

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ
KATEDRA MATEMATIKY, FYZIKY A TECHNICKÉ VÝCHOVY

VÝVOJ STAVBY U DĚTÍ V MATEŘSKÉ ŠKOLE
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

KAROLÍNA EICHLEROVÁ
Učitelství pro mateřské školy

Vedoucí práce: PhDr. Šárka Pěchoučková, Ph.D.

Plzeň 2023

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně
s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni, 25. dubna 2023

.....
vlastnoruční podpis

Poděkování

Na tomto místě bych chtěla poděkovat PhDr. Šárce Pěchoučkové, Ph.D. za odborné vedení, její zájem, čas, trpělivost a cenné rady a připomínky, které mi poskytla při zpracování mé bakalářské práce. Dále bych ráda poděkovala dětem z Mateřské školy kardinála Berana v Plzni. A v neposlední řadě bych ráda poděkovala své rodině za podporu při studiu a při psaní této práce

OBSAH

Úvod	2
1 HRA DÍTĚTE V PŘEDŠKOLNÍM VĚKU	3
1.1 HRA A JEJÍ ZNAKY	3
1.2 VÝZNAM DĚTSKÉ HRY	5
1.3 VÝVOJOVÁ STÁDIA HRY	7
2 HRA SE STAVEBNICÍ	11
2.1 VÝZNAM HRY SE STAVEBNICEMI	11
2.1.1 Typy stavebnic	12
2.2 FÁZE VÝVOJE STAVBY U DĚTÍ VE VĚKU OD 3 DO 6 LET	14
2.3 VHODNÉ AKTIVITY S DĚTMI V MATEŘSKÉ ŠKOLE PŘI PRÁCI SE STAVEBNICEMI	16
3 METODOLOGICKÁ ČÁST	18
3.1 CÍLE EXPERIMENTU	18
3.2 POUŽITÉ METODY	18
3.3 PODMÍNKY EXPERIMENTU	18
3.4 PŘÍPRAVA EXPERIMENTU	19
3.4.1 Osnova ke scénáři experimentu	19
3.4.2 Zadání úkolů	19
3.4.3 Kritéria hodnocení	22
4 EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST	24
4.1 PRŮBĚH EXPERIMENTU	24
4.2 VÝBĚR ZKOUMANÉHO VZORKU	24
4.2.1 Charakteristika mateřské školy	24
4.2.2 Charakteristika dětí	25
4.3 SCÉNÁŘ EXPERIMENTU	27
4.4 VYHODNOCENÍ EXPERIMENTU	29
4.4.1 První úkol – Stavba podle fantazie	29
4.4.2 Druhý úkol – Jaká znám tělesa?	32
4.4.3 Třetí úkol – Stavba podle modelu	33
4.4.4 Čtvrtý úkol – Stavba podle slovních instrukcí	34
4.4.5 Pátý úkol – Stavba obrazce podle plánu	36
4.4.6 Šestý úkol – Stavba po paměti	37
4.4.7 Sedmý úkol – Co je jinak?	39
4.4.8 Osmý úkol – Komín	39
4.5 CELKOVÉ HODNOCENÍ EXPERIMENTU	39
ZÁVĚR	43
RESUMÉ	44
SEZNAM LITERATURY	45
SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ	46

Úvod

Ve druhém a třetím semestru mého bakalářského studia mě zaujal předmět Rozvoj logického a matematického myšlení. Byla jsem rozhodnuta, že bych ráda psala bakalářskou práci na téma týkající se právě tohoto předmětu. Vybrala jsem si téma Vývoj stavby u dětí v mateřské škole, protože stavebnice je běžná a dostupná hračka, kterou jsou běžně vybaveny domácnosti s dětmi i mateřské školy. Domnívám se, že si mnoho lidí neuvědomuje, co všechno hra se stavebnicí u dětí rozvíjí, jakými všemi způsoby se dá stavebnice využít a že se vůbec vyvíjí způsob, jakým dítě dokáže se stavebnicí pracovat, proto bych se i tomuto chtěla v mé bakalářské práci věnovat.

Má bakalářská práce se skládá ze tří částí – teoretické, metodologické a experimentální. Všechny tyto tři části na sebe navazují a vzájemně se doplňují.

V teoretické části se seznámíme s tím, co je to hra, jaké jsou její znaky, její význam a jaká jsou vývojová stádia hry. Poté navážeme tím, jaký má význam přímo hra se stavebnicemi, s jakými typy stavebnic se můžeme setkat, jak se vůbec vyvíjí stavba ze stavebnic u dětí a jaké jsou vhodné aktivity při hře s ní. V metodologické části vás seznámím s cíli experimentu, s metodami, které při něm použiji, s podmínkami a přípravou experimentu, jehož součástí je osnova ke scénáři, zadání úkolů a kritéria, jak budou úkoly hodnocené. Experimentální část obsahuje scénář k jednotlivým úkolům, popis mateřské školy a dětí, které se experimentu zúčastní, popis, jak bude experiment probíhat a jeho vyhodnocení.

1 HRA DÍTĚTE V PŘEDŠKOLNÍM VĚKU

1.1 HRA A JEJÍ ZNAKY

Se hrou se setkáváme každý den, provází nás celý život, avšak jako věk hry je označován konkrétně předškolní věk. Dítě věnuje většinu dne právě hře, díky čemuž dochází k jeho rozvoji a formování jeho osobnosti.

Hra má mnoho podob a nelze ji tak jednoznačně vymezit. Uvedeme některé pohledy na hru, které můžeme najít v odborné literatuře.

„Hra je dobrovolnou spontánní činností a svobodným uplatněním člověka. Není úkolem, jehož splnění je spojeno s vědomím odpovědnosti. Není činností na rozkaz: nařízená hra není hra ve vlastním smyslu slova, je jen její reprodukci.“ (Mišurcová, Fišer, Fixl, 1989, s. 30)

Dle Soni Koťátkové hra silně podporuje učení, je zásadní pro rozvoj rozumu a řeči a pro komplexní rozvoj inteligence dítěte. (Koťátková, 2013)

Marie Severová je toho názoru, že právě rozmanitost her významně přispívá k všestrannému rozvoji dítěte, a proto zpočátku nezáleží na tom, se kterou hračkou či věcí si děti hrají, neboť veškeré objekty i situace dávají příležitost se naučit něco nového. (Severová, 1997)

Podle Elišky Suchánkové (2014) je hra specifickou činností člověka, která nás provází v každém věku. Dochází při ní k rozvoji osobnosti, poznávání okolního světa a sebe sama. *„Hra se projevuje určitými znaky, jako jsou spontánnost, vnitřní svoboda a svobodná volba, smysluplnost, samoučelnost, zaujetí, duševní pravidla, přijetí role, nápaditost, nestresující stav mysli, které ji od jiných praktických životních činností mohou odlišovat. Hra se uskutečňuje v určitém čase, v určitém prostředí a za určitých podmínek, úzce souvisí s učením i s prací člověka.“* (Suchánková, 2014, s. 9-10)

Eliška Suchánková (2014) rovněž uvádí znaky hry.

Podstatným znakem je **spontánnost**. Dítě si hraje přirozeně, bezprostředně, improvizuje, rozhodně by nemělo být ke hře nuceno. Hra by jednoznačně měla být **svobodná**. Dítě by si ji samo mělo vybrat, řídit a o jejím průběhu rozhodovat. Dalším typickým znakem pro hru je **zaujetí**. Dítě při hře nevnímá okolí, a i když je to potřeba, nechce svoji hru přerušit, je jí plně zaujato.

Každá činnost, kterou provádíme, má nějaký smysl, a to i hra. Obvykle má nějaký cíl, kterého ovšem není potřeba dosáhnout, protože už jen průběh té činnosti, hry je **smysluplný** a něco nám přináší.

I přesto, že jsou hry činností dobrovolnou, mají daná určitá **pravidla**, jež by se měla dodržovat. Samozřejmě jsou některá pravidla nastavená zvenčí, ale některá si sami vytváříme.

Jako další znak hry bychom měli vnímat **přijetí role**. Dítě se vžije do vybrané či přiřazené role a jedná tak, jak se to od ní očekává, tak, jak má vyzorováno z běžného života (např. hra na prodavačku).

Velkou roli má ve hře **fantazie**, díky ní je ve hře umožněno cokoliv. „*Pomáhá dětem překlenout omezení jejich dětských možností, dovoluje zapojení a obohacení jejich představ a zkušeností, integruje jednotlivé poznatky, tvoří „mosty“ mezi jednotlivými a ještě vágními poznatky.*“ (Koťátková, 2005, s. 19)

Čas při hře nemusí ubíhat tak, jak ve skutečnosti. Dítě ho vnímá právě tak, jak probíhá uvnitř hry. Je jí tak zaujatý, že v tom momentě nevnímá čas mimo hru a nechává ho ubíhat.

Dalším ze znaků pro hru je **vážnost**. I přesto, že hru bereme vážně, dokážeme rozlišit realitu a fikci. Právě díky fantastičnosti si můžeme představit jakékoliv situace a necítit se v nich ohroženě.

Ke hře patří také **tvořivost**, která velmi souvisí s fantazií. Děti kombinují to, co již prožily, s vymyšlenými jevy, a začleňují je do životních kontextů.

Opakování je výrazným znakem hry. Děti opakují a vrací se k těm činnostem, hrám, které je zajímají a baví. Díky tomu se zlepšují v určitých dovednostech, znovu prožívají radost a napětí.

Hra nám také přináší **radost a uspokojení**. Ne vždy však musí být doprovázena smíchem a pozitivními emocemi. Při hře se mohou objevit i ostatní emoce, proto je využívána v psychologii či psychoterapii.

Hra nemůže probíhat ve stresu a v prostředí, ve kterém máme strach z neúspěchu. Proto je potřeba myslet na to, že není důležitý samotný výsledek, ale celý průběh hry. Měli bychom tedy mít **aktivní, pozorný a nestresující stav mysli**.

Velmi důležitý je postoj dítěte k dané hře. Hra vychází z **vnitřní motivace člověka**, tudíž pokud dva lidé vykonávají stejnou činnost, každý jí bude vykonávat jiným způsobem, s jiným zájmem, v jiné kvalitě, s jinou motivací. (Suchánková, 2014)

1.2 VÝZNAM DĚTSKÉ HRY

„Lze říci, že hra podporuje celkový vývoj dítěte. Umožňuje dítěti rozvíjet tělesný systém, zprostředkovává dítěti učení, socializaci, je prostředkem edukace, vede k sebeutváření jedince.“ (Suchánková, 2014, s. 28)

Děti ve věku mezi dvěma až sedmi lety jsou podle Jeana Piageta ve stadiu symbolické hry. Děti ke své hře využívají různé symboly (např. rekvizity, pomůcky, hračky), které zastupují jiné, skutečné předměty. Hrají si na něco jen „jako“. (Koťátková, 2013) Poznávají pomocí her svět, osvojují si některé dovednosti, vědomosti, schopnosti, postoje i hodnoty, které k životu potřebují.

Podle Suchánkové (2014) hra děti rozvíjí všestranně a to

- v hrubé motorice, která představuje pohyby celého těla. Jde o ovládání a držení těla, koordinaci horních a dolních končetin a rytmizaci pohybů. Hrubou motoriku rozvíjíme chůzí, skákáním, běháním, házením, plaváním.
- v jemné motorice, která představuje jemné pohyby rukou. Aby se jemná motorika mohla rozvíjet, je potřeba, aby byla na dostatečné úrovni rozvinuta hrubá motorika. Jemnou motoriku rozvíjíme stříháním, skládáním kostek, modelováním, lepením, navlékáním korálků, šroubováním.
- v grafomotorice, což je cokoliv, co již připomíná budoucí psaní, a v kresbě, což je malování, kresba, ale i koláže či vlepování (např. přírodního materiálu). Dítě se učí držet tužku, malovat, kreslit.
- v myšlení, protože si dítě během hry uvědomuje vlastnosti a vztahy mezi předměty, se kterými manipuluje. *„Hra dítě vede k rozvoji myšlení, přemýšlení nad jevy a skutečností.“* (Suchánková, 2014, s. 38) Dítě má myšlení egocentrické, to znamená, že na problematiku nahlíží pouze ze svého pohledu. Upřednostňuje tedy uspokojení vlastních potřeb před objektivním poznáním.

- ve zrakovém vnímání, které je důležité pro čtení, psaní, slovní zásobu, orientaci. Dítě se v průběhu hry učí rozlišovat a přiřazovat barvy, rozpoznávat figuru a pozadí, trénuje zrakovou analýzu a syntézu.
- ve sluchovém vnímání, které se rozvíjí již v prenatálním věku. Pokud je sluchové vnímání opožděné, projevuje se to na řeči, psaní i čtení. Při hře se u dětí rozvíjí sluchová percepce, sluchová analýza, sluchová paměť a pozornost, učí se vnímat rytmus, rozlišovat slova, která jsou si podobná.
- v prostorovém vnímání, které souvisí s prostorovou orientací, se schopností užívat předložky a příslovce a s vnímáním a znalostí tělesného schématu. Hra tedy pomáhá dítěti orientovat se v prostředí. Dítě se učí, co je vepředu, vzadu, nahoře, dole, vlevo, vpravo, nad, v, pod, za.
- ve vnímání času, které souvisí se schopností užívat příslovce. Dítě se učí pomocí hry orientovat ve dnech v týdnu, chápat, co je dnes, včera, zítra a pozítří.
- v metakognici, což je soubor dovedností přemýšlet a uvědomovat si vlastní činnosti, plánovat, sledovat a zhodnotit postupy, které při činnostech používáme. Jednoduše je to taková schopnost, že dokážeme zhodnotit sami sebe a svou činnost. Díky hře si dítě uvědomuje, jaké jsou jeho vlastnosti a dovednosti, zjišťuje, jaké jsou jeho silné a slabé stránky a učí se, co potřebuje k tomu, aby mohl realizovat nějakou určitou činnost.
- v řeči a komunikaci, ve všech čtyřech jazykových rovinách, foneticko-fonologické, která se týká sluchového rozlišování hlásek a jejich výslovnosti, morfologicko-syntaktické, která se týká užívání slovních druhů, ohýbání slov, tvoření vět, souvětí, dále lexikálně sémantické, která zahrnuje porozumění řeči v běžném hovoru, chápání instrukcí, vyprávění, výkladu, pojmů a pragmatické rovině, ve které jde o užití řeči v praxi.
- v matematických představách, dítě se při hře učí porovnávat, třídit, přiřazovat, uspořádat, poznat tvary, určit množství atd. *„V předškolní výchově nejde o systematickou výuku matematiky, ale jen o utváření elementárních matematických představ. Přesněji řečeno o vybavení dětí schopností dívat se na svět*

na základě poznanych vztahů, souvislostí a zkušeností a přitom využívat i zákonů myšlení.“ (Divíšek, 1987, s.11)

- v sebeobsluze a samostatnosti, dítě si osvojuje hygienické návyky, učí se oblékat, stolovat, používat toaletu, rozepínat a zapínat zip, knoflíky, zout se a about se. Dítě si při hře může vyzkoušet např. prostírat stůl, při hře s modelínou krájet, obléknout panenku, vázat tkaničky.
- v sociálních dovednostech a emocích, děti se při hře učí spolupracovat s ostatními, respektovat je, chovat se k ostatním slušně. Osvojují si cit pro spravedlnost a morálku, učí se dodržovat pravidla. Hra dítěti umožňuje projevit soucit, náklonnost, vcítit se do druhého člověka, půjčit mu něco, obdařit ho, podělit se.
- v psychické odolnosti, kdy se děti učí, jak přistupovat k nepříznivým životním událostem. Pomocí hry posilují svou psychickou odolnost (resilinci).

Ze skutečností, jak se dítě vyvíjí v jednotlivých oblastech, vychází současné předškolní kurikulum, které uvádí, na jakém stupni vývoje by dítě před nástupem do základní školy mělo být. Samozřejmě je stále potřeba respektovat individualitu každého dítěte.

Náročnost hry u dětí se stupňuje, oni sami si určují náročnější cíle, čímž sami sebe rozvíjejí. My jako učitelé v mateřských školách bychom neměli dětem předkládat příliš jednoduché, ale ani příliš složité hry. Úroveň hry by měla odpovídat stupni vývoje dítěte.

V souvislosti s plánováním her, výuky a jejich vzdělávacích cílů, souvisí taxonomie cílů, která nám pomáhá uvědomit si, na jaké úrovni vývoje dítě již je a k jaké vyšší úrovni by mělo směřovat. (Suchánková, 2014)

1.3 VÝVOJOVÁ STÁDIA HRY

Každé vývojové stádium má své specifické rysy. Můžeme rozlišit hru kojenců, batolat, dětí v předškolním věku, dětí ve školním věku, adolescentů i hru dospělých. Zároveň si můžeme všimnout odlišností ve hře dětí, které jsou ve stejném věku.

Prvním stádiem je **hra dítěte raného věku**. Objevuje se brzy po narození, je spontánní činností a trvá až do tří let věku dítěte. Hra je spojena s poznáváním, dítě skrz ni poznává své prostředí. Důležitá je spolupráce rodiče při hře, dochází při ní k rozvoji citových

rodinných vztahů a k oboustrannému prožívání. V tomto stádiu můžeme rozeznat různé typy her.

Mezi druhým a třetím měsícem života dítěte můžeme pozorovat sociální hru, při které dochází k výchově pozitivních lidských vlastností. Jedná se o hru s úsměvy, s povídáním a díváním se z očí do očí.

Do tří let věku dítěte rozlišujeme hru samostatnou a hru paralelní, při které si děti nehrají společně, ale pouze vedle sebe.

K rozvoji motoriky přispívají pohybové a manipulační hry. Pohybové hry mají pozitivní vliv nejen na fyzický, ale i psychický vývoj dítěte. Nejprve si děti hrají na zádech, následně na břiše, v náručí rodiče, poté vsedě, ve stoje, na stolku a na zemi. Manipulační hry vychází z vizuomotoriky. Kolem třetího měsíce dítě začíná s předměty manipulovat. Kolem desátého měsíce dítě předměty shazuje či upouští jeden po druhém. Zhruba v prvním roce života dítě předměty podává, následně kutálí a hází. Přichází na řadu stavění z kostek.

Kolem dvou let věku dítěte přechází manipulační hra na hru konstruktivní. Děti tvoří nějaký konkrétní výtvar. Hrají si se stavebnicí, s vodou, pískem, blátem, přírodním materiálem, korálky.

Dále se u dětí rozvíjí hra napodobivá. Děti hrají slovní hry, spojují je s pohybem, procvičují si mluvidla, experimentují s hlasem, se zvuky, důležitý je i zpěv. Postupně děti napodobují i činnosti rodičů. Z toho se stává hra námětová, při které si děti hrají „na něco“.

V období od narození do třetího roku označujeme hru jako senzomotorickou z toho důvodu, že se u dítěte rozvíjí senzomotorika a postupně i symbolika. Objevuje se hra cvičení, která spočívá v opakování činnosti, kterou se dítě naučilo již dříve. Činnosti, které s dítětem opakujeme, obměňujeme. Postupně přichází období hrového předstírání, kdy si dítě hraje „jako“ (krabice je jako autíčko, uzel na utěrce jako miminko). Proto období mezi druhým a sedmým rokem označujeme jako období hry symbolické.

Druhým stádiem je **hra dítěte předškolního věku**. Právě předškolní věk je označován jako věk hry. Trvá od tří do šesti let věku dítěte. Typická je hra symbolická, při které si děti opakují vše důležité, co zažily. *„Hra symbolická je vrcholem dětské hry a odpovídá základní funkci, kterou má hra mít, tj. uspokojuje citové i intelektuální potřeby při vyrovnávání dítěte*

s prostředím (sociálním i fyzikálním) a při jeho snaze mu porozumět slouží dítěti jako vyrovnání se s realitou, která je pro něj nějak zatěžující.“ (Suchánková, 2014, s. 47)

Námětová hra je v tomto stádiu rozvinutější. Dítě se nesoustředí pouze na jeden znak, ale na více detailů. Obsahově hru obohacuje a zapojuje spolužáky či kamarády. Náměty pro hru vycházejí z běžného života (hra na rodinu, na obchod, na doktora), ale mohou vycházet i z příběhů a pohádek, nebo si děti vymýšlejí vlastní příběhy. S námětovou hrou úzce souvisí i dramatická hra.

V předškolním věku jsou oblíbené a podnětné také slovní hry, hudební hry, hudebně pohybové hry, hry se zpěvem a s hudebními nástroji a rytmické hry. Také se rozvíjí hra konstruktivní. Děti se zlepšují v modelování, malování, kreslení, stavění stavebnic, puzzlí, mozaik.

Dítě s přibývajícím věkem potřebuje více a více prostoru pro hru. V oblibě jsou pohybové hry a hračky, které se pohybují po prostoru (vláčky, autíčka). Dítě se učí jezdit na kole, na bruslích, na lyžích, učí se plavat, běhá, skáče, šplhá.

Rozvíjí se sociální hra, dítě začíná spolupracovat. Můžeme rozlišit hru sdružující a hru kooperativní. Při sdružující hře každé dítě hraje svoji hru, hry se ale mohou navzájem propojit a děti při ní komunikují a spolupracují pouze částečně. Zatímco při kooperativní hře už děti spolupracují úplně, rozdělují si role, stanovují si a dodržují společně pravidla, pomáhají si, tolerují se. Kooperativní hra je jedna z vrcholných dětských her.

Posledním třetím stádiem je **hra dítěte mladšího školního věku**. Stále spadá do období symbolické hry. V šesti letech začíná povinná školní docházka, učitelé by proto měli brát ohled na specifika tohoto období.

Postupně roste význam her s pravidly. Ze symbolických her se vyvíjejí hry konstruktivní. Dítě si hru více plánuje, promýšlí a propracovává. Stále jsou oblíbené hry se stavebnicemi, s modelínou, vyšíváním, které rozvíjejí jemnou motoriku dítěte.

S pochopením a dodržováním pravidel přichází na řadu a jsou čím dál oblíbenější stolní hry, pohybové a kolektivní hry. Stále atraktivní jsou i hry slovní, hudební a dramatické. Při námětových hrách děti často plánují její pravidla, postup a vývoj, už jen to je pro děti hrou samotnou. (Suchánková, 2014)

Vzhledem k tématu práce se v následujícím textu budeme zabývat hrou se stavebnicí, která se, jak bylo výše řečeno, rozvíjí již od prvního roku dítěte.

2 HRA SE STAVEBNICÍ

2.1 VÝZNAM HRY SE STAVEBNICEMI

V mateřské škole vytváříme vhodné podmínky pro to, aby si děti mohly se stavebnicemi hrát. Děti by měly mít k dispozici dostatek funkčních, podnětných a estetických stavebnic, prostředí by mělo odpovídat potřebám hry, měly by mít dostatek prostoru a času na to stavbu dokončit, případně si ji na čas uchovat a později v ní pokračovat. Pokud má dítě zájem, můžeme mu při stavbě pomáhat či ho pozorovat.

Hra a manipulace se stavebnicemi má důležitý význam pro seberozvíjející učení dětí. Rozvíjí jejich schopnosti, vědomosti, dovednosti, vytrvalost, soustředění, pozornost i sociální vztahy. Stavebnice zároveň propojuje svět techniky a svět dítěte, rozvíjí manuální zručnost, schopnost kombinace a nové tvorby. Stavebnice je také diagnostickým prostředkem pro učitele a dospělé, pozorováním dítěte při hře se stavebnicí můžeme poznat stádium jejich vývoje. Dále slouží jako relaxační prostředek pro dítě, rozvíjí jeho estetické vnímání a umožňuje přenos mezi prostory 1D, 2D a 3D. (Kaslová, 2010)

Při hře se stavebnicemi dítě manipuluje s objekty, pro což je klíčová jemná motorika a koordinace ruky a oka. Podle Evy Novákové a Bohumila Nováka právě to, jak dítě objekty (kostky stavebnice) přemísťuje, převrací, otáčí, natáčí, překládá, zkoumá, rozkládá, skládá či třídí, vede k rozvoji té jemné motoriky a koordinace ruky a oka, což má mimo jiné i vliv na správné držení tužky, které je předpokladem k rozvoji dalších schopností významných pro matematickou pregramotnost. (Nováková, Novák, 2019)

Konstruktivní hry, včetně hry se stavebnicemi, dítěti přinášejí rozvoj strukturovaného myšlení, pozornosti, soustředění, přesnosti, prostorové orientace, vytrvalosti a schopnosti překonávat překážky, volbu kroků, jak budou postupovat a jejich ověření, zapamatování si a znovu vybavení vlastností materiálů a fyzikálních zákonitostí. Pokud děti hrají konstruktivní hru ve skupině, učí se vysvětlovat svůj záměr, přemýšlet nad připomínkami ostatních a rozvíjí své argumentační schopnosti. (Koťátková, 2005)

Na začátku předškolního věku dítě vnímá celek jako souhrn detailů. Snadno ho upoutá výrazný detail, zvláště pokud k němu má nějaký vztah (například na obrázku, na kterém je více postav a předmětů si všimne hračky, kterou by si přálo dostat). Dítě začíná vnímat detaily více. Nezajímá ho pouze celá věc a její funkce, ale i její části. Stává se potom, že ještě

dříve, než si s hračkou začne hrát, tak jí rozebere. „Rozkládání“ předchází „skládání“. Proto typickou hračkou pro děti tohoto věku je právě stavebnice. Dítě si při hře se stavebnicí cvičí proces analýzy celku na části a syntézy částí v celek. (Sodomková, 2015)

Při hře se stavebnicemi děti postupně dokáží diferencovat tvary některých těles. Brzy začínají používat názvy jako jsou koule či kulička a válec či váleček, zatímco krychli a kvádrů stále říkají jednoduše kostka. Rozlišují však zda je dlouhá, krátká, tenká, velká, malá. Děti používají vlastní názvy i pro další tělesa, která mají ve stavebnici přesně vymezené poslání, jako jsou stříška, věžička, sloupek atd. Při práci v mateřské škole bychom měli u dětí tolerovat, že pro tělesa používají vlastní názvy. My sami však budeme používat správná označení. (Divíšek, 1987)

2.1.1 TYPY STAVEBNIC

Stavebnice lze rozdělit podle mnoha kritérií, nejčastějším rozdělením je však podle materiálu, ze kterého je stavebnice vyrobena. Rozlišujeme stavebnice dřevěné, plastové a ostatní.

Mezi **dřevěné stavebnice** patří klasické dřevěné kostky, které jsou vhodné již od jednoho roku. Dále pak stavebnice Kvadra, která je tvořená smrkovými dřívky o rozměrech 22,5 x 4,5 x 1,5 cm a Kapla (obr. 1), kterou tvoří destičky z piniového dřeva o rozměrech 12 x 2,4 x 0,8 cm. Oblíbená v mateřských školách je i Polykarpova stavebnice, je tvořená z dutých těles (kvádrů, krychle, trojhranu, válce, půlválce), které v sobě mají otvory, jimiž děti mohou provlékat různě dlouhé tyče a stavět tak různé stavby.



Obrázek 1 - Stavebnice Kapla
(zdroj vlastní)

Snad neznámější a nejoblíbenější **plastovou stavebnicí** je Lego. Má mnoho druhů stavebnic pro všechny věkové kategorie, nejvhodnější do mateřských škol je Lego Duplo (obr. 2), která je dětem přizpůsobená. Tato stavebnice je tvořena z větších kostek než klasické lego. Modely, které se z ní dají vytvořit jsou jednodušší. Mezi plastové stavebnice dále řadíme stavebnici Mobilo, která je tvořená z tvarů, os a kol. Děti mohou jednotlivé části spojovat a vytvářet tak modely. Známostavbnicí je i Klasik 30, která připomíná větší kostky Lega. Jednotlivé kostky se dají jednoduše spojovat, děti tak mohou vytvořit různé stavby. Stavebnice Cheva je vzhledem také velmi blízká ke stavebnici Lego. Děti mohou stavět podle své fantazie i podle plánu.



Obrázek 2 - Lego Duplo (zdroj vlastní)

Mezi **ostatní stavebnice** řadíme například cihly, které jsou vyrobené z kartonu, tudíž jsou lehké a děti si z nich mohou jednoduše postavit například domeček tak, že jen pokládají jednu cihlu na druhou. Děti velmi oblíbená je molitanová stavebnice (obr. 3), která je tvořená z těles a molitanových oblouků. Méně známá je stavebnice Geomag (obr. 4), kterou tvoří barevné magnetické tyčky. (Kaslová, 2010)



Obrázek 4 - Molitanová stavebnice (zdroj vlastní)



Obrázek 3 - Stavebnice Geomag (zdroj vlastní)

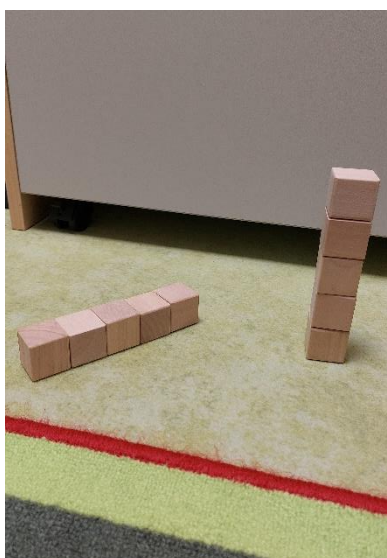
2.2 FÁZE VÝVOJE STAVBY U DĚTÍ VE VĚKU OD 3 DO 6 LET

„Dítě začíná stavět od prvního roku života; nejprve dvě nebo tři kostky na sebe, později složitější stavby a nakonec technické modely. Přitom se učí prostorově vnímat, soustředit pozornost, kombinovat, řešit nové, náročnější úkoly, být stále zručnější a hlavně – stále tvořit.“ (Mišurcová, Fišer, Fixl, 1989, s. 45)

Proces vývoje stavby nezávisí na tom, ve kterém věku se dítě poprvé setká se stavebnicí. Každé dítě prochází vždy stejnými fázemi, jejich délka však může být různá. Zaměříme se nyní na fáze vývoje stavby, kterou dítě staví z krychlových kostek.

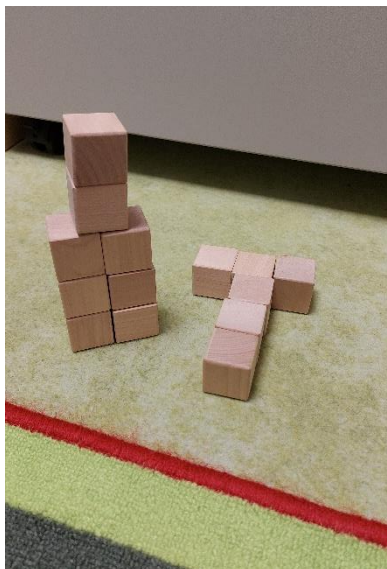
V **první fázi** dítě kostky nejprve uchopuje celou dlaní (tzv. dlaňový úchop), přebírá je, prohlíží si je, skládá, strká do úst, bije s nimi o podlahu či o sebe. Následně kostky uchopuje prsty (tzv. prstový úchop) a zhruba od devíti měsíců konečky prstů (tzv. klešťový úchop). Od sedmého měsíce dokáže dítě udržet dva předměty dvěma rukama najednou, v jednom roce se je pokouší neúspěšně pokládat na sebe. V roce a půl dítě dokáže používat každou ruku pro jinou činnost.

Druhá fáze přichází mezi druhým a třetím rokem dítěte. Pro tuto fázi je typická lineární stavba, která má čtvercovou podstavu. Podstava je tvořena jednou stěnou krychle. Stavba je ve vertikální (komín či věž) nebo horizontální poloze, u horizontální rozlišujeme pravolevý nebo předozadní směr (obr. 5).



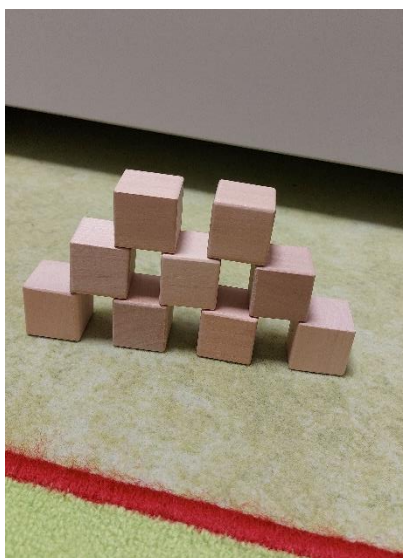
Obrázek 5 - Lineární stavba horizontální a vertikální (zdroj vlastní)

Pro **třetí fázi** je typická jednovrstevná stavba bez mezer. Kostky jsou kladeny stěna na stěnu nebo stěna na spáru. Stavba může být ve vertikální nebo horizontální poloze a může mít jednu či více dominant (obr. 6).



Obrázek 6 - Jednovrstevná stavba bez mezer vertikální a horizontální (zdroj vlastní)

Ve **čtvrté fázi** se opět setkáváme s jednovrstevnou stavbou, tentokrát s mezerami. Mezery mohou být shodné či neshodné, rytmicky se opakující či ne. Kostky jsou kladeny stěna na stěnu nebo stěna na spáru. Stavba může být ve vertikální nebo horizontální poloze a může mít jednu či více dominant (obr. 7).



Obrázek 7 - Jednovrstevná stavba s mezerami (zdroj vlastní)

Pro **pátou fázi** jsou typické ohrádky (obr. 8), do kterých děti umísťují své hračky, a stavby se záborem území. Ty jsou tvořeny více vrstvami kostek, alespoň na jednom místě, vrstvy však nemusí být kompaktní, mohou obsahovat mezery, které mohou být shodné či neshodné, rytmicky se opakující či ne. Kostky jsou kladeny stěna na stěnu nebo stěna na spáru (obr. 9). (Kaslová, 2010)



Obrázek 8 – Ohrádka (zdroj vlastní)



Obrázek 9 – Stavba se záborem území (zdroj vlastní)

2.3 VHODNÉ AKTIVITY S DĚTMI V MATEŘSKÉ ŠKOLE PŘI PRÁCI SE STAVEBNICEMI

„Při práci se stavebnicí je dítě často postaveno do situace, kdy musí některou kostku, která už není k dispozici, nahradit několika menšími, které při vhodném složení dají tvarově i objemově ekvivalentní těleso. Protože dítě nestaví podle projektu, který je předem zajištěn materiálem, musí často v závěru stavby improvizovat a nahrazovat potřebné kostky kostkami podobnými.“ (Divíšek, 1987, s. 83)

Dle mého názoru a mých zkušeností, můžeme do vhodných aktivit se stavebnicí zařadit:

- Stavění dle předem postaveného modelu
- Stavění dle plánu či obrázku
- Stavění dle slovních instrukcí učitele či kamaráda (stavební diktát)
- Stavění podle paměti, tak, že dítěti např. postavíme stavbu, dítě si jí prohlédne, stavbu zboříme, a dítě by ji mělo postavit znova tak, aby byla co nejvíce podobná té původní.
- Dokončení rozestavěné stavby

- Úprava postaveného objektu
- Rozlišování těles
- Kimova hra, dítě si prohlédne stavbu, poté zavře oči a učitel stavbu pozmění například tak, že přidá některé těleso, dítě pak hádá, co se změnilo.

Domnívám se, že stavebnici lze využít mnoha způsoby a je nepostradatelným druhem hračky v mateřských školách i v domácnostech s dětmi.

3 METODOLOGICKÁ ČÁST

3.1 CÍLE EXPERIMENTU

Cíli experimentu je zjistit:

- jaký typ stavby dítě postaví z krychlové stavebnice dle své fantazie
- zda dítě pojmenuje základní tělesa
- zda dítě dokáže postavit stavbu dle předem postaveného modelu
- zda dítě dokáže postavit stavbu dle slovních instrukcí
- zda dítě dokáže postavit stavbu obrazce dle plánu
- zda dítě dokáže postavit stavbu po paměti
- zda dítě pozná změnu provedenou v jednoduché stavbě
- zda dítě dokáže postavit komín z deseti krychlových kostek dřevěné stavebnice bez toho, aniž by mu komín spadl

Na základě řešení jednotlivých úkolů budeme rovněž porovnávat úspěšnost dětí v závislosti na věku a budeme sledovat v jaké fázi vývoje stavby se dané dítě nachází.

3.2 POUŽITÉ METODY

Experiment bude probíhat prostřednictvím pozorování vybraných dětí při plnění úkolů zaměřených na hru se stavebnicemi a bude zaznamenáván fotografiemi. Následně díky pořízené fotodokumentaci a vlastních poznámek budu schopna zjištěné informace zaznamenat do tabulek a slovně zhodnotit způsob, jakým děti úkoly splnily.

3.3 PODMÍNKY EXPERIMENTU

Experiment bude probíhat v Mateřské škole Kardinála Berana v Plzni ve třídě Motýlků, kterou navštěvuje 24 dětí ve věku od tří do šesti let. Bude proveden v únoru roku 2023. Experimentu se zúčastní osm dětí (dvě děti ve věku tří let, dvě děti ve věku čtyř let, dvě děti ve věku pěti let, dvě děti ve věku šesti let). Děti budou úkoly plnit ve své třídě v odpoledních hodinách.

Při zadávání úkolů budu dohlížet na to, aby všechny děti měly stejné podmínky, aby při jejich plnění měly dostatek času a prostoru a aby pracovaly v klidu a nebyly ničím

vyrušovány. K dětem budu mluvit takovým způsobem, aby mi dobře rozuměly, spisovně, zřetelně a s ohledem na jejich věk. Budu mít připravený scénář, který v průběhu experimentu využiji, aby byly pro všechny děti zajištěny stejné podmínky.

3.4 PŘÍPRAVA EXPERIMENTU

3.4.1 OSNOVA KE SCÉNÁŘI EXPERIMENTU

1. S dítětem se pozdravíme, přivítáme.
2. Podáme dítěti informace o úkolu a motivujeme ho k jeho plnění.
3. Zadáme úkol.
4. Probíhá řešení úkolu.
5. Zkontrolujeme a zhodnotíme splněný úkol.
6. Dítě pochválíme.

3.4.2 ZADÁNÍ ÚKOLŮ

První úkol – Stavba podle fantazie

Pomůcky: 10 kusů dřevěných kostek

Dítěti dáme k dispozici dřevěnou stavebnici, která obsahuje jen kostky (krychle). Jeho úkolem je postavit cokoliv podle své vlastní fantazie.

Druhý úkol – Jaká znám tělesa?

Pomůcky: krychle, kvádr a válec z molitanové stavebnice

Z molitanové stavebnice si připravíme tři tělesa, krychli, kvádr a válec. Dítě připravená tělesa pojmenuje (obr. 10).

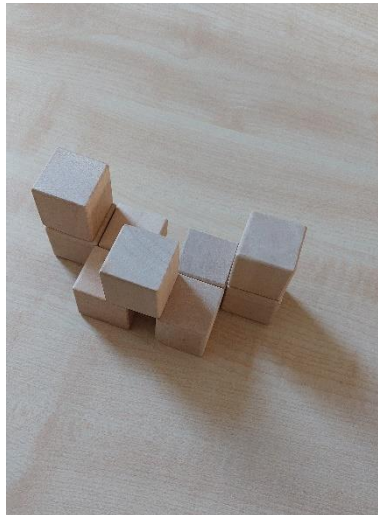


Obrázek 8 - Tělesa z molitanové stavebnice (zdroj vlastní)

Třetí úkol – Stavba podle modelu

Pomůcky: dřevěná stavebnice

Z dřevěné stavebnice postavíme jednoduchou stavbu se záborem území (obr. 11). Úkolem dítěte je postavit onu stavbu s co největší přesností.



Obrázek 9 - Stavba se záborem území (zdroj vlastní)

Čtvrtý úkol – Stavba podle slovních instrukcí

Pomůcky: vybraná tělesa z molitanové stavebnice

Tento úkol navazuje na úkol druhý. Dítě podle slovních instrukcí postaví stavbu z molitanové stavebnice. Dítěti zadáváme těleso, které má použít, jeho barvu a umístění: Jako první vezmi zeleno-žlutý kvádr a postav ho doprostřed místnosti žlutou stranou dolů. Vpravo vedle něj dej dvě červeno-žluté krychle. Vedle krychlí polož druhý zeleno-žlutý kvádr zase žlutou stranou dolů. Nahoru na oba kvádry polož modro-žluté trojboké hranoly žlutou stranou ke mně. Jako poslední před červeno-žluté krychle polož válec.

Na výběr má pouze z těch těles, která do stavby patří, žádná nebudou navíc (obr. 12).



Obrázek 10 - Stavba z molitanové stavebnice (zdroj vlastní)

Pátý úkol – Stavba obrazce podle plánu

Pomůcky: sada barevných kamínek, předloha

Dítě bude při tomto úkolu pracovat se sadou barevných kamínek. Úkolem bude dodržet správný počet a velikost kamínek z předlohy a podle ní postavit obrazec. Dětem dáme k dispozici o dva kamínky více, než je potřeba ke stavbě obrázku (obr. 13).

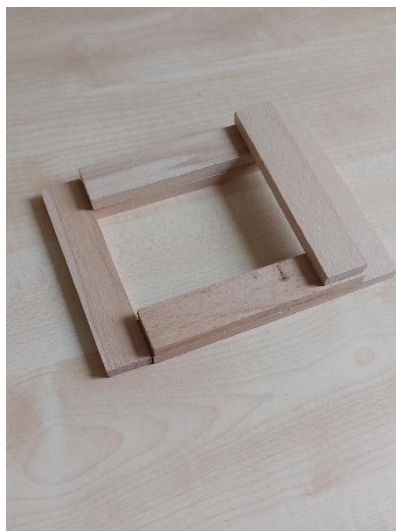


Obrázek 11 - Barevné kamínky a předloha (zdroj vlastní)

Šestý úkol – Stavba po paměti

Pomůcky: stavebnice Kapla

Ze stavebnice Kapla postavíme jednoduchou stavbu (obr. 14). Dítě si ji prohlédne, následně ji zakryjeme šátkem. Úkolem dítěte je postavit onu stavbu s co největší přesností.

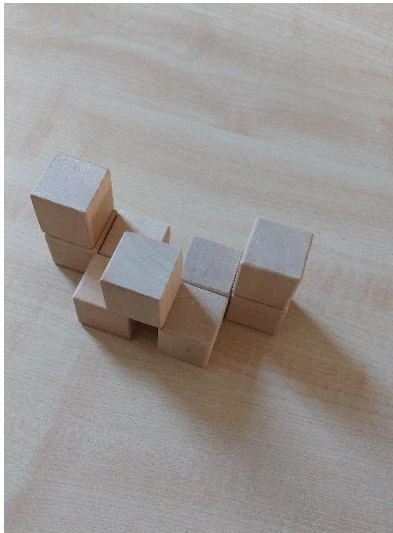


Obrázek 12 - Stavba ze stavebnice Kapla (zdroj vlastní)

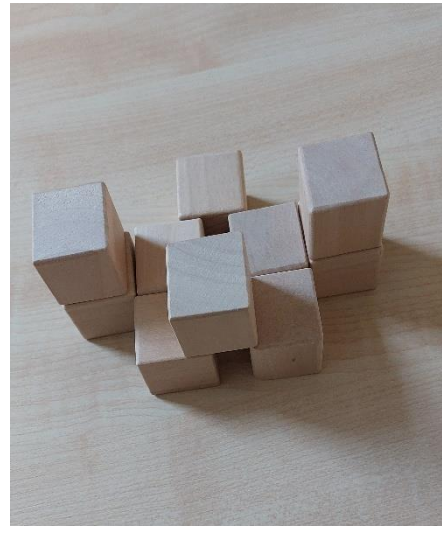
Sedmý úkol – Co je jinak?

Pomůcky: dřevěná stavebnice

Postavíme jednoduchou stavbu se záborem území stejnou jako ve třetím úkolu (obr. 15). Dítě si stavbu prohlédne a následně se otočí zády ke stavbě. My provedeme malou změnu, přidáme kostku (obr. 16). Úkolem dítěte je poznat, co se změnilo.



Obrázek 15 - Původní stavba
(zdroj vlastní)



Obrázek 16 - Upravená stavba (zdroj
vlastní)

Osmý úkol – Komín

Pomůcky: 10 kusů dřevěných kostek

Dítě z krychlových kostek dřevěné stavebnice postaví co nejvyšší vertikální stavbu (komín) dokud mu nespadne.

3.4.3 KRITÉRIA HODNOCENÍ

Úkol bude splněný, pokud:

- ✓ První úkol – dítě samostatně postaví stavbu z dřevěných kostek dle své fantazie
- ✓ Druhý úkol – dítě bez dopomoci správně pojmenuje všechny tři tělesa z molitanové stavebnice
- ✓ Třetí úkol – dítě bez dopomoci postaví správně stavbu z dřevěné stavebnice podle předem postaveného modelu
- ✓ Čtvrtý úkol – dítě dodrží slovní instrukce a bez dopomoci správně podle nich postaví stavbu z molitanové stavebnice

- ✓ Pátý úkol – dítě bez dopomoci postaví obrazec z barevných kamínků přesně podle předlohy (obrázku)
- ✓ Šestý úkol – si dítě zapamatuje námi postavenou stavbu ze stavebnice Kapla a bez dopomoci jí postaví s co největší přesností
- ✓ Sedmý úkol – dítě samo pozná, co se na stavbě změnilo
- ✓ Osmý úkol – dítě postaví komín z deseti krychlových kostek bez toho, aniž by mu spadl

4 EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST

4.1 PRŮBĚH EXPERIMENTU

Experiment jsem uskutečnila v průběhu února 2023 v Mateřské škole kardinála Berana v Plzni na Borech. Zúčastnilo se ho celkem osm dětí ze třídy Motýlků ve věku od 3 do 6 let. Úkoly děti plnily individuálně v odpoledních hodinách po odpočinku ve své třídě. Dohlížela jsem na to, aby děti nebyly nikým vyrušovány a soustředily se tak na plnění zadaných úkolů.

4.2 VÝBĚR ZKOUMANÉHO VZORKU

4.2.1 CHARAKTERISTIKA MATEŘSKÉ ŠKOLY

Mateřská škola kardinála Berana v Plzni, jejímž zřizovatelem je biskupství plzeňské, poskytuje předškolní vzdělávání 86 dětem ve čtyřech třídách rozdělených na dvou pracovištích. Křesťanská třída Ovečky, pro 24 dětí, má sídlo ve vnitrobloku sídliště na Košutce na adrese Žlutická 1694/2, 323 00 Plzeň 1-Bolevec. Dvě univerzitní třídy, Berušky a Včelky, a jedna křesťanská třída, Motýlci, mají sídlo v areálu vysokoškolských kolejí na adrese Baarova 2435/36, 301 00 Plzeň 3-Jižní Předměstí. Do třídy Berušek je zapsáno 20 dětí, do třídy Včelek 18 dětí a třídu Motýlků navštěvuje 24 dětí.

Školní vzdělávací program se nazývá „Tajemství zeměkoule“. Je vypracován v souladu se záměry RVP PV. Vychází z koncepce a zaměření církevní školy, je založen na výchově a vzdělávání dětí na základě křesťanských principů, klade důraz na podporu vztahů, vzájemné důvěry, respektu, úcty a lásky k sobě samému, k druhým i k okolí, k domovu a životnímu prostředí. ŠVP také udává podmínky pro organizaci vzdělávání v univerzitních třídách Berušek a Včelek, které nejsou křesťansky zaměřené.

Třídní vzdělávací program třídy Motýlků, ve které byl proveden experiment, vychází ze školního vzdělávacího programu. Nazývá se „Letem světem“. Každé období, tedy každý měsíc, pod které spadají integrované bloky, se týká některého kontinentu. Celým rokem děti provází Maková panenka a motýl Emanuel, který dětem posílá dopisy ze svých cest. Integrované bloky se nazývají: Cesta lásky, Cesta vyprávění, Cesta proměny, Cesta života a Cesta tvoření.

Obě pracoviště mateřské školy jsou vybavené ředitelnu i kuchyňkou, jídlo je ovšem denně dováženo od provozovatele stravovacích služeb. Třída Včelek a Berušek mají společnou šatnu, zbývající dvě třídy mají šatny samostatné. Každá třída má svoji umývárnu, jídelnu,

hernu a ložnici. Všechny třídy jsou vybaveny podnětnými a pestrými pomůckami a hračkami. Mateřská škola na Borech má k dispozici menší oplocenou zahradu, která je vybavena různými prolézačkami, skluzavkou, pískovištěm, houpačkou či kolotočem. Nachází se nedaleko Borského parku, je tedy možné do něj pravidelně docházet při dopolední vycházce.

Třídy do své činnosti zařazují exkurze, které se týkají naplánovaných tematických částí. Zástupci plzeňské církve v křesťanských třídách podporují křesťanskou výchovu, která ve třídách Oveček a Motýlků pravidelně probíhá. Děti mají také možnost v odpoledních hodinách po odpočinku v určených dnech docházet na tanečky nebo na flétnu (<https://www.mskb.cz/>).

4.2.2 CHARAKTERISTIKA DĚTÍ

Charakteristiku dětí jsem provedla dle vlastních zkušeností a za pomoci třídní učitelky. U každého dítěte uvádím tyto informace: Jak je dítě samostatné při sebeobsluze, co zvládá a s čím potřebuje dopomocť, na jaké úrovni se nachází jeho hrubá a jemná motorika, zda má vyhraněnou laterální, zda je komunikativní, na jaké úrovni je jeho výslovnost a zda jeho intelektové vlastnosti odpovídají věku.

Anna

Věk: 3 roky, 2 měsíce

Nastoupila do mateřské školy od 2. ledna 2023. Před nástupem se chodila nepravidelně některá rána adaptovat do třídy cca na hodinu. Sebeobsluha odpovídá věku, s výjimkou zavazování tkaniček a používání příboru. Hrubá motorika odpovídá věku dítěte, je průměrně zdatná, na rozdíl od jemné motoriky, koordinuje pohyb ruky a oka, nedrží však správně tužku a nůžky. Laterální je nevyhraněná. Anna je komunikativní, její výslovnost je velmi dobrá vzhledem k jejímu věku. Intelektové schopnosti odpovídají jejímu věku.

Anička

Věk: 3 roky, 6 měsíců

Sebeobsluha odpovídá věku, zvládá ji dobře s výjimkou zavazování tkaniček a používání příboru. Hrubá i jemná motorika odpovídá věku dítěte, koordinuje pohyb ruky a oka. Preferuje užívání pravé ruky. Tužku drží správně, nůžky ne – neumí stříhat. Anička je velmi

komunikativní, výslovnost odpovídá jejímu věku. Intelektové schopnosti odpovídají jejímu věku.

Kuba

Věk: 4 roky, 2 měsíce

Sebeobsluha neodpovídá věku dítěte, jí sám, toaletu používá samostatně, sám se i svlékne, ale s oblékáním potřebuje dopomocť, nezvládá zavazování tkaniček a nepoužívá příbor. Hrubá motorika také neodpovídá věku dítěte, je spíše nemotorný a pomalý, ani jemná motorika neodpovídá věku dítěte, nadržuje správně tužku ani nůžky, nekoordinuje příliš dobře pohyb ruky a oka. Lateralita je nevyhraněna. Zatím nezvládá nakreslit lidskou postavu s detaily. Kuba je komunikativní, ovšem velice špatně vyslovuje, pravidelně navštěvuje logopeda. Jeho intelektové schopnosti jsou podprůměrné.

Emilka

Věk: 4 roky, 7 měsíců

Sebeobsluha odpovídá věku, zvládá ji dobře s výjimkou zavazování tkaniček a používání příboru. Je průměrně zdatná, hrubá i jemná motorika odpovídá věku dítěte, koordinuje pohyb ruky a oka. Preferuje užívání levé ruky. Tužku i nůžky drží správně. Již kreslí lidskou postavu s detaily. Emilka není příliš komunikativní, její řeč, výslovnost odpovídá věku. Intelektové schopnosti odpovídají jejímu věku.

Gábík

Věk: 5 let, 7 měsíců

Sebeobsluha odpovídá věku dítěte, vše zvládá dobře s výjimkou zavazování tkaniček. Hrubá motorika odpovídá věku dítěte, je spíše pohybově zdatný, stejně tak i jemná motorika, koordinuje pohyb ruky a oka. Preferuje užívání pravé ruky. Správně drží tužku i nůžky. Kreslí lidskou postavu s detaily. Gábík není příliš komunikativní, má však velmi dobrou výslovnost. Intelektové schopnosti odpovídají jeho věku.

Štěpánek

Věk: 5 let, 11 měsíců

Sebeobsluha odpovídá věku dítěte, vše zvládá dobře s výjimkou zavazování tkaniček. Hrubá motorika odpovídá věku dítěte, také je spíše pohybově zdatný. I jemná motorika odpovídá jeho věku, koordinuje pohyb ruky a oka. Preferuje užívání pravé ruky. Správně drží tužku i nůžky. Kreslí lidskou postavu s detaily. Štěpánek je komunikativní, výslovnost odpovídá jeho věku. Intelektové schopnosti odpovídají jeho věku.

Teo

Věk: 6 let, 4 měsíce

Sebeobsluha odpovídá věku dítěte, samostatně si zvládá i zavázat tkaničky. Hrubá i jemná motorika odpovídá věku dítěte, drží správně tužku i nůžky, koordinuje pohyb ruky a oka. Přednostně užívá pravou ruku. Lidskou postavu kreslí i s detaily. Teo je velmi komunikativní, jeho výslovnost neodpovídá úrovni předškolního dítěte, pravidelně tedy navštěvuje logopeda. Intelektové schopnosti odpovídají jeho věku.

Maruška

Věk: 6 let, 5 měsíců

Je nejstarší ze třídy. Sebeobsluha odpovídá věku dítěte, vše zvládá samostatně, včetně zavazování tkaniček. Hrubá motorika také odpovídá věku dítěte, je obratná, hbitá, rychlá. Stejně tak i jemná motorika, koordinuje pohyb ruky a oka, správně drží tužku i nůžky. Preferuje užívání levé ruky. Zvládne nakreslit lidskou postavu s detaily. Maruška je velmi komunikativní, její výslovnost je výborná, odpovídá úrovni předškolního dítěte. Její intelektové schopnosti jsou nadprůměrné.

4.3 SCÉNÁŘ EXPERIMENTU

Pozdravíme se s dítětem. *„Ahoj, mám tu pro tebe připravených pár jednoduchých úkolů. Byla bych ráda, kdyby sis je vyzkoušel/a, jsem zvědavá, jestli se ti je podaří zvládnout.“*

První úkol

„Koukej, mám tu pro tebe připraveno pár dřevěných kostek. Ukaž mi, co z nich dokážeš postavit. Nemusíš použít všechny kostky.“

„Jsi moc šikovný/á, stavba se ti moc povedla.“

Druhý úkol

„Z molitanové stavebnice jsem vybrala tři tělesa, dokážeš je pojmenovat?“

„Jsi moc šikovný/á, znáš všechny tři tělesa.“

„Nevadí, že se ti to úplně nepovedlo, zkusíme to ještě jednou spolu.“

Třetí úkol

„Připravila jsem tady dřevěnou stavebnici a něco jsem z ní postavila. Zkusíš postavit tu samou stavbu vedle?“

„Jsi moc šikovný/á, stavba je úplně stejná.“

„Nevadí, že se ti to úplně nepovedlo, zkusíme to ještě jednou spolu.“

Čtvrtý úkol

„Pojďme si něco postavit z molitanové stavebnice. Já ti budu říkat, které kostky máš použít a kam je máš dát.“

„Jako první vezmi zeleno-žlutý kvádr a postav ho doprostřed místnosti žlutou stranou dolů.“

„Vpravo vedle něj dej dvě červeno-žluté krychle.“

„Vedle krychlí polož druhý zeleno-žlutý kvádr zase žlutou stranou dolů.“

„Nahoru na oba kvádry polož modro-žluté trojboké hranoly žlutou stranou ke mně.“

„Jako poslední před červeno-žluté krychle polož válec.“

„Jsi moc šikovný/á, stavba je úplně stejná.“

„Nevadí, že se ti to úplně nepovedlo, zkusíme to ještě jednou spolu.“

Pátý úkol

„Připravila jsem si tu pro tebe barevné kamínky a plánek. Zkus přesně podle něj kamínky postavit.“

„Jsi moc šikovný/á, stavba je úplně stejná.“

„Nevadí, že se ti to úplně nepovedlo, zkusíme to ještě jednou spolu.“

Šestý úkol

„Postavila jsem stavbu tady z té stavebnice. Pořádně si ji prohlídni, já ji za chvíli zakryju šátkem a ty zkusíš postavit přesně tu samou stavbu.“

„Prohlídl/a sis ji? Teď ji zakryji a zkus ji postavit ty.“

„Jsi moc šikovný/á, stavba je úplně stejná.“

„Nevadí, že se ti to úplně nepovedlo, zkusíme to ještě jednou spolu.“

Sedmý úkol

„Tady je zase postavená nějaká stavba, tak si jí pořádně celou prohlídni.“

„Teď se otoč zády, já něco na té stavbě změním, schválně, jestli poznáš co.“

„Můžeš se otočit, co je jinak?“

„Jsi moc šikovný/á, poznal/a jsi to.“

„Tak to bohužel není, můžeme to zkusit ještě jednou.“

Osmý úkol

„A tady je poslední úkol. Připravila jsem deset dřevěných kostek a tvým úkolem je postavit z nich co nejvyšší komín, ale pozor, ani jednou ti nesmí spadnout.“

„Jsi moc šikovný/á, to je vysoký komín.“

4.4 VYHODNOCENÍ EXPERIMENTU

4.4.1 PRVNÍ ÚKOL – STAVBA PODLE FANTAZIE

Jméno dítěte	Splnění úkolu	Typ stavby
Anna	Ano	Jednovrstevná stavba s mezerami
Anička	Ano	Jednovrstevná stavba bez mezer
Kuba	Ano	Jednovrstevná stavba s mezerami
Emilka	Ano	Jednovrstevná stavba bez mezer
Gábík	Ano	Jednovrstevná stavba s mezerami

Jméno dítěte	Splnění úkolu	Typ stavby
Štěpánek	Ano	Stavba se zábořem území
Teo	Ano	Lineární stavba
Maruška	Ano	Stavba se zábořem území

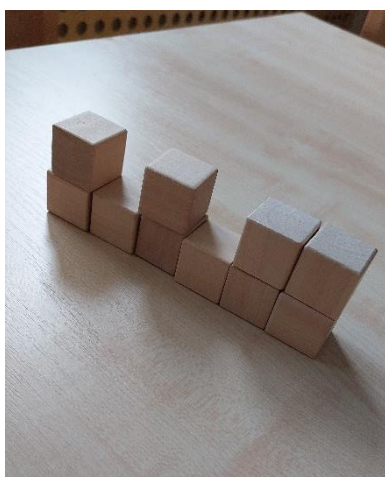
Tabulka 1 - Vyhodnocení prvního úkolu

Tento úkol úspěšně splnilo všech osm dětí. Všichni postavili stavbu ve vertikální poloze. Z tabulky č. 1 můžeme vyčíst, že tři děti postavily jednovrstevnou stavbu s mezerami, dvě děti postavily jednovrstevnou stavbu bez mezer, další dvě děti postavily stavbu se zábořem území a jedno z dětí postavilo lineární stavbu.

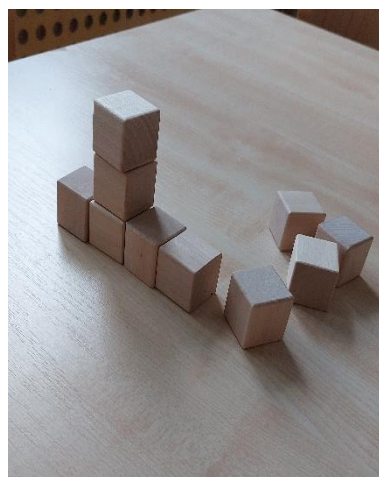
Nejmladší **Anna** postavila jednovrstevnou stavbu s mezerami, které se rytmicky neopakují. Stavba neměla dominantu, kostky byly kladeny stěna na stěnu (obr. 17).

Anička postavila jednovrstevnou stavbu bez mezer s dominantou, kostky byly kladeny stěna na stěnu (obr. 18).

Obě dívky jsou ve třech letech šikovné, o 4 měsíce mladší Anna však postavila z hlediska vývoje stavby složitější stavbu než Anička.



Obrázek 14 - Anny stavba (zdroj vlastní)

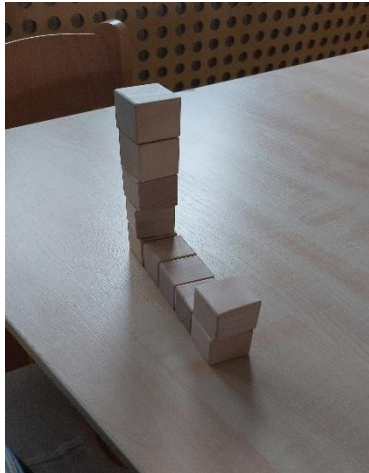


Obrázek 13 - Aničky stavba (zdroj vlastní)

Kuba postavil jednovrstevnou stavbu s mezerami rytmicky neopakujícími se. Stavba má dominantu, kostky kladl stěnou na stěnu (obr. 19).

Emilka postavila jednovrstevnou stavbu bez mezer, která má dvě dominanty a kostky byly kladeny stěna na stěnu (obr. 20).

I v tomto případě, u čtyřletých dětí, se setkáváme s tím, že o 5 měsíců mladší Kuba postavil z hlediska vývoje stavby složitější stavbu než Emilka.



Obrázek 16 - Kubovo stavba
(zdroj vlastní)

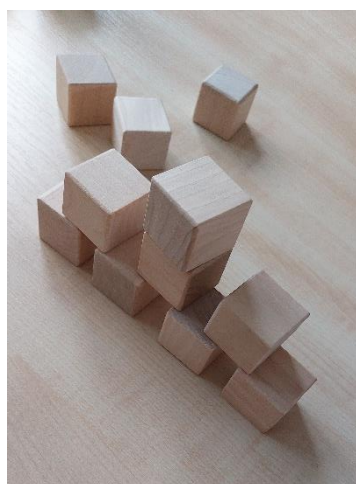


Obrázek 15 - Emilky stavba
(zdroj vlastní)

Gábík postavil jednovrstevnou stavbu s mezerami, které se rytmicky opakovaly, stavba měla dominantu a jako jediný ze všech osmi dětí kostky kladl stěnou na spáru i stěnou na stěnu (obr. 21).

Štěpánek postavil stavbu se zábořem území. Stavba je bez mezer, kostky jsou kladeny stěna na stěnu (obr. 22).

Oběma chlapcům je 5 let. Přesto však Štěpánek postavil z hlediska vývoje stavby složitější stavbu než Gábík.



Obrázek 17 - Gábíkovo stavba
(zdroj vlastní)



Obrázek 18 - Štěpánkovo stavba
(zdroj vlastní)

Teo překvapil tím, že postavil jednoduchou lineární vertikální stavbu. Věřím, že zvládne i stavbu mnohem složitější (obr. 23).

Maruška postavila stavbu se záborem území bez mezer, kostky byly kladeny stěna na stěnu (obr. 24).

V tomto případě přihlížím na to, že jsem dětem nechala volnou ruku, aby si postavili z kostek to, co sami chtěly a Teo se rozhodl pro takto úspornou stavbu, i přesto, že je mu již 6 let.



Obrázek 20 - Teovo stavba
(zdroj vlastní)



Obrázek 19 - Marušky stavba
(zdroj vlastní)

4.4.2 DRUHÝ ÚKOL – JAKÁ ZNÁM TĚLESA?

Jméno dítěte	Krychle	Kvádr	Válec	Splnění úkolu
Anna	Kostka	x	x	Ne
Anička	Kostka	x	x	Ne
Kuba	Kostička	Kostička	Váleček	Ne
Emilka	Kostka	x	Válec	Ne
Gábík	Čtverec	Obdélník	Válec	Ne
Štěpánek	Čtverec	Sedmiúhelník	Válec	Ne
Teo	Čtverec	Obdélník	Válec	Ne
Maruška	Čtverec	Obdélník	Válec	Ne

Tabulka 2 - Vyhodnocení druhého úkolu

Tento úkol nespĺnilo ani jedno z dětí. V mateřské škole ovšem přesné názvy rovinných ani prostorových útvarů od dětí nevyžadujeme, mohou používat jednodušší terminologii, která však nezaměňuje rovinné a prostorové útvary. My učitelé samozřejmě správnou terminologii používáme.

Tříleté a čtyřleté děti pro **krychli** použily název kostka, nebo kostička. Jak si můžeme všimnout v tabulce č. 2, Kuba použil zdobnělé názvy pro všechna tělesa. Název **kostka (resp. kostička)** považujeme za správnou terminologii dětí.

Naopak starší **pětileté a šestileté děti** použily název **čtverec**, což je **chybná terminologie**, protože tento název označuje rovinný útvar.

Kvádr nepojmenovalo ani jedno z dětí správně, nejčastěji ho nazvaly obdélníkem, Kuba ho nazval kostičkou, stejně jako předchozí krychli, a Štěpánek dokonce řekl, že to je sedmiúhelník. Anna, Anička a Emilka nevěděly a neřekly žádný název.

Anna s Aničkou nevěděly ani název pro **válec**. Ostatním dětem tento název jako jediný nedělal problém a všechny čtyřleté, pětileté i šestileté děti ho pojmenovaly správně.

Ukázalo se tedy, že ani děti ve věku pět až šest let zatím nemají zafixované správné názvy uvedených těles.

4.4.3 TŘETÍ ÚKOL – STAVBA PODLE MODELU

Jméno dítěte	Důvod nespĺnění úkolu	Splnění úkolu
Anna	Nedostatečně vyvinutá prostorová inteligence	Ne
Anička	Nedostatečně vyvinutá prostorová inteligence	Ne
Kuba	Nedržel se předlohy	Ne
Emilka	x	Ano
Gábík	x	Ano
Štěpánek	x	Ano
Teo	x	Ano

Jméno dítěte	Důvod nesplnění úkolu	Splnění úkolu
Maruška	x	Ano

Tabulka 3 - Vyhodnocení třetího úkolu

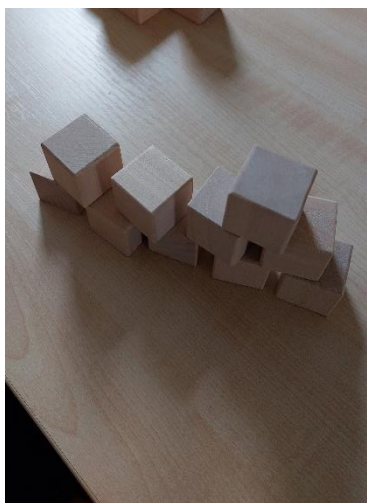
Tento úkol splnilo 5 dětí, úspěšnost řešení úkolu je tedy 62,5 %.

Anna i Anička se o stavbu nechtěly ani pokusit, dopředu to vzdávaly. Anna nakonec postavila jednovrstevnou stavbu s mezerami (obr. 25) a Anička postavila stavbu se zábořem území s dominantou, nepoužila všechny kostky (obr. 26). Úkol byl pro děvčata náročný, nemají ve svých třech letech dostatečně rozvinutou prostorovou inteligenci.

Kuba postavil jednovrstevnou stavbu s mezerami (obr. 27), podobnou té, kterou postavila Anna. Do úkolu se pustil bez váhání, měl ho rychle hotový, ale předlohy se nedržel. Emilka úkol úspěšně splnila, stavbu si chvíli prohlížela a poté ji s přehledem postavila.

Gábík stavbu v pořádku postavil, pouze zadní kostky se mu při stavbě přišouply těsně k sobě, tuto drobnou chybu však po kontrole sám opravil. Zbývající děti úkol v pořádku samostatně splnily bez obtíží.

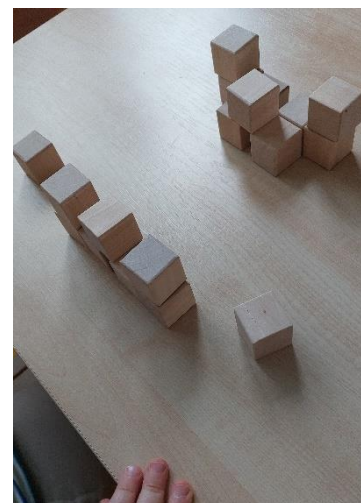
Pro tříleté dítě byl tedy tento úkol náročný.



Obrázek 22 - Anny stavba podle modelu (zdroj vlastní)



Obrázek 23 - Aničky stavba podle modelu (zdroj vlastní)



Obrázek 21 - Kubovo stavba podle modelu (zdroj vlastní)

4.4.4 ČTVRTÝ ÚKOL – STAVBA PODLE SLOVNÍCH INSTRUKCÍ

Jméno dítěte	Důvod nesplnění úkolu	Splnění úkolu
Anna	Úkol nesplnila samostatně	Ne

Jméno dítěte	Důvod nesplnění úkolu	Splnění úkolu
Anička	Kostky stavěla do řady	Ne
Kuba	Nedodržel instrukce	Ne
Emilka	x	Ano
Gábík	x	Ano
Štěpánek	x	Ano
Teo	Špatně umístil válec	Ne
Maruška	x	Ano

Tabulka 4 - Vyhodnocení čtvrtého úkolu

Tento úkol splnily správně 4 děti, úspěšnost řešení úkolu je tedy 50 %.

Anna úkol plnit nechtěla, až po nabídce, že jí s tím pomůžu, se do stavby pustila a měla radost, jak se jí to povedlo. Bohužel úkol neplnila samostatně, proto jej považuji za nesplněný. Anička úkol splnit nezvládla, zadání poslouchala, ovšem kostky pokládala spíše šikmo do řady, druhý kvádr postavila vlevo těsně vedle prvního kvádrů a válec postavila vedle krychlí (obr. 28).

Kuba zadání úkolu také věnoval pozornost, krychle ovšem nepoložil vedle sebe, ale spíše za sebe mezi dva kvádry a válec před krychle postavil, nikoliv položil (obr. 29). Jeden trojboký hranol umístil správně žlutou stranou ke mně, druhý otočil o 90 °. Emilka úkol splnila, chvíli váhala při volbě kostek, především u trojbokých hranolů. Domnívám se však, že ke správnému splnění úkolu jí pomohlo to, že jsem vždy zmínila i barvu tělesa, které má zvolit, stejně tak jako ostatním dětem, který úkol splnily, Gábíkovi, Štěpánkovi i Marušce.

Teo při plnění tohoto úkolu udělal stejnou chybu jako Anička a Kuba a to, že válec před krychle postavil, nikoliv položil (obr. 30).



Obrázek 24 - Aničky stavba podle slovních instrukcí (zdroj vlastní)



Obrázek 29 - Kubovo stavba podle slovních instrukcí (zdroj vlastní)



Obrázek 30 - Teovo stavba podle slovních instrukcí (zdroj vlastní)

4.4.5 PÁTÝ ÚKOL – STAVBA OBRAZCE PODLE PLÁNKU

Jméno dítěte	Důvod nesplnění úkolu	Splnění úkolu
Anna	Úkol nesplnila samostatně	Ne
Anička	Položila špatně čtyři kamínky	Ne
Kuba	Správně umístil pouze čtyři kamínky	Ne
Emilka	x	Ano
Gábík	x	Ano
Štěpánek	x	Ano
Teo	x	Ano
Maruška	x	Ano

Tabulka 5 - Vyhodnocení pátého úkolu

Tento úkol splnilo 5 dětí, úspěšnost řešení úkolu je tedy 62,5 %.

Pro Annu byl tento úkol těžký, o stavbu motýlka se pokusila, ovšem správně zvolila pouze fialový kamínek jako tělo motýla, poté si nevěděla rady, proto jsme úkol dokončili společně.

Anička první tři kamínky položila na správné místo, ale v jiné poloze. Se zbytkem obrazce si již nevěděla rady, pokusila se ho však dokončit (obr. 31).

Kuba obrazec postavil po svém a velmi jednoduše, využil pouze pět kamínků, správně umístil čtyři z nich. Jako jediného ze všech dětí ho napadlo kamínky pokládat na předlohu, podle které děti stavěly, a ne vedle předlohy na stoleček (obr. 32). Možná i proto se mu nepodařilo motýla postavit lépe, protože kamínky na plánu byly nakreslené v jiném měřítku, než byly ty reálné – obrázek si tudíž překryl.

Ostatním dětem se podařilo úkol úspěšně splnit. Pouze Maruška a Teo dva krajní kamínky, žlutý a červený, položili na správné místo, ale v jiné poloze (obr. 33), i přesto u nich tento úkol považují za splněný.



Obrázek 25 - Aničky stavba podle plánu (zdroj vlastní)



Obrázek 27 - Kubovo stavba podle plánu (zdroj vlastní)



Obrázek 26 - Teovo stavba podle plánu (zdroj vlastní)

4.4.6 ŠESTÝ ÚKOL – STAVBA PO PAMĚTI

Jméno dítěte	Důvod nesplnění úkolu	Splnění úkolu
Anna	Nezapamatovala si stavbu	Ne
Anička	Nezapamatovala si stavbu	Ne
Kuba	Nezapamatoval si stavbu	Ne
Emilka	x	Ano
Gábík	x	Ano
Štěpánek	Špatně umístěná kostka	Ne

Jméno dítěte	Důvod nesplnění úkolu	Splnění úkolu
Teo	x	Ano
Maruška	x	Ano

Tabulka 6 - Vyhodnocení šestého úkolu

Tento úkol splnily správně pouze 4 děti, úspěšnost řešení úkolu je tedy 50 %.

Anna úkol po zakrytí stavby, kterou si měla prohlédnout, vzdala. Anička se o splnění úkolu pokusila, ale nepodařilo se jí stavbu ani napodobit. Využila všech sedm kostek, podařilo se jí postavit stavbu ve tvaru připomínajícím obrácené písmeno U (obr. 34).

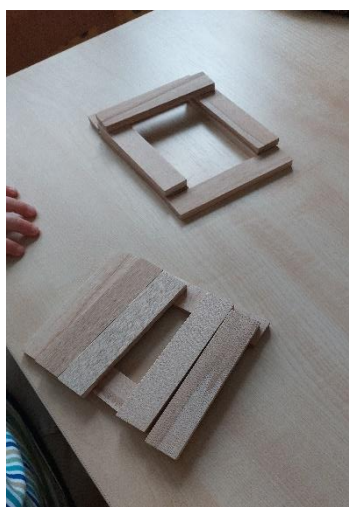
Kuba se o splnění úkolu také pokusil, začal správně prvními třemi kostkami, poté nevěděl, jak pokračovat a stavbu dostavěl podle sebe (obr. 35). Emilka bez zaváhání úkol s přehledem splnila.

Gabík úkol splnil bez nejmenších potíží. Štěpánek začal velmi dobře, až úplně na konci se zarazil a nevěděl, kam umístit poslední kostku nahoře. Bohužel ji umístil špatně, a to doprostřed stavby a ne vpravo, kde podle předlohy měla správně být (obr. 36).

Teo stavbu postavil správně, bohužel ji ale celou otočil o 90 ° vlevo, kritériem hodnocení je, že „si dítě zapamatuje námi postavenou stavbu ze stavebnice Kapla a bez dopomoci jí postaví s co největší přesností.“ I přes tuto drobnou chybu úkol považuji za splněný. Maruška úkol úspěšně splnila také.



Obrázek 28 - Aničky stavba podle paměti (zdroj vlastní)



Obrázek 29 - Kubovo stavba podle paměti (zdroj vlastní)



Obrázek 30 - Štěpánkovo stavba podle paměti (zdroj vlastní)

4.4.7 SEDMÝ ÚKOL – CO JE JINAK?

Tento úkol opět splnilo 5 dětí z 8, úspěšnost řešení úkolu je tedy 62,5 %.

Úkol se nepodařilo splnit Anně, Aničce a Kubovi. S každým z nich jsem úkol zkusila podruhé, aby neměli pocit, že úkol nezvládli, Anička až napodruhé poznala, která kostka ke stavbě přibyla. Anna ani Kuba úkol splnit nezvládli.

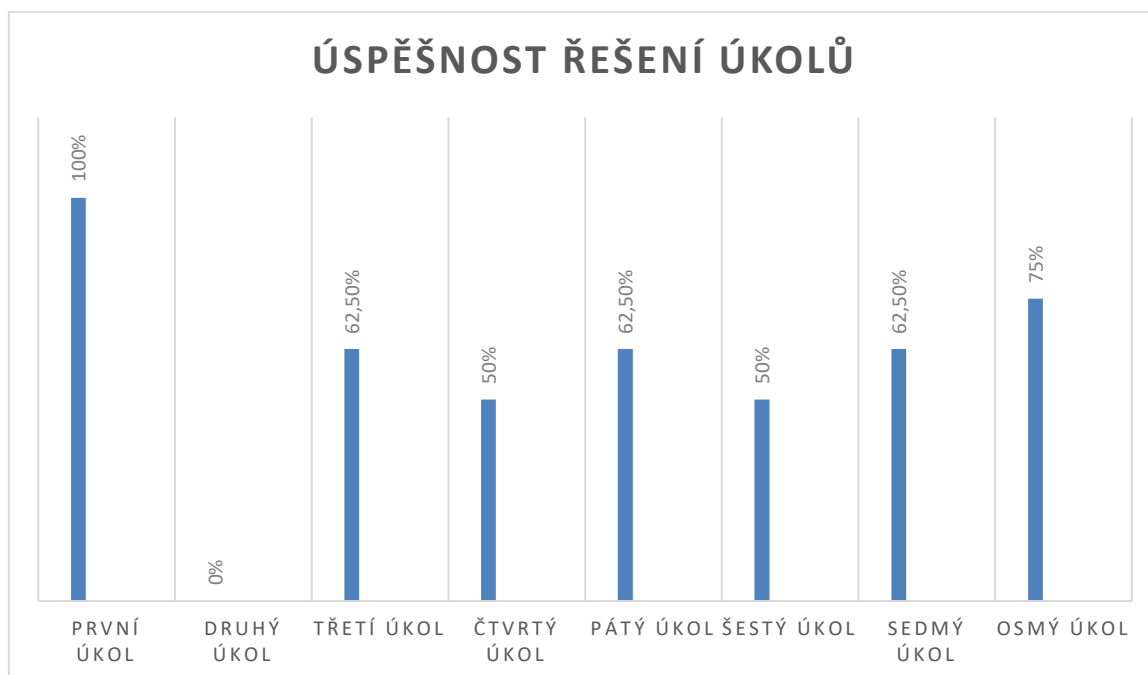
Emilka si nebyla jistá svou odpovědí, ale nakonec zvolila správnou kostku, která přibyla. Zbývajícím starším dětem úkol problém nedělal a správně řekly i ukázaly, která kostka přibyla.

4.4.8 OSMÝ ÚKOL – KOMÍN

Tento úkol nesplnila pouze tříletá děvčata, Anna a Anička. Anna se o stavbu komínu z deseti kostek pokusila, ale když pokládala devátou kostku, tak do stavby nechtěně strčila tak, že částečně spadla. Anička se rozhodla, že komín postaví pouze ze šesti kostek, aby měla jistotu, že nepadne. Ani po pobídnutí, zda nezkusí postavit komín ze všech deseti kostek, se o to nepokusila.

Pro zbývajících starší děti byl tento úkol jednoduchý a v pořádku ho zvládly.

4.5 CELKOVÉ HODNOCENÍ EXPERIMENTU



Tabulka 7 - Graf úspěšnosti řešení úkolů

Na základě vyhodnocení jednotlivých úkolů bylo zjištěno, že:

- Jedno z dětí postavilo lineární stavbu, dvě děti postavily jednovrstevnou stavbu bez mezer, tři děti postavily jednovrstevnou stavbu s mezerami a dvě děti postavily stavbu se záborem území
- tři vybraná tělesa z molitanové stavebnice správně bez dopomoci pojmenovalo 0 % dětí z uvedeného vzorku
- stavbu z dřevěné stavebnice podle předem postaveného modelu správně bez dopomoci postavilo 62,5 % dětí z uvedeného vzorku
- podle slovních instrukcí a bez dopomoci správně postavilo stavbu z molitanové stavebnice 50 % dětí z uvedeného vzorku
- obrazec z barevných kamínků podle předlohy bez dopomoci postavilo 62,5 % dětí z uvedeného vzorku
- stavbu ze stavebnice Kapla si zapamatovalo a bez dopomoci postavilo 50 % dětí z uvedeného vzorku
- co se na stavbě změnilo samostatně poznalo 62,5 % dětí z uvedeného vzorku
- komín z deseti krychlových kostek bez toho, aniž by spadl, postavilo 75 % dětí z uvedeného vzorku (graf č. 1)

První úkol, postavit stavbu dle fantazie, splnilo všech osm dětí. Vznikly tyto stavby: lineární stavba, dvě jednovrstevné stavby bez mezer, tři jednovrstevné stavby s mezerami a dvě stavby se záborem území.

Ve druhém úkolu ani jedno z dětí nezvládlo správně pojmenovat všechny tři tělesa. Ráda bych ovšem připomněla, že v teoretické části v kapitole s názvem Význam hry se stavebnicemi zmiňuji, že při práci v mateřské škole bychom měli u dětí tolerovat, že pro tělesa používají vlastní názvy, je tedy v pořádku, že využily svoji terminologii, ke splnění úkolu však nestačila.

Třetí úkol byl zaměřen na stavbu dle modelu, tedy na zrakové vnímání, orientaci v prostoru. Tento úkol splnilo pět dětí z osmi. Zaměříme-li se na Tea, který v prvním úkolu postavil jednoduchou lineární stavbu, tak tento úkol zvládl bez problému, z čehož vyplývá, že je schopen postavit i složitější stavby.

Čtvrtý úkol byl zaměřený na stavbu z molitanové stavebnice dle instrukcí, tedy na sluchové vnímání, orientaci v prostoru, znalost názvů těles, což souviselo s druhým úkolem. Tento úkol splnily čtyři děti z osmi. Dětem velmi pomáhalo, že jsem v instrukcích zmiňovala i barvy těles, které mají ke stavbě použít, pokud tedy neznaly název tělesa, mohly ho správně určit podle zmíněných barev.

Pátý úkol, stavbu dle předlohy, zvládlo pět dětí z osmi. Přestože úkol nespĺnily tři nejmladší děti, Anna, Anička a Kuba, přišlo mi, že ani zbylé děti nejsou zvyklé s těmito barevnými kamínky pracovat, přestože je jimi třída vybavená. Ovšem jejich umístění se nachází v horních policích, což je nejspíš tím důvodem.

Šestý úkol byl pro děti poměrně těžký, byl zaměřený na paměť a orientaci v prostoru. Dle mého názoru jsem měla zvolit jednodušší stavbu, aby měly i mladší děti možnost úkol splnit.

Sedmý úkol byl zaměřený na pozornost a paměť. Úspěšně ho splnilo pět dětí z osmi. Stejně jako u přechodného úkolu si myslím, že kdybych místo toho, že jsme kostku ke stavbě přidala, tak bych jednu ubrala, bylo by to pro mladší děti jednodušší.

Poslední úkol byl jednoduchý, splnilo ho šest dětí z osmi. Moc mě zaujal Aničky přístup, která na jistotu postavila komín pouze ze šesti kostek, a dál odmítla pokračovat.

	Tříleté děti	Čtyřleté děti	Pětileté děti	Šestileté děti
Úspěšnost řešení úkolů dle věku dětí	12,5 %	56,25 %	81,25 %	81,25 %

Tabulka 8 - Řešení úkolů dle věku dětí

Tříleté děti, Anna a Anička, obě úspěšně splnily pouze první úkol, ve kterém stavěly dle své fantazie. Zbývající úkoly pro ně byly těžké, nejmladší Anna některé dokonce odmítla vyzkoušet.

Mezi **čtyřletými dětmi**, Kubou a Emilkou, je vidět značný rozdíl. Zatímco Kuba správně splnil pouze dva úkoly, Emilka jich splnila sedm z osmi, jediné, co jí dělalo problém stejně jako ostatním dětem, byl druhý úkol. Kuba správně splnil první a poslední úkol.

Pětileté děti, Gábík a Štěpánek, jsou na tom s úspěšností řešení úkolů podobně. Gábík správně splnil sedm úkolů a Štěpánek šest úkolů z osmi. Oběma dělал problém druhý úkol, pojmenování těles, a Štěpánek navíc ještě nezvládl stavbu po paměti.

Šestileté děti, Teo a Maruška, jsou na tom také velmi podobně. Teo úspěšně zvládl šest úkolů a Maruška sedm. Oba opět měli problém s pojmenováním těles a Teovi se nepovedl ani čtvrtý úkol, stavba dle slovních instrukcí.

Za problémový úkol považuji jednoznačně pojmenování těles, dále byla poměrně složitá stavba po paměti a podle slovních instrukcí. V tabulce č. 8 - Řešení úkolů dle věku dětí, můžeme skutečně pozorovat, že s věkem roste i úspěšnost při plnění úkolů týkající se stavby ze stavebnic. Čím starší děti, tím více v průběhu experimentu zvládaly udržet pozornost, byly více pečlivé a přesné, lépe se orientovaly v prostoru, více si zapamatovaly, dokázaly přenést obrazec z plánku (2D) do prostoru (3D). Mezi chlapci a děvčaty jsem rozdíl v plnění úkolů neviděla žádný. Jediný rozdíl, který ale nezávisel na úspěšnosti v plnění úkolů, jsem viděla mezi nadšením dětí, (Kuby, Štěpánka a Tea), které si se stavebnicemi hrají častěji, a těmi, které se při volné hře raději věnují něčemu jinému.

ZÁVĚR

V této bakalářské práci jsem se zaměřila na vývoj stavby ze stavebnic v mateřské škole, tedy u dětí ve věku od tří do šesti let.

Mým cílem bylo zjistit, jak děti dokáží pracovat s různými typy stavebnic, zda znají názvy těles, zda dokáží postavit stavbu podle konkrétního modelu, podle plánu, po paměti, podle slovních instrukcí, podle své fantazie nebo zda poznají nějakou drobnou změnu na stavbě, a jak úspěšnost při plnění těchto úkolů souvisí se stářím dětí. Experimentu se účastnilo osm dětí ve věku od tří do šesti let, pro které jsem si připravila osm úkolů obsahujících všechny zmíněné činnosti.

S dětmi, které se experimentu účastnily, jsme se již dobře znali ze závěrečných souvislých praxí, které trvaly celý listopad. Moc dobře se mi s nimi pracovalo, protože děti spolupracovaly a s výjimkou nejmladší Anny úkoly s nadšením plnily. Za skutečně obtížný úkol považuji pojmenování těles, což se nepodařilo ani jednomu z dětí, což je ovšem v pořádku, protože názvy tvarů a těles se vyučují až na základní škole. Jednodušeji bych připravila úkoly, které zahrnovali stavbu podle předlohy a stavbu po paměti, aby měly větší možnost je úspěšně splnit i mladší děti. Dle mého pozorování byly děti nejvíce nadšené ze stavby z barevných kamínků a ze stavby komína, protože chtěly dokázat, že zvládnou použít všechny kostky a komín jim nepadne.

RESUMÉ

Bakalářská práce se zaměřuje na vývoj stavby ze stavebnice u dětí v mateřské škole. Jejím cílem bylo zjistit, v jaké fázi vývoje stavby se jednotlivé děti nachází a jak zvládnou různé činnosti s různými typy stavebnic v závislosti na jejich věku.

Práce je rozdělena na tři části. První část se zabývá hrou dětí v předškolním věku, jejími znaky, jejím významem a popisuje, jaká jsou vývojová stadia hry. Blíže také specifikuje význam hry se stavebnicí, uvádí některé typy stavebnic, jaké jsou fáze vývoje stavby ze stavebnice a vhodné aktivity se stavebnicí pro děti. Metodologická část představuje cíle, podmínky, přípravu experimentu a jednotlivé úkoly. Poslední experimentální část obsahuje charakteristiku mateřské školy a dětí, dále scénář a vyhodnocení experimentu.

This bachelor is focused on the Building progress of children in a kindergarten. The aim was to find out in which stage of building progress the individual children are and how they can handle different activities with different types of construction sets depending on their age.

The work is divided into three parts. The first part describes the game of preschool children, the characteristics of children's game, the meaning of game and describes the progress of children's game. The bachelor's thesis also specifies the importance of playing with a construction set, lists some types of construction sets, describes the stages of progress of building from a construction set and suitable activities with construction sets for children. The methodological part presents the aims, conditions, preparation of the experiment and the individual tasks. The last experimental part contains the characteristics of the kindergarten and the children, as well as the scenario of the experiment and the evaluation of the experiment.

SEZNAM LITERATURY

DIVÍŠEK, Jiří. *Metodika rozvíjení matematických představ v mateřské škole: Učebnice pro 3. ročník středních pedagogických škol*. 2. vyd. Praha: SPN, 1989. ISBN 978-80-0424-282-4.

FUCHS, Eduard, Hana LIŠKOVÁ a Eva ZELENDOVÁ, ed. *Rozvoj předmatematických představ dětí předškolního věku: metodický průvodce*. Praha: Jednota českých matematiků a fyziků, 2015. ISBN 978-80-7015-022-1.

KASLOVÁ, Michaela. *Předmatematické činnosti v předškolním vzdělávání*. Praha: Raabe, 2010. ISBN 978-80-86307-96-1.

KOŤÁTKOVÁ, Soňa. *Hry v mateřské škole v teorii a praxi: význam hry, role pedagoga, cíl hry, soubor her*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0852-3.

MIŠURCOVÁ, Věra, Jiří FIŠER a Viktor FIXL. *Hra a hračka v životě dítěte*. 2. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1989.

MIŠURCOVÁ, Věra a Marie SEVEROVÁ. *Děti, hry a umění*. Praha: ISV, 1997. ISBN 80-85866-18-8.

NOVÁKOVÁ, Eva a Bohumil NOVÁK. *Matematická pregramotnost a učitelé mateřských škol*. Brno: Masarykova univerzita, 2019. ISBN 978-80-210-9418-5.

PRŮCHA, Jan a Soňa KOŤÁTKOVÁ. *Předškolní pedagogika: učebnice pro střední a vyšší odborné školy*. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0495-4.

SUCHÁNKOVÁ, Eliška. *Hra a její využití v předškolním vzdělávání*. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0698-9.

Internetové zdroje

Mateřská škola kardinála Berana Plzeň. *Mateřská škola kardinála Berana Plzeň* [online]. Copyright © 2022 Mateřská škola kardinála Berana Plzeň [cit. 27.03.2023]. Dostupné z: <https://www.mskb.cz/>

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ

Obrázek 1 - Stavebnice Kapla (zdroj vlastní).....	12
Obrázek 2 - Lego Duplo (zdroj vlastní)	13
Obrázek 3 - Molitanová stavebnice (zdroj vlastní)	13
Obrázek 4 - Stavebnice Geomag (zdroj vlastní).....	13
Obrázek 5 - Lineární stavba horizontální a vertikální (zdroj vlastní).....	14
Obrázek 6 - Jednovrstevná stavba bez mezer vertikální a horizontální (zdroj vlastní).....	15
Obrázek 7 - Jednovrstevná stavba s mezerami (zdroj vlastní)	15
Obrázek 8 – Ohrádka (zdroj vlastní)	16
Obrázek 9 – Stavba se záborem území (zdroj vlastní)	16
Obrázek 10 - Tělesa z molitanové stavebnice (zdroj vlastní).....	19
Obrázek 11 - Stavba se záborem území (zdroj vlastní).....	20
Obrázek 12 - Stavba z molitanové stavebnice (zdroj vlastní)	20
Obrázek 13 - Barevné kamínky a předloha (zdroj vlastní).....	21
Obrázek 14 - Stavba ze stavebnice Kapla (zdroj vlastní).....	21
Obrázek 15 - Původní stavba (zdroj vlastní)	22
Obrázek 16 - Upravená stavba (zdroj vlastní).....	22
Obrázek 17 - Anny stavba (zdroj vlastní).....	30
Obrázek 18 - Aničky stavba (zdroj vlastní).....	30
Obrázek 19 - Kubovo stavba (zdroj vlastní).....	31
Obrázek 20 - Emilky stavba (zdroj vlastní).....	31
Obrázek 21 - Gábíkovo stavba (zdroj vlastní).....	31
Obrázek 22 - Štěpánkovo stavba (zdroj vlastní).....	31
Obrázek 23 - Teovo stavba (zdroj vlastní)	32
Obrázek 24 - Marušky stavba (zdroj vlastní)	32
Obrázek 25 - Anny stavba podle modelu (zdroj vlastní).....	34
Obrázek 26 - Aničky stavba podle modelu (zdroj vlastní).....	34
Obrázek 27 - Kubovo stavba podle modelu (zdroj vlastní).....	34
Obrázek 28 - Aničky stavba podle slovních instrukcí (zdroj vlastní)	36
Obrázek 29 - Kubovo stavba podle slovních instrukcí (zdroj vlastní)	36
Obrázek 30 - Teovo stavba podle slovních instrukcí (zdroj vlastní).....	36
Obrázek 31 - Aničky stavba podle plánu (zdroj vlastní).....	37
Obrázek 32 - Kubovo stavba podle plánu (zdroj vlastní).....	37
Obrázek 33 - Teovo stavba podle plánu (zdroj vlastní).....	37
Obrázek 34 - Aničky stavba podle paměti (zdroj vlastní).....	38
Obrázek 35 - Kubovo stavba podle paměti (zdroj vlastní).....	38
Obrázek 36 - Štěpánkovo stavba podle paměti (zdroj vlastní).....	38

Tabulka 1 - Vyhodnocení prvního úkolu.....	30
Tabulka 2 - Vyhodnocení druhého úkolu.....	32
Tabulka 3 - Vyhodnocení třetího úkolu.....	34
Tabulka 4 - Vyhodnocení čtvrtého úkolu.....	35
Tabulka 5 - Vyhodnocení pátého úkolu	36
Tabulka 6 - Vyhodnocení šestého úkolu	38
Tabulka 7 - Graf úspěšnosti řešení úkolů	39
Tabulka 8 - Řešení úkolů dle věku dětí	41