

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

Didaktická hra ve vyučování
matematice na 1. stupni ZŠ jako
nástroj rozvoje žákovských
kompetencí

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vedoucí diplomové práce:
doc. PaedDr. Jana Coufalová, CSc.

Autor práce:
Michaela Chmelíková
Učitelství pro základní školy, obor Učitelství pro I. stupeň ZŠ

Plzeň 2019

PROHLÁŠENÍ

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

Plzeň, 30. března 2019

vlastnoruční podpis

PODĚKOVÁNÍ

Velice bych chtěla poděkovat paní docentce PaedDr. Janě Coufalové, CSc. za odborné vedení, rady a metodickou pomoc při psaní mé diplomové práce.
Byla jste pro mne velkou oporou a inspirací, děkuji.

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK	5
ÚVOD	6
1 VÝUKOVÉ FORMY A METODY	8
VÝUKOVÉ FORMY VYUŽÍVANÉ NA 1. STUPNI ZŠ	8
VÝUKOVÉ METODY VYUŽÍVANÉ NA 1. STUPNI ZŠ	9
Klasifikace výukových metod	9
Klasické výukové metody:	10
Aktivizující výukové metody	13
2 HRA JAKO AKTIVIZUJÍCÍ VÝUKOVÁ METODA	15
METODICKÁ PŘÍPRAVA HRY	16
DIDAKTICKÁ HRA JAKO NÁSTROJ MOTIVACE ŽÁKŮ	17
Druhy motivace	18
DIDAKTICKÁ HRA JAKO NÁSTROJ ROZVÍJENÍ KOMPETENCE ŽÁKŮ	18
Druhy kompetencí	19
3 SOUBOR DIDAKTICKÝCH HER URČENÝCH DO HODIN MATEMATIKY	21
3.1 AUTOBUS	21
3.2 BAREVNÁ NÁSOBILKA	22
3.3 BĚHACÍ POČÍTÁNÍ	23
3.4 BĚHAVKA	23
3.5 BINGO	24
3.6 BUM	25
3.7 ČERNÝ PETR	25
3.8 ČÍSLO TĚ PROBUDÍ	28
3.9 ČLOVĚČE, VYNÁSOB MĚ	28
3.10 ČTVEREČKOVANÁ	30
3.11 DOMINO	30
3.12 DRACI	33
3.13 HAD	35
3.14 HLEDEJ VÝSLEDEK	35
3.15 HRA NA OBCHOD	36
3.16 KRÁL	36
3.17 KRÁL POČTÁŘŮ	36
3.18 MATEMATICKÉ HODINY	37
3.19 MÍČKOVANÁ	37
3.20 MOLEKULY	37
3.21 MYSLÍM SI ČÍSLO	38
3.22 NÁSOBILKA S KOSTKAMI	38
3.23 NÁSOBILKOVÝ BĚH	39
3.24 NA MAZALA	39
3.25 NA SOCHY	39
3.26 PAMĚTNÝ ŘETĚZ	40
3.27 PEXESO	40
3.28 PLÁCANÁ (RYBOLOV)	43
3.29 POROVNEJ ČÍSLA	43
3.30 PYRAMIDA	43

3.31	SCHOVEJ NÁSOBEK	44
3.32	SČÍTACÍ KOSTKY	44
3.33	ŠEPTANÁ	45
3.34	ŠIFROVANÁ ABECEDA.....	45
3.35	VÁHY	45
3.36	V KRUHU	46
3.37	ZLATOKOPOVÉ.....	46
4	VLASTNÍ VÝZKUM	50
4.1	CÍL VÝZKUMU	50
4.2	VÝZKUMNÉ OTÁZKY	50
4.3	METODY VÝZKUMU	50
4.4	PŘEDVÝZKUM.....	50
4.4.1	Závěr z předvýzkumu.....	52
4.5	VÝZKUM.....	53
4.5.1	Jaké hry učitelé nejčastěji používají v hodinách matematiky a proč?	53
4.5.2	Které kompetence u žáků rozvíjí systematické užívání této metody?	55
4.5.3	Jaké hry preferují žáci a je didaktická hra pro žáky motivačním prvkem?	70
	ZÁVĚR.....	79
	RESUMÉ	80
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	81
	SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ	82
	PŘÍLOHY	I

SEZNAM ZKRATEK

ZŠ – Základní škola

1. st. – první stupeň

Úvod

Matematika nás provází celým životem. Již od dětství se setkáváme s matematikou všude kolem sebe, v předškolním věku je matematika hra, kterou nevědomky vyhledáváme. Malé děti si postupně uvědomují, že dostat dva bonbony je pro ně výhodnější nežli jeden. Pokud chtějí mít krásný hrad z kostek, že jich potřebují více. Hrají si na obchod, při čemž vytvářejí své vlastní hodnoty. Při stolních hrách procvičují číselné řady. Porovnávají, sčítají a odčítají svým vlastním způsobem. Každodenně procvičují matematiku, která je bude provázet celým životem, a vůbec si to neuvědomují. Bylo by tedy přínosem, aby i na prvním stupni základní školy (a nejen na něm) byla matematika radostnou součástí jejich životů.

Hra je důležitá pro rozvoj každého dítěte, učí se s její pomocí zvládat všechny dovednosti, které bude v životě potřebovat. Skrz hru se učí přemýšlet, soustředit, organizovat svou práci, spolupracovat s ostatními. Hra je v předškolním i mladším školním věku to nejzásadnější pro zdravý vývoj jedince. Hry a soutěže vycházejí z dětské přirozenosti, podporují jejich vlastní tvořivost, nápaditost a aktivitu. Matematikou žáci rozvíjejí své kritické myšlení, dedukci, uvažování, prohlubují kognitivní funkce, učí se přesnosti a sebekontroly, organizují svoji práci a spolupráci s ostatními. Proto je vhodné v hodinách matematiky vytvořit takové podmínky, které by dětem přinášeli radost a zároveň prohlubovali jejich znalosti a dovednosti. Jak nejlépe tohoto cíle dosáhnout nežli hrou.

Ve své práci bych se proto chtěla zaměřit na spojení hry a matematiky na prvním stupni základní školy. Zaměřím se na funkčnost jednotlivých her, zpětnou vazbu od žáků i učitelů na konkrétní hru. Pokusím se zjistit, jaké hry učitelé nejčastěji používají a proč. Jaké žákovské kompetence určitá hra rozvíjí. Pomocí základních didaktických her, které budou součástí mé diplomové práce, se pokusím získat zpětnou vazbu od učitelů na dané hry. Hry, které rozvíjí zájem o matematiku, zároveň prohlubují a fixují matematické znalosti. Cílem mé diplomové práce je shrnout poznatky o hrách využívaných v matematice na prvním stupni základní školy, vytvořit soubor didaktických her, využívaných na školách a přidat k nim postřehy učitelů, doplnit je o přínos pro žáky.

Hlavním cílem mé diplomové práce je zjistit jakým způsobem didaktická hra jako metoda výuky přispívá k rozvoji žákovských kompetencí.

Diplomová práce je členěna na tři části. Část teoretickou, která shrnuje poznatky ze studia odborné literatury, vymezení výukových forem a metod, zejména pak didaktických her a kompetencí žáků, které má škola rozvíjet, část praktickou, která poskytuje ucelený přehled didaktických her a část výzkumnou, kde se zaměřuji na rozvíjení kompetencí pomocí didaktických her. V této části se pokusím zodpovědět, jaké didaktické úlohy učitelé nejčastěji používají, jaké hry preferují žáci a které kompetence u žáků rozvíjí systematické užívání této výukové metody.

1 VÝUKOVÉ FORMY A METODY

Abychom mohli vymezit didaktickou hru jako jednu z možných vyučovacích metod využívaných na prvním stupni, musíme se nejprve seznámit s výukovými formami a metodami jako takovými. Didaktická hra má jasně vymezená pravidla, slouží učitelům ke zpestření výuky, žáky podněcuje k činnosti.

VÝUKOVÉ FORMY VYUŽÍVANÉ NA 1. STUPNI ZŠ

Schopnosti a dovednosti, které žáci v hodinách matematiky získají nebo si prohloubí, se prolínou do celého následujícího života. Pomohou jim lépe poznávat, vyhodnocovat a rozhodovat. Proto v hodinách matematiky musíme žáky vést k porozumění matematických operací, hledání souvislostí, propojení matematických úkonů s běžným životem. Nabádat žáky k tomu, aby sami chtěli něco nového zjistit, vypočítat, sestrojít, najít řešení. Motivace je pro úspěch vyučování zásadní. Motivací se rozumí hlavně vnitřní nadšení žáků ke vzdělání.

Ve školách se využívají různé formy výuky, které se více či méně podílejí na motivaci ke vzdělání. Formou výuky se rozumí uspořádání podmínek a předpoklady pro úspěšný průběh výuky. Organizační formy výuky jsou podle typu komunikace frontální vyučování, skupinové vyučování, individuální vyučování, projektové vyučování, individualizovaná výuka a otevřené vyučování. Podle typu prostředí rozlišujeme vyučování ve třídě, ve specializovaných učebnách, v mimoškolních prostředích.

Organizační formy vyučování: (Skalková, 2007)

Frontální vyučování neboli hromadná výuka je organizační forma výuky, kdy učitel v jenom okamžiku řídí činnost celé třídy. Běžně se tento typ výuky používá při prvotním výkladu, vysvětlení zadání, seznámení s novou činností.

Skupinové vyučování probíhá v menších skupinách žáků. Žáci mohou být do skupin rozdělení podle mnoha různých hledisek. Skupinová práce je mezi mými žáky velmi oblíbená. Při této formě žáci diskutují, společně nalézají řešení úkolu. Slabší žáci slyší výklad a postup od žáků, kteří danou problematiku již rozluštili. Učitel v tuto chvíli zastává roli dohlížejícího a poradce.

O individuální výuce hovoříme tehdy, když jeden učitel vede jednoho žáka. V běžném vyučování probíhá individuální výuka ve chvíli, kdy ostatní žáci pracují samostatně nebo ve skupině, a učitel se individuálně věnuje například žákovi, který má problémy s daným učivem. Často individuální forma probíhá až po vyučování, kdy učitel doučuje žáka.

Projektová výuka je náročná na čas, zato poskytuje žákům větší volnost při hledání řešení. Žáci se učí pomocí výzkumu a poznávání, samostatně vyhledávají informace. Projektová výuka souvisí i s mimoškolní činností, je spojena s praxí.

Velkou výhodou didaktické hry je fakt, že ji můžeme zařadit do jakékoli formy výuky. Hry podněcují žáka k samostatnosti, pochopení zákonitostí a vztahů, aplikaci již získaných dovedností, testování svých schopností.

VÝUKOVÉ METODY VYUŽÍVANÉ NA 1. STUPNI ZŠ

Metodické jednání učitele vyrůstá z určité koncepce výuky, podílí se na organizaci výukového procesu a zajišťuje optimální vztah mezi všemi působícími činiteli. Výukové metody zajišťují dosažení cílů. Zprostředkovávají žákům učivo a vědomosti a umožňují chápat okolní prostředí a vztahy. Výukové metody mají také funkci aktivační, motivační a komunikační. (Maňák & Švec, 2003). Velmi důležitým činitelem při určování výukové metody je učitel, jeho vztah k žákům, spolupráce v třídním kolektivu a spolupráce kolektivu s učitelem.

KLASIFIKACE VÝUKOVÝCH METOD

Klasifikace výukových metod není zcela jednoznačná, jelikož autoři používají různá kritéria hodnocení výukových metod. Uvádím zde klasifikaci výukových metod dle Maňáka a Švece. (Maňák & Švec, 2003).

KLASICKÉ VÝUKOVÉ METODY:**METODY SLOVNÍ**

Verbální projevy řeči jsou nástrojem přenášení a poskytování informací a zároveň nástrojem myšlení.

Vyprávění - uplatňuje se zde potřeba vyjadřovat své pocity, zážitky, zkušenosti či stanoviska a potřeba naslouchat. Při vyprávění se prohlubuje vztah mezi učitelem a žákem, sdílené informace mohou být emociální. Učitel informace společně prožívá s žáky, kteří mohou do jeho příběhu vstupovat a doplňovat jej o vlastní postřehy a dotazy.

Vysvětlování – univerzální metoda při zprostředkovávání učiva žákům, která by měla patřit mezi základní kompetence učitele. Vysvětlováním vedeme žáky k pochopení podstaty sdělení. Při vysvětlování učitel musí brát ohledy na věkové zvláštnosti, zkušenost žáků a jednotlivé rozdíly a stupeň osvojení předchozích poznatků.

Přednáška – delší ucelený projev na dané téma. Je po obsahové i formální stránce jasně strukturována. Využívá sílu slova, má za úkol posluchače získat, informovat a přesvědčit. Může v posluchači vyvolat emoce a prožitky. Bývá aktuálním a rychlým zdrojem informací. Ve škole ji lze uplatnit spíše u starších žáků, kteří jsou schopni abstraktního myšlení. Její nevýhodou je, že nepočítá s aktivním zapojením posluchačů. Chybí zde přímá zpětná vazba mezi řečníkem a posluchačem. Za zvláštní druh přednášky můžeme považovat i žákovský referát na určité téma.

Práce s textem – jedna z nejstarších metod. Jedná se o metodu zpracování textových informací ať už odborných, didaktických či uměleckých. Převládá zde žákova snaha a učení. Žák prostřednictvím textu nejen získává nové informace, ale je podněcován i k dalším aktivitám. Nejdůležitější je, aby žák správně pochopil informaci a uměl ji zpracovat. Při učení z textu žák uplatňuje různé kognitivní operace – vnímání, zapamatování, představivost, fantazii.

Rozhovor – komunikace pomocí otázek a odpovědí na dané téma, které má svůj vlastní výchovně-vzdělávací cíl. Rozhovor může být veden volnou formou – debata či diskuse, nebo vázanější formou – řízený rozhovor. Výukový rozhovor je prostředkem aktivizace žáků. Povzbuzuje je k činnosti, pozornosti, třídění vlastních myšlenek, uplatnění svých názorů. Při metodě rozhovoru se používá různých druhů otázek (zjišťovací, otevřená,

zavřená, pozorovací, problémová, rozhodovací). Otázky musí být vždy jasně položené, stručné a měly by podněcovat žáky k přemýšlení.

METODY NÁZORNĚ-DEMOSTRAČNÍ

„Vnímání je základním procesem poznávání, je řídicí složkou lidské činnosti.“ (Maňák & Švec, 2003, s. 76). Princip názornosti uplatňoval již Jan Amos Komenský, když poukazoval na to, že žáci mají učivo poznávat všemi smysly. Názorně-demonstrační techniky se opírají o předvádění reálných věcí v reálném prostředí, realistické zobrazování předmětů a znázorňování prostřednictvím různých schémat, grafů, symbolů.

Předvádění a pozorování – promyšlené seznamování s předměty, které jsou důležité pro rozvoj myšlení žáků, fantazie, utváření představ a k vytváření určitého postoje či citového zaujetí. Proto je velmi důležitý výběr předmětu a metodika jeho předvádění. Pozorování je důležitou součástí předvádění, žáka musíme nejprve zaujmout, aby byl schopen důkladného pozorování. V neposlední řadě hraje důležitou roli i slovní doprovod. V současné době máme mnoho možností, jak určitý předmět demonstrovat - od reálných věcí, přes modely, obrazy až po moderní výpočetní techniku.

Práce s obrazem – neboli znázornění reality různými didaktickými obrazy. Jakékoliv znázornění, ať už graf, náčrt, schéma, malba či ilustrace, se skládá z určitého počtu vizuálních prvků, které jsou podstatné pro to, co vnímáme. Nejprve se žák musí naučit rozpoznat tyto prvky, pak s nimi dále pracuje, třídí, porovnává, zařazuje.

Pokud se žák umí takto dobře orientovat v různých obrazech, zvládne jednodušeji vytvářet vlastní schémata, pomocí kterých je schopný třídít své myšlenky. Mezi taková schémata patří například myšlenkové mapy, kde si žáci nejen třídí informace do určitého obrazu, ale zároveň hledají vzájemné vztahy mezi jednotlivými obrazci, znaky, či pojmy.

Instruktaž – zprostředkovává slovní, vizuální, hmatové a podobné podněty. Instruktaž může být podána jak slovní tak písemnou formou doplněnou o demonstraci. Při náročnějších pohybových či pracovních činnostech je důležitá prvotní seznamovací instrukce s předměty. Žák si musí manipulaci vyzkoušet nejprve pod dohledem učitele.

METODY DOVEDNOSTNĚ-PRAKTICKÉ

Ve výuce se využívá praktická činnost žáků k osvojení dovednostně-praktických kompetencí žáků. Jde tedy o osvojení psychomotorických a motorických dovedností při tvorbě materiálních produktů.

Vytváření dovedností – chápeme jako připravenost žáků k určité činnosti, k řešení a zvládnutí situace, tvořivou činnost žáka. Žáci si nejprve osvojují nebo aktivují fakta nezbytná pro realizaci daného úkolu. Poté si uspořádají vlastní znalosti a dovednosti a stanoví si vhodnou strategii. V poslední etapě vytvoří svůj soubor jednotlivých postupů, které aplikují.

Napodobování – přebírání určitých způsobů od jiných. Nápodoba neboli imitace patří k prvotnímu učení každého jedince. Přebírá postoje, postupy, způsoby od své „autority“ nejprve bezděčně, později záměrně. Proto je velmi důležité, aby učitel byl pro své žáky kladným vzorem, aby nepřebírali prvky jeho špatného chování. Napodobování má tedy spíše výchovný cíl.

Manipulování, laborování, experimentování – manipulací s předměty žáci poznávají věci kolem sebe. Lze vhodně využít různé stavebnice či jiné didaktické pomůcky.

„Tato manipulace s předměty se v předškolním věku stupňuje a zkvalitňuje, nabývá charakteru hry a cílevědomého poznání.“ (Maňák & Švec, 2003, s. 99)

Laborování a provádění jednoduchých pokusů je mezi žáky velmi oblíbené. Žáci během této práce nejen provádějí jednoduché pokusy, ale také zaznamenávají průběh a vyvozují nějaký závěr a výsledek pokusu. Experiment záměrně ovlivňuje určité podmínky a tím zdůvodňuje své hypotézy.

Produkční metody – kdy se výsledkem usilovné práce stává nějaký produkt. Zlepšují se motorické dovednosti žáků. Jde o propojení teorie s praxí, kdy při činnosti žáků vzniká něco nového – nějaký produkt, výkon, výtvar a výstup. Lze sem zařadit výchovné předměty jako hudební, výtvarný, tělocvičný a praktické činnosti.

AKTIVIZUJÍCÍ VÝUKOVÉ METODY

Aktivizující jsou výukové metody, při jejichž uplatnění se hlavním zprostředkovatelem informací stávají sami žáci.

Vedou žáky k vlastnímu učení, řešení problémů. Tím rozvíjí komplexně celou jejich osobnost. Žáci musí mít o dané učivo zájem. Oni sami rozhodují a přebírají zodpovědnost za své učení.

Maňák a Švec (Maňák & Švec, 2003) dělí tyto metody na metody diskusní, heuristické neboli tvůrčího myšlení, řešení problémů, situační, inscenační a didaktické hry.

Robert Čapek (Čapek, R., 2015) dělí výukové metody takto:

ASOCIAČNÍ METODY

U asociačních metod jde o myšlenkový proces spojení informací, vztahů nebo obrazů a pojmy, které generuje naše myšlení. Podporují kreativní myšlení a myšlení v souvislostech. Vedou žáky k řešení problému. Uvádím zde jen některé vybrané asociační metody.

Asociační evokace učiva – využití vzájemného učení, učitel zjistí, co žáci o daném učivu již vědí, opravuje chybně zafixované pojmy a upevňuje správné informace. Základem této metody je tzv. terčové slovo, které je tématem probírané látky.

Clustering – žáci volně píší na dané téma. V první fázi (zhruba dvouminutové) žáci píší volné asociace, v druhé fázi (zhruba desetiminutové) se snaží o souvislý text na dané téma.

Brainstorming – nejprve jde o sběr nápadů, zaznamenají se veškeré nápady na dané téma a v druhé části probíhá třídění těchto nápadů, kdy žáci diskutují, zda a jak to souvisí s tématem. Brainstorming má svá pravidla, která je nutné dodržovat.

ČINNOSTNÍ UČENÍ

U činnostního učení jde hlavně o aktivní přístup žáka k vzdělávání, je dobré motivovat ho prostřednictvím jednoduchých, ale zábavných činností. Činnostní učení podněcuje žáky díky své názornosti, používáním vyučovacích pomůcek a vlastní činností žáka. Je založeno na metodě objevování, základ tvoří manipulace s předměty.

DALTONSKÉ VÝUKOVÉ METODY

Podle Daltonské metody žáci pracují podle určitého plánu a sami řídí svoje učení. Učitel je pomocníkem při získávání a upevňování informací. Žáci mohou spolupracovat, volí si sami, který úkol budou vypracovávat jako první, mají jasně danou časovou dotaci, do kdy musí být problém vyřešen.

DIFERENCIAČNÍ VÝUKOVÉ METODY

Diferenciační metody neboli rozlišovací metody mají za cíl vytvořit vhodné podmínky pro všechny žáky. Rozlišení spočívá v odlišení jednotlivých úloh podle schopností jednotlivců, nebo zaměření úloh na daného žáka. Mezi tyto metody patří vzájemné učení žáků, různé skupinové práce, programové učení.

DRAMATIZAČNÍ METODY

Dramatizační metody rozvíjí estetické cítění žáků a sociální dovednosti pomocí dramatického umění. Cílem není dramatická průprava, ale řešení rozličných problémů v zinscenovaných situacích, vcítění se do potřeb druhých, náhled na určitou situaci.

Robert Čapek ve svém díle uvádí mnoho dalších výukových metod, jakými jsou například kognitivní metody, komunikační metody, kooperativní učení, metody tvůrčího psaní, problémové výukové metody, montessoriovské metody a další.

2 HRA JAKO AKTIVIZUJÍCÍ VÝUKOVÁ METODA

Mezi aktivizující výukové metody patří také hra, jakožto záměrná aktivita, která vede k určitému cíli. V podstatě mnoho činností aktivizujících žáky lze pokládat za hru.

„Za nejlepší způsob edukace lze totiž považovat, když žák zapojený do činnosti (která je zajímavá a baví ho) si ani neuvědomí, že odvádí dobrou školní práci.“ (Čapek, 2015, s. 213)

V kapitole Didaktické hry Maňák a Švec (Maňák & Švec, 2003) uvádějí: Hra je chápána jako jeden z podstatných faktorů celého vývoje člověka. Vytváří podmínky pro změny a vznik nových jevů. Hra je specifickým typem aktivity, jde o základní formu činnosti člověka, která je však volena svobodně, nesleduje žádný účel. Hodnota a cíl hry je v ní samé.

V různých věkových stádiích má hra své různé projevy, které odrážejí odlišnosti každého jedince. Na způsobu hry se odráží prostředí, sociální vztahy, psychické procesy, schopnosti a dovednosti jedince. Každá hra ve výuce by měla mít svůj jasný cíl. Měla by přinášet obohacení s rozvoji kognitivních, kreativních, sociálních kompetencí žáků. Jak už říkal Komenský, škola by měla být hrou. Hrou při které se žáci rozvíjejí, obohacují své myšlení, získávají nové podněty, učí se spolupracovat a prosazovat své názory před ostatními, zdokonalovat své komunikační schopnosti.

Hry zvyšují zájem o učení. Vědomosti získané hrou jsou trvalejší. Hra působí na osobnost jako na celek. Učení ve hře propojuje vnímání všemi smysly, spojuje hlavu, srdce a ruku. Rozvíjí tedy i ty stránky dětské psychiky, které tradiční výuka opomíjí. Hry aktivují k samostatné činnosti žáků, podporují jejich samostatnost, angažovanost. Mohou se stát impulsem k tvořivým projevům, rozvíjí představivost, imaginaci a prožívání.

„Hra má řadu aspektů: aspekt poznávací, procvičovací, emocionální, pohybový, motivační, tvořivostní, fantazijní, sociální, rekreační, diagnostický, terapeutický a jiné.“ (Kárová, 1998, s. 6)

Pomocí her žáci získávají kladný vztah k předmětu i k učiteli. Při hře se žáci více soustředí. Při hře jde učení a zábava tzv. ruku v ruce. Geoff Petty (Petty, G., 2013) píše, že každá činnost se může proměnit ve hru, když z ní učiníme nějakou výzvu. Dále nabádá k zařazování her do výuky. Díky hře se zvýší pozornost žáků při práci na daném úkolu a následně se vytváří a upevňuje nefalšovaný zájem o vyučovací předmět.

METODICKÁ PŘÍPRAVA HRY

Užití didaktických her ve výuce by mělo být maximálně efektivní, když hra nesleduje žádný konkrétní vyučovací cíl, měla by být zařazována tak, aby zapadala do celkového konceptu hodiny a byla co nejvíce propojena s ostatní náplní hodiny. Učitel provádí výběr a zařazení hry podle určitých pravidel a v souladu s výukou.

Při metodické přípravě k začlenění didaktických her do výuky je dle Maňáka a Švece (Maňák & Švec, 2003) důležité:

Vytyčení cílů hry

- kognitivních, sociálních, emocionálních,
- ujasnění důvodů pro konkrétní hru

Diagnóza připravenosti žáků

- ujasnění potřebných vědomostí, dovedností, zkušeností žáků
- přiměřená náročnost hry

Ujasnění pravidel hry

- jejich znalost žáky, jejich upevnění, popř. obměna

Vymezení úlohy vedoucího hry

- řízení a hodnocení

Stanovení způsobu hodnocení

- diskuse

Zajištění vhodného místa

- uspořádání místnosti

Příprava pomůcek, materiálu, rekvizit

Určení časového limitu hry

- rozvrh průběhu hry
- časové možnosti

Promyšlení případných variant

- možné modifikace
- iniciativa žáků
- rušivé zásahy

DRUHY DIDAKTICKÝCH HER

Věra Kárová (Kárová, 1998) ve svém díle rozděluje didaktické hry na poznávací, při kterých žáci získávají nové vědomosti, kontrolní, při kterých si žáci upevňují a prohlubují již získané vědomosti a při kterých můžeme zjistit míru osvojení učiva, hry individuální, kde je důležitá samostatnost. Dalším typem hry jsou hry pohybové, které napomáhají předcházet dlouhému sezení žáků při hodinách, dále hry klidné jakými jsou především stolní „deskové“ hry. Hry soutěživé rozděluje na hry na rychlost a na kvalitu, Posledním druhem her, jež uvádí, jsou hry specifické a univerzální, které se nemohou přizpůsobit podmínkám, nemohou měnit pravidla dle dané situace.

Podle obsahu učiva rozděluje hry na hry k třídění předmětů, kdy se žáci učí rozlišovat na základě určitých kritérií, hry k pěstování úmyslné pozornosti a paměti, zaměřené na prostorovou orientaci nebo orientaci v rovině. Hry k numeraci čísel sloužící k nácviku číselných řad, porovnávání čísel. Hry k procvičování základních početních operací a hry s geometrickými náměty její výčet uzavírají.

DIDAKTICKÁ HRA JAKO NÁSTROJ MOTIVACE ŽÁKŮ

Každá didaktická hra, je-li správně zařazena do výuky, má vlastní motivační funkci. Hra je pro žáky přitažlivá a nevnímají ji tolik jako součást vyučování, spíš ji vnímají jako relaxaci, zpestření výuky či spontánní aktivitu. Didaktická hra probouzí zájem žáků, působí motivačně. Žák vnímá didaktickou hru jen jako hru, nevědomě si při tom procvičuje své znalosti, získává nové dovednosti, upevňuje vzájemné vztahy ve třídě, komunikuje se spolužáky, řeší problémové situace a to zcela přirozeně.

„Termín motivace je odvozen z latinského movere – hýbati, pohybovati. Motivace znamená souhrn hybných momentů v činnostech, prožívání, chování a osobnosti. Hybnými momenty rozumíme to, co člověka podněcuje, pobízí, aby něco dělal, reagoval, nebo naopak, co ho tlumí, co mu zabraňuje něco konat, reagovat.“ (Čáp, J., 2001, s. 92)

Právě proto je vhodné využívat různé didaktické prostředky, mezi něž patří i didaktické hry, jako nástroj motivace. Hra sama o sobě podněcuje žáky k práci, komunikaci, spolupráci ve skupině i ve dvojici, učí žáky toleranci a respektování daných pravidel.

DRUHY MOTIVACE

Motivaci můžeme rozdělit do dvou základních skupin – motivaci vnitřní a vnější. Vnitřní motivací se rozumí vnitřní pohnutky, které má sám žák a které vedou k uspokojení vlastních potřeb. Komplexní hierarchii lidských potřeb vypracoval Abraham Maslow. Dělí potřeby do dvou základních skupin. Do první skupiny se řadí potřeby nedostatkové, které slouží k uspokojení základních lidských potřeb – fyziologické potřeby, které zajišťují biologické přežití člověka, potřeba bezpečí a jistoty, potřeba někam a k někomu náležet a být milován, potřeba úcty a sebeúcty. Do druhé skupiny patří pak potřeby růstové, které směřují k určitým cílům – poznávací potřeby, estetické potřeby a na vrcholu pyramidy stojí potřeba seberealizace. (Čáp, 2001).

Pokud se zabýváme didaktickou hrou, jedná se o vnější motivaci, která je založena na vnějších podnětech. Prací učitele je připravit pro žáky vhodné prostředí a podněty, které je motivují k činnosti. Nejen tím, že učitel vytváří ve třídě vhodné klima, ale právě užitím vhodných didaktických prostředků motivuje žáky k získávání znalostí a dovedností. Čím různorodější jsou motivační prvky připravené učitelem, tím větší je vlastní snaha žáků. Dobře připravená hodina je plná motivačních prvků. Výběr vhodné metody výuky je jedním z nich. Hra je jako nástroj motivace o to zajímavější, že může mít různé formy, ať už skupinovou, soutěživou, hranou ve dvojicích za účelem získání nových poznatků, či zaměřenou na jednotlivce.

DIDAKTICKÁ HRA JAKO NÁSTROJ ROZVÍJENÍ KOMPETENCE ŽÁKŮ

Didaktická hra je vhodným prostředkem pro rozvíjení žákovských kompetencí, které učitel v rámci výuky naplňuje. Žáci by měli získané vědomosti umět vhodně využívat, měli by umět přemýšlet a rozhodovat, jednat s druhými, pracovat v kolektivu, realizovat a obhájit své nápady. Právě k tomu slouží klíčové kompetence. Tyto kompetence by měly formovat osobnost žáka, jejich osvojování je spjato s konkrétním obsahem. Klíčové kompetence tedy spočívají v organizaci práce, způsobu provedení úkolu, komunikaci a spolupráci, zodpovědnosti a tvořivému řešení, používání technik učení a práce. (Maňák & Švec, 2003)

„ Kvalitní výuka účinně vede žáka ke klíčovým kompetencím a k očekávaným výstupům.“

(BĚLECKÝ, Z., 2007, s. 6)

Rozvíjení žáka má být všestranné, informace nesmí být izolované a vytržené od reálného světa žáků. Nové učivo má být propojené s vlastními zážitky, znalostmi, které žák získal již v předešlých letech. Vědomosti, dovednosti a postoje žáka musí být rozvíjeny jako celek.

„ Mít kompetenci znamená, že člověk (žák) je vybaven celým složitým souborem vědomostí, dovedností a postojů, ve kterém je vše propojeno tak výhodně, že díky tomu člověk může úspěšně zvládnout úkoly a situace, do kterých se dostává ve studiu, v práci, v osobním životě. Mít určitou kompetenci znamená, že se dokážeme v určité přirozené situaci přiměřeně orientovat, provádět vhodné činnosti, zaujmout přínosný postoj.“
(BĚLECKÝ, Z., 2007, s. 7)

Klíčové kompetence žák uplatní v dalším životě, jsou to určité schopnosti, které bude využívat i během dalších let, prolínají se nejen ve všech vyučovacích předmětech, ale také v jednání jedince v osobním životě.

DRUHY KOMPETENCÍ

Podrobné rozpracování klíčových kompetencí lze nalézt v příručce Klíčové kompetence v základním vzdělávání (BĚLECKÝ, Z., 2007, s. 7). Uvádím zde pouze základní rozdělení klíčových kompetencí a jejich zkrácený výklad:

1. KOMPETENCE K UČENÍ

Žák využívá vhodné způsoby učení, samostatně organizuje a řídí vlastní činnost. Vyhledává a třídí informace a efektivně je využívá v procesu učení. Používá obecné termíny, znaky a symboly. Samostatně pozoruje, experimentuje a pracuje se získanými výsledky. Poznává smysl učení, vytváří si kladný vztah ke vzdělání. Umí posoudit vlastní pokrok a najít problémy bránící učení. Kriticky zhodnotí své výsledky.

2. KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Vnímá problémové situace, přemýšlí o nich a jejich příčinách, promyslí a naplánuje způsob řešení situace. Vyhledá potřebné informace, využívá dosavadní znalosti a zkušenosti k vyřešení problému. Ověří správnost svého řešení, osvědčené postupy dále využívá. Je zodpovědný za svá rozhodnutí. Sleduje svůj vlastní pokrok. Zhodnotí své výsledky.

3. KOMPETENCE KOMUNIKATIVNÍ

Vyjadřuje se logicky, výstižně a souvisle v ústním i písemném projevu. Umí naslouchat druhým, vhodně reaguje, obhájí svůj vlastní názor. Rozumí různým druhům textů, obrazových záznamů, informačních a komunikačních prostředků, umí tyto prostředky vhodně využívat. Aktivně se zapojí do komunikace s okolím, a do společenského dění. Využívá komunikaci k vytváření vztahů a spolupráci s ostatními.

4. KOMPETENCE SOCIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ

Pracuje ve skupině, podílí se stanovení pravidel týmu, ovlivňuje kvalitu společné práce. Utváří příjemnou atmosféru v týmu, upevňuje mezilidské vztahy, umí pomoci ostatním ve skupině. Přispívá k diskusi ve skupině, spolupracuje při řešení problému, oceňuje a respektuje názory dalších členů skupiny. Vytváří si pozitivní představu o sobě samém, ovládá svoje jednání za účelem dosažení pocitu sebeuspokojení a sebeúcty.

5. KOMPETENCE OBČANSKÁ

Respektuje druhé, váží si jich, je schopen vcítění do druhých. Odmítá hrubé zacházení a útlak, postaví se proti fyzickému či psychickému násilí. Chápe společenské normy a zákony, uvědomuje si svá práva a povinnosti. Poskytne účinnou pomoc, chová se zodpovědně v krizových situacích. Respektuje a chrání kulturní tradice. Má pozitivní postoj k historickému dědictví, uměleckým dílům. Aktivně se zapojuje do kulturního, společenského a sportovního dění. Chrání životní prostředí, uvědomuje si ekologické a environmentální problémy.

6. KOMPETENCE PRACOVNÍ

Dodržuje daná pravidla, bezpečně používá nástroje a pomůcky, přizpůsobí se pracovním podmínkám. K výsledkům činnosti přistupuje nejen z hlediska kvality, funkčnosti, hospodárnosti, ale také z hlediska ochrany zdraví, životního prostředí a ochrany hodnot kulturních i společenských. Využívá získané znalosti a zkušenosti k vlastnímu rozvoji a dalšímu vzdělávání a profesnímu zaměření. Chápe podstatu, cíl a riziko podnikání.

3 SOUBOR DIDAKTICKÝCH HER URČENÝCH DO HODIN MATEMATIKY

Hry jsou řazeny abecedně.

3.1 AUTOBUS

Autobus	
POMŮCKY	Krabice, z níž vytvoříme autobus, názvy jednotlivých zastávek, víčka od PET lahví
CÍL	Procvičení početních operací – sčítání, odčítání
KOMPETENCE	Učení, sociální a personální, k řešení problémů, pracovní
POČET HRÁČŮ	Třída
POPIS HRY	V místnosti označíme zastávky např.: Nástupní, U Okna, U Skříně a Konečná. U každé zastávky je jeden výpravčí a ještě je zde řidič autobusu. Výpravčí u nástupní zastávky vkládá do autobusu zátku a říká „jeden cestující nastoupil“. Pak vloží druhou zátku a říká „další cestující nastoupil“. Řidič s krabicí >odkráčí a řekne „autobus odjíždí, přijíždí na zastávku U Okna“. Výpravčí na zastávce vybere jednu zátku a říká „jeden cestující vystoupil“. Takto řidič obejde všechny zastávky, až dorazí na konečnou. Kolik cestujících vystoupí na konečné? Žáci si tvoří tabulku, do níž si zapisují jednotlivé údaje.
VARIACE	Žáci sami nastupují a vystupují – řadí se za autobus.
ZDROJ	Matematika dle Hejného – http://blog.h-mat.cz/cs/didakticka-prostredi/autobus

	A	B	C	D	E
VYSTOUPILI					
NASTOUPILI					
JELI					

zastávka	A	B	C	D	E
VYSTOUPILI					
NASTOUPILI					
JELI					

3.2 BAREVNÁ NÁSOBILKA

Barevná násobilka	
POMŮCKY	Hrací plán, pastelky, 2 kostky
CÍL	Procvičování násobení v oboru 0 - 6
KOMPETENCE	Pracovní, k učení, komunikativní
POČET HRÁČŮ	2 – 4
POPIS HRY	Každý žák má pastelku odlišné barvy. Žáci postupně hází oběma kostkami. Čísla, která jim padnou, vynásobí a výsledek najdou na hrací kartě a vybarví políčko s výsledkem. Poté hraje druhý hráč. Takto se žáci střídají, dokud není celý hrací plán vybarven. Pokud vyjde výsledek, který již není nevybarvený, hraje další hráč. Vyhrává ten, kdo má více vybarvených políček.

1	15	36	12	9	5	18	36
							16
							21
							6
10	24	1	16	12	25	36	9
2							
1							
8							
12	24	20	4	16	3	32	6
							10
							35
							24
30	15	36	25	6	16	30	0
8							
25							
12							
32	9	18	20	12	6	35	24

3.3 BĚHACÍ POČÍTÁNÍ

Běhací počítání	
POMŮCKY	Karty s početními spoji.
CÍL	Procvičení početních operací – sčítání, odčítání, násobení, dělení
KOMPETENCE	Sociální a personální, k řešení problémů
POČET HRÁČŮ	Třída – ve dvojicích
POPIS HRY	Jeden žák z dvojice běží ke kartičkám s početními spoji, vybere jednu kartičku a běží zpět ke svému spolužákovi, ten příklad vypočítá a vymění se, takto pokračují dle zadaného času. Vyhrává dvojice žáků, která má nejvíce správně vypočítaných příkladů.

3.4 BĚHAVKA

Běhavka	
POMŮCKY	Karty s početními spoji
CÍL	Procvičení početních operací – sčítání, odčítání, násobení, dělení
KOMPETENCE	K řešení problémů, k učení
POČET HRÁČŮ	Třída – každý žák hraje za sebe
POPIS HRY	Karty s příklady jsou rozmístěny ve třídě, žáci vybíhají a hledají jednotlivé příklady, ty řeší buď na papír, nebo do sešitu, nebo na stírací tabulku.

3.5 BINGO

BINGO	
POMŮCKY	Tabulka - bingo
CÍL	Procvičování sčítání, odčítání, násobení a dělení
KOMPETENCE	K učení, sociální a personální, k řešení problémů
POČET HRÁČŮ	Třída – frontální výuka
POPIS HRY	Učitel nebo žák zadává početní příklady v daném oboru. Žáci počítají a zapíší výsledek na libovolné místo v tabulce. Počet příkladů závisí na velikosti tabulky. (9 příkladů – tabulka 3 x 3, 16 příkladů – 4 x 4). Pokud jsou všechna políčka obsazena, losujeme jedno číslo (výsledek) po druhém, hra končí ve chvíli, kdy jeden, nebo několik žáků vykřikne Bingo – to znamená, že má v jedné řadě/sloupci/úhlopříčce 3 (4) zaškrtnutá čísla.

TABULKA NA BINGO – 9 PŘÍKLADŮ

TABULKA NA BINGO – 16 PŘÍKLADŮ

3.6 BUM

Bum	
POMŮCKY	
CÍL	Osvojování a procvičování řad násobků.
KOMPETENCE	K učení, komunikativní, sociální a personální
POČET HRÁČŮ	Třída
POPIS HRY	Žáci odřikávají řadu čísel, místo násobků daného čísla říkají bum, nebo tlesknou.

3.7 ČERNÝ PETR

Černý Petr – římské číslice	
POMŮCKY	Karty - 28 (14 s čísly zapsanými římskými číslicemi a 14 se stejnými čísly zapsanými arabskými číslicemi), černý Petr
CÍL	Procvičování římských číslic
KOMPETENCE	Sociální a personální, komunikativní, k učení
POČET HRÁČŮ	Třída rozdělená na skupiny, dvojice
POPIS HRY	Karty se rozdají nejlépe všem ve stejném počtu. Každý, kdo má v ruce dvojice karet se stejnými čísly (jedno zapsané arabsky, druhé římsky), je odloží stranou na stůl. Hráč, který začíná, vytahuje z karet souseda po pravé straně jednu kartu, kterou založí mezi své karty. Pokud má dvě karty se stejnými čísly, odloží je ihned stranou. Hra pokračuje tímto způsobem stále dokola. Výhercem se stává hráč, který se jako první zbavil všech karet ze své ruky. Hra však pokračuje dál, žáci odkládají dvojice do té doby, než zůstane ve hře jen hráč s kartou Černého Petra.

ČERNÝ
PETR

1	I	2	II
3	III	4	IV
5	V	6	VI
7	VII	8	VIII
9	IX	10	X
11	XI	12	XII

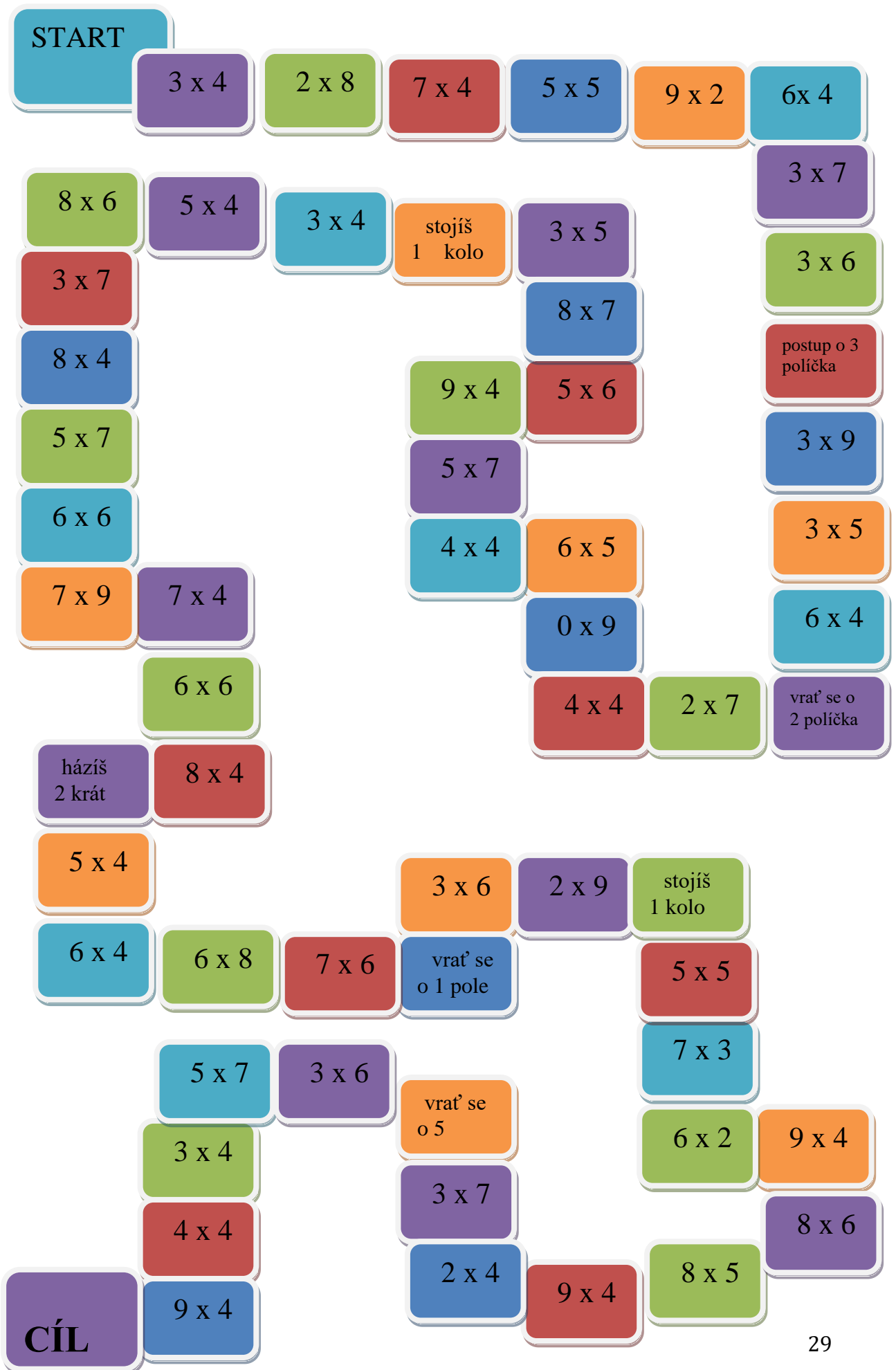
13	XIII	14	XIV
15	XV	16	XVI
17	XVII	19	XIX
20	XX	21	XXI
50	L	100	C
500	D	1000	M

3.8 ČÍSLO TĚ PROBUDÍ

Číslo tě probudí	
POMŮCKY	
CÍL	Procvičování sčítání, odčítání, násobení a dělení
KOMPETENCE	K učení, sociální a personální, pracovní
POČET HRÁČŮ	Třída
POPIS HRY	Učitel zadá číslo, které probouzí. Žáci leží na lavici, učitel zadává jednotlivé příklady, žáci si počítají, ve chvíli, kdy jim vyjde jako výsledek číslo, které bylo na počátku zadáno, probouzí se – zvedají hlavy.

3.9 ČLOVĚČE, VYNÁSOB MĚ

Člověče, vynásob mě	
POMŮCKY	Hrací plán, kostka, figurky (žetony)
CÍL	Procvičování násobení, sociální a personální
KOMPETENCE	Pracovní, k učení
POČET HRÁČŮ	2 – 4
POPIS HRY	Žáci postupně hází kostkou a dle hozeného čísla postupují v hracím poli. Vypočítají příklad uvedený na políčku, na kterém stojí. Pokud počítají správně, zůstanou stát, pokud odpoví špatně, musí se vrátit na pole, ze kterého vyšli. Vyhrává hráč, který je v cíli jako první. Kontrolu správnosti výpočtu provádí druhý žák, pokud se žáci o výsledku nedohodnou, přivolají učitele.



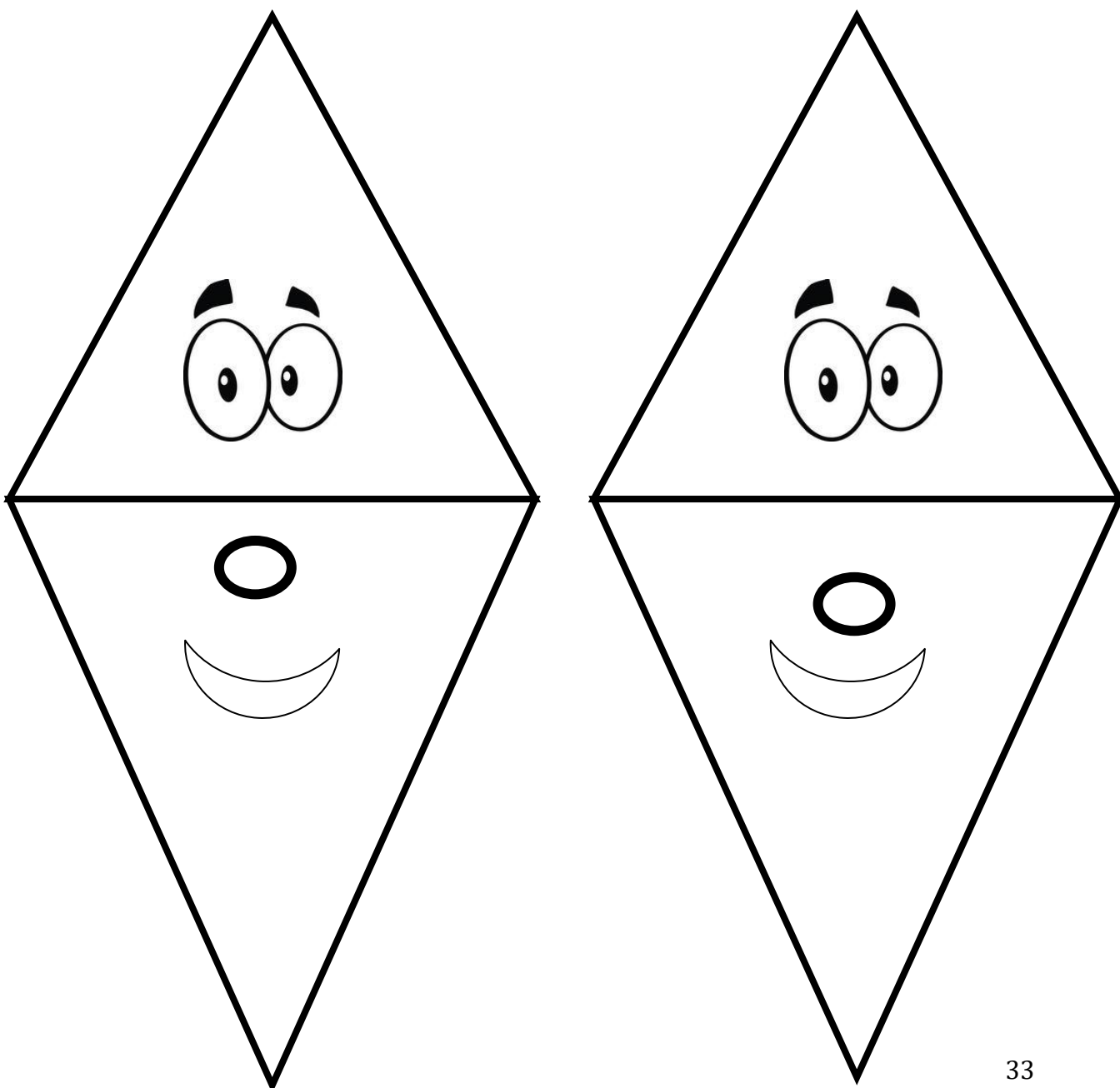
start	16+6	22	9+14	23	28-7	21	64+8
72	56 +7	63	38+8	46	70-8	62	45+6
51	35-9	26	57-8	49	85+2	87	43+5
48	62-5	57	16+4	20	29-5	24	49+5
54	31+7	38	89+5	94	52+3	55	69-8
61	87-9	78	26+7	33	69+8	77	45-8
36	12+6	18	63+5	68	57-2	55	36+4
40	99-3	96	64-6	58	27+7	34	cíl

START							
							CÍL

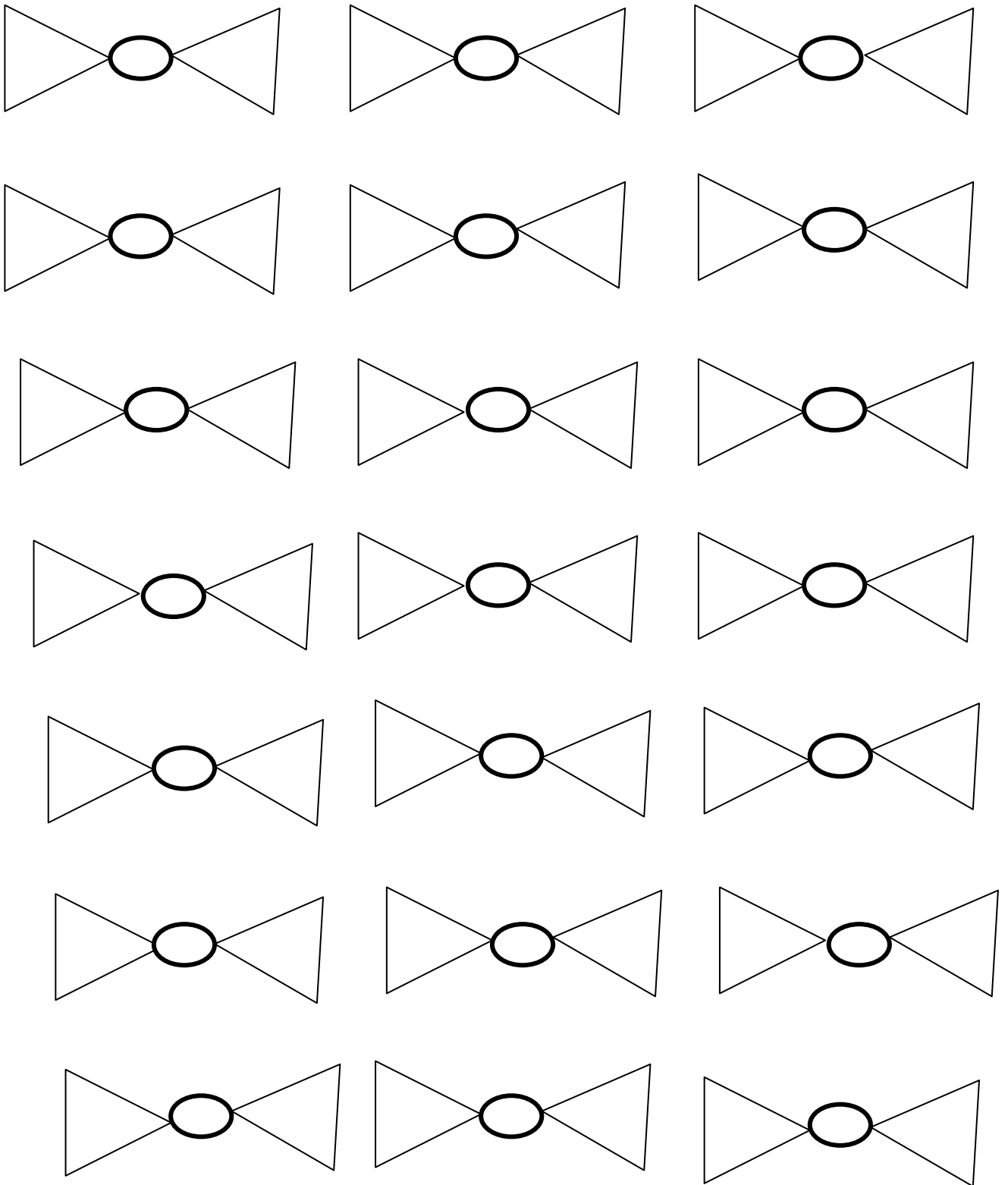
3.12 DRACI

Draci	
POMŮCKY	Hlavy draků s výsledkem, mašličky s příklady
CÍL	Procvičování početních operací sčítání a odčítání (v oboru do 100)
KOMPETENCE	Pracovní, k učení, sociální a personální
POČET HRÁČŮ	Třída rozdělená na skupiny, nebo jednotlivci
POPIS HRY	Žáci přiřazují jednotlivé příklady k hlavám draků, na nichž je výsledek.
ZDROJ	Krejčová Eva, Hry a matematika na 1. stupni ZŠ

Hlavy draků k vytištění na čtvrtku, do spodní části dopsat číslo, které bude výsledkem. Počet draků zvolíme dle počtu skupin.

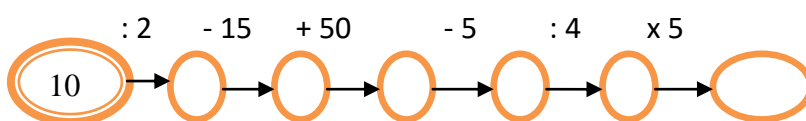


Mašle na početní příklady: Do mašlíček čísla a do středu znaménko:



3.13 HAD

Had	
POMŮCKY	Tabule
CÍL	Procvičování sčítání, odčítání, násobení a dělení
KOMPETENCE	K učení, k řešení problémů, pracovní
POČET HRÁČŮ	Třída
POPIS HRY	Učitel připraví na tabuli početního hada, žáci postupně zapisují výsledky, jednotlivých příkladů.



3.14 HLEDEJ VÝSLEDEK

Hledej výsledek	
POMŮCKY	Karty se spoji a karty s výsledky (Pro každou skupinu)
CÍL	Nácvik sčítání, odčítání, násobení, dělení
KOMPETENCE	Sociální a personální, k řešení problémů, k učení, pracovní
POČET HRÁČŮ	2- 4 skupiny
POPIS HRY	Žáci jsou rozděleni do skupin. Každá skupina má přiřazenou svou hromádku s příklady a výsledky. Postupně vybíhá jeden žák z každého družstva a hledá příklad a výsledek, pokud najde, vezme příklad, vrátí se zpět a předává štafetu. Vítězí družstvo, které je nejen nejrychlejší, ale také musí mít všechny příklady správně spojené. Pokud nechceme soutěžit na čas, vítězem jsou všechna družstva, která mají příklady správně.
VARIACE	Jen jedna hromádka příkladů. Vítězí družstvo, které má nejvíc správných příkladů. Vhodné při opakování látky, kdy je učivo již procvičené a jde o rychlost.

3.15 HRA NA OBCHOD

Hra na obchod	
POMŮCKY	Papírové peníze
CÍL	Procvičování pamětného sčítání, odčítání
KOMPETENCE	Sociální a personální, k učení, pracovní, občanská, řešení problémů
POČET HRÁČŮ	Třída
POPIS HRY	Žáci obchodují s papírovými penězi a zbožím na obrázcích nebo s opravdovými předměty (donesené hračky, školní potřeby, knihy...) Část žáků prodává, zbytek nakupuje.
VARIACE	S papírovými penězi nakupujeme. Na tabuli nakreslený obchůdek a u každé věci je cena. Může být i nalepený na tabuli – používám dětský obchůdek. Žáci nakupují. Lze zadat, že mají 100Kč a můžou si koupit 3 věci nebo v dalších ročnících už čísla stoupají. Mezi sebou se žáci vyvolávají a ptají se: Kolik korun zaplatím celkem? Kolik mi zbude?

3.16 KRÁL

Král	
POMŮCKY	
CÍL	Procvičení početních operací – sčítání, odčítání, násobení, dělení
KOMPETENCE	Řešení problémů, učení, sociální a personální
POČET HRÁČŮ	Třída
POPIS HRY	Žáci stojí v lavicích, učitel zadá dvěma žákům příklad, ten kdo rychleji odpoví správný výsledek, zůstává stát, ten druhý si sedá, takto hra pokračuje, dokud nezůstane jen jeden žák z celé třídy, ten se stává vítězem.

3.17 KRÁL POČTÁŘŮ

Král počtářů	
POMŮCKY	
CÍL	Procvičení početních operací – sčítání, odčítání, násobení, dělení
KOMPETENCE	Řešení problémů, učení, sociální a personální
POČET HRÁČŮ	Třída
POPIS HRY	Žáci stojí v řadě, učitel zadá příklady, vybere jednoho žáka, který se přihlásil, že ví správnou odpověď, všichni, kteří mají správný výsledek, postoupí o krok vpřed. Takto se pokračuje, dokud jeden (nebo více žáků) nedosáhne cíle.

3.18 MATEMATICKÉ HODINY

Matematické hodiny	
POMŮCKY	Tabule
CÍL	Procvičení násobení
KOMPETENCE	K řešení problémů, komunikativní
POČET HRÁČŮ	Třída rozdělená na skupiny
POPIS HRY	Na tabuli je ciferník hodin a uprostřed nějaké číslo se znaménkem x (6). Žáci stojí před tabulí ve dvou zástupech a učitel zadá přední dvojici nějaký čas (3 hodiny) kdo první vypočítá (6×3) jde si sednout. Vítězí zástup, který první celý sedí.

3.19 MÍČKOVANÁ

Míčkováná	
POMŮCKY	Míček
CÍL	Nácvik pamětného počítání
KOMPETENCE	K učení, sociální a personální, komunikativní
POČET HRÁČŮ	Celá třída
POPIS HRY	Žáci stojí v kruhu, jeden má míč a na danou početní operaci vymyslí příklad. Řekne zadání nahlas, hodí míč dalšímu, ten vypočítá. Pokud odpoví správně, dává další příklad, pokud odpoví špatně, předává míček tomu, kdo jej opravil.
VARIACE	Učitel stojí uprostřed kruhu a hází míč, žák odpoví, míč vrátí zpět učiteli. Učitel hodí míč a počítají žáci, kteří stojí vedle toho, kdo míč chytil, soutěží, kdo bude rychlejší. Ten, co drží míč, rozhoduje, kdo byl rychlejší a zároveň kontroluje správnost výsledku.

3.20 MOLEKULY

Molekuly	
CÍL	Procvičování početních operací sčítání, odčítání, dělení. Výsledkem musí být číslo v oboru do 10, tak, aby bylo možné vytvořit několik skupin molekul.
KOMPETENCE	Sociální a personální, komunikativní, k učení
POČET HRÁČŮ	Třída
POPIS HRY	Žáci pochodují po třídě, učitel zadá příklad, podle výsledku vytvoří žáci skupiny. Ten, kdo zůstal bez skupiny, ze hry vypadává, může převzít funkci učitele a zadat další příklad.
ZDROJ	Krejčová Eva, Hry a matematika na 1. stupni ZŠ

3.21 MYSLÍM SI ČÍSLO

Myslím si číslo	
POMŮCKY	Stírací tabulka
CÍL	Procvičení početních operací – sčítání, odčítání, násobení, dělení. Procvičení zápisu čísel – jednotky, desítky.
KOMPETENCE	K řešení problémů, k učení, komunikativní
POČET HRÁČŮ	Třída
POPIS HRY	Varianta I. – Učitel říká zadání: „Myslím si číslo, když k němu přičtu (odečtu, vynásobím, vydělím) číslo X, dostanu číslo...“, žáci vyřeší, kdo bude první, získává bod. Varianta II. – „Myslím si číslo, které má X desítek, X tisíců, X stovek, X jednotek.“, žáci zapisují číslo na stírací tabulku, kdo má správně, má bod.

3.22 NÁSOBILKA S KOSTKAMI

Násobilka s kostkami	
POMŮCKY	Kostky
CÍL	Procvičení násobení – malá násobilka
KOMPETENCE	Řešení problémů, učení, pracovní
POČET HRÁČŮ	Třída - dvojice
POPIS HRY	Soutěž probíhá ve dvojicích, každý má svou kostku. Oba žáci hodí kostkou současně a body mezi sebou vynásobí. Kdo rychleji řekne výsledek, získá bod. Hraje se na 10 bodů nebo jen 10 kol.

Násobilková soutěž

Násobilková soutěž	
POMŮCKY	Karty s početními spoji
CÍL	Procvičení násobení – malá násobilka
KOMPETENCE	Řešení problémů, učení, pracovní
POČET HRÁČŮ	Třída - dvojice
POPIS HRY	Žáci jsou rozděleni do dvojic, každá dvojice dostane 10 karet, jeden z dvojice čte zadání z kartičky a druhý žák stojí zády a musí příklad vypočítat, sčítá se počet správně vypočítaných příkladů, vyhrává dvojice s nevyšším počtem.

3.23 NÁSOBILKOVÝ BĚH

Násobilkový běh	
POMŮCKY	Karty s čísly 1 – 9, dle počtu žáků
CÍL	Procvičení násobení – malá násobilka
KOMPETENCE	Řešení problémů, učení, sociální a personální, komunikativní, občanská
POČET HRÁČŮ	Třída
POPIS HRY	Žáci mají každý číslo od 1 – 9. Svě číslo drží tak, aby bylo viditelné i pro ostatní žáky. Učitel řekne číslo (výsledek násobení malé násobilky), žáci, kteří mají odpovídající spoj, vyběhnou na dané místo a zpět. Pokud učitel řekne číslo 32, vybíhají žáci s čísly – 4, 8. Vítězem je žák, který se vrátí do řady jako první.
ZDROJ	Šmerdová, Jitka Beránek, Jaroslav.: Hry a soutěže v matematice na 1. stupni ZŠ [diplomová práce], /Brno 2008

3.24 NA MAZALA

Na Mazala	
POMŮCKY	Tabule, křída, houba
CÍL	Nácvik jakékoliv početní operace, procvičování pamětného počítání.
KOMPETENCE	Sociální a personální, pracovní, k učení
POČET HRÁČŮ	Celá třída rozdělená na skupiny
POPIS HRY	Žáci ve skupině stojí za sebou, na tabuli jsou napsány výsledky příkladů pro každou skupinu. Učitel zadá příklad a první ze skupin jdou k tabuli a smažou správný výsledek. Pokud smažou správně, získávají body, pokud špatně, body nezískávají a pokračují další. Vyhrává družstvo, které získalo nejvíce bodů.

3.25 NA SOCHY

Na sochy	
POMŮCKY	
CÍL	Procvičení početních operací – sčítání, odčítání, násobení, dělení.
KOMPETENCE	Sociální a personální, pracovní, k učení
POČET HRÁČŮ	Třída
POPIS HRY	Učitel řekne zaklínadlo: „Ať v tomto okamžiku všichni zkamení.“ Pak zadá početní příklad a vybere 1 žáka, který odpoví. Pokud odpoví správně, obživne a může zadat další příklad. Hra pokračuje, dokud nejsou všechny sochy znovu obživlé.

3.26 PAMĚTNÝ ŘETĚZ

Pamětný řetěz	
POMŮCKY	
CÍL	Pamětné procvičování řady početních operací
KOMPETENCE	K učení
POČET HRÁČŮ	Celá třída
POPIS HRY	Učitel zadá žákům číslo, pak diktuje jednotlivé početní kroky, žáci počítají pamětně a tvoří tak řetěz čísel. Výsledek zapíše buď na papír, nebo na stírací tabulku. Učitel vyhlásí správný výsledek, žáci, kteří správně počítali, získávají bod.

3.27 PEXESO

Pexeso	
POMŮCKY	Karty s početními spoji a karty s výsledky
CÍL	Procvičování početních operací
KOMPETENCE	K řešení problémů, pracovní, k učení
POČET HRÁČŮ	Třída rozdělená na skupiny, dvojice
POPIS HRY	Žáci hrají pexeso, karty mají před sebou čísla dolů a hledají dvojice – početní spoj a výsledek. Pro lepší orientaci mohou být rozloženy spoje a výsledky zvlášť. Jestliže žák odkryje správnou dvojici, karty si ponechá a hraje znovu. Vítěz je ten, kdo má nejvíc dvojic.
ZDROJ	Kárová Věra, Didaktické hry ve vyučování matematice.

$7 \cdot 8$	56	$9 \cdot 6$	54
$7 \cdot 7$	49	$5 \cdot 7$	35
$4 \cdot 7$	28	$6 \cdot 7$	42
$6 \cdot 6$	36	$8 \cdot 6$	48
$3 \cdot 7$	21	$6 \cdot 4$	24
$2 \cdot 7$	14	$0 \cdot 7$	0
$2 \cdot 6$	12	$4 \cdot 8$	32
$5 \cdot 6$	30	$9 \cdot 9$	81

3.28 PLÁCANÁ (RYBOLOV)

Plácaná (rybolov)	
POMŮCKY	Plácačky na mouchy v různých barvách
CÍL	Procvičování početních operací, jednotek, tvarů apod.
KOMPETENCE	Pracovní, k učení, sociální a personální, k řešení problémů
POČET HRÁČŮ	Třída rozdělená na skupiny
POPIS HRY	Na tabuli jsou čísla, před ní stojí zástupce z každého družstva, učitel zadá příklad, ten kdo první plácne správný výsledek, získává pro své družstvo bod.
VARIACE	Jednotky, nebo nakreslené tvary. Místo na tabuli jsou příklady na magnetech, žák chytá pomocí magnetu na šňůrce.
ZDROJ	Krejčová Eva, Hry a matematika na 1. stupni ZŠ

3.29 POROVNEJ ČÍSLA

Porovnej čísla	
POMŮCKY	Kostky
CÍL	Procvičování porovnávání - větší, menší, rovno.
KOMPETENCE	K řešení problémů, k učení, sociální a personální, pracovní
POČET HRÁČŮ	Třída rozdělená na skupiny, dvojice
POPIS HRY	Žáci hodí kostkou a porovnávají, komu padlo vyšší číslo. V první třídě porovnávají, kdo má více teček. Ve vyšších ročnících hází více kostek najednou, sestaví číslo a pak porovnávají. Kdo má více, získává bod.
VARIACE	Učitel určuje, zda bod získá vyšší číslo, nebo naopak menší, či shodné. Může k tomu využít svoji kostku, na které bude mít nápisy větší, menší, rovná se.
ZDROJ	Kárová Věra, Didaktické hry ve vyučování matematice.

3.30 PYRAMIDA

Pyramida	
POMŮCKY	Papírová pyramida připevněná na tabuli + schody ze dvou stran + panáčky
CÍL	Procvičování početních operací.
KOMPETENCE	Pracovní, k učení, sociální a personální, k řešení problémů
POČET HRÁČŮ	Třída rozdělená na dvě skupiny
POPIS HRY	Třída rozdělena na půl – každá polovina má jednoho panáčka. Učitel ukazuje kartičky s početními spoji. Z družstva se vybírají jednotlivci, kteří počítají jeden příklad. Kdo dříve řekne výsledek, vyhrává a postoupí s panáčkem o jeden schod vzhůru. Vyhrává to družstvo, které má panáčka nejdříve na vrcholu pyramidy.

3.31 SCHOVEJ NÁSOBEK

Schovej násobek	
POMŮCKY	Karty s násobky
CÍL	Nácvik násobení, řada násobků
KOMPETENCE	K učení, řešení problémů, komunikativní, pracovní
POČET HRÁČŮ	Celá třída
POPIS HRY	Žáci mají na lavici karty s násobky, jeden násobek schovají. Žáci, kteří s nimi sedí v řadě, postupně chodí a hádají, který násobek daného čísla chybí.
VARIACE	Srovnej násobky na čas. Ke kterému násobku patří příklad?

3.32 SČÍTACÍ KOSTKY

Sčítací kostky	
POMŮCKY	Kostky, tabulka na zapisování
CÍL	Procvičování početních operací sčítání (v oboru do 100)
KOMPETENCE	Pracovní, k učení, komunikativní
POČET HRÁČŮ	Třída rozdělená na dvojice
POPIS HRY	Dva žáci se střídají v hodu kostkou. Nejprve hází jeden a sčítá hozené výsledky do té doby, než sám řekne dost, nebo než padne číslo jedna. Dost – zapíše výsledný součet. Jedna – nezískal žádné body v tomto kole. Poté hází druhý hráč. Do tabulky zapisují hráči součet bodů získaných v tomto kole a předešlého výsledku. Vyhrává ten z hráčů, který jako první nasčítá přes 100 bodů.
ZDROJ	Krejčová Eva, Hry a matematika na 1. stupni ZŠ

PŘÍKLAD:

JMÉNA	1. KOLO	2. KOLO	3. KOLO	4. KOLO	5. KOLO	6. KOLO	7. KOLO
	výsledný součet	součet + 1. kolo	součet + 2. kolo	atd...			

TABULKA NA ZAPISOVÁNÍ:

3.33 ŠEPTANÁ

Šeptaná	
POMŮCKY	
CÍL	Rozvoj samostatnosti při řešení slovních úloh.
KOMPETENCE	K učení, řešení problémů, komunikativní
POČET HRÁČŮ	Celá třída
POPIS HRY	Učitel zadá slovní úlohu, žáci samostatně řeší, s výsledkem jdou za učitelem a pošeptají mu ho. Pokud je výsledek správný, zůstávají vpředu a stávají se posluchači, pokud je výsledek špatný, vrací se zpět a snaží se řešení opravit.

3.34 ŠIFROVANÁ ABECEDA

Šifrovaná abeceda	
POMŮCKY	Tajenka + abeceda s šifrováním
CÍL	Procvičování početních operací.
KOMPETENCE	K učení, řešení problémů, komunikativní
POČET HRÁČŮ	Celá třída.
POPIS HRY	Každému písmenu abecedy je přiřazeno číslo (A=1, B=2, ... včetně písmen se znaménky jich je 41). Žáci počítají připravené příklady a výsledky převádí na písmena. Tajenkou může být např. slovo k probíhajícímu projektu apod.

3.35 VÁHY

Váhy	
POMŮCKY	
CÍL	Aktivní užívání pravidel pro porovnávání čísel
KOMPETENCE	Sociální a personální, k učení, k řešení problémů
POČET HRÁČŮ	Třída rozdělená na skupiny
POPIS HRY	Skupiny se postaví na protilehlé strany třídy. Učitel zadá každé skupině číslo a žáci se chovají jako ramena vah – ti, kteří mají menší číslo, jdou do dřepu, ti kteří mají větší číslo, si stoupnou na špičky a vzpaží.
ZDROJ	Kárová Věra, Didaktické hry ve vyučování matematice.

3.36 V KRUHU

V kruhu - kartičky	
POMŮCKY	Karty s početními spoji z jedné strany a s výsledkem z druhé strany. Vyrobené, nebo lze využít: Sady kartiček od nakladatelství Nová škola – KARTY S PŘÍKLADY – didaktická hra.
CÍL	Nácvik sčítání, odčítání, násobení, dělení... Vhodné na začátku nácviku dané činnosti. Žáci mají dostatek času si předem vypočítat příklad, motivace pro slabší žáky.
KOMPETENCE	K učení, k řešení problémů, sociální a personální
POČET HRÁČŮ	Celá třída, skupiny, jednotlivci
POPIS HRY	Žáci sedí v kruhu, před sebou mají lístečky s příklady, postupně si vybírají příklad, přečtou a vypočítají, zkontrolují si podle zadní strany. Pokud odpoví správně, kartu si ponechají, pokud odpoví špatně, kartu dají učiteli. Pokračuje další. Podle počtu karet a žáků ta vychází zhruba na tři kola. Na závěr si spočítají, kolik získali karet.

3.37 ZLATOKOPOVÉ

Zlatokopové	
POMŮCKY	Kartičky s příklady
CÍL	Procvičování početních operací – písemné sčítání, odčítání, násobení, dělení.
KOMPETENCE	Sociální a personální, k učení, komunikativní, k řešení problémů
POČET HRÁČŮ	Třída rozdělená na skupiny
POPIS HRY	Na zemi jsou připravené kartičky s příklady. Na povel: voda klesá, se zlatokopové vydávají rýžovat zlato, vybíhají z daného místa a počítají příklady. (Zapisují je na papíry nebo na stírací tabulky) Zlaté lístečky – sčítají daná čísla, oranžové lístečky – odčítají. Hra končí pokynem: voda stoupá. Vyhodnotí se počet správně vypočítaných příkladů jednotlivých skupin. Žáci v rámci skupiny mohou libovolně spolupracovat.

235 567 <u>369 458</u>	458 982 <u>569 478</u>	369 258 <u>741 856</u>	357 951 <u>654 983</u>	124 896 <u>567 123</u>
326 326 <u>571 915</u>	568 784 <u>659 835</u>	457 798 <u>567 885</u>	158 967 <u>367 598</u>	363 697 <u>654 931</u>
986 567 <u>33 124</u>	127 985 <u>693 342</u>	356 152 <u>152 356</u>	562 834 <u>379 951</u>	78 965 <u>369 457</u>
134 679 <u>649 378</u>	258 369 <u>147 365</u>	267 843 <u>357 963</u>	258 852 <u>654 456</u>	327 981 <u>364 469</u>
359 123 <u>748 748</u>	852 254 <u>35 879</u>	96 357 <u>457 698</u>	282 393 <u>329 687</u>	569 879 <u>367 147</u>
164 367 <u>658 976</u>	649 359 <u>324 129</u>	679 852 <u>951 159</u>	364 468 <u>268 842</u>	657 796 <u>142 132</u>
354 459 <u>679 342</u>	582 693 <u>417 654</u>	791 379 <u>431 379</u>	549 673 <u>398 521</u>	579 638 <u>279 359</u>
835 567 <u>- 369 458</u>	658 982 <u>- 569 478</u>	369 258 <u>- 341 856</u>	657 951 <u>- 354 983</u>	524 896 <u>- 167 123</u>
826 326 <u>- 571 915</u>	968 784 <u>- 659 835</u>	657 798 <u>- 567 885</u>	758 967 <u>- 367 598</u>	863 697 <u>- 654 931</u>
986 567 <u>- 33 124</u>	827 985 <u>- 693 342</u>	356 152 <u>- 152 356</u>	562 834 <u>- 379 951</u>	978 965 <u>- 369 457</u>
734 679 <u>- 649 378</u>	258 369 <u>- 147 365</u>	667 843 <u>- 357 963</u>	958 852 <u>- 654 456</u>	427 981 <u>- 364 469</u>
859 123 <u>- 748 748</u>	852 254 <u>- 35 879</u>	996 357 <u>- 457 698</u>	682 393 <u>- 329 687</u>	569 879 <u>- 367 147</u>
764 367 <u>- 658 976</u>	649 359 <u>- 324 129</u>	979 852 <u>- 951 159</u>	364 468 <u>- 268 842</u>	657 796 <u>- 142 132</u>
854 459 <u>- 679 342</u>	582 693 <u>- 417 654</u>	791 379 <u>- 431 379</u>	549 673 <u>- 398 521</u>	579 638 <u>- 279 359</u>

TABULKA PŘÍKLADŮ S VÝSLEDKY

235 567 <u>369 458</u> 605 025	458 982 <u>569 478</u> 1 028 460	369 258 <u>741 856</u> 1 111 114	357 951 <u>654 983</u> 1 012 934	124 896 <u>567 123</u> 692 019
326 326 <u>571 915</u> 898241	568 784 <u>659 835</u> 1 228 619	457 798 <u>567 885</u> 1 025 683	158 967 <u>367 598</u> 526 565	363 697 <u>654 931</u> 1 018 628
986 567 <u>33 124</u> 1 019 691	127 985 <u>693 342</u> 821 327	356 152 <u>152 356</u> 508 508	562 834 <u>379 951</u> 942 785	78 965 <u>369 457</u> 448 422
134 679 <u>649 378</u> 784 057	258 369 <u>147 365</u> 405 734	267 843 <u>357 963</u> 625 806	258 852 <u>654 456</u> 913 308	327 981 <u>364 469</u> 692 450
359 123 <u>748 748</u> 1 107 871	852 254 <u>35 879</u> 888 133	96 357 <u>457 698</u> 554 055	282 393 <u>329 687</u> 612 080	569 879 <u>367 147</u> 937 026
164 367 <u>658 976</u> 733 343	649 359 <u>324 129</u> 973 488	679 852 <u>951 159</u> 1 631 011	364 468 <u>268 842</u> 633 310	657 796 <u>142 132</u> 799 928
354 459 <u>679 342</u> 1 033 801	582 693 <u>417 654</u> 1 000 347	791 379 <u>431 379</u> 1 222 758	549 673 <u>398 521</u> 948 194	579 638 <u>279 359</u> 858 997
835 567 <u>-369 458</u> 466 109	658 982 <u>-569 478</u> 89 504	369 258 <u>-341 856</u> 27 402	657 951 <u>-354 983</u> 302 968	524 896 <u>-167 123</u> 357 773
826 326 <u>-571 915</u> 254 411	968 784 <u>-659 835</u> 308 949	657 798 <u>-567 885</u> 89 913	758 967 <u>-367 598</u> 391 369	863 697 <u>-654 931</u> 208 766
986 567 <u>-33 124</u> 953 443	827 985 <u>-693 342</u> 134 643	356 152 <u>-152 356</u> 203 796	562 834 <u>-379 951</u> 182 883	978 965 <u>-369 457</u> 609 508
734 679 <u>-649 378</u> 85 301	258 369 <u>-147 365</u> 111 004	667 843 <u>-357 963</u> 309 880	958 852 <u>-654 456</u> 304 396	427 981 <u>-364 469</u> 63 512
859 123 <u>-748 748</u> 110 375	852 254 <u>-35 879</u> 816 375	996 357 <u>-457 698</u> 538 659	682 393 <u>-329 687</u> 352 706	569 879 <u>-367 147</u> 202 732
764 367 <u>-658 976</u> 105 391	649 359 <u>-324 129</u> 325 230	979 852 <u>-951 159</u> 28 693	364 468 <u>-268 842</u> 95 626	657 796 <u>-142 132</u> 611 290
854 459 <u>-679 342</u> 175 117	582 693 <u>-417 654</u> 165 039	791 379 <u>-431 379</u> 360 000	549 673 <u>-398 521</u> 151 152	579 638 <u>-279 359</u> 300 279

TABULKA VÝSLEDKŮ

605 025	1 028 460	1 111 114	1 012 934	692 019
898241	1 228 619	1 025 683	526 565	1 018 628
1 019 691	821 327	508 508	942 785	448 422
784 057	405 734	625 806	913 308	692 450
1 107 871	888 133	554 055	612 080	937 026
733 343	973 488	1 631 011	633 310	799 928
1 033 801	1 000 347	1 222 758	948 194	858 997
466 109	89 504	27 402	302 968	357 773
254 411	308 949	89 913	391 369	208 766
953 443	134 643	203 796	182 883	609 508
85 301	111 004	309 880	304 396	63 512
110 375	816 375	538 659	352 706	202 732
105 391	325 230	28 693	95 626	611 290
175 117	165 039	360 000	151 152	300 279

4 VLASTNÍ VÝZKUM

4.1 CÍL VÝZKUMU

Hlavním cílem mého výzkumu bylo zjistit, zda didaktická hra jako metoda výuky přispívá k rozvoji žákovských kompetencí.

4.2 VÝZKUMNÉ OTÁZKY

Abych dosáhla tohoto cíle, zvolila jsem tři výzkumné otázky, které toto téma podrobněji rozpracovávají. Tyto otázky jsou zaměřeny na oba hlavní aktéry vyučovacího procesu učitele a žáka.

- 1) Jaké didaktické hry učitelé nejčastěji používají v hodinách matematiky a proč?
- 2) Které kompetence u žáků rozvíjí systematické užívání této metody?
- 3) Jaké hry preferují žáci a je didaktická hra pro žáky motivačním prvkem?

4.3 METODY VÝZKUMU

Odpovědi na výzkumné otázky jsou hledány užitím dvou metod pedagogického výzkumu:

- a) dotazování – byly použity různé druhy dotazníků jak pro žáky, tak pro učitele.

Bližší charakteristika použitých dotazníků je uvedena u popisu jednotlivých fází výzkumu.

- b) vlastní pozorování – pozorování předcházela didaktická analýza hry, následně proběhlo pozorování vybraných žáků v průběhu hry a bodování her žáky.

4.4 PŘEDVÝZKUM

Před zahájením vlastního šetření byl proveden na malém vzorku učitelů předvýzkum, jehož cílem bylo určit naplňování klíčových kompetencí na daném souboru didaktických her. Cílem předvýzkumu bylo zajistit, aby uvádění jednotlivých klíčových kompetencí u her nevyplývalo jen z mého osobního názoru. Tento předvýzkum byl tedy prováděn na skupině pěti zkušených učitelek prvního stupně, které byly ochotny za poskytnutí her se zamýšlet nad jednotlivými kompetencemi, které tyto hry naplňují.

Dotazník „P“

DOTAZNÍK PRO UČITELKY, kterým byl poskytnut seznam her.
OZNAČ KŘÍŽKEM PRAVDIVÁ TVRZENÍ

	ZNÁM	HRAJI ČAS- TO	VYZKOU -ŠEL JSEM	LÍBÍ SE MI	LÍBÍ SE ŽÁ- KŮM	KOMPETENCE, KTERÉ NAPLŇUJE					
						UČENÍ	ŘEŠENÍ PRO- BLÉMŮ	KOMUNI- KATIVNÍ	SOCIÁLNÍ PERSON.	OBČAN- SKÁ	PRACO- VNÍ
AUTOBUS											
BAREVNÁ NÁSOBILKA											
BĚHACÍ POČÍTÁNÍ											
BĚHAVKA											
BINGO											
BUM											
ČERNÝ PET											
ČÍSLO TĚ PROBUDÍ											
ČLOVĚČE, VYNÁSOB MĚ											
ČTVEREČKO- VANÁ											
DOMINO											
DRACI											
HAD											
HLEDEJ VÝSLEDEK											
HRA NA OBCHOD											
KRÁL											
KRÁL POČTÁŘŮ											
MATEMATICKÉ HODINY											
MÍČKOVANÁ											
MOLEKUL											
MYSLÍM SI ČÍSLO											
NÁSOBILKA S KOSTKAMI											
NÁSOBILKOVÁ SOUTĚŽ											
NÁSOBILKOVÝ BĚH											
NA MAZAL											
NA SOCHY											
PAMĚTNÝ ŘETĚZ											
PEXESO											
PLÁCANÁ (RYBOLOV)											
POROVNEJ ČÍSLA											
PYRAMIDA											
SCHOVEJ NÁSOBEK											
SČÍTACÍ KOSTKY											
ŠEPTANÁ											
ŠÍFROVANÁ ABECEDA											
VÁHY											
V KRUHU											
ZLATOKOPOVÉ											

4.4.1 ZÁVĚR Z PŘEDVÝZKUMU

V následující tabulce jsou uvedeny počty souhlasných odpovědí, tj. počty křížků u jednotlivých položek.

	ZNÁM	HRAJI ČASTO	VYZKOUŠEL JSEM	LÍBÍ SE MI	LÍBÍ SE ŽÁKŮM	KOMPETENCE, KTERÉ NAPLŇUJE					
						UČENÍ	ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ	KOMUNIKATIVNÍ	SOCIÁLNÍ PERSON.	OBČANSKÁ	PRACOVNÍ
AUTOBUS	4	1	1	2	2	4	3		2		2
BAREVNÁ NÁSOBILKA	4		2	2	3	5	1	2	1		2
BĚHACÍ POČÍTÁNÍ	2		3	1	2		2	1	4		1
BĚHAVKA	2	1	4	2	1	5	4	1	1		1
BINGO	4	2	2	1	2	5	2	1	3		1
BUM	3	5	1	2	3	5	1	2	2		1
ČERNÝ PETR	2		2			4	1	3	3		
ČÍSLO TĚ PROBUDÍ	4	2	2	2	4	5		1	2		2
ČLOVĚČE, VYNÁSOB MĚ	2	1	4	2	2	4	1	1	2		3
ČTVEREČKOVANÁ			3	1		5	3	1			2
DOMINO	4	2	2	4	4	5	3	2	4		2
DRACI	1		4	1	1	4	2	1	4		2
HAD	4	3	1	4	3	4	4	1	1		2
HLEDEJ VÝSLEDEK	1	1	3	1	1	2	3	1	3		2
HRA NA OBCHOD	4	2	1	4	4	4	1	2	4	2	2
KRÁL	4	3	2	3	4	5	1	1	3	1	1
KRÁL POČTÁŘŮ	2	1	3	1	2	5	3	1	3		1
MATEMATICKÉ HODINY	2		3	1			5	2	1		1
MÍČKOVANÁ	2	1	3	1	2	5	1	2	3	1	1
MOLEKULY	2	1	2	1	1	2	1	2	5	1	1
MYSLÍM SI ČÍSLO	3	2	2	3	2	4	4	2	1		1
NÁSOBILKA S KOSTKAMI	2		2	2		5	2	1			2
NÁSOBILKOVÁ SOUTĚŽ	1	1	3	2	2	4	3			1	
NÁSOBILKOVÝ BĚH	3		1	2	1	5	3	1	1		2
NA MAZALA	3	2	2	3	2	2	2	2	4	2	1
NA SOCHY	2	3	3	3	2	4	1	1	3	1	2
PAMĚTNÝ ŘETĚZ	1		2	2	1	5	1	1	1	1	1
PEXESO	3	1	3	3	3	2	4	1	1		3
PLÁCANÁ (RYBOLOV)	2	1	2	1	2	4	2	1	2	1	3
POROVNEJ ČÍSLA	3	1	1	1	2	1	5	2	1		1
PYRAMIDA	2	1	3	2	2	4	2	1	2	1	2
SCHOVEJ NÁSOBEK	2		4	2	3	3	2	2	1		2
SČÍTACÍ KOSTKY	2	1	1	3	2	4	1	2	1		4
ŠEPTANÁ	3	2	2	3	3	2	5	2	1	1	1
ŠIFROVANÁ ABECEDA	3	1	2	3	2	3	4	2	1		1
VÁHY	1	1	4	1	1	4	2	1	4	1	1
V KRUHU	2		3	1	1	3	3	1	3	1	1
ZLATOKOPOVÉ			3	2		4	2	3	2	1	1

Poznatky z tohoto dotazníku jsem uplatnila při vytváření souboru her v části KOMPETENCE, tak, aby zde nebylo uvedeno plnění klíčových kompetencí pouze na základě mého úsudku.

4.5 VÝZKUM

4.5.1 JAKÉ HRY UČITELÉ NEJČASTĚJI POUŽÍVAJÍ V HODINÁCH MATEMATIKY A PROČ?

Abych mohla odpovědět na výzkumnou otázku „Jaké hry učitelé nejčastěji používají v hodinách matematiky?“, zvolila jsem dotazníkovou metodu. Vytvořila jsem dva dotazníky, které byly určeny učitelům prvního stupně ZŠ. Cílem dotazníku číslo 1 bylo zjistit, jaké hry učitelé nejčastěji používají. Dotazník byl zpracován velmi jednoduše. Měl pouze mapovat hry, které používají ve svých hodinách učitelé matematiky. Dotazníkové šetření 1 bylo prováděno na souboru 10 učitelů 1. stupně ZŠ. Většinu tvořili nekvalifikovaní učitelé, kteří si doplňují vzdělání kombinovaným studiem oboru Učitelství pro 1. stupeň pedagogického studia Západočeské univerzity v Plzni a v době zadání dotazníku byli ve čtvrtém ročníku. Soubor byl doplněn učiteli ZŠ Kraslice, Dukelská. Ve všech případech se jedná o respondenty s pedagogickou praxí, kteří se při vyplňování dotazníku mohli opírat o svoje zkušenosti. Učitelé mohli uvést libovolný počet her.

DOTAZNÍK Č. 1

DOTAZNÍK

DIDAKTICKÉ HRY V MATEMATICE NA 1. STUPNI ZŠ

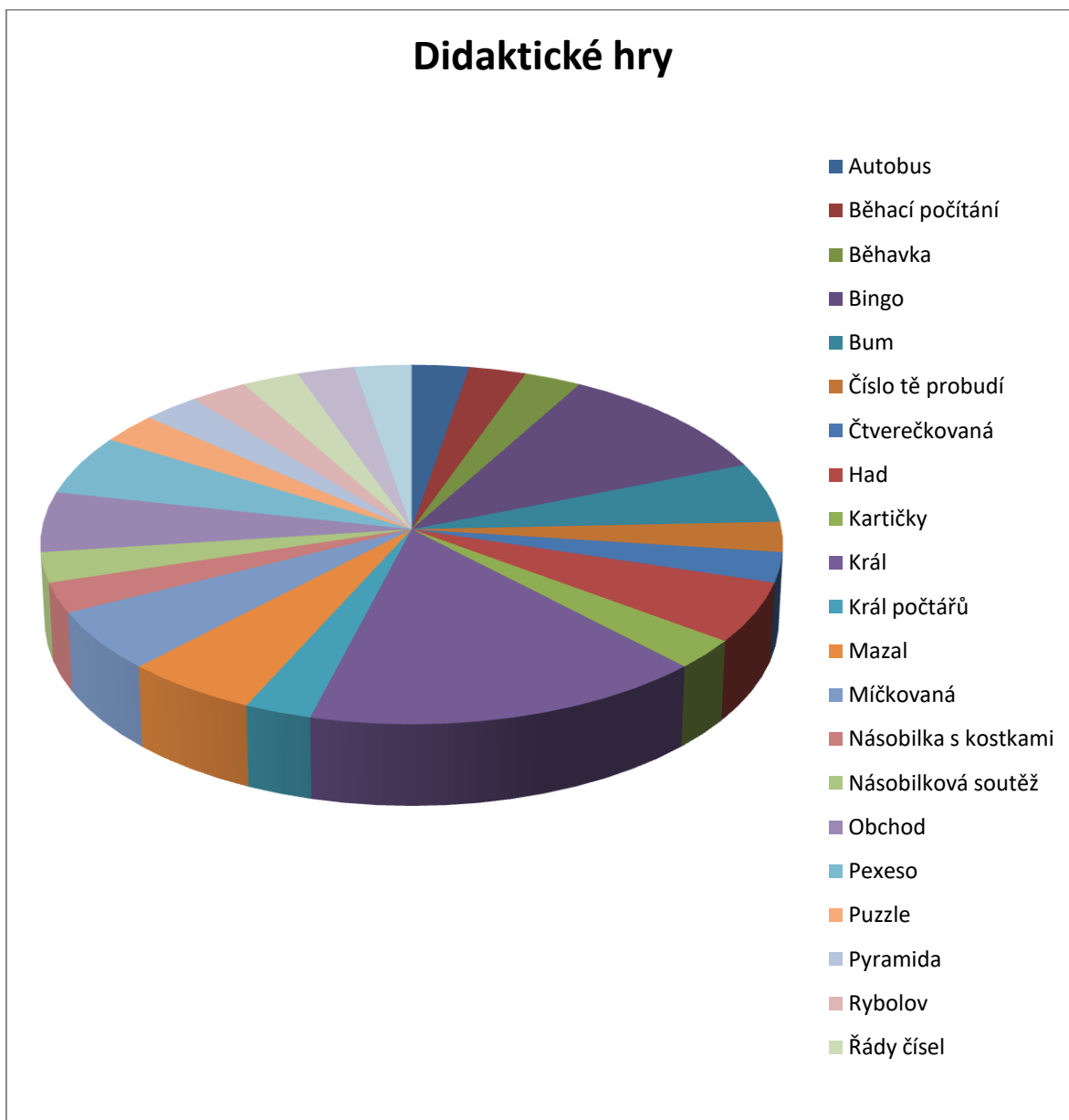
1. Jaké didaktické hry v hodinách matematiky nejraději používáte?

NÁZEV HRY	KRÁTKÝ POPIS HRY

Výsledek tohoto šetření uvádím v tabulce a grafu:

Název hry	Počet
Autobus	1
Běhací počítání	1
Běhavka	1
Bingo	4
Bum	2
Číslo tě probudí	1
Čtverečkovaná	1
Had	2
Kartičky	1
Král	6
Král počtářů	1

Mazal	2
Míčkovaná	2
Násobilka s kostkami	1
Násobilková soutěž	1
Obchod	2
Pexeso	2
Puzzle	1
Pyramida	1
Rybolov	1
Řády čísel	1
Schovej násobek	1
Šifrovaná abeceda	1



VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKU Č. 1

Z dotazníku číslo jedna vyplývá, že mezi nejčastěji využívané hry v hodinách matematiky patří hra Král a Bingo. Na základě tohoto dotazníku jsem vytvořila dotazník číslo 2, který nejen odpovídá na první výzkumnou otázku, jaké hry nejvíce používají učitelé prvního stupně, ale je také zaměřený na klíčové kompetence rozvíjené prostřednictvím didaktických her. I u druhého dotazníku, který je blíže popsán u druhé výzkumné otázky, patří mezi nejoblíbenější hry Král a Bingo.

4.5.2 KTERÉ KOMPETENCE U ŽÁKŮ ROZVÍJÍ SYSTEMATICKÉ UŽÍVÁNÍ TÉTO METODY?

Abych mohla odpovědět na tuto otázku, provedla jsem analýzu nejčastěji používaných her z hlediska možností rozvoje žákovských kompetencí. Výsledky této analýzy jsou popsány v kapitole SOUBOR HER u jednotlivých her. Jak už jsem uvedla, nevycházela jsem zde jen ze svého pozorování a rozboru her, ale také jsem přihlížela k názoru svých kolegyň, které mi pomohly s předvýzkumem.

Na tuto otázku také odpovídá dotazník č. 2, vytvořený k vyhodnocení jednotlivých klíčových kompetencí a jejich plnění pomocí didaktických her dle názorů učitelů prvního stupně ZŠ. Dotazníkového šetření se zúčastnilo celkem 35 učitelů. Z toho většina (94,3%) vyučuje matematiku, jen dva účastníci šetření matematiku nevyučují, přestože jsou učitelé prvního stupně. Devět respondentů má praxi do pěti let, 11 respondentů mezi šesti až deseti lety a zbytek, tedy 15 tazatelů, více jak 10 let.

DOTAZNÍK Č. 2

Dotazník pro učitele – didaktické hry v hodinách matematiky

Vyberte z nabízených možností, pokud máte jiný názor, dopište jej (d).

1. Jak často hrajete didaktické hry v hodinách matematiky?
 - a) téměř každou hodinu
 - b) alespoň jednou týdně
 - c) občas
 - d)
2. Mají vaše děti zájem o didaktické hry?
 - a) ano
 - b) ne
 - c) nevím
 - d)
3. Je hra vhodný didaktický prostředek při naplňování kompetencí?
 - a) ano
 - b) ne
 - c) nevím
 - d)
4. Které kompetence naplňují didaktické hry nejvíce? (Vyberte 2 možnosti)
 - a) k učení
 - b) k řešení problémů
 - c) komunikativní
 - d) sociální personální
 - e) občanskou
 - f) pracovní
5. Zlepšují didaktické hry klima třídy?
 - a) ano
 - b) ne
 - c) nevím
 - d)
6. Využívají žáci při hře vhodné způsoby, metody a strategie?
 - a) ano
 - b) ne
 - c) nevím
 - d)
7. Mají žáci díky hrám lepší vztah k učení?
 - a) ano
 - b) ne
 - c) nevím
 - d)
8. Rozpoznají a pochopí problém nastavený hrou?
 - a) ano
 - b) ne
 - c) nevím
 - d)
9. Používají své vědomosti a znalosti při řešení didaktických her?
 - a) ano
 - b) ne
 - c) nevím
 - d)
10. Jsou schopni obhájit svá tvrzení?
 - a) ano
 - b) ne
 - c) nevím
 - d)
11. Vzájemně si naslouchají a komunikují v průběhu hry?
 - a) ano
 - b) ne
 - c) nevím
 - d)
12. Spolupracují s ostatními?
 - a) ano
 - b) ne
 - c) nevím
 - d)

13. Respektují a spoluutvářejí pravidla?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím
- d)

14. Vytváří si pozitivní představu o sobě samých?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím
- d)

15. Respektují se, dokážou se vcítit do pocitů ostatních hráčů?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím
- d)

16. Rozhodují se správně a zodpovědně?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím
- d)

17. Dodržují vymezená pravidla?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím
- d)

18. Přizpůsobí se podmínkám hry?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím
- d)

19. Rozvíjí své nadšení pro práci?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím
- d)

20. Vytváří didaktické hry příjemnou atmosféru?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím
- d)

21. Kterou hru Vaši žáci hrají nejraději?
(dopíšte)

22. Vaše vlastní postřehy a zkušenosti s didaktickou hrou jako nástrojem rozvoje klíčových kompetencí: (dopíšte)

23. Jste učitelem matematiky na 1. st. ZŠ?

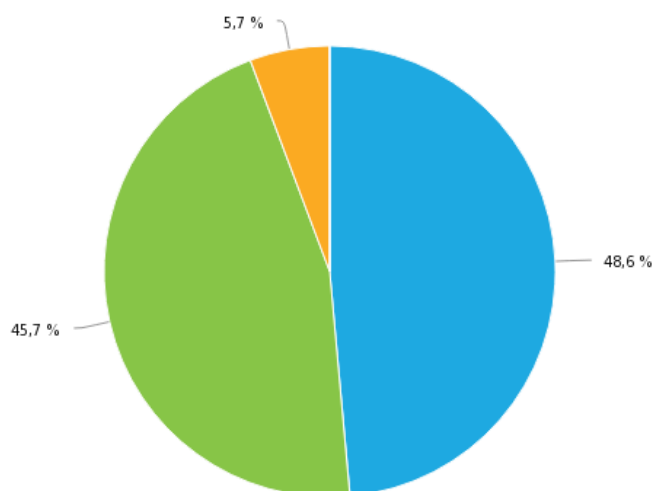
ANO

NE

24. Délka Vaší praxe jako učitele 1. st.:
(dopíšte)

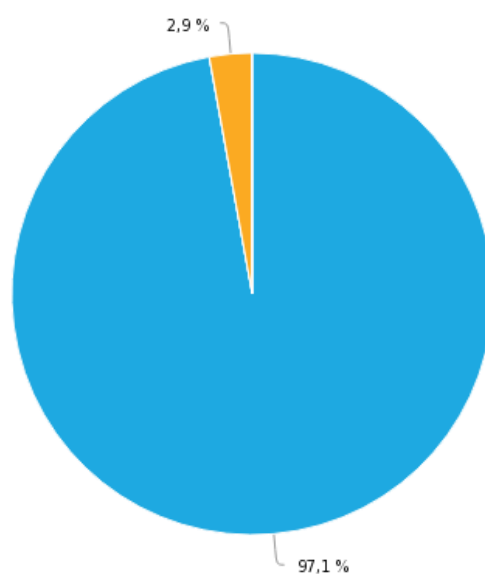
VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKU Č. 2

1. Jak často hrajete didaktické hry v hodinách matematiky?



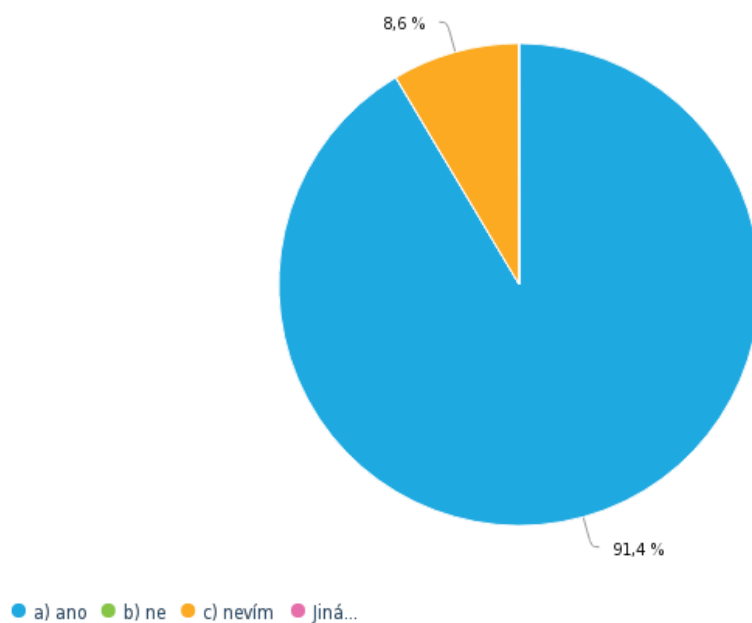
● a) téměř každou hodinu ● b) alespoň jednou týdně ● c) občas ● jiná...

2. Mají Vaše děti zájem o didaktické hry?

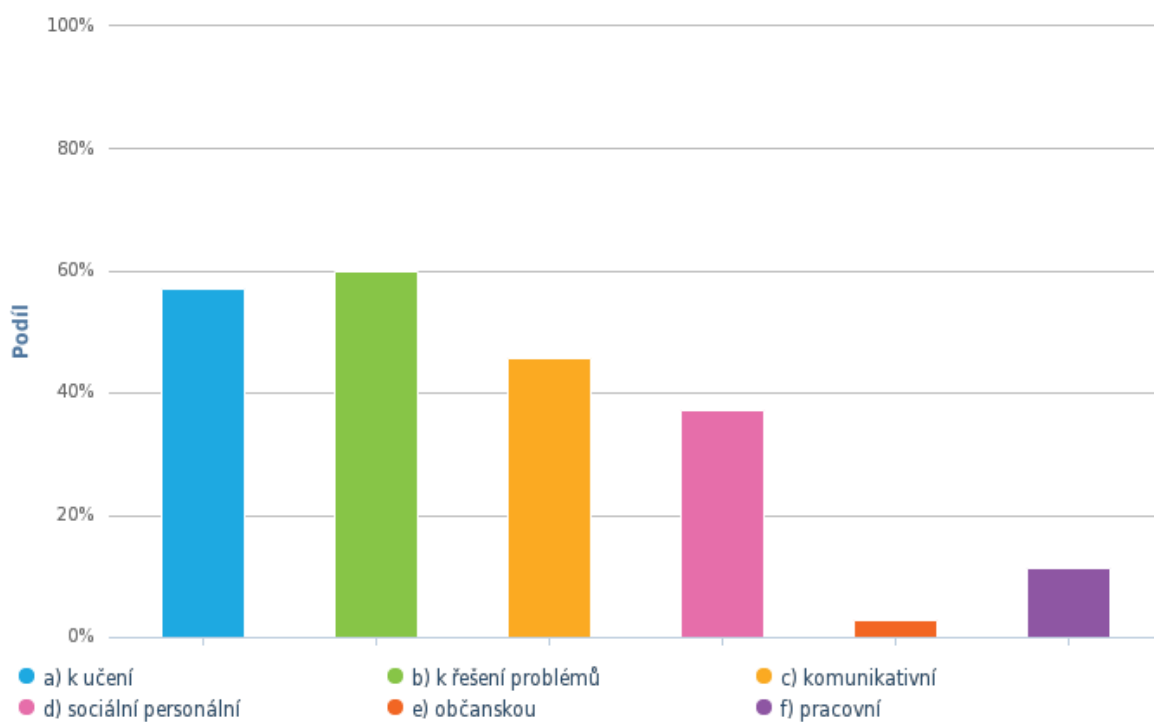


● a) ano ● b) ne ● c) nevím ● jiná...

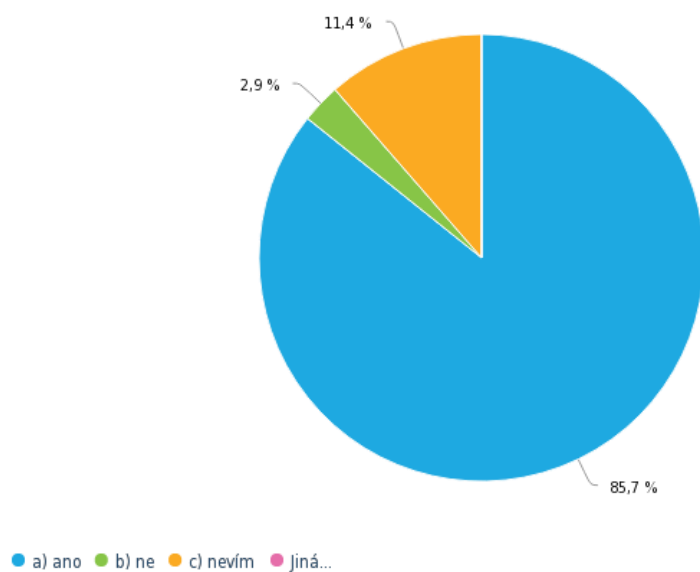
3. Je hra vhodný didaktický prostředek při naplňování kompetencí?



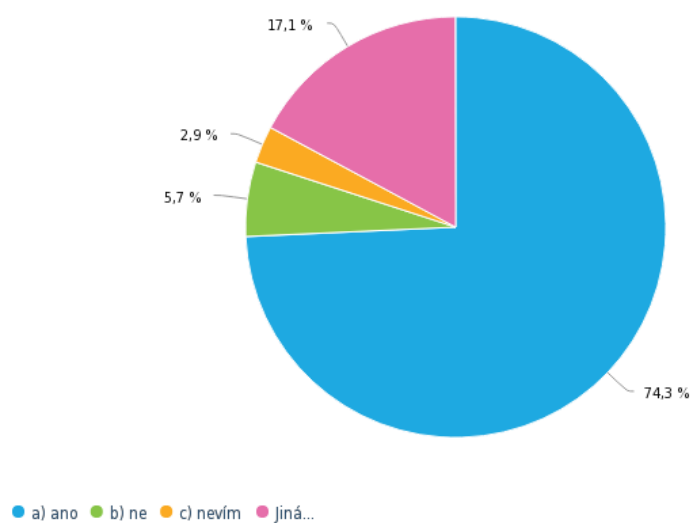
4. Které kompetence naplňují didaktické hry nejvíce?



5. Zlepšují didaktické hry klima třídy?



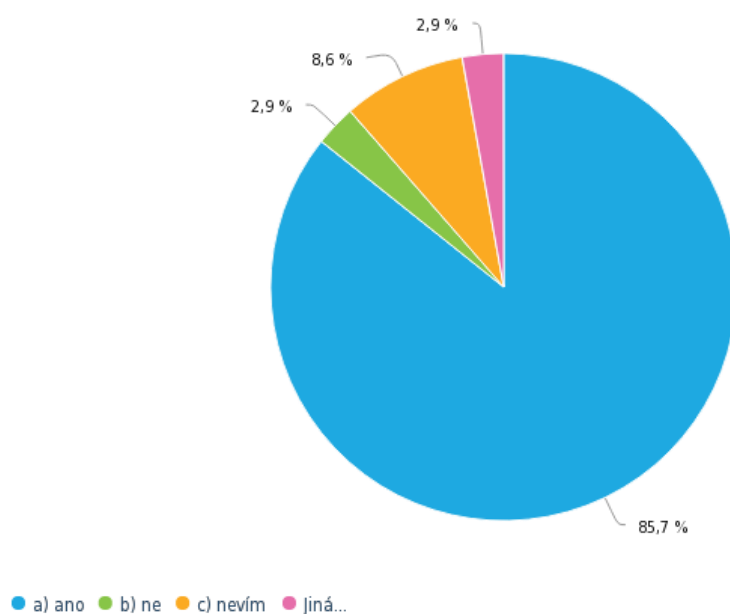
6. Využívají žáci při hře vhodné způsoby, metody a strategie?



Šest dotazovaných vybralo možnost jiná, kdy uvedli své vlastní názory:

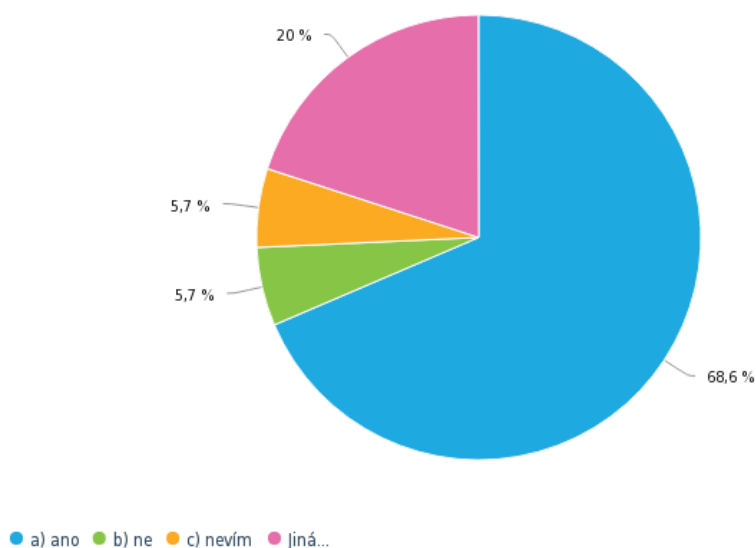
- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. někdy | 5. většina, někteří hledají zbytečně složitá řešení |
| 2. jen někteří, ti zvědavější | 6. záleží na typu osoby |
| 3. většina | |
| 4. podle obtížnosti | |

7. Mají žáci díky hrám lepší vztah k učení?



Jedna odpověď byla – nejsem o tom přesvědčená.

8. Rozpoznají a pochopí problém nastavený hrou?



Varianty odpovědí:

1. někdy – 2x

2. ne vždy

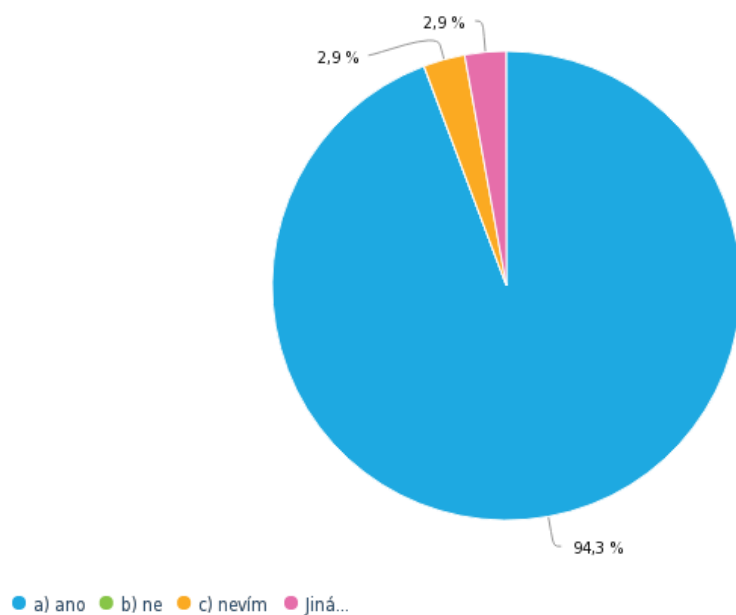
3. podle obtížnosti

4. někteří ano

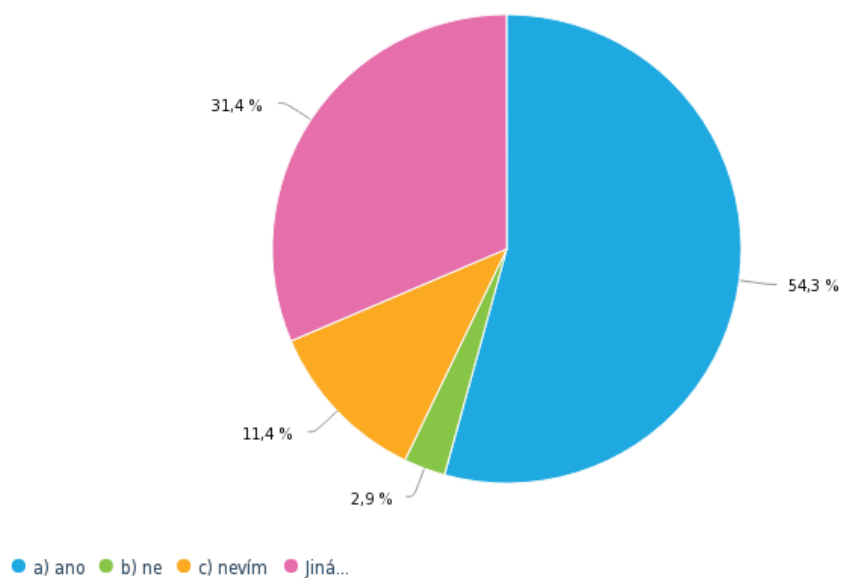
5. někdy podle věku

6. jak kteří žáci, někteří to pochopí rychleji

9. Používají své vědomosti a znalosti při řešení didaktických her?



10. Jsou schopni obhájit svá tvrzení?

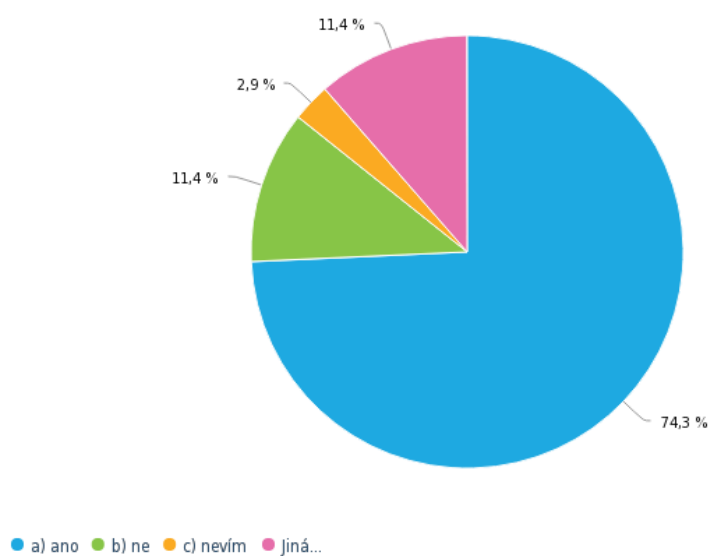


Možnost jiná zvolilo celkem 11 dotazovaných:

1. někteří 5x
2. někdy 5x

3. ano, ale méně komunikativní žáci se raději moc nechtějí vyjadřovat

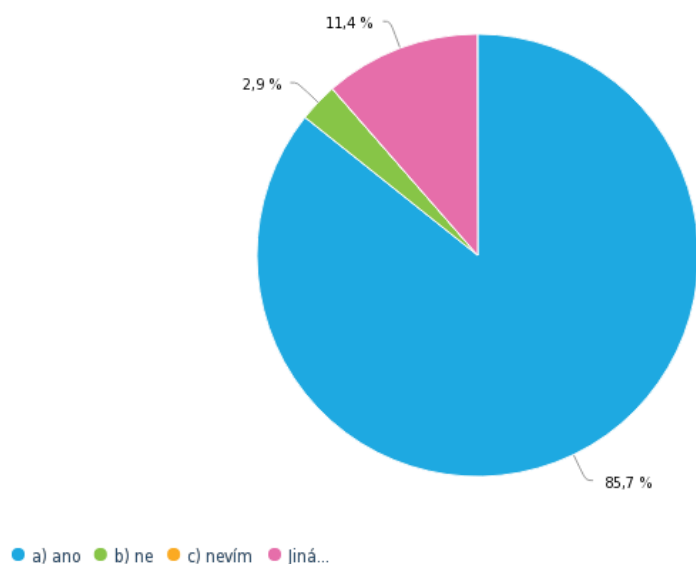
11. Vzájemně si naslouchají a komunikují v průběhu hry?



Jiná možnost:

- | | |
|---|--------------------|
| 1. tak jako při každé hře, vznikají třenice a hádky | 3. často se hádají |
| 2. záleží na jednotlivcích, většina ano | 4. většinou ano |

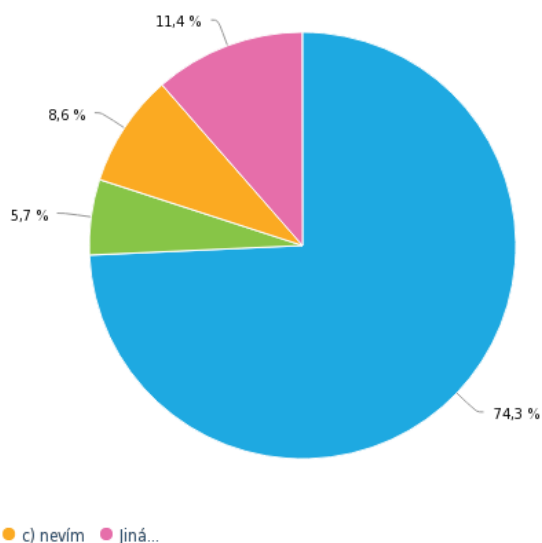
12. Spolupracují s ostatními?



Jiná:

- | | |
|----------------------------|------------|
| 1. většinou ano 2x | 3. někteří |
| 2. záleží na konkrétní hře | |

13. Respektují a spoluutvářejí pravidla?

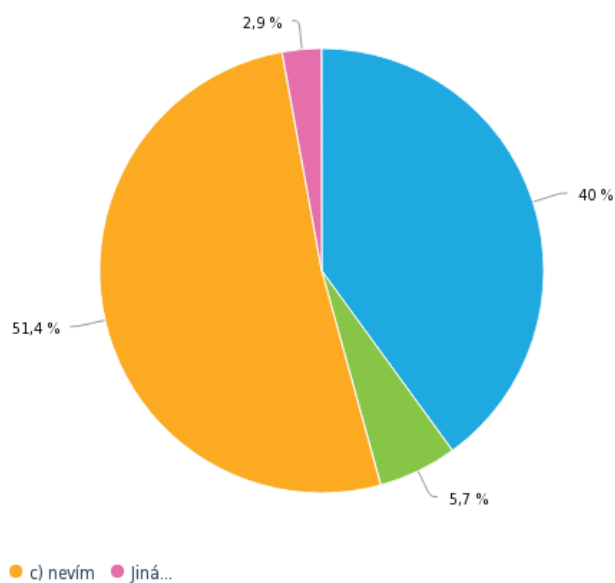


Jiná:

1. někteří 3x

2. někdy 1x

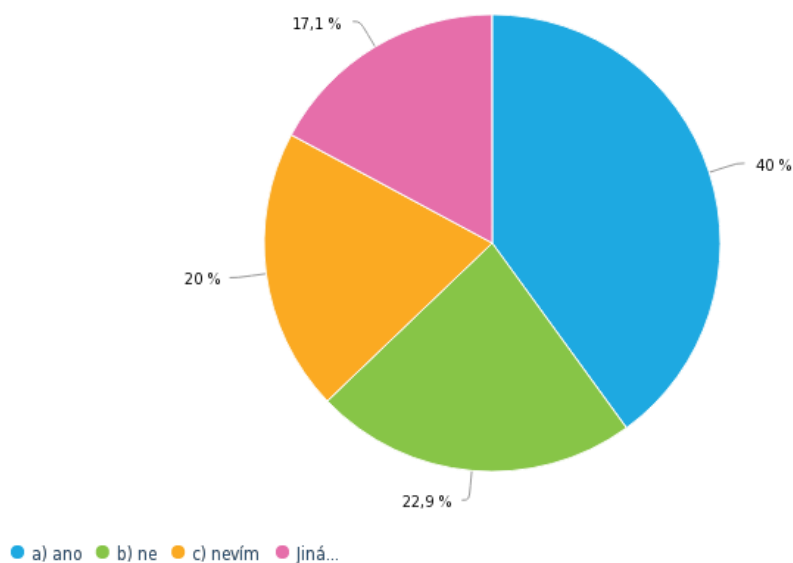
14. Vytváří si pozitivní představu o sobě samých?



Jiná:

1. někteří

15. Respektují se, dokážou se vcítit do pocitů ostatních hráčů?

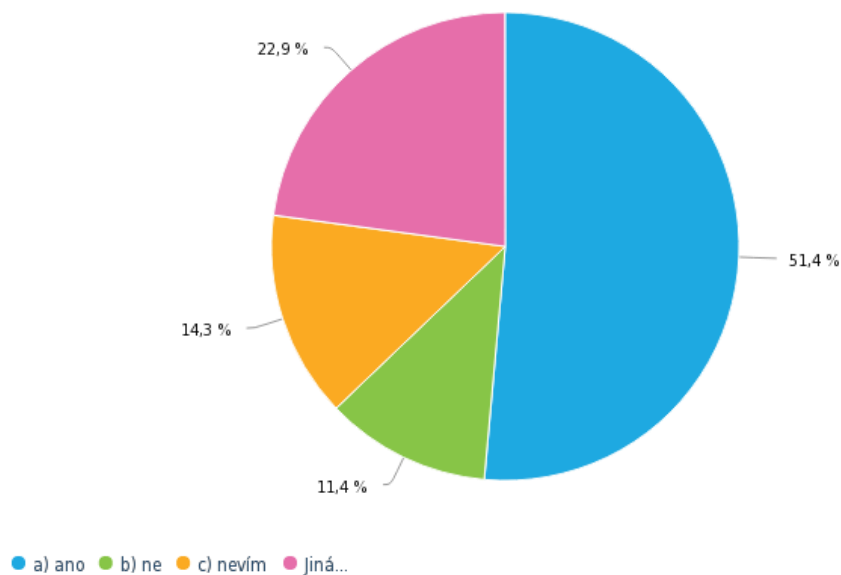


Jiná:

1. většinou ano 2x
2. ne vždy
3. někteří

4. podle aktuálního rozpoložení
5. některým dětem to dělá problém

16. Rozhodují se správně a zodpovědně?

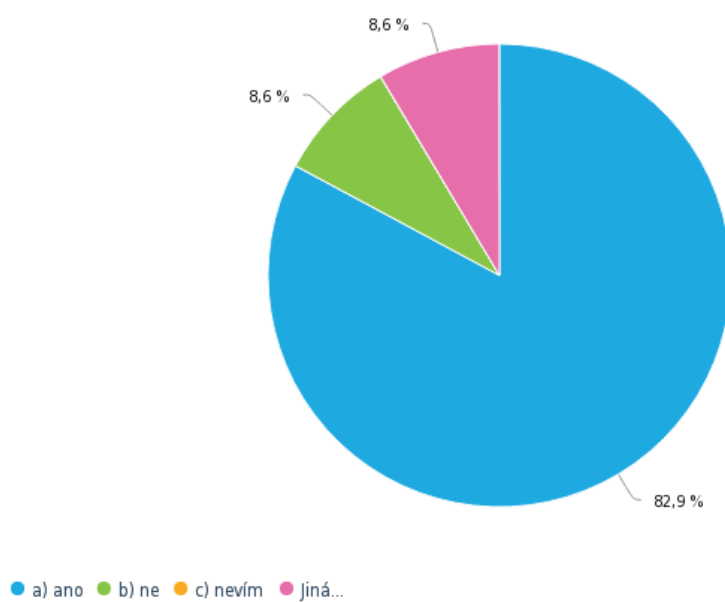


Jiná:

1. většinou 6x
2. někteří

3. nemyslím si, že vědí, co je to zodpovědně se rozhodnout

17. Dodržují vymezená pravidla?

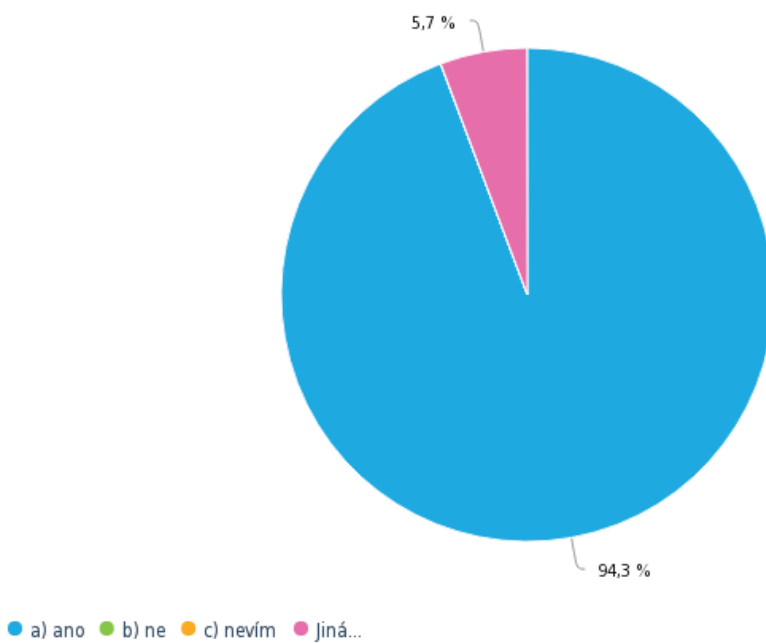


Jiná:

1. většinou ano

2 někdy 2x

18. Přizpůsobí se podmínkám hry?

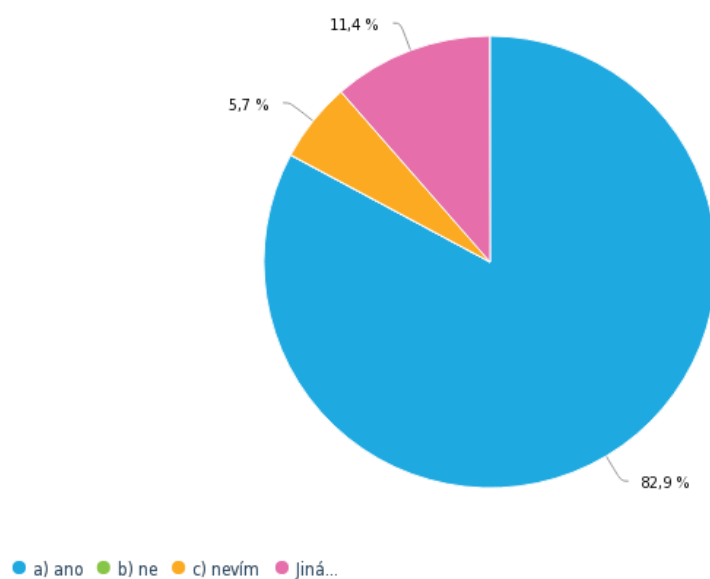


Jiná:

1. většinou

2. někdy

19. Rozvíjí své nadšení pro práci?

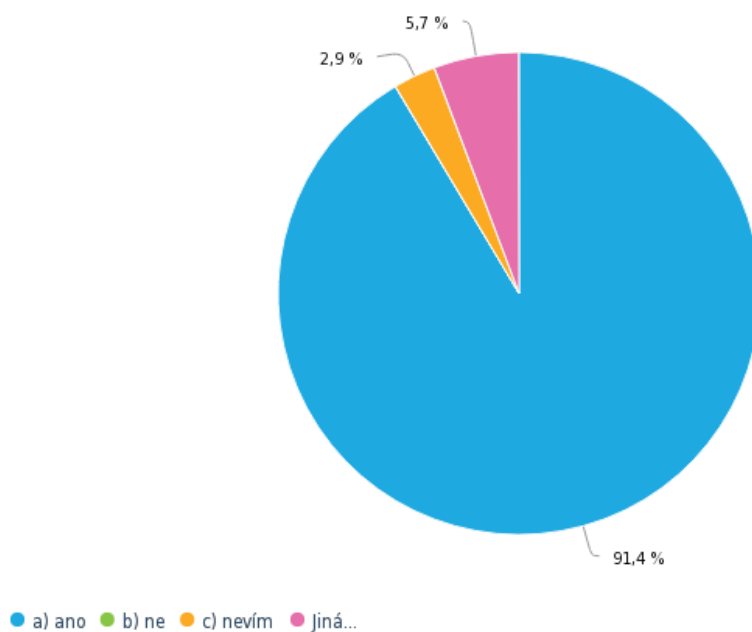


Jiná:

1. nejsem si jistá 2x
2. ne všichni

3. někteří

20. Vytváří didaktické hry příjemnou atmosféru?



Jiná:

1. často je ve třídě velký hluk, je třeba děti uklidnit, aby se všichni mohli soustředit na zadaný úkol
2. děti je mají rády, ale ti co prohrávají, jsou smutní, jsou to většinou ti, kteří jsou slabší

22. Vaše vlastní postřehy a zkušenosti s didaktickou hrou jako nástrojem rozvoje klíčových kompetencí:

Zde uvádím vybrané názory, které nejlépe odpovídají zadání otázky:

Hra je velmi vhodný prostředek k naplnění klíčových kompetencí. Z mého pohledu především proto, že žáci při hře nekontrolují plně své chování, jsou motivováni a chtějí si hrát. Chovají se podle pravidel, která mají zvnitřněná. Role učitele se dostává do jiné pozice, často pozorovatele, který může děti poznat jinak než jako při běžné výuce. Didaktická hra může být tedy velmi dobrým pomocníkem při transferu učiva. Děti si mohou formou hry osvojovat, poté i prohlubovat své vědomosti.

Nástroj, který žáci nevnímají, ale který působí na rozvoj všech klíčových kompetencí. Nenásilná forma rozvoje osobnosti žáka. Hra jako nástroj učení zvyšuje motivaci, aktivizuje žáka, vede k rozvoji myšlení, nutí žáka ukázat jeho bystrost. Žák není jen pasivní objekt vyučování, spolupodílí se na osvojování učiva vlastním přičiněním. Didaktická hra umožňuje heuristický přístup k poznávání matematických zákonitostí.

Rozvíjí myšlení; využití znalostí; pozitivní vztah k matematice.

Vedení mi přiděluje třídy s rizikovými prvky chování. Každá hra je hlavním nástrojem pro rozvoj příznivého klimatu třídy.

Klíčové kompetence jsou rozvíjeny stejně jako jinou formou výuky.

Hry jako aktivizující metodu, která napomáhá plnit klíčové kompetence, využívám velmi často.

Aby se žáci mohli účastnit didaktických her, musí zvládat práci ve skupině, dodržovat určená pravidla a tolerovat ostatní. Je dobré začít hned od 1. třídy, naučí se spolupracovat od počátku. Je dobré skupinky žáků promíchávat a spravedlivě rozdělit.

Musí být přesně daná pravidla a řízení vyučujícím (samostatná práce žáků s dohledem učitele v pozadí) tak, aby bylo dosaženo daných didaktických cílů.

Hra je vhodným nástrojem k plnění klíčových kompetencí, aktivizuje žáky k činnosti a oni si sami ani neuvědomují, že plní úkoly a vlastně se učí.

Hry rozvíjejí spolupráci a motivují k učení.

Hry využívám, děti při nich vzájemně komunikují, pracují samostatně, učí se novému, procvičují probranou látku a tím naplňují klíčové kompetence.

DH se používala vždy a ve všech předmětech. Dětem vždy pomáhala v každé z oblastí vývoje. Dříve více než dnes. Současné děti si hrát neumějí. Teď jen vznešeně řečeno „klíčové kompetence“.

Žáci se více vnímají, komunikují spolu, zlepšuje se vztah k předmětu, upevňují své znalosti, aniž by si uvědomovali, že se tím učí, automaticky použijí, co se naučili.

Propojování nových poznatků s již získanými, opakování, aktivní používání termínů, znaků a symbolů. Spolupráce a kooperace, zlepšení komunikačních dovedností při práci ve skupině/dvojici. Učí se neposmívat se, chápe, že ne vždy je první, či poslední, každý má své klady a zápory.

Děti rády pracují ve skupinkách, proto hra ve skupině naplňuje některé klíčové kompetence.

ZÁVĚR Z DOTAZNÍKU

Z dotazníku vyplývá, že většina dotazovaných zastává názor, že didaktická hra je vhodným prostředkem k plnění klíčových kompetencí. Pokud se budeme podrobněji zabírat tím, které klíčové kompetence rozvíjí a v jaké míře, musíme se zaměřit na jednotlivé odpovědi. Otázky číslo 6, 7, se vztahovaly ke kompetenci k učení, zde je

jasná převaha kladných odpovědí. Můžeme proto konstatovat, že kompetence k učení naplňují didaktické hry ve velké míře. Otázka číslo 8 a 9 byla zaměřena na řešení problémů, i zde je většinová odpověď kladná. Pokud vyhodnotíme odpovědi u otázek 10 a 11, dostaneme odpověď na rozvíjení kompetence komunikativní, když kladné odpovědi byly zastoupeny ve větší míře než ostatní odpovědi, zde se dostáváme k situaci, že velmi záleží na věku a vyspělosti žáků. Podle názoru učitelů jsou někteří schopni díky didaktickým hrám naplňovat tyto schopnosti, jiní ještě zcela ne. Otázky 12, 13, 14 byly zaměřeny na kompetence sociální a personální. Co se týče odpovědí na práci v kolektivu – spolupráci, respektování pravidel, utváření pravidel - jsou opět spíše kladné. Zarazila mě odpověď na personální otázku – zda si žáci vytvářejí pozitivní představu o sobě samých, jelikož velká část (celkem 18 z 35) odpovědí pedagogů byla nevíím. To opravdu tak málo komunikuje učitel se svými žáky, že nedokáže posoudit jeho pocity z průběhu hry? Nezjišťuje, zda byly děti spokojeny se svým výkonem, zda byla jejich účast přínosem, a zda si to samy uvědomují? Rozvíjení občanské kompetence, na které byly cílené otázky 15, 16, 20, je také nejednoznačné, odpovědi byly jak kladné, tak záporné. Některé hry tuto kompetenci naplňují a jiné ne, což lze vyčíst i z předvýzkumu. Nicméně vyplývá z těchto odpovědí, že didaktické hry vytvářejí příjemnou atmosféru ve třídě, a už jen tím naplňují občanské kompetence. Na pracovní kompetenci byly zaměřeny odpovědi u otázek 17, 18, 19 a zde je opět velká převaha kladných odpovědí. Z dotazníkového šetření vyplývá, že didaktické hry jako prostředek výuky přispívají k všestrannému rozvoji žáků a naplní většinu klíčových kompetencí. Nejčastěji rozvíjí kompetence k učení, pracovní a řešení problémů. Nejméně rozvíjí kompetenci občanskou, což může být dáno také věkem žáků.

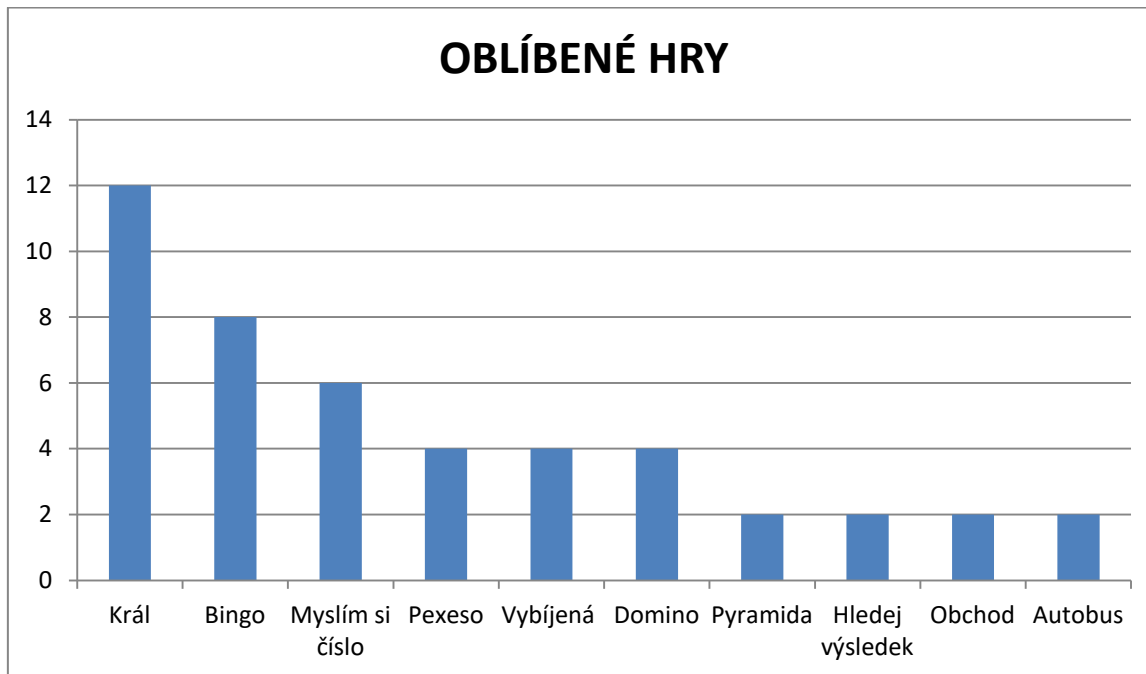
4.5.3 JAKÉ HRY PREFERUJÍ ŽÁCI A JE DIDAKTICKÁ HRA PRO ŽÁKY MOTIVAČNÍM PRVKEM?

Odpověď na třetí otázku budeme hledat jak z pohledu učitelů, tak i z pohledu žáků. Jako výzkumnou metodu jsem zvolila pozorování žáků, dotazník č. 2 pro učitele a dotazníky pro žáky.

Podle odpovědí na otázku číslo 21 v dotazníku pro učitele č. 2 je zřejmé, že mezi nejoblíbenější hry patří Král, Bingo a Myslí si číslo. Výsledky jsou téměř shodné s prvním

dotazníkem. Hra Myslím si číslo v prvním dotazníku nebyla uvedena vůbec, jinak se pořadí nezměnilo.

21. Kterou hru Vaši žáci hrají nejraději?



Hry, které byly napsány pouze jedenkrát, neuvádím.

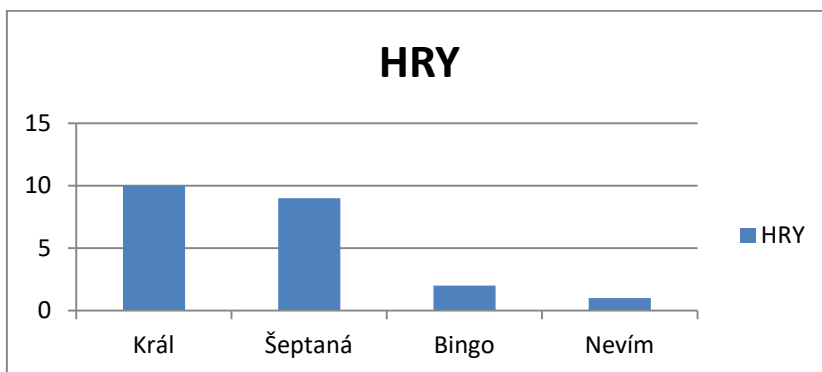
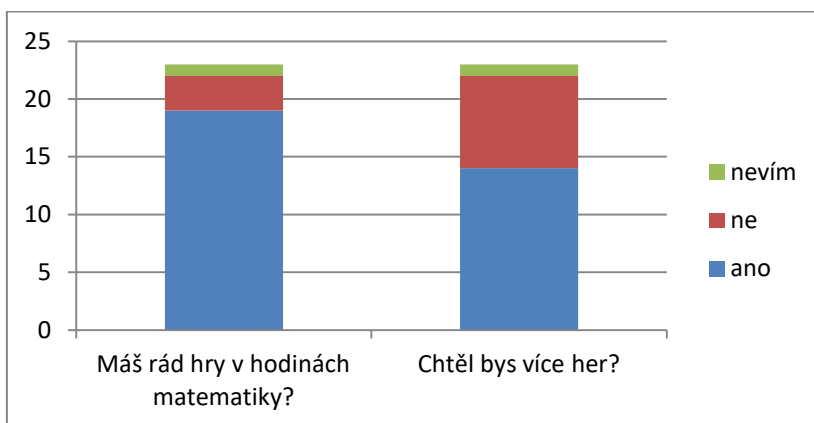
Pozorování orientované na prožívání žáků jsem prováděla během školních roků 2017/2018 a 2018/ 2019 ve své třídě, kde jsem třídní učitelkou, a kde také vyučuji většinu předmětů. Pozorování byli žáci čtvrtého a pátého ročníku ZŠ Kraslice, Dukelská. Ve třídě je 25 žáků, z toho 13 dívek a 12 chlapců. Přesto, že na začátku čtvrtého ročníku byly spojeny tři třídy do dvou a vznikl tak úplně nový kolektiv, který si musel zvyknout i na jinou třídní učitelku, je tato třída velmi aktivní, komunikativní, pěkně spolupracuje. Ve třídě nejsou větší kázeňské problémy, žáci tvoří dobrý kolektiv, respektují se, dokážou přijmout pochvalu i kritiku. Klima třídy je velmi příznivé. Třídu chválí i ostatní kolegové. Žáci jsou zvyklí vyjádřit svůj vlastní názor. Mohou otevřeně vyjádřit své připomínky k výuce. Ve třídě jsou i žáci se speciálními vzdělávacími potřebami, z toho dva žáci mají vypracovaný individuální plán.

V době, kdy žáci vyplňovali dotazníky, měli zcela volnou ruku. Přišla jsem za nimi s prosbou o pomoc, vysvětlila jsem jim, z jakého důvodu budou dotazník vyplňovat, a řekla jsem jim, ať jsou zcela upřímní. Dotazník byl samozřejmě anonymní, což mohlo

také přispět k otevřenosti odpovědí. První dotazník žáci vyplňovali na konci čtvrté třídy. Účastnilo se 24. žáků.

Žáci odpovídali na otázky:

1. Máš rád hry v hodinách matematiky?
2. Chtěl bys více her v hodinách matematiky?
3. Jakou hru máš nejraději?



Druhý dotazník byl zadán v polovině roku 2018/2019 a byl detailnější.

DOTAZNÍK PRO ŽÁKY:

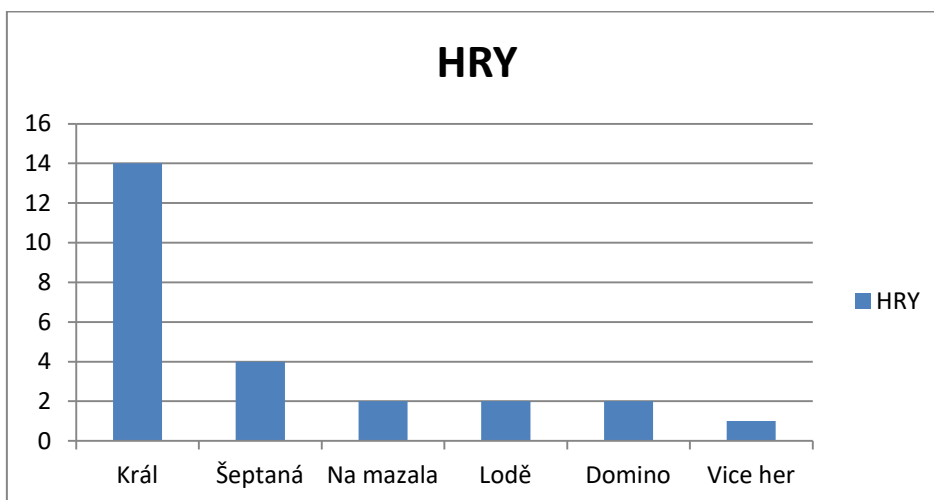
1. Jakou hru v matematice máš nejraději?

2. Je pro tebe hra v hodině matematiky zábavou?
ANO NE NEVÍM
3. Máš raději klasické procvičování, nebo procvičování formou hry?
KLASICKÉ HRY
4. Naučil ses díky hrám v matematice něco nového?

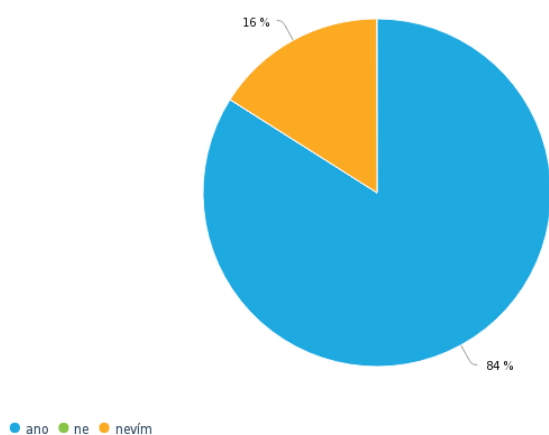
- ANO NE NEVÍM
5. Zlepšují hry v matematice vzájemné vztahy ve třídě?
ANO NE NEVÍM
6. Chtěl bys více her v hodinách matematiky?
ANO NE NEVÍM
7. Jak bys zhodnotil sám sebe při skupinových hrách?
JSEM AKTIVNÍ SNAŽÍM SE SPOLUPRACUJI JSEM SPÍŠE PASIVNÍ NEPRACUJI
8. Mluvíš se spolužáky o hře, hledáš způsob řešení?
ANO NE NEVÍM
9. Je pro tebe hra zábavnou cestou k učení?
ANO NE NEVÍM
10. Myslíš, že ti hra pomáhá ve zdokonalení sama sebe?
ANO NE NEVÍM

VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKU PRO ŽÁKY

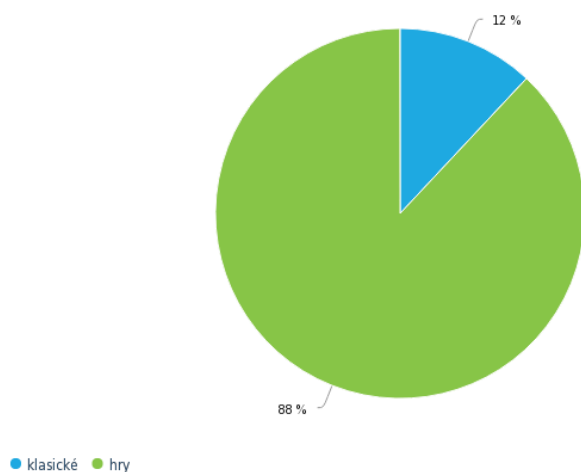
1. Jakou hru v matematice máš nejraději?



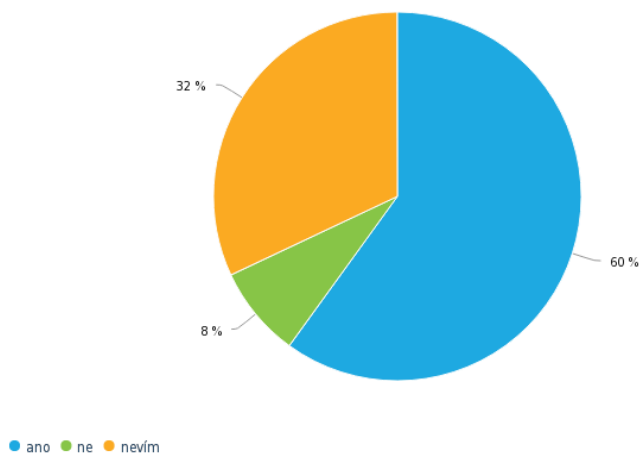
2. Je pro tebe hra v hodině matematiky zábavou?



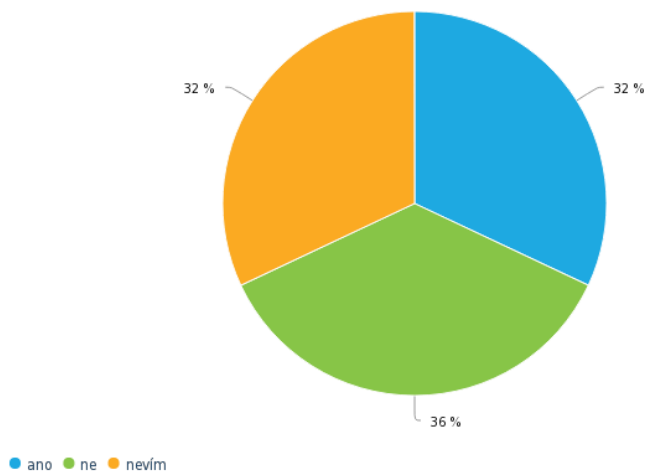
3. Máš raději klasické procvičování, nebo procvičování formou hry?



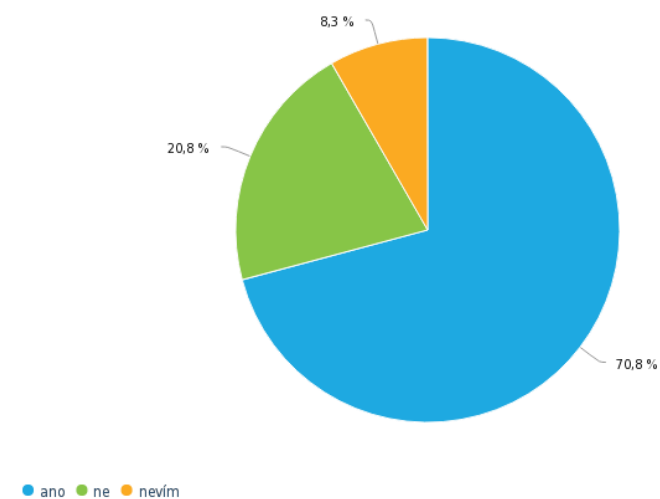
4. Naučil ses díky hrám v matematice něco nového?



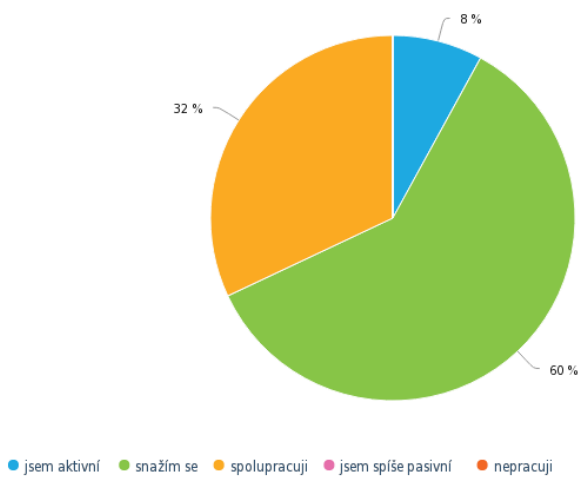
5. Zlepšují hry v matematice vzájemné vztahy ve třídě?



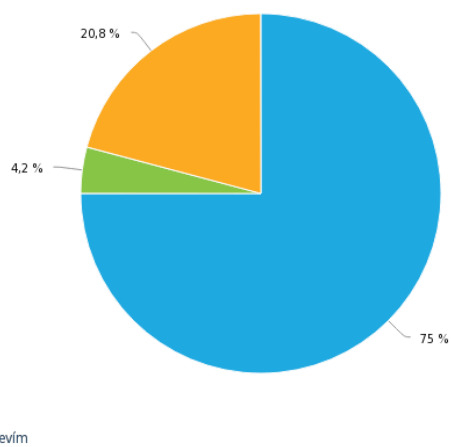
6. Chtěl bys více her v hodinách matematiky?



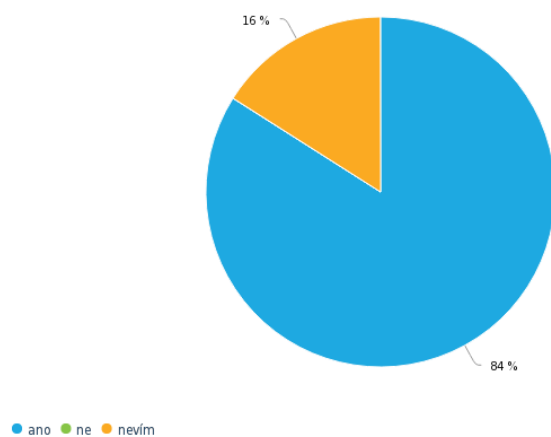
7. Jak bys zhodnotil sám sebe při skupinových hrách?



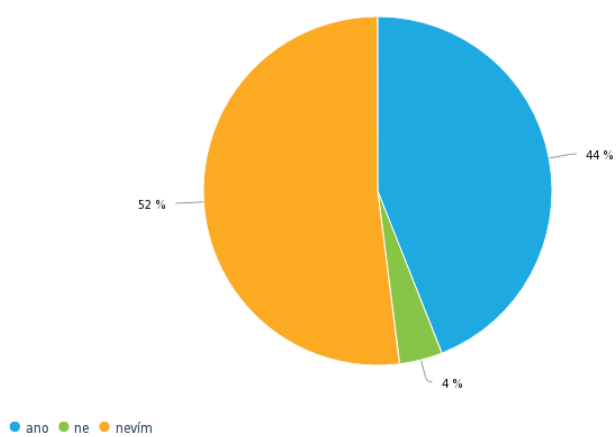
8. Mluvíš se spolužáky o hře, hledáš způsob řešení?



9. Je pro tebe hra zábavnou cestou k učení?



10. Myslíš si, že ti hra pomáhá ve zdokonalení sama sebe?



Z tohoto dotazníkového šetření vyplývá, že hra je motivačním prvkem pro většinu žáků, je oblíbenou formou výuky a děti ji rády uvítají. Je dobré, že si uvědomují, že hra je cestou učení a většina z dětí se snaží aktivně spolupracovat, zapojit se, hledat možná řešení. Odpovědi na 5. otázku, která byla zaměřena na klima třídy, jsou různorodé, i přesto lze odpovědět, že klima třídy didaktické hry zlepšují, právě tím, že se snaží většina žáků najít cestu k úspěchu a to mnohdy nejde bez jejich vzájemné spolupráce a dobrých vztahů. Zajímavý výsledek přinesla otázka týkající se zdokonalení žáků a jejich vlastního mínění o sobě samých, na kterou většina žáků nedokázala odpovědět. Proto bychom my učitelé měli dbát na to, abychom rozvíjeli zdravé sebevědomí svých žáků, aby byli schopni ocenit to, co se jim povedlo, a dokázali zhodnotit, zda je či není pro ně daná věc přínosem.

POZOROVÁNÍ

Pozorování probíhalo soustavně, žáci mi pomáhali s hodnocením her. Po každé hře měli za úkol danou hru ohodnotit. Ve čtvrtém ročníku jsme používali vybarvování balonu. Pokud se jim hra líbila, byla pro ně zábavná i přínosná, byli spokojeni se svým výkonem, vybarvili celý balon (tedy všechny tři jeho pruhy). Pokud některá z těchto podmínek nebyla splněna, vybarvili menší část, dle svého pocitu (dva pruhy nebo jen jeden). Pokud se jim hra nelíbila vůbec, nechali balon bílý. V pátém ročníku žáci bodovali hry zvedáním prstů – tři prsty znamenají tři body. Je to obdobné jako u balonu, jen tato metoda byla rychlejší. Z bodování během čtvrté třídy nejvíce bodů získávaly hry Šeptaná, Král, Míčkováná a Na mazala. Během pátého ročníku byly nejlépe bodované hry Myslím si číslo, Šifrovaná abeceda, Domino, Bingo, Černý Petr, Běhací počítání a samozřejmě Král a Šeptaná.

Zároveň jsem se během této doby zaměřila na žáka, který měl problém se začleňováním do kolektivu a vlastně i sám se sebou. Měl jakoby svůj svět, do kterého málokoho pouštěl, byl velmi uzavřený, nedůvěřivý, neuměl se radovat z úspěchu, nevěřil si. Proto jsem si ho vybrala jakožto hlavní cíl svého pozorování a přesto, že nejprve odmítal jakékoliv skupinové práce a velmi nerad se do her začleňoval, postupem času jsme toto překonali. Z počátku jsem ho musela do her spíše nutit, pokud mohl, vybral si práci sám, pokud si měl vybrat skupinu, čekal a nepřirazoval se k žádné skupině. Zpočátku hry také hodnotil velmi negativně. Trvalo to dlouho, ale pomalu jsme tento problém zmenšovali. Nejprve při skupinových hrách jen přihlížel, později se začal sám zapojovat.

Malé krůčky byly i k jeho vlastnímu úspěchu, nebo spíše pocitu úspěchu. Dnes už se začleňuje rád, mohu mu dokonce zadat funkci vedoucího skupinové hry, na tváři se mu objeví úsměv, pokud je on sám, nebo jeho družstvo vítězem, či pokud se jim podařilo daný úkol, hru vyřešit. Byla to práce soustavná, ale didaktické hry velmi přispěly k úspěchu právě tím, že jsme začali postupně naplňovat jednotlivé schopnosti a dovednosti v oblasti rozvoje tohoto žáka.

VYHODNOCENÍ

Odpověď na otázku, zda je didaktická hra pro žáky motivačním prvkem, je zcela zřejmá. Výsledky provedeného dotazníkového šetření ukazují, že je to jeden z nejlepších a možná také nejužívanějších motivačních prvků v rámci výuky prvního stupně. Žáci mají hry rádi, vyhledávají je, i přes možná úskalí nových her, jsou nadšení. Baví je vzájemná spolupráce, komunikace, řešení situací, hledání nových možností a samozřejmě u některých her je dopředu táhne i touha po vítězství ať už nad protihráči, či sám nad sebou.

Mezi jejich nejoblíbenější hry patří podobně jako u učitelů hry Bingo, Král, Na mazala, Šeptaná. Možná je to tím, že jsou to hry soutěživé. Přesto, že každá má jinou formu a hrají se ať skupinově, dohromady i individuálně, vždy je na konci radost z vítězství.

ZÁVĚR

Cílem mé diplomové práce bylo zmapovat používání didaktických her v hodinách matematiky a jejich působení na naplňování klíčových kompetencí žáků. Myslím si, že je velmi dobrým výsledkem, že mnoho učitelů zařazuje didaktickou hru do svých hodin matematiky téměř denně nebo alespoň jednou týdně. Během svého výzkumu jsem dále zjistila, že didaktická hra je nejen výborným motivačním prvkem pro žáky, ale umožňuje učitelům rozvíjet klíčové kompetence žáků. Vhodným a nenásilným způsobem rozvíjí žáky po všech stránkách jejich osobnosti, začleňuje je do společnosti a pomáhá jim pohybovat se v různých situacích, komunikovat se spolužáky i s učiteli, hledat řešení problémů, přemýšlet nad úkoly, stávat se jedním z týmu a v neposlední řadě jim pomáhá i se sebehodnocením, uvědoměním si sebe sama.

RESUMÉ

The aim of my thesis was to map the use of didactic games in mathematics lessons and their influence on the fulfillment of pupils' key competences.

I think it is a very good result that many teachers put the didactic game into their math lessons almost daily or at least once a week.

Furthermore, during my research, I found out that a didactic game is not only an excellent motivation element for pupils, but it also allows teachers to develop pupils' key competences.

In an appropriate and non-violent way, it develops the pupils in all aspects of their personality, integrates them into society and helps them to orientate in different situations, communicate with their classmates and teachers, find solutions to problems, think about tasks, become one of the team and last but not least it helps them with self-evaluation and self-awareness.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

BĚLECKÝ, Zdeněk. *Klíčové kompetence v základním vzdělávání*. V Praze: Výzkumný ústav pedagogický, 2007. ISBN 978-80-87000-07-6.

ČÁP, Jan. *Psychologie pro učitele*. Praha: Portál, 2001. ISBN 80-7178-463-x.

ČAPEK, Robert. *Moderní didaktika: lexikon výukových a hodnoticích metod*. Praha: Grada, 2015. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-3450-7.

KÁROVÁ, Věra. *Didaktické hry ve vyučování matematice v 1.-4. ročníku základní a obecné školy: část aritmetická*. Vyd. 2. Plzeň: Západočeská univerzita, 1998. ISBN 8070824670.

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

PETTY, Geoffrey. *Moderní vyučování*. 6., rozš. a přeprac. vyd. Přeložil Jiří FOLTÝN. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0367-4.

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

INTERNETOVÉ ZDROJE:

HEJNY METHOD: DIDAKTICKÁ PROSTŘEDÍ [online]. [cit. 2019-03-16]. Dostupné z: <http://blog.h-mat.cz/didakticka-prostredi/autobus>

Survio s.r.o CZ: Dotazník zdarma [online]. [cit. 2019-03-22]. Dostupné z: <https://www.survio.com>

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ

Grafy byly vytvořeny za pomoci programu Survio, nebo přímo pomocí funkce graf v Microsoft Word.


PŘÍLOHY

1. HODNOCENÍ HER BALONY – VZOR

HODNOCENÍ DIDAKTICKÝCH HER V MATEMATICE: Podle počtu vybarvených proužků na balonu poznám, jak se ti hra líbila.

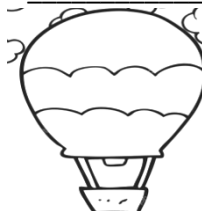
Datum: _____

Hra: _____




Datum: _____

Hra: _____




Datum: _____

Hra: _____



Datum: _____

Hra: _____



2. DOTAZNÍK PŘEDVÝZKUM

	ZNÁM	HR AJI ČA- STO	VYZKO UŠEL JSEM	LÍBÍ SE MI	LÍBÍ SE ŽÁ- KŮM	KOMPETENCE, KTERÉ NAPLŇUJE					
						UČENÍ	ŘEŠENÍ PROBLÉ- MŮ	KOMUNI- KATIVNÍ	SOCIÁLNÍ PERSON.	OBČAN- SKÁ	PRACOV- NÍ
AUTOBUS	X			X		X	X		X		
BAREVNÁ NÁSOBILKA	X		X	X	X			X	X		X
BĚHACÍ POČÍTÁNÍ	X		X				X		X		
BĚHAVKA	X	X	X	X	X		X		X		
BINGO	X		X		X	X	X				
BUM	X					X	X		X		
ČERNÝ PETR	X				X			X	X		
ČÍSLO TĚ PROBUDÍ	X	X	X			X					
ČLOVĚČE, VYNÁSOB MĚ	X	X	X	X	X			X	X		X
ČTVEREČKOVANÁ				X		X	X				X
DOMINO	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
DRACI	X		X	X	X	X					
HAD	X	X	X	X			X				
HLEDEJ VÝSLEDEK	X	X	X	X	X	X			X		X
HRA NA OBCHOD	X		X	X	X	X	X	X	X		
KRÁL	X	X	X		X	X				X	
KRÁL POČTÁŘŮ	X		X		X	X			X		
MATEMATICKÉ HODINY	X		X				X	X			
MÍČKOVANÁ	X	X	X		X	X		X			
MOLEKULY	X					X			X		
MYSLÍM SI ČÍSLO	X		X	X		X	X	X			
NÁSOBILKA S KOSTKAMI	X			X		X					X
NÁSOBILKOVÝ BĚH	X			X		X				X	X
NA MAZALA	X	X	X	X		X	X	X			
NA SOCHY	X	X	X	X	X	X				X	
PAMĚTNÝ ŘETĚZ				X		X					
PEXESO	X		X	X	X					X	
PLÁCANÁ (RYBOLOV)						X					
POROVNEJ ČÍSLA	X					X	X				
PYRAMIDA	X	X	X	X	X	X				X	
SCHOVEJ NÁSOBEK	X		X	X	X	X	X				X
SČÍTACÍ KOSTKY				X			X				X
ŠEPTANÁ	X	X	X	X	X	X	X			X	
ŠIFROVANÁ ABECEDA	X		X	X	X		X				
VÁHY	X	X	X	X	X	X		X		X	
V KRUHU	X		X					X		X	
ZLATOKOPOVÉ				X						X	

3. DOTAZNÍK 2

1. Jak často hrajete didaktické hry v hodinách matematiky?

- a) téměř každou hodinu
- b) alespoň jednou týdně
- c) občas
- d)

2. Mají vaše děti zájem o didaktické hry?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím
- d)

3. Je hra vhodný didaktický prostředek při naplňování kompetencí?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím
- d)

4. Které kompetence naplňují didaktické hry nejvíce? (Vyberte 2 možnosti)

- a) k učení
- b) k řešení problémů
- c) komunikativní
- d) sociální personální
- e) občanskou
- f) pracovní

5. Zlepšují didaktické hry klima třídy?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím
- d)

6. Využívají žáci při hře vhodné způsoby, metody a strategie?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím
- d)

7. Mají žáci díky hrám lepší vztah k učení?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím
- d)

-
8. Rozpoznají a pochopí problém nastavený hrou?
a) ano
b) ne
c) nevím
d)
9. Používají své vědomosti a znalosti při řešení didaktických her?
a) ano
b) ne
c) nevím
d)
10. Jsou schopni obhájit svá tvrzení?
a) ano
b) ne
c) nevím
d)
11. Vzájemně si naslouchají a komunikují v průběhu hry?
a) ano
b) ne
c) nevím
d)
12. Spolupracují s ostatními?
a) ano
b) ne
c) nevím
d)
13. Respektují a spoluutvářejí pravidla?
a) ano
b) ne
c) nevím
d)
14. Vytváří si pozitivní představu o sobě samých?
a) ano
b) ne
c) nevím
d)
15. Respektují se, dokážou se vcítit do pocitů ostatních hráčů?
a) ano
b) ne
c) nevím
d)

16. Rozhodují se správně a zodpovědně?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím
- d)

17. Dodržují vymezená pravidla?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím
- d)

18. Přizpůsobí se podmínkám hry?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím
- d)

19. Rozvíjí své nadšení pro práci?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím
- d)

20. Vytváří didaktické hry příjemnou atmosféru?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím
- d)

21. Kterou hru Vaši žáci hrají nejraději?

Pyramida, Domino, S kostkou – postupuje po políčkách po splnění úkolu

22. Vaše vlastní postřehy a zkušenosti s didaktickou hrou jako nástrojem rozvoje klíčových kompetencí: (dopíšte)

Žáci se více vnímají, komunikují spolu, zlepšuje se vztah k předmětu, upevňují své znalosti, aniž by si uvědomovali, že se tím učí, automaticky použijí, co se naučili.

23. Jste učitelem matematiky na 1. st. ZŠ?

ANO NE

24. Délka Vaší praxe jako učitele 1. st: (dopíšte)

25 let