - rozhovory a vyprávění o významu vody pro člověka a přírodu, o počasí a o ochraně vody a přírody,
  - pokračování dětí v započatém příběhu či pohádce o vodě pedagogem,
- logicko-matematická inteligence:
  - hry a pokusy s vodou zaměřené na porovnání poměru vody ve sklenici, na přelévání vody pomocí trychtýře, na znázorňování vodní hladiny a vln, na proměny skupenství vody – odpařování, tuhnutí, tání atd.,
  - výtvarné činnosti zaměřené na rozpouštění barev ve vodě,
  - počítání kapek vody orientované na rozvíjení předmatematických dovedností,
- zvukově-hudební inteligence:

- zpívání a rytmičtější písníček o vodě – např. „Prší, prší...“,
- poslech šplouchání a šumění vody v přírodě, poslech padajících kapek vody,
- rozlišování zvuků vody v přírodě – moře, řeka, potok, déšť atp.,
- tělesně-pohybová inteligence:
  - tanec s doprovodem hudby s využitím stužek a šátků pro vyjádření vodních vln,
  - pantomima ve formě napodobování nejrůznějších povolání souvisejících s vodou – kupříkladu rybář, plavčík, námořník apod.,
  - pohybové aktivity v podobě lezení a plazení se pře lavici představující vodu,
- vizuálně-prostorová inteligence:
  - základní orientace v mapách pomocí tištěných map a glóbusu, rozpoznání vodních ploch v mapách,
  - pozorování vodní hladiny, oceánů, moří, rybníčků, řek, potoků a prostředí v okolí vodních ploch – tj. přírody, žijících živočichů a rostlin,
  - obkreslování obrázků s námětem týkající se vody dle předlohy,
- vnitřní neboli intrapersonální inteligence:
  - poslech relaxační hudby – padajících kapek deště, šplouchání a šumění moře,
  - malování života pod vodní hladinou,
- společenská neboli interpersonální inteligence:
  - příprava koutku živé a neživé přírody související s vodou,
  - výlet do přírody za vodou,
- přírodní inteligence:
  - divadelní představení dětí pohádky o vodě,
  - vysazování, zalévání a péče o rostliny ve školní třídě a na školní zahradě.

## 6.4 Projekt „Co vidíš“

Projekt Co vidíš je zaměřen na oči, vidění, postupnou či úplnou ztrátu zraku, nošení brýlí a možnost zkusit si, jaké to je – jak se cítím, jak vnímám sebe a okolí - když vidím rozmazaně, zkresleně či vůbec. Část projektu je zaměřena, jak různá zvětšovací a zmenšovací skla pomáhají prozkoumávat svět kolem nás.

**Době realizace projektu:** 1 – 2 týdny

**Věk dětí:** 4 – 7 let

Projekt zahájíme četbou příběhu „Drahokamy“ od Zuzany Novákové:

*„Drahokamy“*

*Adélka, která sedí v poslední lavici, nedohlédla na tabuli. Když měla přečíst, co tam paní učitelka napsala, nešlo jí to. A každý přece ví, že Adélka je dobrá čtenářka.*

*„Adélko, řekni mamince, aby tě zavedla k očnímu lékaři. Myslím, že budeš potřebovat brejličky“, řekla paní učitelka. A měla pravdu. Adélce předepsali brýle.*

*Když se s maminkou vrátila od lékaře, přitiskla se k tátovi a dala se do pláče. „To tě tak mrzí brejličky?“, zeptal se tatínek. „Ano, mrzí! Já je nechci!“, vzlykala Adélka.*

*Tatínek vzal její hlavu do dlaní a zadíval se do velikých, uplakaných, modrých očí.*

*„Nevíš, že pod sklo se dávají jenom ty nejcennější a nejkrásnější drahokamy?“*

*Adélka už neplakala. Neplakala ani potom, když jí za několik dní přinesla maminka z optiky nové brýle. Jak v nich najednou dobře viděla! Celý svět jako by byl nějak pěknější a barevnější. Na tabuli snadno dohlédla i z poslední lavice.“*

*Zdroj: [www.rysava.websnadno.cz/cteni\\_2roc/drahokamy](http://www.rysava.websnadno.cz/cteni_2roc/drahokamy)*

Při opakovaném poslechu příběhu dětem vysvětlíme pojmy:

- drahokam – používá se ke zdobení prstýnku, proč jsou výrobky schovávány pod sklem,
- optika.

Dále vedeme hovor o tom:

- jak zjistila paní učitelka, že Adélka špatně vidí,
- proč asi nechtěla Adélka brýle,
- co jí na to řekl tatínek a jak to myslel,
- proč se Adélce zdál svět s brýlemi hezčí,

a také rozmlouváme s dětmi o těchto otázkách:



- je nošení brýlí důvod ke studu?,
- kdy se někdo stydí?, za co se nestydíme?,
- jak se chováme k dětem, které nosí brýle, jinou pomůcku?
- kdy asi brýle překážejí? – sport, plavání,
- z čeho brýle jsou?, jak se s nimi musí zacházet?

**Tabulka 19 Aktuální příprava.**

<b>Aktuální příprava</b>	
<b>Téma:</b> CO VIDÍŠ	<b>Týden (datum):</b> 25. – 29. 04. 16
<b>Organizační poznámky:</b> Samostatné činnosti probíhají ve vymezených prostorách/koutcích třídy.	
<b>Činnosti vztahující se k tématu vedené/řízené učitelkou:</b>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Ve třídě</u></b></p> <p><u>Verbální inteligence:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Četba příběhu „Drahokamy“ + práce s textem</li> <li>▪ Brýlová štafeta</li> <li>▪ Barevné šátky/fólie</li> </ul> <p><u>Prostorová inteligence:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bludiště – procházení bludiště s šátkem průsvitným</li> <li>▪ Bludiště – provázení, navigace kamaráda, který má zavázané oči</li> <li>▪ Hledání schovaného předmětu</li> <li>▪ Puzzle</li> <li>▪ Předměty schované pod šátkem</li> <li>▪ Předměty blízké a vzdálené</li> </ul> <p><u>Hudebně-estetická inteligence:</u></p>	<p style="text-align: center;"><b><u>Venku</u></b></p> <p><u>Verbální inteligence:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Popis změny vidění při použití lupy, dalekohledu, barevných šátků/barevných průhledných folií</li> </ul> <p><u>Prostorová inteligence:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bludiště/trasa – procházení cesty s průsvitným šátkem</li> <li>▪ Bludiště/trasa – provázení kamaráda, který má zavázané oči</li> <li>▪ Navigace kamaráda se zavázanýma očima</li> <li>▪ Hledání předmětu</li> <li>▪ Hledání předmětu</li> </ul>

- Poznávání hlubokých a vysokých tónů se zavřenýma očima
- Návnik písně „Černé oči jděte spát“
- Hra „Skleničky s vodou“ - rozlišení zvuku
- Poznávání kamaráda po hlase
- Výroba kouzelných brýlí

#### Přírodní inteligence:

- Pozorování okolního světa:
  - Lupou/zvětšovací sklem
  - Dalekohledem
  - Mikroskopem

#### Matematicko – logická inteligence:

- Řazení obrázků brýlí dle velikosti
- Brýle různých tvarů
- Porovnání dvou stejných očí
- Oči kamaráda – barva, tvar, velikost

#### Intrapersonální inteligence:

- Vnímání svého dechu, tlukotu srdce při zavřených očích
- Vnímání sama sebe – popis pocitů, když procházím trasu se zavázanýma očima
- Péče o zrak – vitamíny, sledování TV, ochrana před UV zářením, „oční gymnastika“
- Most přes potok

#### Sociální inteligence:

- Nevidomý – jak poznám (bílá hůl, vodící pes, černé brýle) – jak nabídnout pomoc

#### Hudebně-estetická inteligence:

- Poznávání zvuků přírody se zavřenýma očima – šumění vody, ptačí zpěv, zvuky zvířat
- Zvuky různých materiálů, se kterými se venku setkáváme
- Poznávání kamarádů po hlase

#### Přírodní inteligence:

- Pozorování okolního světa:
  - Lupou/zvětšovací sklem
  - Dalekohledem
  - Mikroskopem

#### Matematicko – logická inteligence:

- Řazení kamarádů podle velikosti
- Napočítat kamínky/jiné přírodniny se zavázanýma očima, případně srovnat velikost (3 až 5 ks dle věku dětí)

#### Intrapersonální inteligence:

- Poznáváme kamaráda podle hmatu

#### Sociální inteligence:

- Nevidomí v blízkém okolí – komunikace
- Ukázka věcí, které nevidomým pomáhají při volném pohybu – zvukové signály na přechodu, jiné kostky u přechodu, vodící

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jak vnímáme lidi/kamarády, kteří nosí brýle – začlenění/vyčlenění z kolektivu</li> <li>▪ Samoobslužné činnosti se zavázanýma očima</li> </ul> <p><u><i>Tělesně-kinestetická inteligence:</i></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hra „Slepou bába“</li> <li>▪ Hra „Na mrkanou“</li> <li>▪ Hra „Vedeme kamaráda“</li> <li>▪ Hra „Na Adama“</li> </ul>	<p>pruhy,...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Návštěva optiky</li> </ul> <p><u><i>Tělesně-kinestetická inteligence:</i></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hra „Slepou bába“</li> <li>▪ Hra „Na mrkanou“</li> <li>▪ Hra „Vedeme kamaráda“</li> <li>▪ Hra „Na Adama“</li> <li>▪ Hra „Na tramvaj“</li> </ul>
--	--

Zdroj: vlastní zpracování

#### **Zapojení rodičů:**

- Zapůjčení různobarevných průsvitných šátků,
- Zapůjčení starších brýlí (nepoužívaných), slunečních brýlí,
- Zapůjčení lupy, zapůjčení encyklopedií o minerálech a drahokamech,
- Poptat, zda někdo se o drahé kameny zajímá – požádat o krátkou prezentaci,
- Zapůjčení slepecké hole,
- Zjistit možnost ukázky výcviku slepeckých/vodících psů.

#### **Doplňující činnosti:**

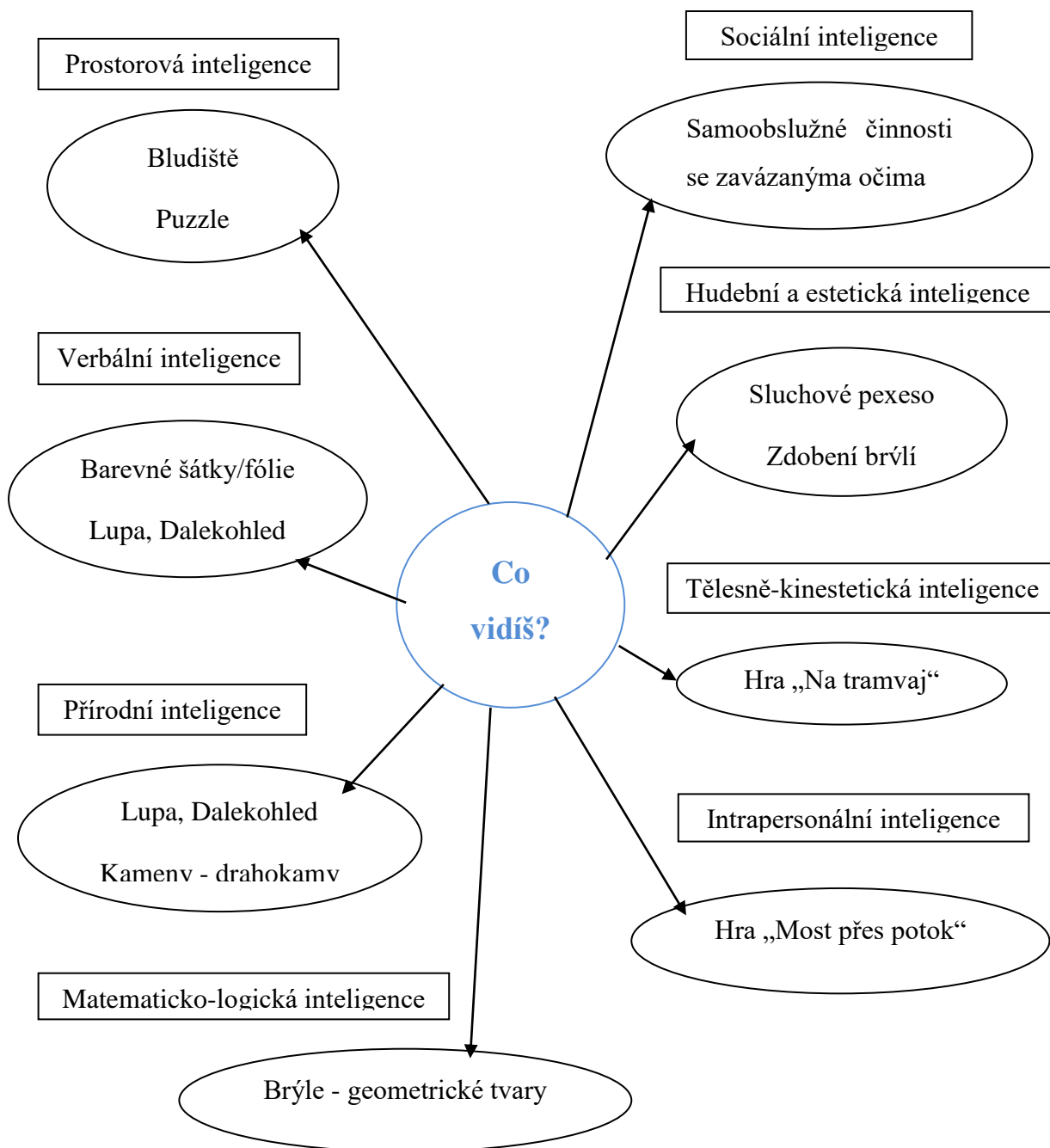
- Sluchové pexeso,
- Hmatové pexeso,
- Sluchová percepce – poznávání hudebních nástrojů,
- Hmatová percepce – modelování brýlí dle fantazie bez/se zavázanýma očima,
- Po naučení písně – volný pohyb na rytmus.

#### **Samostatné činnosti dle volby dětí**

Každá z činností respektuje tyto zásady:

- Činnost dělají děti bez přímého vedení učitelkou – samostatně.
- Činnost je založena na spolupráci dětí.

- Činnost dětem umožňuje volit vlastní postup, samy objevují jednotlivé kroky řešení úkolu.



Obr. 3 Samostatné činnosti.

Zdroj: vlastní zpracování

**Brýlová štafeta:**

Nasad' si brýle, představ si svůj kouzelný svět a řekni nám, co vidíš (např.: začaruj své kamarády do zvířat a popisuj, jak kdo vypadá).

**Barevné (průsvitné) šátky/fólie:**

Vyber si šátek, zavaž si ho kolem očí nebo požádej o pomoc kamaráda/paní učitelku a popiš, co vidíš – změnilo se něco? Který „svět“ se ti více líbí a případně proč?

**Bludiště:**

Sestavte z molitanových kostek bludiště. Zavaž kamarádovi oči šátkem a proved' ho svojí trasou nebo ho slovně naviguj (levo-pravá orientace). Popiš, jak se cítíš, když procházíš bludištěm se zavázanýma očima.

**Hledání předmětu:**

Hledej v prostoru herny předmět (např. tikající nebo ten který děti samy zvolí).

**Puzzle:**

Slož obrázek – popiš, co je na obrázku.

**Sluchová percepce:**

Zakryj si oči a poznej kamaráda po hlase.

Poznej zvuk z nahrávky či běžný zvuk (tekoucí voda, zip, trhání papíru, bouchnutí dveří, hudební nástroje apod.).

**Lupa, dalekohled:**

Vyber si předmět a pozoruj ho lupou /dalekohledem. Mění se něco? Popiš, zkus nakreslit.

**Srovnávání, řazení:**

Seřaď papírové brýle dle velikosti (případně donesené sluneční či klasické donesené/zapůjčené z domova).

Vyber si kamaráda a popiš jeho oči – barva, tvar, velikost – a srovnej se svými (práce se zrcadlem).

**Intrapersonální inteligence:**

Lehni si, zavři oči, svou ruku si dej doprostřed hrudníku – co cítíš, vnímáš – popiš, případně doprovod' zvukem.

**Nabídka předmětů:**

Vyber předměty, které pomohou zrakově postiženému člověku.

**Hra „Slepá bába“:**

Zavaž kamarádovi oči, 3x ho zatoč. „Slepá bába“ hledá dítě podle zvuku.

Vysvětlivka – „Zavázání očí“ : široká páska přes oči vzadu na gumičku. Starší děti již zavazují šátek (procvičování jemné motoriky).

**Centra aktivit:** Písek a voda,  
Ateliér,  
Pokusy a objevy,  
Centrum pohybu a relaxace,  
Centrum hudby,  
Knihy a písmena.

### **Centrum Písek a voda**

**Vybavení:** Písek, voda, box na písek, drobné předměty pro hledání vč. písmen a číslic, obrázky předmětů včetně slovního označení.

#### **Popis činnosti:**

Prohlédněte si a osahajte si předměty, které uschováme do písku. Hledejte předměty v písku, které jste si vybraly na kartičkách. Při hledání mohou mít děti oči zavázané. Maximální počet schovaných předmětů je 6, maximální počet hledaných předmětů je 3. Zde rozvíjíme prostorovou inteligenci a hmatovou percepci.

### **Centrum Ateliér**

**Vybavení:** Výtvarné potřeby, látky, přírodniny, obrázky, knihy.

Spolupráce s rodinou: Děti si přinesou z domova pro inspiraci reálné brýle – své sluneční brýle či jiného člena z rodiny, případně staré nebo nepoužívané optické brýle.

#### **Popis činnosti:**

Děti, vytvořte si brýle z papíru, které byste chtěly mít a nosit. K tvorbě využijte materiál, který se vám líbí. Inspirujte se donesenými brýlemi nebo obrázky.

Zde rozvíjíme estetickou a intrapersonální (každému se líbí něco jiného – učíme se poznávat sebe, kamarády a respektovat odlišné názory) inteligenci.

### **Centrum Pokusy a objevy**

**Vybavení:** Lupa, mikroskop, dalekohled, materiál k prohlížení, zkoumání a pozorování, kádinky, váhy, pipeta, hrách, čočka, rýže, listy, květy.

Spolupráce s rodinou: Děti si přinesou z domova věc k pozorování.

**Popis činnosti:**

Pomocí mikroskopu pozorujte květ – pokuste se zakreslit na list papíru, co vidíte.

Dalekohledem pozorujte, co vidíte z okna. Popisujte a diskutujte o tom, co je blíž, co je dál.

Dětem můžeme nabídnout k pozorování drahé kameny zapůjčené ze základní školy (spolupráce se ZŠ).

Rozvíjíme přírodní inteligenci a matematicko-logickou inteligenci.

**Centrum Pohybu a relaxace**

Vybavení: Polštářky, molitanové kostky, šátky, švihadla, lavice, žebřiny, žíněnka, obruče, míče, rovnovážná deska.

**Popis činnosti:**

Děti, najděte si zde každé svůj prostor, položte se na záda. Nebudete se vzájemně dotýkat. Zavřete si oči a zaměřte se na své tělo – vnímejte ho. Vnímejte tlukot srdce, nádechy a výdechy a s nimi související mimovolní pohyby. Pokud se někdo necítí příjemně, může si oči otevřít. Po ukončení diskuse o pocitech – zda jim bylo příjemně či nikoliv, co je zaujalo, co vnímali nejsilněji.

Děti, vytvoříme si společně z molitanových kostek, lavičky a švihadel dráhu. Vytvořenou dráhu si postupně jeden za druhým projdete. Poté vytvoříte dvojice, kde jednomu zavážete oči a druhý ho provede opatrně a bez zranění trasou/dráhou. Pak se vystřídáte. U předškolních dětí vyzkoušíme hlasovou navigaci.

Děti si zde mohou hrát hry „Na mrkanou“, „Slepá bába“ a vedení kamaráda se zavázanýma očima běžným prostředím a běžnými situacemi (pití, hygiena, posadit se ke stolu...).

Rozvíjíme inteligenci prostorovou, tělesně-kinestetickou, intrapersonální a sociální a dále též verbální komunikaci.

**Centrum Hudby**

Vybavení: Orffovy nástroje, klavír, kytara, dřevěné rytmické nástroje, zpěvníky, písničky na CD, CD přehrávač.

**Popis činnosti:**

Společně se naučíme písničku „Černé oči, jděte spát“. Rozdělíme si také hudební nástroje a zkusíme písničku rytmicky doprovodit.

Vyberte si hudební nástroj. Zvolte si svou oblíbenou písničku a zkuste si ji nacvičit i s doprovodem (děti mohou spolupracovat ve dvojici až trojici).

Posaďte se a zaposlouchejte se do zvuků, které vám budu pouštět z CD/počítače a zkuste uhodnout, o jaký zvuk se jedná. Poušíme zvuky zvířat, dopravních prostředků a zvuky z běžného života.

Děti, myslíte si, že dokážete poznat kamaráda podle hlasu? Ano, tak si to teď vyzkoušíme. Posaďte se na koberec do tureckého sedu a schovejte oči do dlaní/ zakryjte si oči dlaněmi. Já budu mezi vámi chodit, a koho se dotknu, řekne nahlas „Jsem váš/-e kamarád/-ka.“ Poté budete mít chvíli na rozmyšlenou a potom se vás zeptám na jméno kamaráda, který promluvil. Oči si necháte pořád zakryté.

Zde rozvíjíme inteligenci hudebně-estetickou, sociální a intrapersonální a verbální komunikaci.

### **Centrum Knihy a písmena**

**Vybavení:** Encyklopedie, knihy/časopisy vhodné pro předškolní věk, papíry, tužky, pastelky, písmena abecedy, číslice, puzzle, logické hry, lotto, hlavolamy, logické řady a doplňovačky.

#### **Popis činnosti:**

Vyhledejte v knihách a časopisech obrázky různých kamenů. Porovnejte je, popište je.

Seřaďte brýle podle velikosti/barvy/tvaru.

Poskládejte z písmen abecedy slovo BRÝLE dle předlohy.

Najděte pohmatem mezi písmeny písmeno, kterým začíná vaše jméno (např.: K jako Kristýnka) a pak ho obkresli na papír.

pomůcka: destička s provázky - utvořte si dvojice a vzájemně si zadávejte úlohy na procvičení hmatu. Jeden z dvojice bude mít zavázané oči a druhý vytvoří na destičce z provázku/provázků geometrický tvar (čtverec, kolečko, ...). Ten, který má zavázané oči, se bude snažit uhodnout, jaký obrázek kamarád vytvořil.

Zde rozvíjíme inteligenci matematicko-logickou, sociální, intrapersonální a verbální komunikaci.



### **Centrum Dramatika**

**Vybavení:** Loutky, kulisy, paravany, kostýmy, různé klobouky, maňásci, knihy (leporela) pohádek pro inspiraci.

### **Centrum Kostky**

**Vybavení:** Dřevěné kostky, lego, duplo.

### **Centrum Stolní hry a manipulativa**

**Vybavení:** Mozaiky, korálky, puzzle, stolní deskové hry (např. Člověče, nezlob se), mikádo, hry s rovnovážnými prvky, pexeso, tripexeso, provlékací destičky, magnetické divadélko.

### **Centrum Kuchyňka**

**Vybavení:** Misky, prkénka, vařečky, cedníky, naběračky, stěrky, měchačky, příbory, prostírání, ubrousky, fazole, hrách, čočka apod., hrnečky, džbáněk.

### ***Dílčí shrnutí formou reflexe projektu „Co vidíš?“:***

Při realizaci projektu se podařila úvodní motivace do tématu formou příběhu „Drahokamy“. Děti námět zaujal, neboť byl pro ně neobvyklý. Děvčata bavilo spíše popisovat změny vidění při použití lupy, práce s textem a chlapce nadchla pohybová část – brýlová štafeta, bludiště. Do každé činnosti bylo třeba více návodných otázek, aby děti chápaly, kam činnost směřuje. Velmi oblíbenou činností bylo hledání schovaného předmětu. Formou hry rozvíjela prostorová inteligence.

Při rozvíjení hudebně-estetické inteligence bylo velmi těžké rozeznávání tónů, různých zvuků. Bylo třeba začít nejprve poznáváním kamaráda po hlase. Po několikerém opakování se vnímání začalo dařit a děti měly radost. Pozorování okolního světa lupou, dalekohledem, mikroskopem děti zaujalo, pro většinu dětí to bylo poprvé. Děti o tom vypravovaly doma rodičům a někteří rodiče zakoupili dětem lupu, aby si mohly pozorovat přírodu a různé předměty. Těžké bylo popisování detailů očí na kamarádovi, jak pro děvčata, tak pro chlapce. Nakonec jsme popisovali všichni společně jedno vybrané dítě s upozornováním, čeho si mají děti všimat. Společnými silami probíhalo i řazení kamarádů podle velikosti.

Nejtěžší úkol byl vstup do rozvíjení intrapersonální inteligence. Pro děti bylo velmi těžké se soustředit na vnímání vlastního dechu, tlukotu srdce, popisovat pocity. Bylo dobré dětem předvést, jak má popis vypadat.

Rozhovor o nevidomých bylo pro děti něco tajuplného, některé se necítily dobře se zavazanýma očima, když si zkoušely samoobslužné činnosti. Nejpřirozeněji se daří rozvíjet inteligenci tělesně-kinestetickou, která uspokojuje důležitou potřebu dětí, potřebu pohybu.

Opakováním některých činností se ukázalo, že se daří působit na děti dle mnohočetné inteligence Gardnera. Děti se zlepšovaly a bylo jasné, kdo v které inteligenci dělá pokroky a kdo potřebuje někde ještě pomoci.

Dařilo se zapojit i rodiče, kteří měli možnost vidět, jak se pracuje s dětmi na základě inteligencí, a mohli porozumět, co to obnáší.

## 7 Diskuze

Hlavním cílem kvantitativního výzkumu bylo zjištění názorů rodičů dětí v předškolním věku na testování jejich inteligence v prostředí mateřských škol. K tomuto výzkumnému cíli bylo definováno celkem osm dílčích cílů a osm výzkumných otázek, které se k těmto dílčím cílům výzkumu přímo vztahovaly a odpovídaly jim. Pro účely kvantitativního výzkumu byl vytvořen dotazník vlastní konstrukce čítající celkem 15 otázek, z čehož 6 otázek bylo demografického charakteru a 9 otázek se přímo vztahovalo ke zkoumané problematice. Kvantitativního výzkumu se zúčastnilo celkem 68 rodičů dětí v předškolním věku. Výzkum probíhal ve vybrané mateřské škole. Z výsledků kvantitativního výzkumu vyplynuly následující zjištění: rodiče si myslí, že by zjišťování inteligence u předškolních dětí nemělo standardně probíhat v mateřských školách; rodiče nesouhlasí s jednotným průběhem zjišťování inteligence u dětí v mateřských školách na základě závazných inteligenčních testů; rodiče vidí výhodu testování inteligence u předškolních dětí ve zjištění inteligenčního kvocientu dítěte; rodiče spatřují negativum testování inteligence u předškolních dětí v nemožnosti ponechání nenarušeného volně běžícího dětství; rodiče mají srovnatelný názor na porovnání efektivity rozvoje inteligence u dětí v mateřských školách a v mateřských školách nejruzněji zaměřených; rodiče se domnívají, že mateřské školy jsou přínosné v rozvoji inteligence u dětí; rodiče by neměli zájem o testování inteligence u svých dětí v předškolním věku v prostředí mateřské školy; rodiče by s dřívějším nástupem svého dítěte do školy nesouhlasili, a to ani v případě potvrzení jeho vysoké inteligence; rodiče by nepovažovali dřívější nástup svého dítěte do školy za přínosný pro dítě samotné.

Testování inteligence předškolních dětí v České republice nabízí organizace Mensa. Jde o organizaci, která provádí základní testování inteligence prostřednictvím mezinárodně uznávaného standardizovaného testu. Test pro děti ve věku 5-7 let trvá 25 minut a jeho výsledkem je percentilové pásmo, v němž se pohybuje intelekt dítěte (Mensa České republiky, 2017)

vědci se domnívají, že komplexní testy inteligence pro předškolní děti mají zahrnovat jednoduché performační úkoly, jako např. navlékání korálek, třídění knoflíků, a verbální úlohy, jako např. vyjmenovávání objektů nebo opakování sérií čísel (Sternberg, Kaufman a kol., 2011).

Kromě výše uvedeného (Mensa, standardizace testů), je testování inteligence předškolních dětí v psychologické (respektive psychodiagnostické) praxi poměrně běžné.

V rámci diagnostiky speciálních vzdělávacích potřeb, která je realizována ve školních poradenských pracovištích (pedagogicko-psychologických poradnách a speciálně-pedagogických centrech), je inteligence často testována.

Dále je inteligence předškolních dětí testována dětskými klinickými psychology, např. při podezření na poruchu aktivity a pozornosti nebo jinou hyperkinetickou poruchu.

Inteligence předškolních dětí je testována také např. v nemocnicích klinickými psychology, když je dítě hospitalizováno. Psychologické vyšetření bývá doplňkem např. k neurologickému nebo psychiatrickému vyšetření.

Důvodem pro rodiče proč testovat inteligenci jejich dítěte je, že mohou chtít např. zjistit, jaká je aktuální úroveň kognitivních schopností jejich dítěte za účelem rozvoje těchto schopností, uzpůsobení výchovného či vzdělávacího působení apod.

Samotný nadprůměrný výkon v IQ testu není dostačující k doporučení předčasného nástupu do školy. Pokud např. dítě nemá zralou grafomotoriku, psycholog (popř. ve spolupráci se speciálním pedagogem) předčasný nástup nedoporučí. IQ sice koreluje se školní zralostí, ale není přímo jejím měřítkem.

Teoretickým východiskem navrženého obsahu týdenní přípravy je teorie mnohočetné inteligence dle Gardnera, jejíž součástí je celkem 8 typů inteligence – konkrétně inteligence jazykově-verbální, logicko-matematická, zvukově-hudební, tělesně-pohybová, vizuálně-prostorová, vnitřní neboli intrapersonální, společenská neboli interpersonální a přírodní. Navržený obsah byl zaměřen na podporu environmentální výchovy se zaměřením na ochranu přírody vycházející z jednoho ze základních vzdělávacích cílů Rámcového vzdělávacího programu pro předškolní vzdělávání zpracovaného Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy České republiky. Byl určen pro děti ve věku od 4 do 7 let navštěvujících mateřskou školu. Dále byl navržen projekt v souladu s teorií mnohočetné inteligence Gardnera, který zahrnoval všech osm typů inteligence, včetně dílčích charakteristik her, aktivit a činností vztahujících se k jednotlivým druhům inteligence.

Díky projektu se dařilo i zapojení rodičů. Měli možnost vidět, jak se pracuje s dětmi při rozvíjení jejich druhů inteligence, co to vlastně znamená. U dětí se ukazuje, že chlapci mají lepší prostorovou představivost, jde jim lépe zacházení s praktickými předměty a děvčata mají lepší slovní zásobu. Pokud se děti dobře k činnostem motivují, lze na ně působit vzděláváním dle teorie mnohočetné inteligence podle Gardnera.

## **8 Závěry a doporučení**

Bakalářská práce na téma „Lidská inteligence“ byla obecně zaměřena na problematiku inteligence člověka a dále konkrétně na oblast inteligence u dětí předškolního věku. Podklady byly z metodologického hlediska rozděleny na dvě části – část teoretickou a část praktickou.

Teoretická část bakalářské práce byla zaměřena na vymezení pojmu inteligence, na důvody vzniku inteligence a její historický vývoj, na oblast inteligenčních testů, stupňů inteligence, teorie a druhy inteligence, včetně vlivu dědičnosti a prostředí na inteligenci, charakteristiky inteligence u předškolních dětí a vývojových specifíků jedince.

Termín inteligence je latinského původu. Prvně byl pojem zmíněn už ve 14. století. Definován však byl tento pojem až ve století devatenáctém. Tehdy se inteligencí rozuměl vztah k myšlenkové činnosti člověka. V současné době existuje nespočet vymezení a definic inteligence. Jedná se o schopnost člověka, která je velice úzce spjata s myšlením, a která zasahuje také do dalších oblastí. Počátky inteligence sahají prvotním dějinám lidstva. Rozvoj inteligence pokračoval dále přes období starého Řecka, období středověku, starověku, novověku až do současnosti. Počátky měření inteligence sahají do 19. století. Nejprve spočívalo v měření velikosti mozku. Později šlo o testy k měření mentálních schopností. K průlomům v měření lidské inteligence došlo až na počátku 20. století. V současné době již existuje velké množství inteligenčních testů, pomocí nichž je lidská inteligence měřena. Tyto jsou obecně rozdělovány na komplexní, kdy je inteligence měřena na základě nejrůznějších schopností, a na částečné, které jsou zaměřeny na všeobecnou inteligenci charakterizovanou Spearmanovým faktorem *g*. Výsledkem inteligenčních testů je tzv. stupeň inteligence. Jedná se celkem o sedm stupňů inteligence, a to konkrétně o vynikající inteligenci

neboli genialitu, vysokou neboli nadprůměrnou inteligenci, velmi dobrou inteligenci, průměrnou inteligenci, nízkou inteligenci, slaboduchost a slabomyslnost neboli defekt intelektu. Na problematiku inteligence je komplexně nahlíženo z celé řady pohledů – jedná se o tzv. teorie inteligence. Těchto intelligenčních teorií je dnes opravdu mnoho. Existují tak nejrůznější faktorové, hierarchické, kognitivní, biologické, psychometrické, systémové, vývojové a specifické teorie inteligence. Stejně tak existuje několik druhů inteligence, a to inteligence abstraktní neboli teoretická, praktická neboli konkrétní, sociální, morální a emoční, fluidní, vrozená, environmentální a úspěšná. Lidská inteligence je z 80 % ovlivněna dědičností a z 20 % prostředím. K rozvoji inteligence s určitými specifiky dochází především v období dětství, což dokládají některé vývojově psychologické teorie. Ne jinak tomu je i u dětí v předškolním věku.

Praktická část bakalářské práce byla založena na výzkumu. Podstatou výzkumné části podkladů byla problematika testování inteligence u dětí v předškolním věku, přičemž se však nejednalo o testování inteligence u předškolních dětí v pravém slova smyslu. V rámci praktické části podkladů se jednalo o kvantitativní výzkum nepřímou metodou dotazníku neboli dotazníkové šetření a dále o vytvoření návrhu projektu dle teorie mnohočetné inteligence Gardnera, jehož součástí byl návrh tematického obsahu týdenní přípravy tohoto projektu.

### ***Projekce do budoucna:***

*Gardnerova teorie se doporučuje pro plánování činností, abychom se vyvarovali jednostrannosti. Je možné ji propojit se vzdělávacími oblastmi Rámcového vzdělávacího programu pro předškolní vzdělávání (dále RVP PV). Používáním tohoto principu při vytváření tematického bloku se pokryjí všechny vzdělávací oblasti při zachování všestrannosti z hlediska střídání činností různého charakteru a různých učebních stylů.*

## 9 Seznam použité literatury

- [1] ASMUS, Valentin. *Antická filosofie*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Svoboda, 1986. 530 s. ISBN 25-132-86.
- [2] ATKINSON, Rita. *Psychologie*. 2. vyd. Praha: Portál, 2003. 752 s. ISBN 80-7178-640-3.
- [3] BÄCKER-BRAUN, Katharina. *Rozvoj inteligence u dětí od 3 do 6 let*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4798-9.
- [4] BACON, Francis, BEJBLÍK, Alois, ZŮNA, Miroslav. *Nová Atlantida a Eseje*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 1980. ISBN neuvedeno.
- [5] BLECHA, Ivan. *Filosofie*. 1. vyd. Nakladatelství Olomouc, 2000. 551 s. ISBN 80-7182-112-8.
- [6] BOER, Theo. *Bůh filosofů a Bůh Pascalův: na pomezí filosofie a theologie*. 1. vyd. Benešov: Eman, 2003. 216 s. ISBN 80-86211-23-1.
- [7] BUTLER, Eamonn, PIRIE, Madsen. *Testy IQ*. 1. vyd. Praha: Svoboda, Libertas, 1993. 235 s. ISBN 80-205-0305-6.
- [8] ČÁP, Jan, MAREŠ, Jiří. *Psychologie pro učitele*. 2. vyd. Praha: Portál, 2001. 656 s. ISBN 80-7178-463-X.
- [9] Člověk má 8 druhů inteligence. Jak jste na tom vy? *National Geographic Česko*, [citováno dne 18. 11. 2016]. <dostupnost - <http://www.national-geographic.cz/clanky/clovek-ma-8-druhu-inteligence-jak-jste-na-tom-vy.html#.WDwA9Yp97Dc>>
- [10] DESCARTES, René. *Rozprava o metodě*. 1. vyd. Praha: Jan Laichter, 1947. 108 s. ISBN neuvedeno.
- [11] *Dotazník-online*, [citováno dne 18. 11. 2016]. <dostupnost - <http://www.dotaznik-online.cz/>>
- [12] DZIEDZINSKÁ, Libuše. *Inteligence a dnešek*. Praha: Melantrich, 1968. 238 s. ISBN neuvedeno.
- [13] GARDNER, Howard. *Dimenze myšlení: Teorie rozmanitých inteligencí*. 2. vyd. Praha: Portál, 1999. 360 s. ISBN 80-7178-279-3.
- [14] GOULD, Stephen. *Jak neměřit člověka: Pravda a předsudky v dějinách hodnocení lidské inteligence*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Lidové noviny, 1998. 440 s. ISBN 80-7106-168-9.
- [15] GUILFORD, Joy. Some Changes in the Structure-of-Intellect Model. In *Educational and Psychological Measurement*, 1988, Vol. 48, No. 1, p. 1 – 4. ISSN 0013-1644.

- [16] HALADA, Jan. *Osudy moudrých*. Praha: Hart, 1981. 206 s. ISBN 80-86529-32-0.
- [17] HARENBERG, Bodo. *Kronika lidstva*. 1. vyd. Bratislava: Fortuna Print, 1992. 1 320 s. ISBN 80-86144-91-7.
- [18] HARTL, Pavel, HARTLOVÁ, Helena. *Psychologický slovník*. 2. vyd. Praha: Portál, 2000. 776 s. ISBN 807178303X.
- [19] HAVAS, Harald. *Lexikon inteligence: Rychlá cesta k vyššímu IQ*. 1. vyd. Bratislava: Aktuell, 2004. 448 s. ISBN 80-89153-06-2.
- [20] HILL, Grahame. *Moderní psychologie*. 1. vyd. Praha: Portál, 2004. 284 s. ISBN 80-7178-641-1.
- [21] HOBBS, Thomas. *Leviathan neboli O podstatě, zřízení a moci státu církevního a občanského*. 1. vyd. Praha: Melantrich, 1941. 375 s. ISBN neuvedeno.
- [22] CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu: Základy kvantitativního výzkumu*. Praha: Grada Publishing, a. s., 2007. 272 s. ISBN 978-80-247-1369-4.
- [23] Integrované bloky. *Školský portál Pardubického kraje: Klíč ke vzdělání a vědění na dosah*, [citováno dne 18. 11. 2016]. <dostupnost - [https://www.klickevzdelani.cz/Portals/0/Dokumenty/Sec2012/MS/integrované\\_bloky.pdf](https://www.klickevzdelani.cz/Portals/0/Dokumenty/Sec2012/MS/integrované_bloky.pdf)>
- [24] JAFFEE, Sara R., Avshalom CASPI, Terrie E. MOFFITT, Monica POLO-TOMÁS a Alan TAYLOR. Individual, family, and neighborhood factors distinguish resilient from nonresilient maltreated children: A cumulative stressors model. *Child Abuse & Neglect*. 2007, 31(3), 231-253 [citováno dne 14. 4. 2017]. <dostupnost <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0145213407000439>>
- [25] Juan Huarte, [citováno dne 20. 08. 2016]. <dostupnost - <http://www.indiana.edu/~intell/huarte.shtml>>
- [26] JURÁŠKOVÁ, Jana. *Základy pedagogiky nadaných*. 1. vyd. Praha: Institut pedagogicko-psychologického poradenství ČR, 2006. 131 s. ISBN 80-86856-19-4.
- [27] KANT, Immanuel. *Kritika čistého rozumu*. 1. vyd. Nakladatelství Oikoymenh, 2001. 568 s. ISBN 80-7298-035-1.
- [28] KOHOUTEK, Rudolf. *Psychologie duševního vývoje*. 1. vyd. Brno: ICV MZLU, 2008. 127 s. ISBN 978-80-7375-185-2.
- [29] KOLLÁRIK, Theodor. *Psychologické aspekty pracovnej spokojnosti*. 1. vyd. Bratislava: Psychodiagnostické a didaktické testy, 1979. 349 s. ISBN neuvedeno.
- [30] KOŽNAROVÁ, Eva. Intelektové schopnosti. In *Pedagogika*, 1999, roč. XLIX, s. 200 – 2016. ISSN 0031-3815.



- [31] LANGMEIER, Josef, MATĚJČEK, Zdeněk. *Člověk známý neznámý: Kapitoly z praktické psychologie*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 1959. 469 s. ISBN neuvedeno.
- [32] LANIADO, Nessia. *Jak odmalička rozvíjet inteligenci dětí*. 1. vyd. Praha: Portál, s. r. o., 2004. 112 s. ISBN 80-7178-870-8.
- [33] LOCKE, John. *Esej o lidském rozumu*. 1. vyd. Praha: Svoboda, 1984. 412 s. ISBN neuvedeno.
- [34] MACHOVEC, Dušan. *Dějiny antické filosofie*. 1. vyd. Praha: SPN, 1993. 188 s. ISBN 49-925-14.
- [35] MACKINTOSH, N. *IQ a inteligence*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000. 401 s. ISBN 80-7169-948-9.
- [36] Mensa. *About Mensa International*. [citováno dne 29. dubna 2017] <dostupnost - <http://www.mensa.org/about-us#what-is-mensa>>
- [37] Mensa České republiky. *O testování*. [citováno dne 29. dubna 2017] <dostupnost - <http://www.mensa.cz/testovani-iq>>
- [38] MIKŠÍK, Oldřich. *Psychologická charakteristika osobnosti*. 2. přepracované vydání. Praha: Karolinum, 2007. 274 s. ISBN 978-80-246-1304-8.
- [39] MYSLIVEČEK, Jaromír. *Základy neurověd*. 1. vyd. Praha: Triton, 2003. 343 s. ISBN neuvedeno.
- [40] NAKONEČNÝ, Milan. *Psychologie osobnosti*. 1. vyd. Praha: Academia, 1995. 340 s. ISBN 80-200-0628-1.
- [41] PASCAL, Blaise. *Myšlenky: Výbor*. 2. vyd. Praha: Mladá Fronta, 2000. ISBN neuvedeno.
- [42] PIAGET, Jean. *Psychologie inteligence*. 2. vyd. Praha: Portál, s. r. o., 1999. 164 s. ISBN 80-7178-309-9.
- [43] PRAUS, Petr. Inteligence a její měření. *MENSA České republiky: Časopis MENSY České republiky*, [citováno dne 13. 07. 2016]. <dostupnost - [http://casopis.mensa.cz/veda/inteligence\\_a\\_jeji\\_mereni.html](http://casopis.mensa.cz/veda/inteligence_a_jeji_mereni.html)>
- [44] PRINCE-EMBURY, Sandra, SAKLOFSKE, Donald H. a kol. *Resilience in children, adolescents, and adults*. New York: Springer, 2013. ISBN 978-1-4614-4938-6.
- [45] PUNCH, Keith. *Základy kvantitativního šetření*. Praha: Portál, 2008. 152 s. ISBN 978-80-7367-381-9.
- [46] Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání. *NÚV: Národní ústav pro vzdělávání*, [citováno dne 18. 11. 2016]. <dostupnost - [http://www.nuv.cz/file/680\\_1\\_1/](http://www.nuv.cz/file/680_1_1/)>

- [47] RUISEL, Imrich. *Inteligencia a myslenie*. 1. vyd. Bratislava: Ikar, 2004. 432 s. ISBN 8055107661.
- [48] RUISEL, Imrich. *Základy psychologie inteligence*. 1. vyd. Praha: Portál, 2000. 183 s. ISBN 80-7178-425-7.
- [49] ŘÍČAN, Pavel, KREJČÍŘOVÁ, Dana a kol. *Dětská klinická psychologie*. 3. vyd. Praha: Grada Publishing, 1997. 456 s. ISBN 80-7169-512-2.
- [50] SMÉKAL, Vladimír. *Pozvání do psychologie osobnosti*. 3. vyd. Brno: Barrister & Principal, 2009. 517 s. ISBN 978-80-87029-62-6.
- [51] SPINOZA, Baruch. *Etika*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Dybbuk, 2001. 272 s. ISBN 80-86862-02-X.
- [52] STERN, William. *Psychological methods of testing intelligence*. 3rd edition. Baltimore: Warwick & York, 1914. 188 p. ISBN unlisted.
- [53] STERNBERG, Robert. *Kognitivní psychologie*. 2. vyd. Praha: Portál. 636 s. ISBN 80-7178-376-5.
- [54] STERNBERG, Robert. *Úspěšná inteligence: Jak rozvíjet praktickou a tvůrčí inteligenci*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing a. s., 2001. 208 s. ISBN 80-247-0120-0.
- [55] STERNBERG, Robert, KAUFMAN, Scott B. a kol. *The Cambridge Handbook of Intelligence*. New York: Cambridge University Press, 2011. ISBN 978-0-521-51806-2.
- [56] STEVENS, Stanley. *Edwin Garrigues Boring 1886 – 1968*. Washington D. C.: National Academy of Sciences, 1973, p. 38 – 76. ISBN unlisted.
- [57] SVOBODA, Mojmir, KREJČÍŘOVÁ, Dana, VÁGNEROVÁ, Marie. 1. vyd. *Psychodiagnostika dětí a dospívajících*. Praha: Portál, 2001. 792 s. ISBN 978-80-7367-566-0.
- [58] SVOBODA, Mojmir. *Psychologická diagnostika dospělých*. Praha: Portál, 1999. 320 s. ISBN 807367050X.
- ŠKARKOVÁ, T. *Intelligence*. Brno: MUFF /citováno dne 20.08.2016/
- [59] ŠNÝDROVÁ, Ivana. *Psychodiagnostika*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2165-1.
- [60] WECHSLER, David. *The measurement of adult intelligence*. 3rd edition. Baltimore: The Williams & Wilkins Company, 1944. 280 p. ISBN unlisted.
- [61] WEDLICHOVÁ, Iva. *Vývojová psychologie*. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, 2010. 121 s. ISBN 978-80-7414-320-5.

- [62] YOUNGSON, Robert. *O šílenství, podivínství a genialitě*. 1. vyd. Praha: Portál, 2000. 256 s. ISBN 80-7178-401-X.
- [63] ZACHAROVÁ, Eva, ŠIMÍČKOVÁ-ČÍŽKOVÁ, Jitka. *Základy psychologie pro zdravotnické obory*. 1. vyd. Grada Publishing a. s., 2011. 278 s. ISBN 9788024740621.
- [64] ZICH, František, ROUBAL, Ondřej. *Úvod do sociologického výzkumu*. Praha: Vysoká škola finanční a správní, o. p. s., 2014. 122 s. ISBN 978-80-7408-093-7.
- [65] ZVOLSKÝ, Petr. *Obecná psychiatrie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1997. 192 s. ISBN 80-7184-494-2.
- [66] ŽIDKOVÁ, Zdeňka. Psychologie předškolního dítěte. Rodiče a jejich děti, [citováno dne 18. 11. 2016]. <dostupnost - <http://www.rodice-a-deti.cz/psychologie-predskolniho-ditete>>

## **10 Přílohy**

- 1) Příloha č. 1 - Dotazník

**1. Jaké je Vaše pohlaví?**

- a) žena
- b) muž

**2. Jaký je Váš věk?**

- a) méně než 20 let
- b) 20 – 30 let
- c) 31 – 40 let
- d) 41 – 50 let
- e) více než 50 let

**3. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?**

- a) základní
- b) středoškolské bez maturity (vyučení v oboru)
- c) středoškolské s maturitou
- d) vyšší odborné
- e) vysokoškolské

**4. Jaký je Váš rodinný stav?**

- a) svobodný/á
- b) ženatý / vdaná
- c) rozvedený/á
- d) vdovec / vdova

**5. Kolik máte dětí?**

- a) 1 dítě
- b) 2 děti
- c) 3 děti
- d) více než 3 děti

**6. Kolik z Vašich dětí je v předškolním věku?**

- a) 1 dítě
- b) 2 děti
- c) 3 děti
- d) více než 3 děti

**7. Myslíte si, že by zjišťování inteligence u předškolních dětí mělo standardně probíhat v mateřských školách?**

- a) ano
- b) ne

**8. Mělo by zjišťování inteligence u dětí v mateřských školách probíhat jednotně na základě závazných inteligenčních testů?**

- a) ano
- b) ne

**9. Jaká pozitiva vidíte v testování inteligence u předškolních dětí?**

- a) ve zjištění inteligenčního kvocientu dítěte
- b) v průběžném zjišťování inteligenčního rozvoje dítěte
- c) v možnosti rozpoznání nadaného dítěte
- d) v možném předčasném nástupu dítěte do školy v případě zjištění vysoké inteligence
- e) jiná pozitiva, uveďte:

---

---

**10. Jaká jsou podle Vás negativa ve zjišťování inteligence u předškolních dětí?**

- a) v nemožnosti ponechání nenarušeného volně běžícího dětství
- b) v možnosti poškození dítěte v důsledku urychlování jeho vývoje
- c) jiná negativa, uveďte:

---

- 11. Domníváte se, že k rozvoji inteligence u dětí dochází v mateřských školách srovnatelným způsobem, nebo v mateřských školách s nejrůznějšími zaměřenými je inteligence u dětí rozvíjena lépe?**
- a) k rozvoji inteligence u dětí dochází v mateřských školách srovnatelně
  - b) rozvoj inteligence u dětí je lepší v cíleně zaměřených mateřských školách
  - c) nevím
- 12. Myslíte si, že jsou mateřské školy přínosné v rozvoji inteligence u dětí?**
- a) ano
  - b) ne
- 13. Měl/a byste zájem o testování inteligence u Vašich dětí v předškolním věku v prostředí mateřské školy?**
- a) ano
  - b) ne
  - c) nevím
- 14. Byl/a byste pro dřívější nástup Vašeho dítěte do školy v případě potvrzení jeho vysoké inteligence na základě inteligenčního testu?**
- a) ano
  - b) ne
  - c) nevím
- 15. Považoval/a byste tento dřívější nástup Vašeho dítěte do školy za přínosný pro dítě samotné?**
- a) ano
  - b) ne
  - c) nevím

*Oskenované zadání práce*