

CESTA KE GRAFICKÉMU ZNAKU – ČÁST 3: Aktivity

studijní text, Praha, 15.3. 2020

M. Kaslová UK PEDF KMDM

(tento text i jeho libovolná část jako jakýkoli jiný odborný text podléhá povinnosti citace)

1. Úvod

Vycházím z toho, že čtenáři mají za sebou dva díly tématu, které vyslechli na přednáškách (kódování třetí dimenze, kódování čtvrté dimenze, kódování dat, porovnání: model a obrázek), dále studium z publikace Předmatické činnosti a kapitulu Transformace ze skript (texty ESF, které lze stáhnout). Vše bylo doplněno první sérií aktivit spojených s domácí přípravou didaktického materiálu. Vycházíme z teorie konektivních didaktických struktur. Předpokládá se, že dítě dokáže „přečíst“ jednoduchý obrázek (na kartě, na pexesu, v omalovánkách). V následujícím textu je série aktivit s otázkami a úkoly. Některé aktivity mají dětšější kontext, jiné lépe vyhovují nadprůměrným dětem, zvažte, co se které aktivity týká.

Pokyny: Zkuste si při čtení k aktivitám dělat náčrtky, schémata. Uvažujte, v čem je přínos každé aktivity, proč je zařazena. Dále si představte, že musíte aktivitu modifikovat. Zvažte, co je nutné zachovat, co respektovat a v čem má autor volnost tvorby. Některé následující aktivity jsme mohli již vidět v praxi mateřských škol, protože kurzy zaměřeny na tuto oblast prošlo již více než 800 učitelů.

2. Aktivity rozvíjející experiment prof. Laborde (Fr)

Popis: Učitelka vejde o třídy a snaží se zaujmout děti tím, jak otvírá/zavírá krabici (velikosti krabice od bot). Pak vyzve děti k tomu, aby se podívaly na to, co do krabice vkládá, a zapamatovaly si to. Jde o jednu drobnou věc (záměrně ji nepopisují, viz úkol dole). Poté krabici zavře a vloží do skříně. Následující den přistoupí ke skříně, vyndá z ní onu krabici tak, aby si toho děti všimly. Zeptá se jich, zda si pamatují, co do ní vložila. Děti mohou vykřikovat pojmenování předmětu. Učitelka ukáže předmět pro kontrolu a přidá tam další. Toto se opakuje celých pět dní za sebou. Zpravidla skupina dětí poskládá na konci týdne úspěšně pojmenování všech čtyř předmětů. Učitelka přidá pátý předmět. Po víkendu už si děti nejsou tak jisté. Učitelka s nimi pojmenuje předměty tak, že ten, který správně jmenují, ukáže. Pokud na některý zapomenou, tak ten na závěr vyndá a pojmenuje, pak přidá šestý předmět. Tak to pokračuje tak dlouho, dokud se děti nezačnou bouřit, že se to nedá zapamatovat (zpravidla kolem osmi předmětů). Učitelka dětem poradí, aby si předměty zapsaly (za předpokladu, že tam není žádné dítě, které umí psát). Rozdá dětem bílé papíry formátu A5 a tužky. Děti jmenují předměty a dělají si k tomu na papír „poznámky“ zpravidla v podobě obrázků, avšak pod mírným časovým tlakem, který vytváří učitelka tempem jmenování předmětů. Jde o to, aby výběr přibližně stejně velkých předmětů byl volen tak, aby si nejméně každé dva byly tvarově podobné. Učitelka přidá opět nový předmět a krabici uloží. Děti následující den mohou použít své záznamy. Již tady se ukazuje, že některé děti nedovedou ze svého grafického záznamu

rozpoznat, o co jde. Děti postupně poznávají, že *grafický záznam musí být takový, aby byl pro ně nositelem informací nezávisle na čase (nejen teď, ale i za chvíli, zítra i pozítří)*. Z těchto důvodů některé děti dělají v grafickém záznamu úpravy pod mírným časovým tlakem, proto aby se zaměřily na podstatné jevy. Následuje totiž přidání dalšího předmětu, který mohou děti zakreslit k předchozím. Tak to postupuje den, co den: nový předmět, nový záznam bez ukazování již vložených předmětů, ukazuje se jen nový. Následující den nebo ob den od korektur učitelka rozdává papíry se záznamy, avšak nikomu jeho vlastní. Děti mají často problém rozpoznat, co znamená „cizí záznam“. Vzájemně se dohadují, provádějí korekce záznamů, pak dokreslují do záznamu, co mají v ruce, nový předmět, ale již vědí, že to není záznam jen pro ně. Následující den opět mají cizí záznamy a poznávají, že *grafický znak by měl být nejen do určité míry nadčasový, ale i neosobní, tedy sdělitelný i ostatním*.

Úkol k bodu 2: Vymyslete zásobu 10 drobných předmětů, které splňují popsané podmínky.

3. Vybrané autorské aktivity pro mateřskou školu M. Kaslové

3.1 **Rytmizace** (publikováno 2003, 2018; experimenty 1985, 1992, 1997,, 2018) v první fázi didaktické struktury se skupinou dětí u magnetické tabule s magnetkami různých barev (lze nahradit prací na koberci s použitím barevných houbiček na nádobí, nebo větší korále na silnějším lanku); používáme tleskání, dupání, luskání, ťukání, vískání, luskání nebo logopedické kliky apod. Cesta od zvuku k objektu a naopak: Učitelka /dítě ke každému rytmickému celku přiřadí entici objektů: např. dítě dupne a dvakrát tleskne. Dupnutí zpravidla kódují do tmavé magnetky a tleskání do světlé na principu: kolik dupnutí, tolik tmavých, kolik tlesknutí, tolik světlých ve stejném pořadí, jako dítě „hrálo“; obdobně spontánně kódují dupnutí do velkého korálu a tlesk kódují do menšího, nejmenší korálek volí místo lusknutí prstů. Pak zrakovým nebo hmatovým vnímáním „čtou“ onen rytmus, který pak „zahrají na tělo, případně na orffovské nástroje dle stejné úmluvy, kterou vytvořily při prvním kódování.

V druhé fázi dítě používá k záznamu rytmu grafický kód místo reálných objektů. Kód (co k čemu přiřadilo, každý „druh zvuku“ má svoji značku, řazení grafických kódů odpovídá zvukové struktuře) si volí samo, umí to také vysvětlit. Aktivity opakujeme, obměňujeme. V závěru průměrné dítě kolem šesti let chápe, že *lze libovolný grafický znak substituovat jiným dle úmluvy* tak, že se nový liší od ostatních, které se substituace nezúčastní. Ze 400 sledovaných dětí více než 350 kóduje dup do tmavého puntíku, tlesk do křížku.

Úkol k 3.1: s využitím poznámek z přednášek a z tohoto textu vymezte pojem kód a uplatněte to na právě popsané aktivitě. Zvažujte, jak kódovat pauzu.

Marchini, C. a M. Kaslová *Substitutions and variables at kindergarten and Primary school*.

Kaslová, M. *Rytmizace, pravidelnosti, závislosti*.

Kaslová, M. články a aktivity v časopisech: *Pastelka, Moje pastelka, Vlasta*

Kaslová, M. Přesahy matematiky – projekt MG95: *Matematika a HV a HPV* (16 stran textu)

Kaslová, M. *HPV pro cvičení RSD a dětí PV* (160 stran)

3.2 **Žížaly** (experimenty od 1996, publikováno v zahraničí *La transformation des codes de la communication*); učitelka každé dvojici dětí rozdává podložku a dva válečky modelíny, nachystá pruh papíru 10 cm x 30 cm přeložený tak, aby vzniklo leporelo s 5-6 poli, a

k tomu obyčejnou tužku. Každé dítě si vytvoří v modelíny žížalu. Pojmenujeme obě žížaly (pro všechny dvojice jednotně), aby se mohl odvíjet jednoduchý příběh o dvou žížalách, které žily v jedné zahradě (představuje podložka), v jejich protějších (nikoli sousedních) rozích. Děj má pět/šest částí. Během vyprávění děti manipulují na podložce žížalami, tvarují je dle děje. Po odvyprávění příběhu učitelkou si děti vezmou prázdné leporelo a ke každému obrazu dělají obrázek souběžně s dialogem: *Co bylo nejdřív? Jak to bylo dál? Co se dělo pak? Která žížala měla víc odvahy?* (pozor, respektujeme poznatky o přírodě: žížala nemluví, nemá uši, ...). Opakování této aktivity u 200 dětí (Kaslová) a dalších 240 (studenti) se potvrdilo, že v průběhu kódování dítě prochází třemi fázemi, přičemž v první převládá práce s detaily, v poslední většina dětí dospívá k tomu, že k zaznamenání příběhu stačí pracovat čarou a jejím tvarem, zvažovat vzájemnou pozici čar v daném formátu. Jde o *proces zjednodušení a zaměření na podstatné jevy k zaznamenání podstaty příběhu* (viz Role čáry – přednáška v ZS). Jde zde o souběh dějů, protože dítě musí postihnout, co se v daném okamžiku děje nejen s jednou, ale i s druhou žížalou.

Úkol k 3.2: I když nemáte popsán příběh dvou žížal tak, jak jsem ho vyprávěla dětem, zkuste vymyslet takový příběh, aby vyhovoval popsáním podmínkám (žížaly se pohybovaly, zaujímaly různé vzájemné polohy v různém tvaru).

- 3.3 **Kočí domeček** (experimenty 2005, 2010; ověřováno i mezinárodně; publikováno) patří mezi obrázkové diktáty. Jde o to, zda a jak je dítě schopné graficky zakódovat kvantitativně prostorové informace a pak je s časovým odstupem interpretovat. Zde je cíleně první část pohádky záměrně málo emotivní. Předpokládáme, že učitelka s dětmi den před pohádkou pozorovala smrk a že si ho pantomimicky vymodelovali. Následující den učitelka nejdříve pomalu odvypráví souvisle první polovinu příběhu, pak ho vypráví znovu a mezi větami/souvětími dělá pauzy (podobně jako to děláme ve škole s diktátem v českém jazyce). Podruhé mluví ještě pomaleji, bez výrazného klesání hlasu a bez výrazného důrazu na některé ze slov. Větu vždy zopakuje, nebo zopakuje jen klíčové informace. Na závěr děti nakreslí před dveře domku kočičku a diskutuje se, proč tam kočka je a co bude dělat, pokud se bude chtít dostat do domu, když jsou zavřené dveře. Pak se obrázky vyberou, učitelka udělá jejich analýzu (co je tam navíc, co chybí, co je chybně zakódováno). Sleduje, jak dítě zvládlo zaznamenat data jako strukturu s respektováním podmínek obsažených v první části. Někdy se stane, že dítě, přestože nejdříve slyšelo celý příběh první části v celku (jako u jazykových diktátů), začne kreslit na papír zleva doprava, a pak se mu nedostává prostor na dokreslení buď jabloně, nebo smrků. Jindy se stane, že nakreslí kočí dům přes celou stránku. V obou případech mu chybí prostor pro záznam zbývajících informací. Z tohoto důvodu má učitel připraveny papíry a beze slova je dítěti nabídne v momentě, kdy dítě svým projevem signalizuje, že zjistilo, že má nedostatek místa. Kdo je hotov, dokreslí kočičku před dveře (sledujeme, kam dítě kočku umístí). Po ukončení první části učitelka s dětmi zpracovává ústně pokračování příběhu. Jde o „pohádku polotovar“ (nikoli otevřený konec). Začínáme tím, že se ptáme na to, proč asi je kočka přede dveřmi. Pohádku dotváříme dle nápadů dětí. Po třech až čtyřech dnech obrázky učitelka obrázky rozdává (lépe dát dítěti do rukou obrázky někoho jiného) a necháme dítě „číst“ informace

z obrázku. Sledujeme, zda odříkává příběh – jeho první část ve shodě s tím, jak ho vyprávěla učitelka, nebo s tím, co je na obrázku, případně zda rozpor komentuje.

Text první části (ve shodě s tím, jak byli školeni učitelé v rámci SC1 v JČU v projektu na pomoc praxi: *Byla jednou jedna kočička a ta měla tak hustý kožíšek, že jí bylo stále velké teplo. Domeček, ve kterém bydlela, proto neměl žádný komín. Tak, jak se na její domeček díváme, vidíme dvě okna a jedny dveře. (Kočičku zatím nekreslíme.) Na jedné straně domečku roste jabloň. Zůstalo na ní už jen pět jablíček. Na druhé straně domečku rostou dva smrky; pod každým z nich leží na zemi čtyři šišky.*

Úkol k 3.3 Co vše se můžeme o dítěti z této aktivity dozvědět vzhledem k PMG?

Kaslová, M. *Obrázkový diktát*

Kaslová, M. *La casa di gato*

Kaslová, M. *Přesahy předmatematické a předčtenářské gramotnosti.*

Kaslová, M. *Kontrola zpracování informací Projekt Na pomoc praxi SC1 2018-2019 ve spolupráci s Pedagogickou fakultou JČU*

Kaslová, M. *Příprava na slovní úlohy*

3.4 Rytíř vysvobozuje princeznu (experimenty od 2010) – úkol z poslední přednášky. Jde o typ úkolu: „obrázek polotovar“. Na obrázku je les, tři kopce s různými objekty na vrcholcích (kostelík, strom, hrad), pod nimi říčka, chaloupka na můří nožce a v rohu rytíř na koni. Dítě dle příběhu (co rytíř dělá, kam a proč jede) zaznamenává trasu rytíře. S odstupem času příběh díky obrázku rekonstruuje. Podobně jako u příběhu se žížalou musí děti zpracovat časoprostorové informace, avšak u žížal byl akcent větší na orientaci v rovině a tvar žížaly, kdežto u rytíře jde o prostorovou orientaci, kde navíc hrají roli i směry nahoru a dolů, případně seskočit, naskočit.

Úkol k 3.4: Vymyslete příběh, zaznamenejte graficky do „polotovaru“, vypište slovesa, která je možné v příběhu použít a vystihují pohyb a změny v prostoru, které se týkají hlavního hrdiny. Podobně vypište předložky.

Kaslová, M. *Příprava na slovní úlohy*

Kaslová, M. *Role obrázku*

3.5 Poezie a její záznam

J. Fischer Počítadlo (Kluci a holky z naší školy, SPN 1982)

Jedna

Bedna

Nezbedná

Stála na dvou

Nohou.

Koupili ji tři

Bratři

Za čtyři

Chmýří

Pro pět ran!

To je krám!

Přesně v šest,

*Na mou čest,
Přišlo sedm klokanů
Dát tu bednu na stranu.
Za osm kaček
Koupil ji špaček
Pro svých devět špačátek.
Až za deset dní –
Schováme se v ní!*

Poznámka: Podobně lze využít Deset rytířů od P. Šruta, nebo Deset malých černoušků od J. Bruknera.

Úkol k 3.5 Navrhnete, jak by měl vypadat obrázek k veršům a jak byste s ním pracovali.

Kaslová, M. Číslo a literatura. MG96

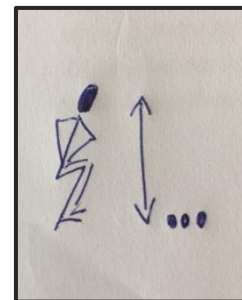
Kaslová, M. Číslo a český jazyk. RAABE.

4. Tvar, směr, čas, číslo

(experimenty 1981–2018; publikace 1981, 1994, 1996, ...; přednášky pro cvičitele předškolních dětí od 1988; dále Bcp a Dp Krajčová, Jungrová)

Předpokládám, že čtenář již zvládl různé typy modelů čísla v roli počtu i propedeutiku k operátoru. Rovněž předpokládám, že dítě v následujících aktivitách zvládá, jak vytvořit model přirozeného čísla, tak ho „přečíst“ a dále s ním pracovat (určit počet, obměnit model a podobně). Rovněž předpokládám, že děti rozumí grafickému znaku šipka (udává směr odsud tam, tudy), že mají se šipkovanou v prostoru zkušenost. Aktivitky vyžadují jistou kooperaci levé a pravé hemisféry.

4.1 Jednotlivé listy: grafický záznam dělá učitel a vyzve děti ke čtení záznamu, pak nechá děti, aby se danými obrázky řídily (např. pohybový okruh v zahradě nebo ve třídě, stanoviště v pohádkovém lese, v tělocvičně apod.); důležité je, aby dítě dokázalo grafický záznam nejen „zacvičit“ – převést do pohybu s respektováním všech časoprostorových změn, ale i „přečíst“ nahlas např. jako náповěda; lze činnost modifikovat i tak, že děti diktují učiteli, co a kolikrát zacvičit a učitel zakreslí, děti přečtou a zkontrolují.



4.2 Okruh jako plánek postavíme překážkovou dráhu v tělocvičně (málo objektů v daném prostoru, třída není vhodná), děti dle pokynů či nápodobou ukázky absolvují daný okruh nejméně jednou, lépe vícekrát. Pak se převléknou a buď v tělocvičně, nebo ve třídě na arch A3 zakreslují, co kde dělaly. Tato aktivita je nejen rozvíjející, ale i diagnostická (tak či tak dětem neradíme, neopravujeme je, nepomáháme). Na okruhu je 5-6 překážek. Pak sledujeme, jak jsou jednotlivé objekty zobrazeny, rozmístěny a jak dítě kódovalo ono cvičení; s dvou/třídenním odstupem děti svůj obrázek „čtou“.

Z analýzy dětských reakcí plyne, že jsou děti, které:

a) jsou schopné zakreslit překážkovou dráhu se správným rozmístěním na ploše papíru;

- b) pomocí šipky kódují dokonce i průběh pohybu na překážkách;
- c) nezvládají rozmístění v ploše a řadí obrázky překážek na papír lineárně zleva doprava;
- d) kódují jen oblíbené překážky. Jen minimum dětí kóduje překážky v jiném pořadí.

Experimenty v osmdesátých letech, které jsem realizovala dominantně v tělocvičně, ukázaly, že dítě ve věku 4-7 let lépe čte informace z plánku – obrázku (viz skript: *Transformace* - speciálně 3D-2D), než z fotografie v momentě, kdy má podle toho nachystat nářadí a náčiní na překážkový okruh. Po této zkušenosti je schopné dělat graficky i návrhy pro druhé, jak má příště překážkový okruh vypadat. Dobře chápou více než v 80 %, že *obrázku musí ten druhý rozumět*. Obrázek ostatním předá a ti podle něj dráhu (s pomocí učitele) chytají. Pokud nerozumí, učitel nic neprozrazuje, pak se děti buď radí, nebo se zadavatele zeptají. Při opakování se ukazuje tendence cca u třetiny předškolních dětí (5-6 let) tendence udělat stabilní úmluvu. Uvedu příklad z roku 1988: Jarda řekl ostatním: *Tady není jistý, že je to obdélník. Jestli je to žíněnka, musí to být obdélník, že jo!* Andulka: *Jo. A trampolína je čtverec.* Míra: *(Ale) Lavička je taky obdélník!* Jára: *Ten budeme dělat dlouhej!* Běďa: *A co kuželky?* Andulka: *No puntíky!* Míra: *Stačí kroužky!* Jára: *Ale ty ... obruče?* Andulka: *No přece velký (kroužky).* Běďa: *Kuželky malý.* Jára: *Drátěnky puntíky, a je to!*

Úkol k 4.2 Vysvětlete, v čem spočívá rozdíl mezi dětmi, které zaznamenaly okruh typem a), b) a typem c).

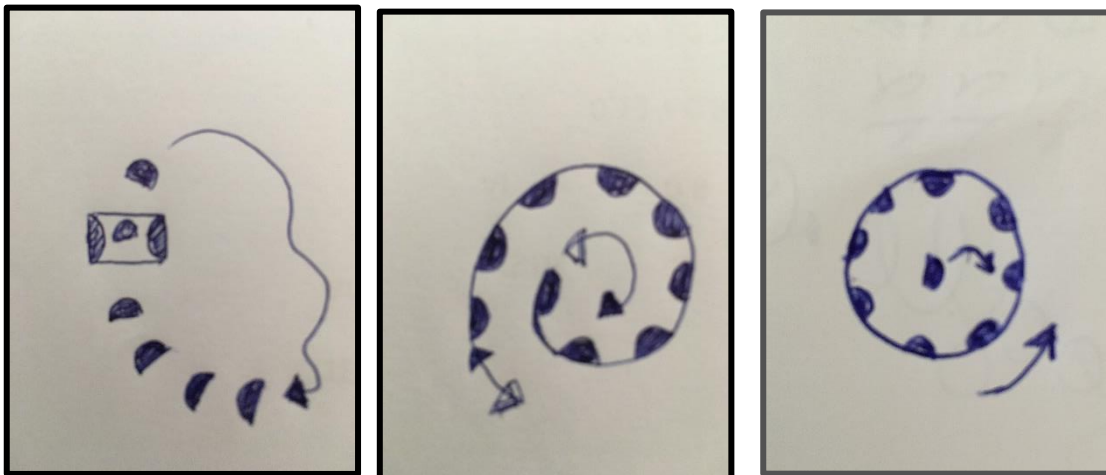
Kaslová, M. *Od plánku k mapě*

Kaslová, M. *Mozaiky – cesta k míře*

Kaslová, M. *Transformace komunikačních kódů* (Sborník fakulty ke komunikaci, editor J. Slavík)

4.3 Choreografie a její záznam (experimenty 1979 dosud; publikace 1981, 2019; projekt MŠMT M95 - 16 stran studijního textu) metodika Kaslová: děti naučíme několik tanců či tanečních her (např. *Zajíček v své jamce; Mám šáteček, mám; Prší, prší; Zlatá brána; Žížalička*). Po jejich zvládnutí učitelka na formát A4 vyznačí tmavším fixem choreografii v souladu s kódováním pro tanečníky a doplní šipkou časoprostorové změny pokaždé, když si nový, dosud nezakódovaný, tanec zatančí. Jakmile má nejméně tři záznamy, tak záznamy zamíchá, jeden vytáhne a dává dětem hádanky, zda rozpoznají, o který tanec se jedná. Je-li jich alespoň šest, pak učitel všechny záznamy rozloží před děti. Ty si mají vybrat, co si chtějí zatančovat. Nestačí na záznam ukázat, ale je třeba zaznamenaný tanec pojmenovat. Jsou děti (videozáznam ze semináře M. Kaslové: Jihlava, 2018), které dokáží dokonce samy choreografii zaznamenat, pokud se seznámily se způsobem kódování a porozuměly mu. Pro vysoce nadprůměrné je to výzva, cítí, že záznam je smysluplný, což je motivuje ke zvýšení úsilí v grafomotorice, což u nich není běžné. Poznámka k technické stránce: příliš dokonalý obrázek choreografie, dokonce předpřipravený na počítači nepřináší takový efekt. Chceme-li zavádět nějaký kód (mimo hláskové písmo), ale takový, který je blízký šifrování jako ve většině aktivit uvedených v této kapitole, pak grafické znaky vytvářené od ruky jsou dětem bližší, provádějí jejich napodobení významně rychleji, jak jsme zjistili s C. Marchinim, a to nezávisle na sociokulturním kontextu (u obrázkových substitucí až dvakrát rychleji).

Pozn. Žížalička (choreografie: Kaslová, 1981) Výchozí postavení řada vázáná v počtu 8-10 dětí, určíme dítě „hlavu“ a dítě „konec“ žížaly. Za doprovodu veršů se děti pohybují za „hlavou žížaly“ po spirále, dokud verš neskončí. Pak se děti zastaví a následuje otázka: Kdo ten uzel rozváže? Odpověď: Na koho prst ukáže. „Hlava žížaly“ ukáže „na konec“ a dítě na konci se vydá chůzí opačným směrem po spirále, dokud není žížala opět „rovná“. Text (myslím Křešnička, ale nemám právě u sebe zdroje, tak jméno případně opravím): *Žížalička lezla líně, do kopečka, po rovině, dokolečka, to si dala, na uzel se zavázala. Kdo ten uzel rozváže?... Na koho prst ukáže.*



Úkol k 3.6 Jistě poznáte i vy, která z uvedených tanečních her je na záznamu. Další úkol: Ke zbývajícím tanečním hrám vytvořte choreografický záznam a vypište slovesa a slova vyjadřující směr nebo změnu směru.

Kaslová, M. *HPV pro cvičení RsD a dětí PV* (160 stran)

5. Význam různých prvků pro interpretaci (výběr)

5.1 **Didaktická struktura** (Kaslová publikováno na školeních v roce 2015; nyní nově ověřováno ve 3 mateřských školách na 120 dětech). Aktivita navazuje na didaktickou strukturu (Kaslová, M. *Tkaničkové obrázky – publikováno na Slovensku*). Níže popsanou didaktickou strukturu lze obměňovat, rozšířit či zkrátit.

Sérii aktivit zahájíme tím, že dětem ukážeme „obrázek polotovaru“ (v tomto případě „elko“) na formátu A1 a ptáme, co by to mohlo být. Průběžně reprodukuje „elko“ v různých polohách, dokud je místo, pokaždé nové, jakmile to poslední „elko“ někdo doplní. Necháme děti, aby dávaly návrhy a obrázky dokreslovaly, a tak vznikly: *domek, auto, plot, boty, skříň, žirafa, mačkátko na šhubánky, loďka, bosý kluk, rozhledna, ...*. Děti samy shrnuly, že *toho šlo dokreslit hodně, protože tam toho bylo málo*. Následující den dostává každé dítě list papíru s pěti stejnými čarou vytvořenými útvary. Děti mají za úkol z nich vytvořit pět odlišných obrázků.

A) Jsou děti, které **dokreslí předkreslené na celek**. Pracují na bázi přidávání dodatkových informací, k zjednoznačnění interpretace celku používají různé nástroje:

- rozdělí ho dále na části;
- přidají k němu detaily;

- c) dokreslí k němu kontext;
- d) smíšeně (kombinují předchozí).

B) Jiné děti předkreslené považují **za část** a komponují k němu další části celku. Záleží na tom, jakou část v novém celku ta výchozí zaujímá:

- a) podstatnou (největší, nejdůležitější z pohledu funkce apod.);
- b) rovnocennou s dalšími;
- c) malou případně relativně zanedbatelnou část.

C) Třetí skupina pracuje s předkreslením jako s **detailem** nějakého celku (např. knoflík na ovladači k televizi; úsměv v obličeji), přičemž detail je:

- a) charakteristický pro celek;
- b) nepodstatný pro identifikaci celku.

V některých případech dochází k diskusím mezi dětmi o nezbytnosti některých částí obrázku; např. auto nemusí mít výfuk (elektromobil), sněhulák bez knoflíků je pořád sněhulák. Kap. 4 je zkrácena vzhledem k potřebám Bc studia.

Úkol k 4.1 Zkuste vymezit význam slova detail.

Kaslová, M. *Role obrázku*. Sborník konference 2 dny s didaktikou matematiky.

Kaslová, M. *Chápání vztahu celku a jeho částí u dětí před vstupem do školy (přednáška na EME, Bratislava 2019)*

Kaslová, M. *Tkaničkové obrázky*. Sborník konference EME.

Kaslová, M. *Celek a jeho části*. Texty ESF, Pardubice, 2015.

6. Role barvy v grafickém záznamu

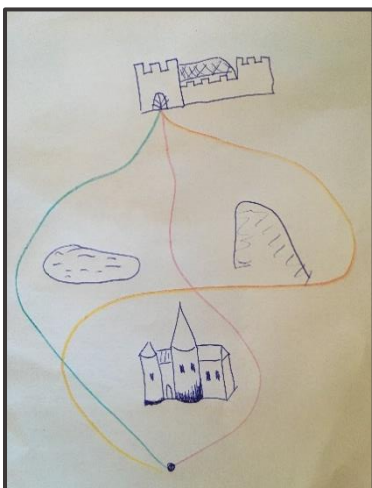
Dítě zatím v grafickém kódu nerozlišuje druhy čar (přerušovaná, ...), většinou používá souvislou čáru i vzhledem k tomu, že je potřebné ji nacvičit v grafomotorice pro nástup písma.

6.1 **Vajíčka** Situace s přesahem do témat Možné – jisté; Prekombinatorika; Myslím si a vím – tvrdím; Pravda – nepravda. Učitelka navodí následující didaktickou situaci: *Vykoledovala jsem vajíčka: modré, žluté, červené, zelené a hnědé. Dvě ti dám. Víš, jakou mají barvu? To nemůže nikdo vědět, ale můžeš si to představit, přát. Prostě si myslíme na nějaké dvě barvy. Možná jste to trefili, možná ne.* Učitelka nejdříve dětem ukáže košíček s těmito vajíčky. Pak košíček překryje šátkem, dvě vajíčka dá do sáčku tak, aby to děti neviděly. *První návrh?* Děti něco navrhnou a učitelka hodnotí, zda to tak je, nebo ne. Pokud ne, směřuje děti k dalšímu návrhu. Časem děti poznávají, že je nutné si „neúspěšné návrhy“ pamatovat. Učitelka je vybídne, aby to zaznamenaly. Na stole jsou dva košíčky: jeden s tužkami a druhý s pastelkami. U sledovaných dětí 3 % dětí volí tiskací písmena (H, Ž, Č, M, Z), ostatní hledají pastelky a v 84 % dělají barevné puntíky, 17 % dětí dokonce maluje barevná vajíčka. Při tvarové a velikostní shodě objektů je barva či pojmenování barvy

Pozn. Pokud dětem místo tužek a pastelky dáme barevné magnetky, mohou návrhy modelovat na magnetické tabuli, avšak to už by aktivita nepatřila do práce s grafickým znkem, byla by ovšem snazší.

Úkol k 5.1: Kolik nejvýše pokusů bude mít dítě na uhodnutí barvy dvou vajčků, pokud vybírá z pěti barev? Pokud si možnosti budete kreslit, pak si v tom zaveďte systém, který umíte popsat.

6.2 **Cesty** Dospělí v grafické komunikaci (např. geometrie) používají různé druhy čar pro rozlišení v kódování viditelného od neviditelného (hrany těles), nebo odlišuje silnou a tenkou čarou pomocné konstrukce od výsledku. Jsou situace, ve kterých dítě potřebuje rovněž od sebe odlišovat čáry, k tomu využívá různých barev. Sledujte ilustraci k tomu, jak děti zakreslují „různé cesty“ k zámku se zakletou princeznou (publikováno 1997, Kaslová). Pro odlišení cest spontánně volí 62 % (216 z 350) dětí barvy, aniž by k tomu byly vyzvány, avšak mají pastelky s obyčejnými tužkami na dosah. Lze uvažovat úkol pro orientaci „divadelním prostorem“ třídy, kde krabice představuje zámek kouzelníka, obruč rybník, nebo bažinu, koš na odpadky skálu. Z vyznačeného místa jdeme podle plánu do začarovaného hradu pro kouzelné jablko, aby se nemocný/á uzdravil/a. Dvě varianty, každá má své přednosti i svá úskalí (publikováno na semináři NÚV 2018).



První varianta: Dítě projde libovolně daným prostorem (nevrací se, neobchází překážky kolem dokola). Stejnou cestou s kouzelným jablkem se vrací k nemocnému. Zkusí to někdo jiný a hledá novou cestu (přesah do labyrintů). Zkoušíme, zda další dítě najde novou cestu, a to tak dlouho, dokud jsou děti schopné nové cesty najít. Dle dlouhodobých šetření (25 let) víme, že relativně snadno najdou pět z šesti možných. Následně učitelka rozdá dětem pracovní listy, kde je vyznačen start, hrad a tři překážky (viz obrázek), k tomu dostane pastelky. Může si před kreslením svoji trasu znovu projít, pak ji zakreslí do plánu. K tomu může dokreslovat další možné

cesty, ale pokaždé jinou barvou. Plánek s následný den učíme přečíst (lze podle něho „navádět“ dalšího na cestu pro kouzelné jablko (nebo zvolíme jiný důvod). Používáme vazby a obraty: mezi, kolem, ostře zahrnout a podobně; vpravo a vlevo je zde problematické, ale za určitých podmínek je to možné (publikováno 2016).

Druhá varianta Dítě dostane plánek cesty, kde jsou vyznačeny jen dvě/ tři cesty, každá jinou barvou. Dítě si vybere turistickou značku – barvu a podle ní má jít ke hradu, plánek drží v ruce.

Úkol k 5.2: Doplňte do plánu zbývající možné cesty. Vymyslete varianty pro děti s nadprůměrnou prostorovou orientací.