Univerzita Palackého v Olomouci

Pedagogická fakulta

Katedra primární pedagogiky a preprimární pedagogiky

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Lenka Kořínková

Hra v mateřské škole jako prostředek rozvoje kompetence k řešení problémů

Olomouc 2020

Vedoucí práce: prof. PhDr. Eva Šmelová, Ph. D

Děkuji prof. PhDr. Evě Šmelové, Ph.D., za odborné vedení bakalářské práce, vstřícnost, trpělivost, poskytování odborných rad a materiálových podkladů k práci.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Hra v mateřské škole jako prostředek rozvoje kompetence k řešení problémů“ vypracovala samostatně a použila jen uvedenou odbornou literaturu a odborné zdroje.

V Olomouci dne 29.6.2020 ……

podpis

Obsah

Úvod 6

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 Kompetence jako pedagogický pojem 7

1.1 Klíčové kompetence v předškolním vzdělávání 8

1.2 Kompetence k řešení problémů 10

2 Kompetence učitele mateřské školy 12

2.1 Problematika pojetí kompetencí učitele 13

3 Metody rozvoje kompetencí v předškolním vzdělávání 14

3.1 Klasifikace metod vzdělávání 14

3.2 Volba didaktické metody 15

3.3 Hra jako metoda rozvoje kompetence k řešení problémů 16

4 Hra jako didaktická metoda 18

4.1 Klasifikace her 19

5 Hra v mateřské škole 21

5.1 Spontánní hrové aktivity 21

5.2 Hry jako řízené aktivity 22

5.3 Didaktická hra 22

5.3.1 Didaktická hra a moderní technologie 23

5.4 Role hračky při činnostech dítěte 24

5.4.1 Bee-bot - robotická hračka 26

5.4.2 Čtenářské kostky 26

5.4.3 Nikitin jako druh stavebnice 27

II. EMPIRICKÁ ČÁST

6 Výzkumná otázka a cíl 29

7 Metodologie výzkumu 30

7.1 Objekt výzkumu 30

7.2 Výzkumný nástroj a použité metody 30
7.3 Přehled realizovaných aktivit 31
7.3.1 Čtenářské kostky 31
7.3.2 Nikitin 33
7.3.3 Robotická včelka bee-bot 33
8 Analýza a dílčí závěry 35
8.1 Čtenářské kostky 35
8.2 Stavebnice Nikitin 36
8.3 Robotická včelka bee-bot 37
9 Shrnutí a diskuse 39
Závěr 41
Seznam použité literatury a jiných zdrojů 42
Seznam zkratek 45
Seznam obrázků 46
Seznam příloh 47
Přílohy 48

Úvod

Hra je jednou z nejdůležitějších edukačních metod v předškolním vzdělávání, jejím prostřednictvím získávají děti v mateřské škole různé dovednosti a poznatky o okolním světě a dochází tak k přirozenému rozvoji dítěte. Vytváří si tím vztah ke svému okolí. V bakalářské práci je na dítě nahlíženo jako na jedinečnou osobnost, jež je subjektem, předškolního vzdělávání a má individuální vlastnosti, které je nutné respektovat. Jeho přirozený rozvoj v mateřské škole podporujeme v rámci veškerých činností během celého dne. K těmto činnostem patří zejména hry, které zařazujeme do vzdělávací nabídky a to tak, abychom rozvíjeli klíčové kompetence, jež jsou stanoveny v Rámcovém vzdělávacím programu pro předškolním vzdělávání.

Kromě všudypřítomné hry nalezneme v mateřských školách rozsáhlou nabídku stavebnic, hraček a dalších edukačních pomůcek, jejichž nabídka je široká. Měly by přispívat k všestrannému rozvoji dítěte a hlavně, musí děti dostatečně zaujmout. Abychom dosáhli všestranného rozvoje zábavnou formou, je nutné volit vhodné didaktické metody, které budeme v rámci vzdělávacího procesu využívat a kombinovat je mezi sebou.

Cílem bakalářské práce je zjistit, které klíčové kompetence k řešení problémů se v rámci her (řízených a spontánních) nejčastěji rozvíjejí v podmínkách mateřské školy. Zaměřujeme se na konstruktivní hry, hry funkční a hry podporující kritické myšlení.

V teoretické části se zabýváme odbornými vědeckými poznatky, které se vztahují k námi zkoumané tématice hry, klíčových kompetencí, především kompetence k řešení problémů a didaktických metod. V části praktické sledujeme didaktickou podporu dítěte v oblasti rozvoje klíčových kompetencí, zejména kompetence k řešení problémů, a to prostřednictvím vybraných her, jež jsou v současné době aktuálním prostředkem investice mateřských škol a mohou, za určitých podmínek, podporovat rozvoj kompetence k řešení problémů.

Tyto hry aplikujeme do vzdělávacího procesu, posoudíme na základě pedagogického pozorování a záznamových archů jejich přínos pro rozvoj kompetence k řešení problémů. Jako hlavní didaktickou metodu volíme didaktickou hru, která je přirozená pro vzdělávací proces v mateřské škole a dokáže udržet pozornost dětí.

I. TEORETICKÁ ČÁST

V této části práce shrneme informace z odborné literatury, které se týkají našeho zkoumaného tématu, dávají nám komplexní teoretický přehled o vzdělávacím procesu a budou nám přínosem pro tvorbu a realizaci empirické části.

1 Kompetence jako pedagogický pojem

Zaměříme se na samotný význam slova kompetence a vlastnosti kompetencí obecně. Dále si definujeme související a pro nás stěžejní pojem klíčové kompetence. Popíšeme, jak se tento pojem dostal do vzdělávacích programů, zmíníme vlastnosti klíčových kompetencí a jakou zastávají funkci. Navážeme pohledem předškolního kurikula na tyto kompetence a jak je rozvíjet. Nakonec se podrobně zaměříme na kompetenci k řešení problémů, jež je stěžejním bodem pro tuto bakalářskou práci.

Samotný pojem kompetence, souvisí se změnami a rozvojem školských systémů v Evropě, o kterých budeme ještě hovořit, v té době se začal hojně využívat a odtud doputoval až do našich vzdělávacích dokumentů. Mareš (2003, s. 103) ve svém pedagogickém slovníku uvádí, že *„kompetencí se rozumí relativně obecné, hlubinné (kognitivní) struktury, přímo nepozorovatelné“.*

Marešova definice udává, že je struktura kompetencí velmi obecná, což poukazuje na velký rozsah a napovídá, že se mohou v některých oblastech vzájemně prolínat, je tedy nemožné abychom jednotlivé kompetence od sebe striktně separovali, dále také uvádí, že jsou kompetence „*přímo nepozorovatelné“*. Znamená to tedy, že pro jejich obecnost nelze ověřit úroveň jako takovou, je nutné si stanovit ke každé kompetenci kritéria, požadavky či výstupy, které lze ověřovat a podle nich potom stanovit, jak jsou dané kompetence rozvinuté.

Pro vzdělávací účely byly stanoveny tzv. klíčové kompetence, jež Mareš (2003, s. 99) a zároveň i RVP PV (Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání) (2018, s. 48) definuje jako: *„Soubor požadavků na vzdělávání, zahrnující podstatné vědomosti, dovednosti a schopnosti univerzálně použitelné v běžných pracovních situacích.“* Oba tyto zdroje zároveň udávají, že klíčové kompetence slouží jako prostředek pro tvorbu vzdělávací nabídky a dokumentů, se kterými potom v mateřské škole pracujeme.

K tomu, že byly do našich vzdělávacích programů zařazeny klíčové kompetence vedly okolnosti ze zasedání Evropské rady v Lisabonu v roce 2000. Jedním z jejich strategických záměrů bylo „*zlepšení kvality a efektivity systémů vzdělávání a odborné přípravy v Evropské unii"*, jež mimo jiné obsahoval i cíl „*rozvíjení klíčových kompetencí ve společnosti založené na znalostech"*. (Šmelová, 2004, s.102-104)

Z hlediska vlastností klíčových kompetencí vyzdvihuje Veteška (2008, s. 141) jejich komplexnost a udává: *„Klíčové kompetence nestojí vedle sebe izolovaně, různými způsoby se prolínají, jsou multifunkčními, mají nadpředmětovou podobu a lze je získat vždy jen jako výsledek celkového procesu vzdělávání. Proto k jejich utváření musí směřovat a přispívat veškerý obsah i aktivity a činnosti, které ve škole probíhají."* Hned na začátku však zdůrazňuje, že rozvoj nelze omezovat pouze na školská zařízení, v případě rozvíjení klíčových kompetencí jde o celoživotní proces s přesahem do běžného života. Samotného rozvoje dosahujeme na základě vlastních zkušeností. Společným cílem vzdělávání je podporovat u jedince rozvoj tak vysoké úrovně kompetencí, jaké vůbec může být schopen, tyto schopnosti se pochopitelně individuálně liší. (Veteška, 2008 s. 48)

1.1 Klíčové kompetence v předškolním vzdělávání

Preprimární vzdělávání je podle národního ústavu pro vzdělávání ISCED (International standard classification of education) nultým stupněm v rámci celoživotního vzdělávání, vytváří základy pro další stupně vzdělávání, tedy i základy pro klíčové kompetence, na které potom dítě navazuje v základní škole.

RVP PV (2018, s. 9-13) v úrovni obecné formuluje pět základních klíčových kompetencí jako výstupy rámcových vzdělávacích cílů. Jsou to kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, kompetence komunikativní, kompetence sociální a personální a kompetence činnostní a občanské.

U každé kompetence jsou stanoveny dosažitelné výstupy pro dítě ukončující předškolní vzdělávání. Kompetence k učení vede dítě k záměrnému soustředění, získání nových zkušeností, elementárních poznatků o světě, a především vytrvalosti při učení se novým věcem. Komunikativní kompetence se zaměřuje především na komunikační schopnosti a dovednosti jedince. Sociální a personální kompetence podporuje morální hodnoty a zároveň schopnosti sebeprosazování. Činnostní a občanské kompetence směřují k osvojení základních lidských hodnot a norem, začlenění se mezi vrstevníky a přejímání odpovědnosti za vlastní rozhodnutí. Poslední kompetencí z RVP PV je kompetence k řešení problémů, která je stěžejním prvkem této práce.

Cílem, už v předškolním vzdělávání, je přirozeně rozvinout především klíčové kompetence jednotlivců individuálním přístupem a dostatečně bohatou vzdělávací nabídkou, abychom na ně dále mohli navazovat. Cíl a dobrý záměr však není garantem úspěchu, je vhodné koncipovat vzdělávání tak, aby jeho součástí byla i kritéria hodnocení úrovně jednotlivých kompetencí, což může sloužit i jako zpětná vazba pro hodnocení vzdělávací nabídky. (Sedláčková, 2012, s. 18-19)

K rozvoji klíčových kompetencí by měla směřovat veškerá vzdělávací nabídka. Efektivita samotného rozvoje klíčových kompetencí spočívá v jeho včasném zahájení. *„Již v předškolním věku dítěte jsou vytvářeny základy klíčových kompetencí, sice elementární, avšak důležité a významné nejen z hlediska přípravy dítěte pro započetí systematického vzdělávání, ale zároveň pro jeho další životní etapy i celoživotní učení.“* (RVP PV, 2018, s. 10) To, že základy kompetencí jsou zpočátku pouze elementární, odpovídá přiměřenosti úrovně učiva v rámci předškolního vzdělávání a vytváří se tak, v ideálním případě, základ klíčových kompetencí pro navazující základní vzdělávání.

Práce s kompetencemi by měla být pro učitelku zásadní. Přesto, že se vzdělávací kompetence vzájemně prolínají, je vhodné sledovat, na které se zaměřujeme více a na které méně. Rozvoj kompetencí musí učitel systematicky sledovat a hodnotit. Doporučení pro hodnocení jsou například vpisování do třídního vzdělávacího plánu nebo zapisování si poznámek záznamových archů o dětech. (Svobodová, 2010, s. 27-28)

1.2 Kompetence k řešení problémů

Jde o klíčovou kompetenci, na jejíž rozvíjení a podporu je bakalářská práce primárně zaměřena. Jedná se o kompetenci obsahově poměrně zajímavou, a to z toho důvodu, že smysluplně propojuje dvě odvětví vzdělávání, a tím jsou logické či matematické myšlení a jejich aplikace v praxi běžného života. Podle Skalkové (2011, s. 157) je kompetence k řešení problémů *„jednou z koncepcí, která dává žákům možnost hledat, objevovat, tvořit, vyučování, při němž učení představuje poznávání řešením problémů.“*

Z této koncepce vychází také RVP PV (2018, s. 11-12) a definuje jednotlivé výstupy kompetence k řešení problémů, jež by měly být rozvinuty u dítěte ukončujícího předškolní vzdělávání:

- všímá si dění i problémů v bezprostředním okolí; přirozenou motivací k řešení dalších problémů a situací je pro něj pozitivní odezva na aktivní zájem
- řeší problémy, na které stačí; známé a opakující se situace se snaží řešit samostatně (na základě nápodoby či opakování), náročnější s oporou a pomocí dospělého
- řeší problémy na základě bezprostřední zkušenosti; postupuje cestou pokusu a omylu, zkouší, experimentuje; spontánně vymýšlí nová řešení problémů a situací; hledá různé možnosti a varianty (má vlastní, originální nápady); využívá při tom dosavadní zkušenosti, fantazii a představivost
- užívá při řešení myšlenkových i praktických problémů logických, matematických i empirických postupů; pochopí jednoduché algoritmy řešení různých úloh a situací a využívá je v dalších situacích
- zpřesňuje si početní představy, užívá číselných a matematických pojmů, vnímá elementární matematické souvislosti
- rozlišuje řešení, která jsou funkční (vedoucí k cíli), a řešení, která funkční nejsou; dokáže mezi nimi volit
- chápe, že vyhýbat se řešení problémů nevede k cíli, ale že jejich včasné a uvážlivé řešení je naopak výhodou; uvědomuje si, že svou aktivitou a iniciativou může situaci ovlivnit
- nebojí se chybovat, pokud nachází pozitivní ocenění nejen za úspěch, ale také za snahu

Někteří odborníci uvádějí i jiné členění, například Kropáčková (2003, s. 9) na základě svého výzkumného šetření zaměřujícím se na klíčové kompetence budoucího školáka, dochází k návrhu klíčových kompetencí, jichž by mělo dítě nastupující do základního vzdělávání dosáhnout. Ve svém návrhu kompetenci k řešení problémů naprosto vypouští a shrnuje ji do jednoho bodu. Nekritizuje však nijak současný stav stanovených klíčových kompetencí a ve svém návrhu vychází výhradně z výzkumného šetření, jež je založeno na názorech pedagogů primárního a preprimárního vzdělávání a pracovníků pedagogicko-psychologických poraden.

Jak jsme již uvedli, domníváme se, že kompetence k řešení problémů má své důležité místo v předškolním vzdělávání a její rozvoj je nedílnou součástí vzdělávacího procesu nejen v mateřské škole, ale provází nás celým životem, kde neustále čelíme problémům a tuto kompetenci tak rozvíjíme. Je tedy nutné mít dostatečně pevné základy, které se vytvářejí právě v mateřské škole.

2 Kompetence učitele mateřské školy

Dosud jsme se zabývali pouze klíčovými kompetencemi z kurikulárního hlediska. S kompetencemi se však v mateřské škole nesetkáváme pouze v rámci předškolního kurikula, ale také pracujeme s kompetencemi učitele. V této souvislosti je pojem kompetence vývojově starší, měnila se zde pouze hlediska, dle kterých se na tyto kompetence nahlíželo v průběhu času nahlíželo. Za zmínku také stojí pohled na učitelské kompetence od samotných učitelů, jež tuto práci vykonávají.

Učitelské kompetence můžeme definovat jako: *„Souhrn způsobilostí, kterými by měl být vybaven učitel, aby mohl efektivně vyučovat a vychovávat i zdokonalovat svoji pedagogickou činnost a které by měly být utvářeny, kultivovány, popř. i zdokonalovány u studentů učitelství.“* (Švec, 1999, s. 23). Tyto způsobilosti mohou být jak vrozené, tak získané učením nebo pedagogickou praxí. Ovlivňujícím faktorem jsou také pedagogické vlohy jedince, jeho osobnost a životní postoje.

V souvislosti s touto definicí zmiňuje Švec (1999, s. 24) tyto tři skupiny kompetencí pro učitele, jejichž prostřednictvím bude vzdělávací proces co nejefektivnější: *kompetence k vyučování a výchově* (kompetence psychopedagogická, komunikativní a diagnostická), *osobnostní kompetence, rozvíjející kompetence* (adaptivní, informační, výzkumná, sebereflektivní, autoregulativní). Nahlíží tedy na kompetence učitele z hlediska možností vzdělávání.

Šmelová (2018, s.50) se na kompetence učitele dívá z profesního hlediska. Souvisejí s funkcí školy a rolemi, které učitel v rámci vzdělávacího procesu zastává. Jejich utváření nikdy nekončí a v souladu s vývojem společnosti se proměňují, a také zvyšují nároky na jejich utváření a osvojování.

Profesní kompetence učitele strukturovaně dělí Šmelová (2018, s.50) na *pedagogické a didaktické, diagnostické a informační, sociální, psychosociální a komunikační, manažerské a normativní, profesně a osobnostně kultivující.* Dělení je vytvořeno na základě výzkumu MŠMT „Podpora práce učitelů“.

Tyto profesní kompetence učitele, respektive jejich úroveň je ovlivněna osobnostními vlastnostmi, kterými učitel disponuje, učením a profesní praxí, která je pro formování kompetencí a získávání zkušeností nejdůležitější.

Každá mateřská škola může po svých pedagogických pracovnících požadovat odlišné kompetence v souladu s filozofií školy, ale vždy by mělo být zohledňováno dítě, jeho osobnost a přirozený rozvoj, který budou učitelé prostřednictvím svých kompetencí zajišťovat. (Syslová, 2013, s.31)

2.1 Problematika pojetí kompetencí učitele

Samotný problém jsme již částečně odkryli hned na začátku kapitoly, kde zmiňujeme dva pohledy na učitelské kompetence.

První pojetí učitelských kompetencí je z obecného hlediska, tedy to, co učitel v rámci svého postavení vykonává, k čemu je oprávněn. Druhý pohled v zastoupení Šmelové (2018) se zabývá schopnostmi, dovednostmi a postoji učitele, které v průběhu svého života zdokonaluje a prohlubuje na základě zkušeností.

Někteří autoři pro obě pojetí používají stejný termín „kompetence učitele“ a tato nejednotnost pojmu utváří nejasnosti v jeho chápání mezi učiteli působícími v mateřské škole, kteří často nejsou schopni definovat profesní kompetence učitele a zhodnotit, zda jimi disponují či nikoli. Pojmy nejsou dostatečně zakotvené, a navíc se s nimi pedagogové setkávají poměrně zřídka oproti klíčovým kompetencím zakotveným v RVP PV, které u děti rozvíjejí. (Pártlová, 2016, s.38)

Tato pojetí učitelských kompetencí nejsou však jediným problémem. Další nejasností jsou samotné profesní kompetence učitele. Lze je totiž posuzovat z několika hledisek, tedy ze strany mateřské školy, samotného učitele, dítěte nebo ze strany rodičů. V ideálním případě by bylo vhodné, aby se všechna tato hlediska požadovaných kompetencí spojila a vzájemně vytvořila komplex profesních kompetencí učitele.

3 Metody rozvoje kompetencí v předškolním vzdělávání

Vzdělávání má v procesu rozvoje kompetencí nezastupitelnou roli, slouží jako podpora jednice v dosažení maximální možné úrovně klíčových kompetencí dle jeho individuálních vlastností. Nástrojem záměrného vzdělávacího procesu jsou didaktické metody.

Vymezíme si pojem metoda z hlediska předškolního vzdělávání. Klasifikujeme didaktické metody, které můžeme ve vzdělávacím procesu využívat a upozorníme na možná rizika pro učitele při volbě vhodné metody. Zaměříme se na nejvyužívanější a nejpřirozenější metodu rozvoje v předškolním vzdělávání a tou je hra. Nakonec ji zařadíme do kontextu rozvoje kompetence k řešení problémů jako vhodnou metodu.

Šmelová (2018, s. 126) se specializuje na předškolní vzdělávání a o metodě se vyjadřuje takto: *„Metoda z didaktického hlediska představuje způsob cílevědomého uspořádání aktivit učitele a dětí, které směřují k dosažení cílů, tj. očekávaných výstupů a klíčových kompetencí v souladu s ŠVP a TVP.“* Upozorňuje také, že volba didaktické metody a uspořádání veškerých aktivit v mateřské škola by měly vycházet z individuálních zvláštností dítěte a jeho potřeb. Učitel by při plánování vzdělávací strategie neměl vycházet pouze se svých záměrů, ale zároveň by měl respektovat osobnost a potřeby dětí, se kterými hodlá pracovat.

3.1 Klasifikace metod vzdělávání

Odborná literatura používá pojem „*výukové metody*“ (Maňák, 2003; Skalková 2007), který je pro předškolní vzdělávání nepřesný, jelikož v předškolních zařízeních výuka neprobíhá. V souladu s předškolním vzděláváním používáme tedy termín „*didaktické metody*“ (Šmelová, 2018, s.126)

Podrobnou klasifikaci didaktických metod uvádí Maňák (2003, s. 49). Dělí didaktické metody na klasické, aktivizující a komplexní:

<table>
<tr>
<td>Klasické výukové metody:
<u>I. Metody slovní</u>
1. Vyprávění
2. Vysvětlování
3. Přednáška
4. Práce s textem
5. Rozhovor
<u>II. Metody názorně-demonstrační</u>
1. Předvádění a pozorování
2. Práce s obrazem
3. Instruktáž
<u>III. Metody dovednostně-praktické</u>
1. Napodobování
2. Manipulování, laborování a experimentování
3. Vytváření dovedností
4. Produkční metody</td>
<td>Komplexní výukové metody:
I. Frontální výuka
II. Skupinová a kooperativní výuka
III. Partnerská výuka
IV. Individuální a individualizovaná výuka
V. Kritické myšlení
VI. Brainstorming
VII. Projektová výuka
VIII. Otevřené učení
IX. Učení v životních situacích
X. Televizní výuka
XI. Výuka podporovaná počítačem
XII. Sugestopedie a superlearning
XIII. Hypnopedie</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2">Aktivizující metody:
I. Metody diskusní
II. Metody heruické, řešení problémů
III. Metody situační
IV. Metody inscenační
V. Didaktické hry</td>
</tr>
</table>

3.2 Volba didaktické metody

Volba didaktických metod spočívá na učiteli, ten by je měl volit v souladu se stanovenými cíli, jež vycházejí z RVP PV. Na základě stanovených cílů by měl zvolit takové metody, pomocí nichž je schopen dosáhnout očekávaných výstupů v podobě klíčových kompetencí jež udává rovněž RVP PV.

Skalková (2007, s.186) v rámci obecné didaktiky zmiňuje komplexnost didaktických metod a zdůrazňuje, že pro větší přínos vzdělávací nabídky je vhodné metody kombinovat mezi sebou. To zvlášť platí v předškolním vzdělávání, jelikož je nutné děti zaujmout a jejich pozornost je časově velmi omezená, je nutné tedy střídáním didaktických metod jejich pozornost utužovat.

Abychom toho byli schopni, je nutné všechny metody dostatečně znát, orientovat se v nich a střídat jejich použití. Při volbě didaktické metody je vhodné postupovat podle několika základních pravidel. Důležité je posupovat podle zákonitostí didaktického procesu a stanovit si didaktické cíle a obsah. Nesmíme zapomenout brát v potaz úroveň dětí, a to jak psychickou, tak fyzickou, včetně jejich individuálních zvláštností, zájmů a potřeb. Dále zhodnotíme podmínky, které nám mateřská škola nabízí jako jsou vybavení třídy a školní zahrady, dostupnost nejrůznější technologie a dalších prostředků. Nakonec by měl učitel zhodnotit svoji profesní úroveň a zkušenosti, které také do určité míry také ovlivňují vzdělávací proces. Vhodná volba metod a jejich střídání vede nejen k efektivnějšímu vzdělávání, ale také funguje jako prevence před stereotypizací učitele a jeho následném vyhoření. (Maňák, 2003 s. 50)

3.3 Hra jako metoda rozvoje kompetence k řešení problémů

Hrou se dítě snaží snadnou a přirozenou cestou řešit problémy. Jak uvádí Suchánková (2014, s. 24) **„***Hry, které s procesem učení nesouvisejí, mají co do činění s řešením různých problémů vlastního života a vyznačují se tendencí ke stereotypnímu opakování námětů, které jsou pro dítě aktuální.“*

(Kličková, 1989, s. 11) doporučuje před začátkem samotného řešení problému jej nejprve analyzovat a říká: *„Jestliže má žák problém řešit, musí nejprve odhalit, která fakta mu chybějí, a hledat cestu, jak je získat. Problém postupně doplňuje novými fakty, a tím se přibližuje možnosti formulovat odpověď.“* Před samotným řešením je nutné umět daný problém definovat, určit si žádoucí postup a výsledek po jeho vyřešení. Pokud nebudeme problém správně vnímat, nemůže dojít ani k jeho úspěšnému vyřešení. Zahrnujeme tedy do vzdělávacího procesu i určitou vlastní iniciativu dítěte. Učí se tak realizovat své vlastní myšlenky, chybovat, hledat správná řešení a v budoucnu vycházet ze svých vlastních zkušeností, tudíž dochází k efektivnějšímu osvojování učiva.

Pro rozvíjení kompetencí k řešení problémů bychom měli využít nejen hru jako takovou, ale zároveň vytvořit takové podmínky, aby mělo dítě dostatek příležitostí k hledání řešení a experimentování s nimi. „*Dětem by měl být vytvořen takový prostor, který by jim umožňoval svobodně se pohybovat, poznávat nové věci, samostatně objevovat, a zkoumat a získávat zkušenosti vlastní aktivitou, skrze sebevýchovu a sebevzdělávání.“* (Suchánková, 2014, s.24) Rozvoj kompetence k řešení problémů nepodporuje pouze pedagog v rámci řízené činnosti, dítě se rozvíjí také samo prostřednictvím spontánních činností a to nejen v mateřské škole, ale i v domácím prostředí.

4 Hra jako didaktická metoda

Vymezíme si pojem hra, na kterou budeme nahlížet jako na didaktickou metodu a zhodnotíme její vývoj a postavení ve vzdělávacím procesu v mateřské škole. Rozebereme si klasifikaci her, se kterou budeme následně pracovat. Zařadíme hru do organizačního porcesu dne v mateřské škole, kde probíhají hry spontánní formou a formou řízenou. Rozebereme si jejich vlastnosti a funkci ve vzdělávacím procesu v mateřské škole, zvýšenou pozornost budeme věnovat hře didaktické. Je také důležité zdůraznit funkci hračky, která je nástrojem pro hru a v období předškolního věku dítěte důležitým prvkem.

Přes to, že je tu hra s námi od nepaměti, dalo by se říct, že obecná definice hry téměř neexistuje, jelikož ji můžeme chápat několika způsoby, nabízí mnoho úhlů pohledů a přístupů. Komenský například chápe hru jako prostředek rozvoje nejenom u dětí, ale i dospělých, tedy hra nás provází celým životem. (Uhlířová, 2003, s. 16)

Pokud se zaměříme podrobněji na hru dítěte, lze vycházet z definice hry od Suchánkové (2014, s. 9), ta definuje hru jako „*činnost, která je vnitřně motivována a v níž se realizujeme, je považována za specifickou formu učení a důležitý prostředek sebeutváření.*“

Ještě bližší specifikací hry dítěte, konkrétně v předškolním období, nám nabízí Koťátková (2008, s. 105-106), která udává že je hra *„základní potřeba dětí a předškolní období by ji mělo dovolit naplňovat v její intenzivní podobě*.“ dodává, že *„hra se musí v třídním programu zákonitě objevovat, protože jsou tím zohledněny vývojové potřeby dětí.“* Ne nadarmo se předškolní období nazývá „zlatým věkem hry“.

Jak už jsme zmiňovali, hra nás provází od samotného počátku civilizace, od té doby prošla dlouhým vývojem a nespočetným množstvím proměn. Kam se ubírá hra v současné době, na to hledala odpověď Opravilová (2016, s. 44). Ve své studii o předškolním vzdělávání dětí porovnává vývoj hry a domnívá se, že se její vývoj ubírá špatným směrem. Má tím na mysli především kvalitu a charakteristické vlastnosti některých her. Hra je dětem zjednodušována, vytrácí se z ní iniciativa a fantazie, jelikož dochází k příliš striktnímu vedení k výsledku. Její postoj k současnému vývoji hry upozorňuje na to, že: „*Ve snaze znásobit edukační efekt předkládáme dětem herní „polotovary“ a vzorce, které mohou jednoduše převzít a napodobit. Nemusí samostatně hledat a usilovat o vlastní přístup*.“ Opravilová (2016, s. 44)

Na základě výše uvedeného můžeme konstatovat, že k problematickým oblastem patří zejména:

• celkový prostor pro hru, který se zmenšil;

• omezení příležitost k získávání rozmanitých zkušeností v přirozeném přírodním prostředí;

• proměna rodinného prostředí;

• obsah, formy a podmínky herní činnosti, kam vstupují aktivní vzdělávací strategie;

• obsah hry, který ovlivňuje nadměrná stimulace a *„duševní překrmování“;*

• místo přirozené socializace nastupuje sofistikovaná sociální integrace v rámci formálně utvářených skupin. (Opravilová, 2016, s. 44-45)

Snahou učitelů by mělo být nežádoucí změny eliminovat vhodným rozdělením činností dítěte v předškolním období na hru, učení a pracovní činnosti. Nevylučuje, že se tyto tři složky neprolínají, ale zároveň poukazuje na to, že hrou se nedá vyřešit všechno, je potřeba využít i dalších metod. Zdůrazňuje, že i když hra není jedinou činností, měla by stále zůstat zachována jako hlavní činností dítěte. Zároveň radí nezasahovat do hry dítěte, kterou mnohdy dospělí považují za nepřínosnou, zbytečnou. Opak je pravdou. Cyklicky se opakující hry, které nám nemusí dávat smysl, pro přirozený rozvoj dítěte smysl mají. Je důležité to respektovat, abychom zajistili dítěti přirozený vývoj. Tyto činnosti dítěte včetně hry samotné jsou obsahem vzdělávacího procesu v mateřské škole (Opravilová, 2016, s. 47).

4.1 Klasifikace her

Potenciál her je široký a už několik odborníků se snažilo je přehledně utřídit, pro jejich mnohotvárnost se však nedaly dokonale vystihnout všechny vlastnosti a zvláštnosti. Na hru se dá nahlížet z několika hledisek a každé hledisko přináší nové informace.

Jedním z prvních rozšířenějších dělení her je dělení Mišurcové (1989, s. 36-37), která vytváří 7 skupin, do kterých lze hry řadit:

a) funkční hry (přelévání vody, hrabání tunelu, dělání rybníčků, houpání na koníkovi, ...)
b) námětové (na listonoše, na lékaře, na průvodčího, na psa, na koně)
c) napodobivé (mytí nádobí, kouření, utírání prachu, ...)
d) fantastické (ošetřování loutky, hovor s vymyšlenou osobou, užití prutu jako ručnice)
e) konstruktivní (stavění, vystřihování, řezání, zatloukání, foukání mýdlových bublin, …)
f) hlavolamné a skládací (otvírání kouzelných skříněk, skládání obrazců z rozhozených kostek nebo destiček, …)

g) kombinační (šachy, dáma, řešení kryptogramů, rébusů, šarád, křížovek)

Pro naši práci je vhodné klasifikovat hry z hlediska pedagogického a psychologického, jak je dělí Opravilová (2016, s. 87). Stanovila několik kategorií, do kterých jednotlivé hry řadí:

schopnosti které rozvíjejí	pohybové, intelektuální, smyslové
typ činnosti	napodobovací, konstruktivní, funkční
místo, kde se odehrává	interiérové, exteriérové
počet účastníků	individuální, párové, skupinové
věk zúčastněných	kojenecké, batolecí, hry předškoláků
pohlaví účastníků	dívčí, chlapecké
roční období, zvyky, tradice	

Autorka ještě přidává jednu velmi rozmanitou kategorii her, a to hru didaktickou, podporovanou především v mateřských školách pro její nenahraditelné vlastnosti ve vzdělávacím procesu. Lze ji přizpůsobit vzdělávacím cílům, výstupům a schopnostem, které zrovna chceme u dětí rozvíjet. Tvoří velkou část vzdělávacího procesu v mateřské škole.

Toto rozdělení her je přehledné pro naši práci a také pro podmínky mateřské školy zcela vyhovující, proto s jeho terminologií budeme pracovat v rámci empirické části.

5 Hra v mateřské škole

Hra je v mateřské škole důležitým prvkem v rámci organizace celého dne. Je součástí aktivit, které v mateřské škole probíhají během dne. Tyto aktivity dělíme podle míry řízení v rámci dne na spontánní, řízené a polořízené činnosti. (Šmelová, 2018, s. 116)

Realizované činnosti v předškolním vzdělávání by měly mít pro dítě přirozený charakter a současně přispívat jeho rozvoji, ať už probíhají jakoukoli formou. *„Vzdělávání předškolního dítěte neleží pouze v řízených činnostech, ale ve všem, co se v mateřské škole děje.*“ (Svobodová, 2010, s. 87)

5.1 Spontánní hrové aktivity

Spontánní aktivity nebo lze také používat pojem „volná hra“ jsou přirozené činnosti dítěte, které si volí samo na základě vlastního rozhodnutí, nálady a potřeb. Měly by probíhat v rámci základních pravidel, tedy neohrožovat ostatní, neničit hračky či nábytek a podobně. Do takovýchto aktivit by neměl učitel zasahovat a už vůbec je násilně přerušovat. (Šmelová, 2018, s. 117, Svobodová, 2010, s. 87)

Šmelová (2018, s. 117) navíc uvádí, že může nastat situace, kdy hra dítěte dospěje do tzv. fáze stagnace a přestane se dále rozvíjet. V takovémto případě doporučuje zapojení učitele, který pomůže dítěti buď hru dále rozvinout anebo nenásilně změnit. *„Zde již vidíme částečnou kooperaci učitele a dítěte a můžeme hovořit o polořízené činnosti.“*

Vlastnosti volné hry se zdají nepodstatné, přesto jsou velmi důležité pro dítě. *„Volná hra dovoluje používat vlastní tempo i způsob přicházení na kloub, fungování okolního světa prostřednictvím spontánního učení.“* Koťátková (2008, s. 105)

Mezi volné hry můžeme řadit ve velké míře hry napodobovací, které jsou založeny na imitaci reality, kterou dětí pozorují ve svém okolí. Například hry s panenkou napodobují péči matky o dítě. Dále v rámci spontánních aktivit děti napodobují nejrůznější profese nebo každodenní situace. Konstruktivní hry mohou být další spontánní aktivitou. Jedná se o stavbu hradů, domků garáží, dráhy a dalších. Jako nástroj pro konstruování dítěti slouží nejrůznější stavebnice, ale kromě toho i například písek, plastelína, sníh a další přírodní materiály.

5.2 Hry jako řízené aktivity

Řízené aktivity realizuje učitel, na základě Školního vzdělávacího programu (dále jen ŠVP) prostřednictvím stanovených cílů a zvolených didaktických metod tak, aby dítě bylo pro práci dostatečně motivované, a zároveň aktivita plnila didaktickou funkci. (Šmelová, 2018, s. 116, Svobodová, 2010, s. 88)

Koťátková (2005, s. 53) pohlíží na řízenou hru jako na „*hru, kterou někdo skupině dětí zadává nebo spontánní hru začne usměrňovat a ovlivňovat, v pedagogických situacích to bývá nejčastěji vychovatel nebo učitel.“* Dále uvádí, že hry tohoto typu bývají nejčastěji pohybově nebo hudebně zaměřené a většinou bez hlubšího didaktického potenciálu, k tomu by měla sloužit hra didaktická.

Tak jako všechny činnosti v mateřské škole by měla i řízená činnost probíhat hravou formou. Jednou z nejvhodnější a nejčastěji používanou didaktickou metodou v mateřské škole, jejímž prostřednictvím můžeme naplňovat stanovené cíle je didaktická hra.

5.3 Didaktická hra

Mišurcová (1980, s. 7) označuje didaktickou hru za jednu z hlavních činností dítěte *„je účinným nesčetnými generacemi ověřeným pomocníkem při jeho vzdělávání“.* Toto tvrzení se naprosto shoduje se vzdělávacím procesem v mateřské škole. Jedná o přirozenou a nejčastěji používanou metodu v předškolním vzdělávání.

Maňák (2003, s. 127) definuje didaktickou hru jako *„takovou seberealizační aktivitu jedinců nebo skupin, která svobodnou volbu, uplatnění zájmů, spontánnost a uvolnění přizpůsobuje pedagogickým cílům“,* k tomu dodává, že pokud pedagog vede hru správně, děti si její didaktickou složku ani neuvědomují.

Kvalita, připravenost učitele a jeho dosavadní zkušenosti mají velký vliv na didaktický potenciál hry. Podle Šmelové (2018, s. 132) je hlavním účelem didaktické hry *„rozvíjet kognitivní potenciál dítěte“*. K jeho naplnění si musí pedagog stanovit vhodné cíle a očekávané výstupy, zorganizovat samotnou hru a zpětně zhodnotit její přínos. Didaktická hra by měla být koncipována na základě vhodných očekávaných výstupů dítěte, které udává RVP PV a k nim musí také směřovat. S tím souvisí volba vhodného prostředí pro realizaci didaktické hry. Zároveň je nezbytné vhodně hru zorganizovat, vytvořit prostor pro zpětnou vazbu a její závěrečné zhodnocení. Čím kvalitněji budou tyto prvky provedeny, tím kvalitnější bude celý vzdělávací proces. (Šmelová, 2018, s.132)

Maňák (2003, s. 126) varuje před dvěma extrémy didakticky orientovaných her. V první řadě by učební cíle neměly překrývat vlastní podstatu hry, ta by se pak stala pro dítě nezajímavou anebo by z ní dokonce mohla podstata hry úplně vymizet. V druhé řadě bychom se měli naopak vyvarovat přílišné volnosti a neúčelnosti hry, v takovém případě hrozí, že hra bude postrádat didaktický cíl.

Vyhneme-li se těmto dvěma extrémům a vytvoříme-li didaktickou hru na základě výše zmíněných pravidel, dosáhneme ideální rovnováhy mezi přirozenou hrou dítěte a vzdělávacím procesem v mateřské škole.

K tomu nám mohou do značné míry dopomoct moderní didaktické technologické pomůcky. Jedná se poměrně o novou a moderní technologii. V současné době dochází k její výrazné propagaci, a kromě didaktického potenciálu se zároveň jeví jako vhodný prostředek pro rozvoj kompetence k řešení problémů, což je cílem této práce.

5.3.1 Didaktická hra a moderní technologie

Vývoj digitální techniky, resp. její zapojení do vzdělávacího procesu mateřské školy nám vneslo spoustu podnětů k samotné realizaci didaktické hry. U dětí tato technologie vytváří přirozený zájem, tedy jsou přirozeně motivovány k činnostem. Moderní technika dnes totiž patří do běžného prostředí, které dítě obklopuje.

Szotkowski poukazuje na vývoj techniky, jež má dopad i na vzdělávání a rozvíjení dětí. Generace, jež nyní navštěvuje mateřskou školu (narozeni po roce 2010) je nazývána generací α. Pro její plný rozvoj je nezbytné k běžným vzdělávacím metodám připojit i digitální technologii. Pro předškolní věk je na trhu nabízeno mnoho her a hraček, které mohou sloužit jako prostředek rozvoje digitální pregramotnosti, tedy vytvářet základy a předpoklady pro budoucí rozvoj digitální gramotnosti. Jedná se o různé druhy projekcí, „chytrých" tabulí, výukové aplikace nebo programovací hračky. (Szotkowski in Šmelová, 2018, s. 137-141)

Opravilová (2011, s. 93) zdůrazňuje, že digitální technologie může děti ochudit o rozvoj a poznání jiných složek, na které není v současné době kladen takový důraz. Zmiňuje virtuální kontakt, jenž by mohl předčit kontakt se skutečnými věcmi, který dítěti nemůžeme nijak nahradit ani sebelepší technikou. Proto by hračky dítěte neměly být inspirovány pouze současnými trendy, ale měly bychom využívat i hračky starší a osvědčené. Touto kombinací vytvoříme ideální podmínky pro přirozený rozvoj dítěte.

Na druhou stranu moderní technika s sebou pro dítě přináší i mnoho pozitivního a otvírá dveře pro jiný způsob rozvoje kognitivních schopností a manipulace s ní má příznivý vliv na rozvoj jemné motoriky. Přiměřeným užíváním moderní technologie dětmi pro hru, se stimuluje jiná část mozku než v případě, kdy si dítě běžně hraje doma nebo v mateřské škole. Navíc pokládá základy pro budoucí život, kdy bude mít dítě alespoň elementární znalosti o technice a způsobu vyhledávání informací či řešení problémů. Digitální technologie kolem nás v podobě televize, mobilních telefonů nebo počítačů vytváří v dětech přirozený zájem a motivaci k práci s nimi. (Krčmářová, 2012, s. 24)

5.4 Role hračky při činnostech dítěte

Mateřská škola by měla mít zásobu kvalitních a podnětných hraček všestranného zaměření a doplňovat nabídku, kterou mají děti doma, tím propojit dvě nejčastější prostředí, kde si dítě hraje a vytvořit tak podmínky pro správný rozvoj dítěte. (Koťátková, 2008, s.106)

Mišurcová (1980, s. 12) zdůrazňuje důležitost hračky při hře dítěte, podle ní „*většina her potřebuje materiální předmět – hmotný předmět, ať již skutečnou věc z okolí dítěte, nebo předmět pro hru speciálně určený – hračku. Hračka jednak pomáhá dítěti vytvářet představované podmínky ve hře tím, že odráží v realistické nebo stylizované formě svět, v němž dítě žije, jednak motivuje jeho činnost tak, aby se v ní mohlo plně a všestranně projevit a využít.*"

Naproti tomu však stojí fakt, že dítě nevnímá hru pouze jako činnost s hračkou pro ni určenou, ale ve své fantazii je schopno přetvořit každý předmět či příležitost v hru či hračku. Nedochází tak jenom k učení, ale také k poznávání okolí a reálného světa. Právě objevování je pro dítě nejpřirozenějším prvkem všestranného rozvoje, jejímž výsledkem je radost z nového, nepoznaného. Není tedy hlavním smyslem dosáhnout určitého závěru, ale samotná cesta, která mnohdy cíl mít nemusí. (Severová,1997, s. 42; Suchánková 2014, s. 29, Opravilová 2016, s. 85)

Severová (1997, s. 43) uvádí příklad, který vystihuje výše uvedené názory: „*Dítě staví věž z kostek ne proto, aby ji postavilo, ale proto, že ho baví stavět jednu kostku na druhou a s napětím sledovat, zda spadne. Zkouší krájet ovoce nebo zeleninu ne proto, aby ji potom snědlo, ale proto, že ho baví krájet nožem.“*

Ve výše zmíněném příkladu sledujeme, že ačkoli cílem dítěte je pouze stavět kostky na sebe nebo něco krájet, vedlejším produktem je kromě poznání, co se stane, také učení koordinace ruky a oka, rovnováha, soustředění, přesnost a další. To jsou pro dítě vedlejší a pro nás žádoucí produkty jeho herních činností a nezáleží na tom, zda k tomuto posunu došlo s hračkou nebo s opravdovými reálnými předměty. Celý tento komplex potom přispívá k příznivým vývojovým změnám, které jsou v předškolním období žádoucí. Ve zmíněném příkladě příkladu se jedná o změny především jemné motoriky.

Hračku využíváme jako nástroj pro hru, abychom byli schopni potenciál obojího plně využít, je za potřebí mít kompletní informace o samotné hře, jejím didaktickém potenciálu, znát rizika, která nám mohou hrozit ve vzdělávacím procesu a zároveň prostředky pro efektivnější a přínosnější rozvoj dítěte.

Následující výběr hraček a jejich popis je sestaven na základě aktuální nabídky didaktických pomůcek do mateřské školy. Tyto popsané hry budou v této bakalářské práci zkoumány v rámci praktické části jako prostředek rozvoje kompetence k řešení problémů.

5.4.1 Bee-bot - robotická hračka

Bee-bot je robotická hračka v provedení včelky pro děti předškolního a mladšího školního věku. Lze ji zařadit mezi hračky podporující funkční hru dítěte. Slouží k rozvoji digitální pregramotnosti a tvoří základy k programování. Je možné sestavit sérii maximálně čtyřiceti pokynů pomocí šipek na včelce, naznačujících směr vlevo, vpravo, vpřed nebo vzad. Zelené tlačítko „GO“ potvrzuje algoritmus a včelka může začít plnit naprogramované pokyny. Pomocí modrého tlačítka s křížkem lze celý program vymazat a začít od začátku. Posledním tlačítkem se dvěma svislými čárami tzv. „Pause“ lze včelku zastavit uprostřed programu.

Szotkowski uvádí, že práce s robotickou hračkou podporuje „*rozvoj orientace v prostoru, plánování a tvorbu postupů při řešení problémů. Děti jejím prostřednictvím snáze pochopí, co je to algoritmus a jak jej naprogramovat.“* (Szotkowski in Šmelová, 2018, s.147)

Jako pomůcka k programování bee-bota se používá obrázková podložka se čtvercovou sítí. Je možné ji zakoupit, prodává se jako příslušenství k robotické včelce, ale lze ji i vyrobit z igelitu nebo látky. Délka strany čtverce musí být 15 cm, aby odpovídala jednomu naprogramovanému pohybu robotické včelky.

Obrázek 1. Bee-bot

Děti mohou včelku naprogramovat tak, aby na čtvercové síti dojela na předem určené místo, po spuštění programu si mohou ověřit, zda bylo jejich řešení správné. Podporujeme tak rozvoj představivosti, jejíž výsledek si můžeme ověřit. To napomáhá i učení práce s chybou, což je k rozvoji kompetence k řešení problémů důležitý bod. (Highfield, 2010, s. 23)

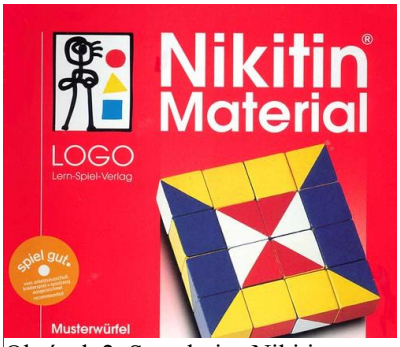
5.4.2 Čtenářské kostky

V tomto případě jde o hračku rozvíjející především čtenářskou gramotnost dětí. Soustředí se na rozvoj kritického myšlení, umění předvídat či vyvozovat závěry a zjištěné informace dále používat. Kostky jsou inspirovány čtenářskými kostkami ze Školních čtenářských klubů a upravené tak, aby odpovídaly podmínkám pro mateřskou školu. Jsou celkem tři a místo psaných otázek lze užít piktogramy.

První kostka se používá před samotnou četbou knihy, je prostředkem evokace. Zaměřuje se na fantazii dítěte, o čem by kniha mohla být, komu by se mohla líbit nebo zda mu něco připomíná. Tyto informace lze zjišťovat podle obrázků nebo podle názvu knihy. Druhou kostku lze použít v průběhu četby, podporuje uvědomění si poslouchaného textu. Dítě zjišťuje, jaká je hlavní postava, kde se příběh odehrává a vciťuje se do postav, hledá řešení problémů knižních hrdinů nebo popisuje svoje pocity na jejich místě. Poslední kostka má reflektivní funkci. Rekapituluje celý příběh, hledá poučení, navrhuje pokračování, jiný konec nebo název.

K rozvoji kompetence k řešení problému zde dopomáhají hrdinové z knih, do kterých se dítě vciťuje a prožívá všechna dobrodružství s ním. Kniha mu následně nabízí svá řešení a dítě je schopno mezi nimi porovnávat a volit nejlepší řešení. (Metodika k aktivitám – Podpora pregramotností v předškolním vzdělávání)

5.4.3 Nikitin jako druh stavebnice



Obrázek 2. Stavebnice Nikitin

Zjednodušeně řečeno se jedná o druh stavebnice, tedy hračku, jež podporuje konstruktivní hru dítěte. Je tvořena dřevěnými krychlovými kostkami o délce strany 3 cm. Každá kostka je složená z několika barevných stran. Může být modrá, červená, žlutá, bílá, černá nebo zelená. V některých sadách se objevují i kostky, kde se na jedné straně objevují dvě barvy rozdělené uhlopříčně. Každá sada obsahuje 16 kostek, tudíž je jasné, že se nejedná o stavebnici, se kterou by děti stavěly hrady a věže. Kostky jsou kvalitní a přesně vyrobené, tudíž na sebe skvěle navazují. Součástí balení kostek Nikitin je i sešit s předlohami pro stavění.

Nikitin je používán i v Montessori pedagogice. Je možné jej využívat pro rozvoj matematické pregramotnosti dětí. Především pro orientaci v prostoru, rozvoje logického a matematického myšlení, představivosti nebo i rozlišování barev.

Obdobné a dostupnější varianty stavebnice Nikitin je od firmy Woody, která obsahuje podobné kostky, jako alternativu lze použít jakoukoli dřevěnou stavebnici, podstatné je dostatečně ji využít.

Bylo by možné zmínit další hračky, jež podporují rozvoj kompetence k řešení problémů a splňují výše uvedené kategorie to však není našim cílem. Z široké nabídky hraček byly vyprány právě tyto, jejichž funkci z hlediska rozvoje kompetence k řešení problémů budeme analyzovat v praktické části.

II. EMPIRICKÁ ČÁST

Empirická část volně navazuje na část teoretickou a vychází z jejich poznatků, metod a klasifikací, které jsou aplikovány do praxe.

6 Výzkumná otázka a cíl

Cílem empirické části je zjistit, zda v rámci námi vybraných řízených her jsou rozvíjeny kompetence k řešení problémů a ve kterých situacích konkrétně k tomuto rozvoji dochází. Konkrétně se zaměříme na jeden výstup, který budeme podporovat prostřednictvím řízené hry s výše popsanými hračkami, námi vybraných, z aktuální nabídky pro mateřské školy.
V souladu s tímto cílem stanovujeme hlavní výzkumnou otázku:

Lze vhodně využívat námi vybrané hry k rozvoji kompetencí k řešení problémů v podmínkách mateřské školy?

Naplnění výzkumného cíle a zodpovězení výzkumné otázky provedeme pomocí kvalitativního výzkumu založeném na pozorování skupiny dětí při řízených činnostech.

7 Metodologie výzkumu

Metodologie se přímo váže na cíl teoretické části. Výzkum má design kvalitativního výzkumu. Zaměříme se konkrétně na realizované činnosti v podobě her v rámci řízených aktivit a jejich analýzu z hlediska podpory námi vybrané kompetence k řešení problémů.

7.1 Objekt výzkumu

Výzkumu se zúčastnilo 20 dětí pravidelně navštěvujících mateřskou školu rok před vstupem do základní školy, tedy povinný předškolní rok vzdělávání.

Objektem výzkumu je dětská hra v rámci řízených činností v mateřské škole. Analýze jsou podrobeny tři vybrané hry. Jedná se o stavebnici Nikitin, programovatelnou hračku bee-bot a čtenářské kostky, jejichž bližší specifikace, vlastnosti a funkce jsou popsány v teoretické části.

Tyto hračky zařadíme do vzdělávacího procesu v rámci řízených aktivit, z nichž každá bude mít jinou organizaci zaměříme se na podporu kompetence k řešení problémů a budeme sledovat konkrétní výstup této kompetence. Každá hračka bude používána pro jednu řízenou činnost, tedy v období mezi svačinkou a pobytem venku v časové dotaci podle povahy a náročnosti zvolených her. To bude blíže specifikováno u každé činnosti zvlášť.
Analýzu provedeme na základě pedagogického pozorování, jehož výsledky zaznamenáme do záznamového archu.

7.2 Výzkumný nástroj a použité metody

Pro naplnění našeho cíle zvolíme pedagogické pozorování přímé, nestandardizované a krátkodobé, zároveň je extrospektivně zaměřeno na skupinu dětí, respektive na jejich podporu v oblasti kompetence k řešení problémů.
Sběr a záznam dat v rámci pozorování zaznamenáme do předem připraveného záznamového archu v rámci realizování řízené činnosti (viz. příloha č. 1).
Prostřednictvím záznamového archu zaznamenáme kompetence k řešení problémů, kde jsme se zaměřili zejména na:

Rozlišování řešení, která jsou funkční (vedoucí k cíli), a řešení, která funkční nejsou a schopnost mezi nimi volit.

Tuto kompetenci intenzivně sledujem

e v průběhu realizovaných činností u všech třech her.

Záznamový arch je rozdělen na tří oblasti v podobě her, které analyzujeme. Konkrétně se jedná o čtenářské kostky, stavebnici Nikitin a robotickou hračku bee-bot. Každá analyzovaná oblast má ještě tři podoblasti, ty jsou zvoleny z důvodu lepší orientace v archu při práci s dětmi. Tyto podoblasti vycházejí z plánu realizovaných činností, kde jsme každou hru rozdělili podle náročnosti do tří částí, které odpovídají podoblastem.

Pro každou podoblast je vyčleněn prostor pro poznámky a postřehy zachycené při realizaci jednotlivých her. Především zaznamenáme konkrétní situace, které podporují námi vybranou sledovanou kompetenci, na něž v průběhu činností narazíme.

7.3 Přehled realizovaných aktivit

V rámci praktické části realizujeme 3 řízené aktivity v rámci řízené činnosti v mateřské škole se skupinou předškoláků. Ke každé aktivitě využijeme jednu námi zvolenou hračku, konktrétně čtenářské kostky, robotickou hračku bee-bot a stavebnici Nikitin.

7.3.1 Čtenářské kostky

Sada tří barevných molitanových kostek slouží především k rozvoji čtenářské gramotnosti, pracujeme tedy s knihou, respektive příběhem v knize. K realizaci řízené činnosti byl tedy vybrán příběh „Neposedná kachňátka v ZOO“ ze stejnojmenné pohádkové knihy pro děti předškolního a mladšího školního věku od spisovatelky June Woodman.

Řízenou činnost situujeme do komunitního kruhu, aby na sebe všechny děti viděly a mohly spolupracovat. Jelikož děti už podobnou práci s kostkami znají použijeme všechny tři kostky. K práci byl využit třífázový model učení a použita metodika k aktivitám.

V každé fázi dítě hodí kostkou a podle piktogramu se společně dostaneme k našemu úkolu. Na každý úkol vyslechneme několik názorů a argumentů, zhodnotíme je a shrneme do společného tvrzení. Ke každé fázi si vyčleníme přibližně 15 minut.

V první fázi naší činnosti se seznámíme s obalem knihy, ilustracemi a názvem. Ke každému piktogramu si připravíme jednu otázku, na niž s dětmi budeme hledat odpověď.

OTÁZKY PŘED ČETBOU (evokace):

1. Prohlédni si obal knihy. O čem asi příběh vypráví? (piktogram oka)

2. Podívej se na obrázky v knize. O čem asi bude příběh vyprávět? (piktogram úst)

3. Prohlédni si knihu. Co bys chtěl/a, aby se v příběhu odehrálo? (piktogram zvonečku)

4. Poslechněte si název knihy. O čem bude asi příběh? (piktogram ucha)

5. Prohlédni si knihu. Komu by se mohla líbit a proč? (piktogram kamaráda)

6. Podívej se na obrázky v knize. Připomínají ti něco? (piktogram otazníku)

Druhá část otázek je prokládána čtením příběhu. Otázky se zaměřují na dějovou linii příběhu a to tak, aby byly univerzálně použitelné a bylo možné se na ně zeptat kdykoli během příběhu.

OTÁZKY BĚHEM ČETBY (uvědomění)

1. Které jsou hlavní postavy příběhu? Vyjmenuj postavy v příběhu.

2. Kde se příběh odehrává? (piktogram otazníku)

3. Jak by ses zachoval/a v této situaci ty?

4. Jak se hlavní postava asi cítila? Zkus to předvést/ukázat.

5. Je ti nějaká postava podobná? V čem?

6. Připomíná ti nějaká postava nějakého kamaráda? Čím? (piktogram kamaráda)

Poslední fáze směřuje k rekapitulaci příběhu a podporu fantazie dětí.

OTÁZKY PO ČETBĚ (reflexe)

1. Převyprávěj příběh, který jste četli.

2. Navrhni jiný konec příběhu.

3. Jak by příběh mohl pokračovat?

4. Jak jinak by se příběh mohl jmenovat?

5. Co ses z příběhu naučil/a?

6. Komu bys ji doporučil a proč?

Po ukončení četby a práce s knihou zařadíme knihu do knihovny v mateřské škole.

7.3.2 Nikitin

Dřevěné kostky mají totožný tvar, ale odlišné barvy jednotlivých stěn. Nejsou určeny pouze ke spontánním konstrukčním hrám, ale i k řízeným činnostem řešení konstrukčních problémů. Řízená činnost je členěna na tři úkoly, které děti plní individuálně. Rozdělíme je na skupiny po třech, každý ve skupině individuálně plní jeden úkol, až splní každý všechny tři, prostřídají se s další skupinou. Pro každý úkol stačilo využít jednu sadu Nikitin.

Jedním z úkolů je klasické stavění podle předlohy. Úkolem je postavit útvar podle vzoru na obrázku, dodržet umístění a polohu kostek, zároveň zvolit i správnou barvu. Každý má možnost výběru z několika předloh s podobnou náročností.

Další úloha je prostorově orientovaná. Úkolem je postavit zeď, která musí vypadat přesně tak, jako uspořádání kostek na stolečku. U obou úkolů nebude nutný zásah pedagoga, pouze v případě, že by někdo o pomoc požádal nebo šlo o usměrnění z důvodu kázně.

Posledním úkolem je spočítat, z kolika kostek jsou postaveny stavby na stolečku a na obrázku. Jako doplňující úkol určit počet kostek, z nichž dítě musí něco postavit, případně i určit jaké to musí mít barvy a podobně. Při tomto úkolu je vhodná asistence pedagoga a komunikace s dítětem.

7.3.3 Robotická včelka bee-bot

Tato robotická hračka má mnohostranné využití a pro jednoduchou manipulaci pomocí několika vizuálně přehledných a barevných tlačítek je vhodná pro práci s dětmi v mateřské škole. Pro naše účely zvolíme práci s vlastní vyrobenou tematickou podložkou na téma „mořský svět“. Obsahuje několik obrázků mořských živočichů, které si s dětmi společně pojmenujeme.

Realizaci řízené činnosti organizujeme ve dvou skupinách. Stejné je i složení skupin, a to v každé skupině čtyři dívky a šest chlapců. Každá skupina má stejné podmínky, pomůcky i úkoly, ty byly rozdělené do tří bloků, které jsou velmi podobné jenom odlišně zadané. Každý blok zahrnuje několik úkolů stejného znění, ale jejich náročnost se stupňuje.

Ještě před prvním úkolem řadíme samotné seznámení s hračkou a pomůckami. Děti si vyzkouší, jak vše funguje a vymyslí, jak by se to dalo využít. Následně přecházíme k prvnímu úkolu, je společný, zkušební, aby došlo ke sjednocení podmínek a způsobu postupu. Po upřesnění přikročíme k samotným úkolům.

Prvním blok tvoří úkoly se společným zadáním pro podporu orientace na podložce. Děti mají možnost si před samotným programováním hračky na cestu naskládat papírové šipky, které jim usnadní programování robotické včelky, tedy grafické znázornění algoritmu. Základní zadání zní: „Najdi na podložce… (doplnit obrázek, který se na podložce nachází)“. Úkolem je naprogramovat včelku tak, aby dojela na zadaný obrázek a zůstala tam.

Další blok lehce zvyšuje náročnost, tentokrát bylo úkolem najít cestu. Princip byl zachován stejný, pouze pravidla byla přísnější. Včelka nesmí po cestě přejet jiný obrázek, musí využívat pouze prázdná políčka čtvercové podložky. Obdobný úkol je omezení, že včelka nesmí projet okolo daného obrázku nebo naopak kolem něj projet musí.

Poslední blok obsahuje ještě náročnější podmínky. Úkolem je dostat včelku do domečku, který má pouze jeden vchod (lze vytvořit i více, podle obtížnosti). Spolu s hledáním cesty musejí děti současně myslet na to, že na políčko s domečkem je možné se dostat pouze z jedné strany a podle toho postupují při programování.

8 Analýza a dílčí závěry

Získané informace z pozorování, tedy data ze záznamového archu utřídíme a určíme v jakých situacích konkrétně je námi vybraná kompetence v rámci aktivit podporována. Vyhodnotíme, která činnost rozvíjí kompetenci k řešení problému nejvíce a posoudíme, zda jsou vybrané činnosti k rozvoji kompetence k řešení problému vhodné.

8.1 Čtenářské kostky

Podobná práce se čtenářskými kostkami byla dětem známa, organizace práce tedy nebyla nijak náročná. Pravidla práce už děti znaly. Samotná příprava kostek byla pro děti motivací, jelikož věděly, co je čeká a těšily se.

V první části (evokaci) jsme se zaměřovali především na motivaci a rozvoj fantazie a neshledali jsme žádné prvky sledované kompetence, v této části to ale ani nebylo naším cílem. Využili jsme však prostor k vymýšlení problémových situací v příběhu, které by se mohly odehrát, prostřednictvím práce s první kostkou.

Následovala četba příběhu (viz. příloha č. 2), která nás vnesla do děje a odhalila zápletku. Použitím druhé kostky měly děti příležitost ztotožnit se s hlavním hrdinou a hledat řešení jeho situace: „*„Jak by ses zachoval/a v této situaci ty? (ztracen v Zoo)“.* Nápadů měly děti hodně, společně jsme v nich hledaly jejich funkčnost a téměř ve všech případech ji našli. Kromě běžných obecných řešení jako zůstat na místě, hledat maminku nebo někomu o tom říct se objevily i návrhy zdánlivě z našeho pohledu nefunkční. Děti si je však dokázaly obhájit tak, že o rozlišování funkčního a nefunkčního řešení nemohlo být pochyb*: „Půjdu na hřiště, kam chodíváme, protože tam mě maminka vždycky najde.“* nebo *„Začnu plakat, někdo si toho všimne a pomůže mi maminku najít.“*

Reflexivní část sloužila ke shrnutí a následovaly nápady „*Jak by příběh mohl pokračovat?“.* Byly vytvořeny dva odlišné nápady, které děti různě rozvíjely. Polepšení hlavních hrdinů anebo ztracení znovu. U obou variant jsme společně hledali funkční řešení, jak by mohl příběh pokračovat do nekonečna. Druhým úkolem dětí bylo navrhnout jiný šťastný konec příběhu. Mezi návrhy bylo hlavní hrdiny potrestat, nechat je v ZOO nebo jít k panu doktorovi, protože si ublížili. Nejzajímavějším nápadem bylo řešení na náměty červené karkulky, kdy zvířata v ZOO hlavní hrdiny snědí a maminka je pak vysvobodí jako myslivec Červenou Karkulku.

První část Práce se čtenářskými kostkami z našeho pohledu funkční řešení nepodporuje. Ve druhé části spočívalo rozlišování funkčních a nefunkčních řešení především v situační rovině, tedy řešení situace, která se může dítěti stát. Třetí část hledá funkční řešení na základě zachování smysluplnosti příběhu a zároveň dává prostor dětské fantazii. Obhájení funkčnosti a nefunkčnosti řešení se ukázalo jako velmi důležité, nastínilo tak kritéria pro rozhodování dítěte a důvodu vedoucí k jeho závěru. Každé řešení vychází z jeho předchozích individuálních zkušeností z mateřské škol nebo i z rodinného prostředí. Proto byla dětmi navržená řešení v rámci této aktivity upřesňována doptáváním a každý si musel svůj nápad obhájit a vysvětlit, co ho k tomuto řešení vedlo.

8.2 Stavebnice Nikitin

Několik sad stavebnice Nikitin měly děti ve školce k dispozici pro volnou hru, většina z nich si s ní ale nikdy nehrála a někdo ani nevěděl, že ji ve školce mají. A motivace pro práci s kostkami z počátku nebyla velká. Ve chvíli, kdy jsme si stavebnici představili jako „stavebnici pro chytré školáky“ a vysvětlili, jak jinak s ní můžeme pracovat oproti běžné stavebnici, motivace budoucích školáků se podstatně zvýšila.

Stavění kostek podle předlohy názorně ukázalo hledání funkčního postupu při stavbě. Dítě si určilo bod, od kterého začne stavět a odtud postupovalo podle předlohy, dokud úkol nesplnilo. Objevil se i případ, že dítě začalo uprostřed obrázku a tento způsob byl na něj složitý, proto začalo znovu a tentokrát z jím zvolené strany. Vyhodnotilo tedy včas nevhodný postup a zvolilo snadnější řešení, které mu více vyhovovalo. Kostky mají z každé strany jinou barvu, proto bylo pro děti výzvou přetočit kostku tak, aby byla barevně shodná s předlohou. Hledaly tedy funkční řešení pro správnou polohu kostky.

Druhá část se zaměřovala na prostorovou konstrukci podle předlohy. Opět děti hledaly funkční řešení pro správnou polohu kostky, bylo to však o něco náročnější, často se jim stávalo, že kostky otáčely správnou barvou vzhůru, nikoli na pohledovou stranu. Svoji chybu však odhalily a nalezly správné řešení. Náročnější byla i volba postupu při samotné konstrukci, u předchozí úlohy bylo možné začít jakkoli, při stavění kostek na sebe však je nutné začít zespodu. Pokud si dítě svoji chybu neuvědomilo hned po zahájení stavby ji ihned napravilo.

Poslední úloha, počítací, byla pro děti výzvou. Kombinovaly několik možných způsobů řešení, aby si ověřily správnost svého výsledku. Postupy byly velice pestré, od chaotického přeskakování z jedné strany na druhou k utříděnému postupu, který nakonec všichni vyhodnotili jako vhodnější. V jednom případě dítě při počítání kostek stavbu postupně rozebíralo, aby mělo jistotu, že žádnou nevynechá.

V první a druhé části na sebe úkoly hezky navazovaly a společně postupně rozvíjely přemýšlení dítěte v hledání funkčního řešení pro konstrukci, v druhém případě to bylo pouze lehce náročnější. Třetí část vedla k objevování funkčního postupu pro spočítání kostek tak, aby mělo dítě jistotu, že je jeho řešení správné. Pokud některé dítě začalo nefunkčním postupem, hned jej odhalilo a svoji chybu napravilo.

8.3 Robotická včelka bee-bot

Pro děti byla robotická včelka naprosto nová věc a ze své kategorie robotických hraček první, se kterou se setkaly. V tomto případě jsme již počítali, před samotným zahájením práce, se seznámením s hračkou. Děti měly prostor si robotickou včelku prohlédnout, vyzkoušet a najít způsob, jak bychom s ní mohli pracovat a co vlastně umí. Motivace a nadšení pro práci dosahovali vysoké úrovně.

Orientaci na podložce v první části pomáhaly šipky, které si děti na podložku skládaly a podle nich včelku programovaly. Ověření funkčnosti řešení probíhalo spuštěním programu, který byl na včelce nastaven. Dalším hledáním funkčního řešení bylo programování včelky podle šipek, aby nedošlo k chybě. Nápady dětí bylo ukazovat na šipku kterou zrovna zadávaly do programu včelky nebo diktovat směr šipek zadávajícímu dítěti, to se objevovalo i v dalších částech práce se včelkou. V případě „překliknutí“ při programování včelky odhalily děti, které si toho všimly, chybu ještě před spuštěním programu.

Druhá část navazovala na první, přidali jsme pouze hledání vhodné varianty cesty, aby byla splněná zadaná pravidla. Děti si zakryly pole, přes která včelka nesmí rukou nebo papírem pro lepší znázornění a jednoznačné nalezení vhodné cesty. Jedna úloha byla zadána tak, že nebylo možné ji splnit. Děti odhalily, že úloha nemůže mít žádná funkční řešení.

V poslední části už pro děti bylo programování snadné a šipky už nebyly potřeba, přidali jsme tedy domeček se dvěma vchody, do kterého musela včelka zajet. To vedlo k hledání způsobu, jak správně otočit berušku, aby se do domečku dostala. Děti přišly s nápadem využít jednoho z nich k názornému otáčení pro správné naprogramování včelky. Dalším problémem bylo zvolit takové místo domečku, aby bylo možné k němu najít cestu, tedy splnit zadaný úkol.

Všechny tři části na sebe postupně navazovaly, pouze se zvyšovala náročnost, funkční řešení úloh děti odhalily jak ve skládání papírových šipek, tak v programování včelky ve všech případech a kde to bylo cílem, odhalily i nefunkční řešení. Byl zaznamenán velký posun v řešení úloh na začátku a na konci aktivity.

Z hlediska organizace byly činnosti odlišné. Vystřídala se práce s celou skupinu, dílčími skupinami i individualizovaná výuka. Každá forma měla své výhody a úskalí při práci. Časová náročnost byla také odlišná, v případě individualizované výuky trvalo delší dobu, než se skupina prostřídala, ale samotný průběh činnosti byl časově nejkratší. Dostatečnou motivaci se podařilo navodit u všech činností, ta byla nejdůležitější pro udržení pozornosti celé skupiny i jednotlivců individuálně.

9 Shrnutí a diskuse

Empirické zkoumání proběhlo metodou přímého pozorování a zjištěná data byla zaznamenávána do záznamového archu.

Po analýze zjištěných výsledků lze říci, že řízené hry, které jsme v našem zkoumání realizovali lze vhodně využívat pro rozvoj kompetence k řešení problémů. Konkrétně jsme se zaměřili na rozlišování funkčních a nefunkčních řešení, což je jeden z výstupů z oblasti kompetence k řešení problémů z RVP PV. Všechny zkoumané hry v rámci řízených činností podporují tento námi vybraný výstup a přispívají tak k rozvoji dítěte v této oblasti.

Čtenářské kostky podporují hledání funkčního řešení v životních situacích prostřednictvím čteného příběhu. Zároveň podporujeme možnost volby mezi několika variantami a hledání způsobu, za jakých podmínek by bylo řešení funkční. Podporu funkčního řešení jsme také shledávali ve vymýšlení, jak by mohl příběh pokračovat a jaký by mohl mít jiný konec. Velmi důležitým krokem bylo doptávání dětí a hledání důvodů, na jejichž základě se rozhodli pro daný způsob řešení.

Stavebnice Nikitin podporovala sledovaný výstup zejména při konstrukci staveb podle obrázku. Velmi dobrým ukazatelem ve volbě mezi funkčním a nefunkčním řešením bylo mimo jiné správné přetočení kostky, aby barevně odpovídala předloze. V tomto směru nejkreativnější hledání řešení se odehrávalo v rámci počítání z kolika kostek je stavba postavena. Děti přicházely s velice kreativními nápady a od mnohdy nefunkčního způsobu se dopracovaly k ideálnímu způsobu počítání.

Robotická hračka měla velký přínos v tom, že bylo možné funkčnost řešení ověřit spuštěním navoleného programu a výsledek se nedal nijak ošidit. Podpora kompetence k řešení problému probíhala ve všech částech velmi podobně, a to v podobě skládání papírových šipek na trasu, které se následně přenášely do programu robotické včelky a také v samotném zadávání programu. Dalším podporujícím faktorem byly úkoly, které nebylo možné splnit, tedy smyslem bylo odhalit, že všechna možná řešení vztahující se k tomuto úkolu jsou nefunkční.

I když jsme se intenzivněji zaměřovali na zkoumání kompetence k řešení problémů, podporovali jsme rozvoj klíčových kompetencí komplexně a při plánování pracovali s RVP PV v souladu se školním kurikulem. Didaktické metody byly vhodně kombinovány tak, abychom dokázali děti zaujmout, udrželi jejich pozornost a dostatečně je motivovali k práci. Hlavní didaktická metoda byla hra, která je pro dítě v tomto věku nejpřirozenější činností, tedy i prostředkem vzdělávání a naplnění stanovených cílů.

Při řízené činnosti bylo snahou se vyvarovat jak přehnanému důrazu na učební cíle, tak i neúčelnosti a bezcílnosti činností. Ke každé činnosti byla zvolena hračka jako didaktická pomůcka pro lepší motivaci, názornost a plné využití potenciálu hry. Byl kladen důraz na vlastní iniciativu dítěte, poskytování dostatečného prostoru k samostatnému objevování a poznávání nových věcí.

Empirické zkoumání proběhlo v souladu s teoretickými poznatky zpracovanými na základě odborné literatury, jež byla výchozím bodem pro získání informací o problematice daného tématu.

Závěr

Naším cílem bylo zjistit, které klíčové kompetence k řešení problémů se v podmínkách mateřské školy rozvíjejí. Podpora těchto klíčových kompetencí a hrové činnosti jsou nepostradatelnou součástí edukačního procesu v mateřské škole. Úkolem učitele je zvolit vhodné didaktické metody tak, aby tento edukační proces mohl proběhnout pro dítě co nejpřirozenější formou a zároveň měl silný didaktický potenciál.

V souladu s naším dílčím cílem jsme se zaměřili na jeden konkrétní výstup v oblasti kompetencí k řešení problémů, a to na rozlišování funkčního a nefunkčního řešení problému. Na základě teoretických poznatků byly vybrány tři didaktické hry, u nichž byl sledován vliv na rozvoj klíčových kompetencí. Hry byly zařazeny do běžného edukačního procesu mateřské školy, konkrétně do třídy předškoláků. Analyzovány byli dřevěná stavebnice Nikitin, robotická hračka bee-bot a čtenářské kostky. Tyto hry byly zkoumány a hodnoceny na základě pedagogického pozorování a zachyceny poznámkami a postřehy do záznamového archu. Pro realizaci každé hry byl vymezen prostor pro řízené činnosti v období mezi svačinkou a pobytem venku.

V rámci těchto činností jsme na základě zkoumání odhalili, že kompetence k řešení problémů, konkrétně zaměřena na funkční a nefunkční řešení je rozvíjena u všech námi vybraných her a analyzovali jsme situace, ve kterých konkrétně dochází k tomuto rozvoji. U každé hry se pochopitelně jednalo o různou formu a také intenzitu. Jako nejvíce přínosnou hrou pro naplnění našeho cíle shledáváme robotickou včelku bee-bot, která dokázala vhodně zaujmout a přirozeně motivovat. Stavebnice Nikitin měla také značný přínos pro rozvoj kompetence především z oblasti logiky a čtenářské kostky tuto trojici doplnili o modely konkrétních situací, které vyžadovaly funkční řešení.

Analýza činností pomohla více proniknout do plánování vzdělávací nabídky především z hlediska volby metod a rozvoje kompetencí. Bylo by vhodné na tuto práci navázat rozšířením analýzy těchto her i z hlediska dalších klíčových kompetencí a vytvořit podrobnou analýzu řízených činností v podmínkách mateřské školy.

Seznam použité literatury a jiných zdrojů

HIGHFIELD, Kate, et al. *Robotic toys as a catalyst for mathematical problem solving*. 2010.

CHRÁSKA, Miroslav a Ilona KOČVAROVÁ. *Kvantitativní metody sběru dat v pedagogických výzkumech*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2015, 132 s. Pedagogika. ISBN 978-80-7454-553-5.

CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada, 2016, 254 s. Pedagogika. ISBN 978-80-247-5326-3.

KLIČKOVÁ, Marie. *Problémové vyučování ve školní praxi*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1989, 118 s. ISBN 8004235220.

KOŤÁTKOVÁ, Soňa. *Hry v mateřské škole v teorii a praxi: význam hry, role pedagoga, cíl hry, soubor her*. Praha: Grada, 2005, 184 s. ISBN 8024708523.

KOŤÁTKOVÁ, Soňa. *Dítě a mateřská škola*. Praha: Grada, 2008, 193 s. Pedagogika. ISBN 978-80-247-1568-1.

KRČMÁŘOVÁ, Barbora. *Děti a online rizika: sborník studií*. Praha: Sdružení Linka bezpečí, 2012, 178 s. ISBN 978-80-904920-2-8.

MAŇÁK, Josef a Vlastimil ŠVEC. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003, 219 s. ISBN 80-7315-039-5.

MAREŠ, Jiří, Jan PRŮCHA a Eliška WALTEROVÁ. *Pedagogický slovník*. 4., aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2003, 322 s. ISBN 8071787728.

MIŠURCOVÁ, Věra, Jiří FIŠER a Viktor FIXL. *Hra a hračka v životě dítěte*. V Praze: Státní pedagogické nakladatelství, 1980. Knihy pro rodiče (SPN).

OPRAVILOVÁ, Eva. *Předškolní pedagogika*. Praha: Grada, 2016, 220 s. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-5107-8.

OPRAVILOVÁ, Eva a Vladimíra FRÝBOVÁ-GEBHARTOVÁ. *Rok v mateřské škole: učebnice pro pedagogické obory středních, vyšších a vysokých škol*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2011, 493 s. Kurikulum předškolní výchovy. ISBN 978-80-7367-703-9.

PÁRTLOVÁ, Margareta Garabiková; PODHRÁZSKÁ, Dita. *Problematika profesních kompetencí předškolního pedagoga problems of a pre school teachers professional competences.EPF,* 2016.

RVP, P. V. leden 2018. Praha: MŠMT, 2018.

SEDLÁČKOVÁ, Hana, Zora SYSLOVÁ a Lucie ŠTĚPÁNKOVÁ. *Hodnocení výsledků předškolního vzdělávání.* Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2012. ISBN 978-80-7357-884-8.

SEVEROVÁ, Marie a Věra MIŠURCOVÁ. *Děti, hry a umění*. Praha: ISV, 1997, 195 s. ISBN 8085866188.

SKALKOVÁ, Jarmila. *Obecná didaktika: vyučovací proces, učivo a jeho výběr, metody, organizační formy vyučování*. Praha: Grada, 2007, 322 s. Pedagogika. ISBN 978-80-247-1821-7.

SUCHÁNKOVÁ, Eliška. *Hra a její využití v předškolním vzdělávání*. Praha: Portál, 2014, 182 s. ISBN 978-80-262-0698-9.

SVOBODOVÁ, Eva. *Vzdělávání v mateřské škole: školní a třídní vzdělávací program*. Praha: Portál, 2010, 166 s. ISBN 978-80-7367-774-9.

SYSLOVÁ, Zora. *Profesní kompetence učitele mateřské školy*. Praha: Grada, 2013, 158 s. Pedagogika. ISBN 978-80-247-4309-7.

ŠMELOVÁ, Eva a Michaela PRÁŠILOVÁ. *Didaktika předškolního vzdělávání*. Praha: Portál, 2018, 229 s. ISBN 978-80-262-1302-4.

ŠMELOVÁ, Eva. *Mateřská škola: teorie a praxe*. I. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004, 168 s. ISBN 8024409458.

ŠVEC, Vladimír. *Pedagogická příprava budoucích učitelů: problémy a inspirace.* Brno: Paido, 1999, 163s. ISBN 80-85931-70-2

UHLÍŘOVÁ, Jana. *Role hry v Komenského pedagogické koncepci*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2003. ISBN 80-7290-107-9.

VETEŠKA, Jaroslav a Michaela TURECKIOVÁ. *Kompetence ve vzdělávání*. Praha: Grada, 2008, 159 s. Pedagogika. ISBN 978-80-247-1770-8.

Internetové zdroje:

Metodika k aktivitám – Podpora pregramotností v předškolním vzdělávání Dostupné z: https://pages.pedf.cuni.cz/sc1/ctenarska-pregramotnost/

Zdroje obrázků:

Obrázek č. 1: Robotická včelka bee-bot Dostupné z: https://www.digidoupe.upol.cz/index.php/digiseznam/21-bee-bot-a-blue-bot-roboticke-vcelky

Obrázek č.2: Stavebnice Nikitin Dostupné z: https://www.figur8.net/2015/09/04/nikitin-material-brain-games-and-puzzles-from-lern-spiel-verlag/

Seznam zkratek

RVP-Rámcový vzdělávací program

RVP PV-Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání

Seznam obrázků

Obrázek 1. Bee-bot

Obrázek 2. Stavebnice Nikitin

Seznam příloh

Příloha č. 1 Záznamový arch

Přílohy

Příloha č. 1 Záznamový arch

ZÁZNAMOVÝ ARCH

Analyzovaná kompetence:

Rozlišování řešení, která jsou funkční (vedoucí k cíli), a řešení, která funkční nejsou a schopnost mezi nimi volit.

ANALÝZA HER:

ČTENÁŘSKÉ KOSTKY

1. část: evokace

Prostor pro rozvoj fantazie a motivace, není vhodná příležitost k hledání funkčního řešení problémových situací.

2. část: uvědomění

„Jak by ses zachoval/a v této situaci ty? (ztracen v Zoo)"

Návrhy: hledat maminku, plakat, volat maminku, jít na hřiště, najít někoho, kdo tam pracuje a říct mu to, zůstat na místě, jít domů/ k autu,…..

- ➔ **diskuse** Čeho tím řešením dosáhneme? Pomohou nám vyřešit situaci?
- ➔ **vyhodnocení** Které návrhy pomáhají situaci řešit?

návrhy řešení problému hlavního hrdiny → hodnocení funkčnosti navrhnutého řešení

3. část: reflexe

Navrhni jiný konec příběhu. (Ztracená kachňátka se našla, maminka byla ráda prošli společně ZOO a všichni šli domů.)

návrhy: potrestání, nechat je v ZOO, jít k panu doktorovi, snězení zvířaty v ZOO (jako Karkulka),

- ➔ **hledání argumentů pro funkčnost** zvolených řešení
- ➔ Které návrhy pomáhají ke šťastnému konci?

Jak by příběh mohl pokračovat?

Návrhy: pomoc mamince kachně s domácími pracemi a polepšení, kachňátka si spolu hrají na rybníčku na schovávanou a ztratí se znovu,…..

- ➔ **hledání argumentů pro funkčnost** zvolených řešení
- ➔ příběh může pokračovat jakkoli, všechna řešení jsou funkční

STAVEBNICE NIKITIN

1. část: Stavění podle předlohy

rozlišování funkčního a nefunkčního postupu **při konstrukci stavby** na obrázku:

dítě určuje směr ze kterého začne stavět

konstrukce začíná uprostřed stavby→dítě vyhodnotilo nevhodný postup → samo odhalí a zvolí správný postup (který mu vyhovuje)

vhodné přetočení kostky, aby byla barevně shodná s předlohou (hledání správné polohy)

2. část: Prostorová orientace

vhodná **poloha kostek** z pohledové strany:

konstrukce začíná vrcholem stavby zdi→ dítě vyhodnotilo nevhodný postup → samo odhalí a zvolí správný postup (který mu vyhovuje)

vhodné otočení kostky, aby byla barevně shodná s předlohou

často se objevuje, že děti otáčí kostky správnou barvou nahoru a ne na pohledovou stranou

3. část: Kolik kostek?

hledání vhodného způsobu, **jak spočítat kostky**:

počítání kostek s přeskakováním→ hledání vhodnějšího způsobu→ vytvoření pravidel k počítání, které dítěti vyhovovalo

nápad při počítání stavby z kostek – postupné rozebírání stavby

ROBOTICKÁ HRAČKA BEE-BOT

1. část: Orientace na podložce

správné **skládání papírových šipek** na podložku, tak aby po naprogramování včelka podle nich bylo správné

nápad ověřit funkčnost navigováním jednoho z dětí podle šipek

správné **programování včelky** podle šipek jako předlohy

nápad ukazování na šipku, kterou dítě zadává do programu včelky

nápad diktování směru šipek druhým dítětem – objevuje se **i ve druhé části**

odhalení problému nefunkčního řešení při „**překliknutí**“ na robotické včelce→ zrušení programu, nové zadávání- ve všech částech aktivity

2. část: Respektování stanovených pravidel

volba vhodné cesty, aby byla mohlo dojít ke **splnění pravidel**

nápad zakrýt pole na které se nesmí rukou nebo papírem pro znázornění

odhalení nefunkčního řešení – jeden úkol neměl řešení, protože cesta vedla vždy pouze kolem zakázaného obrázku

3. část: Cesta k domečku*

hledání způsobu, jak **správně otočit a schovat berušku** do domečku

nápad opět využít otáčení jednoho dítěte jako názorná ukázka ke správnému naprogramování

orientace domečku vchodem na takovou stranu, aby bylo možné berušku schovat

*probíhá **bez šipek**-děti zvládají cestu sami (s ukazováním)

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Lenka Kořínková
Katedra nebo ústav:	Katedra primární a preprimární pedagogiky
Vedoucí práce:	prof. PhDr. Eva Šmelová, Ph. D
Rok obhajoby:	2020

Název práce:	Hra jako prostředek rozvoje kompetence k řešení problémů
Název v angličtině:	Playing in kindergarten as a means of developing competence to solve problems
Anotace práce:	Bakalářská práce se zabývá didaktickou hrou a dalšími metodami rozvoje klíčových kompetencí v předškolním vzdělávání, především se orientuje na rozvoj kompetence k řešení problémů a metodu hry. V rámci bakalářské práce jsou metodou pozorování analyzovány tři hry realizované prostřednictvím řízené činnosti. V záznamovém archu jsou zachyceny situace, ve kterých je jedna z kompetencí k řešení problému u jednotlivých her rozvíjena. Zjišťujeme tedy, zda jsou vybrané hry vhodné pro rozvoj kompetence k řešení problémů.
Klíčová slova:	klíčové kompetence, kompetence k řešení problémů, hra, mateřská škola, předškolní věk, didaktické metody
Anotace v angličtině:	The bachelor's thesis deals with the didactic game and other methods of developing key competencies in preschool education, primarily focusing on the development of problem-solving competence and the game method. Within the bachelor's thesis, three games are realized through controlled activities and analyzed by the method of observation. The record sheet describing situations, in which one of the competencies to solve a problem is developed in each game. So we are looking at, if the selected games are suitable for developing problem-solving competence.

Klíčová slova v angličtině:	key competencies, problem-solving competence, game, kindergarten, preschool age, didactic methods
Přílohy vázané k práci:	Příloha č. 1 Záznamový arch
Rozsah práce:	41 stran
Jazyk práce:	český