

Marie Kupčáková

Dětská kresba a středové promítání (1)

Učitel matematiky, Vol. 14 (2006), No. 1, 26–38

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/150709>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 2006

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

DĚTSKÁ KRESBA A STŘEDOVÉ PROMÍTÁNÍ (1)

MARIE KUPČÁKOVÁ

Během minulého století se k otázkám souvisejícím s dětskou kresbou vyjadřovaly mnohé i velmi vážené autority. V literatuře o spontánním kresebném projevu se setkáme s názory pedagogů, psychologů, výtvarníků, filozofů, a tedy s jejich odbornými slovníky. Zdá se však, že zde nejsou zastoupeni geometři a jejich pohled na problematiku zobrazování prostoru. Přitom už holandský mistr Gérard de Lairess (1727) prohlásil za „abecedu veškerého kreslířského umění geometrii“. [CeH]

Přijměte prosím pozvání na první ze dvou fiktivních setkání, v nichž budu rozmlouvat s odborníky různých zaměření. Jako geometr budu obhajovat svéráznou konstrukční logiku dětských grafických projevů, mnohdy se blížící středové projekci prostoru. (Autentické výroky besedníků jsou zvýrazněny kurzívou s odkazy na zdroj.)

Beseda první

Alois Studnička

Vážený přítelé, sešli jsme se, abychom napříč staletími posoudili a shrnuli, co je dnes známo o dětské kresbě. Kalendář tady na našem kulatém stole už nese letopočet 2005. Nám, již nežijícím, bylo umožněno pobesedovat s vámi o tom, co nás vespolek spojuje, a to je právě zájem o dětské výtvořky.

Pozvání na první besedu přijali:

Bakušinskij V. A.	ruský pedagog (1925)
Babyrádová Hana	vysokoškolský pedagog (1999)
Čermák Rudolf	český pedagog a autor mnoha učebnic (1930)

David Jiří	vysokoškolský pedagog (1993)
Davido Roseline	francouzská dětská psycholožka (1998)
Fincherová Suzane	anglická arteterapeutka (1997)
Chobola Ladislav	pedagog, autor učebnic výtvarné výchovy (1975)
Komenský Jan Ámos	pedagog, filozof, spisovatel (1660)
Kováč Bohuslav	slovenský výtvarník (1972)
Kupčáková Marie (geometr)	vysokoškolský pedagog (2005)
Panofsky Ervin	německý historik umění (1950)
Příhoda Václav	psycholog, vysokoškolský profesor (1969)
Ryšánek J.	zastánce archetypů, zřejmě psycholog (1990)
Studnička Alois	pedagog zabývající se dětskou kresbou (1873)
Šolín Josef	matematik, profesor ČVUT (1895)

Uvedl jsem jen stručné údaje o zde přítomných a rok, kdy asi své myšlenky formulovali. K disputaci jsme pro váženou sešlost i posluchačstvo vybrali téma *Kruh v dětské kresbě*.

Bohuslav Kováč

„*Kruh je prazákladní tvar se zřetelným archetypickým významem. Symbolizuje uvědomění si sebe sama jako uzavřené duchovní a organické jednotky plné napětí a pohybu.*“ [KvZ]

Geometr

Prosím?

Hana Babyrádová

„*Slovo archetyp je složeninou dvou významových základů. Arché – počátek a typos – vzor. V grafických projevech znamená ustálený ideální tvar, odvozený zpravidla z tvaru přírodního, který je určitým prototypem věci nebo ideje.*“ [BaS]

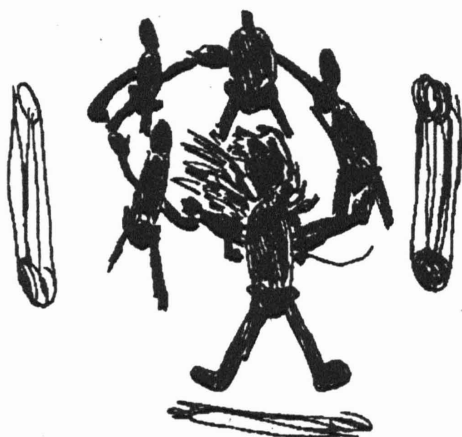
J. Ryšánek

Ano. Vezměme například „*kruh jako symbol slunce a vedle něho srdíčko*“. Tuto dvojici symbolů objevíme v dětských kresbách

často. Avšak „kořeny této výtvarné záliby mohou být hlubší – přímo v astrologických číselných poměrech, jako vztah dvou ohnisek energie“. [BaS]

Suzane Fincherová

„Jakmile se ocitneme na světě, zjistíme, že jsme na planetě, která sama o sobě je kulatá. Vědomím neregistrovaný zážitek kruhových pohybů, podobně jako vzpomínka na lůno naší matky, je zakódována v našich tělech. Takto jsme předurčeni k tomu, abychom reagovali na obraz kruhu. Když přišla noc, naši předkové se uložili ke spánku. Shromáždili se kolem ohně a zcela přirozeně ulehli v kruhu, otočili se směrem k ohni, teple, které bylo ve středu.“ [FiV] Možná dětská kresba zde na obrázku (obr. 1) vystihuje moment ze života našich předků.



Obr. 1: Mirek, 10 let: *Tanec obrů*

František Kadeřávek

Jářku! „Svobodný syn střední Afriky si dodnes staví své chýše nad kruhovým půdorysem a stejně i na chladném severu si zakládá Eskymák svůj příbytek ze sněhových kostek nad kruhovým polem. Kružnice je první měřický obrazec, s nímž se člověk setkával.“ [KdU]

Josef Šolín

Arci je toto téma zajímavé, kolegové, mohli bychom se, prosím, zaměřit na kresbu kruhu jako na problém pedagogický a geometrický?

J. A. Komenský

Dítka „*geometrie chápati začnou asi v druhém roce, porozumíváním totiž, co veliké a co malé slove . . . V čtvrtém roku prospějí, budou-li některých figurín rozdílů znáti, co totiž kolo slove . . . Mají také do malířství . . . zavozovány býti a to třeba hned v třetím neb čtvrtém roku . . . dáváním jim do rukou křídly neb uhle u chudších, by sobě puňkty, čáry, . . . kolečka dělali, jak chtějí . . .*“ [KoI]

Václav Příhoda

„*V období črtací experimentace je kresba tvořená hrubým svalstvem ruky, centrum pohybu je v lokti . . . Ještě zde nepůsobí psychomotorická inhibice – tedy pohybový útlum . . . Prvé kresbičky najdeme na pískovišti, zamlženém okně, na stěně apod. Postupně se motorika ruky zdokonaluje, vznikají malé kroužky . . .*“ [PrO]

Rudolf Čermák

„*Pro svou spojitost s nervovými centry působí rytmický pohyb příznivě i na psychický rozvoj dětí, zvláště u méně nadaných, nervózních nebo bázlivých.*“ [CeV]

Hana Babyrádová

Pane kolego Čermáku, máte pravdu, jenom upřesním, že „*znázorňování rytmu je exteriorizací vnitřních emocí, vzhledem k této exteriorizaci má znázorňování rytmu katartický účinek. Emoce, tím že jsou graficky zvnějšněny, jsou do jisté míry hierarchicky uspořádány a využity k pozitivně orientovanému chování.*“ [BaS]

A. V. Bakušinskj

Myslíte tím období čmáranic? Já jsem je v roce 1925 nazval „*periodou geometrického stylu*“. A také jsem řekl, že tu jde o „*výraz rytmu vnitřních stavů a podvědomých impulsů, kdy nad zkušenostmi zraku dominují dojmy hmatové a pohybové*“. [ChoD]

Bohuslav Kováč

„Obdobie bezpredmetných čmáraníc vyzerá jako povinné cvičenie pred vlastnou tématickou kresbou, pri ktorom je dieťa vedené prísnou logikou od chaosu neusporiadaných čiar ku kruhovým, spirálovitým a eliptickým formám a odtiaľ k ďalším geometrickým obrazcom, ktoré sa stanú základnými kameňmi budúcich figurálnych a predmetných kresieb.“ [KvZ]

Geometr

Ano. Pro tuto část rozpravy jsem přinesl malou ukázkou (obr. 2).



Obr. 2: Lenka, 2,5 roku: Muchomůrka, provázek, balónek, švestka, velký balónek

Rudolf Čermák

Všimněte si, jak první čáry vznikají. „Ohýbací svaly, flexory, jsou silnější než svaly napřimující, natahovací – extenzory. Většina dětí proto kreslí kružnice, ovály a oblouky pohybem vlevo zatáčivým – kreslení těchto křivek kroužením ruky vpravo je daleko obtížnější, neboť při pohybu směrem od těla se kladou značné nároky na slabší natahovače.“ [CeV]

Ladislav Chobola

Pánové, přejděme od šťastného období čmáranic k období „volné obsahové spontánní kresby“, které, jak víme, je poměrně dlouhé. Jak se v minulém století zjistilo, „začíná v předškolním věku a vrcholí koncem mladšího školního věku, tedy ve 4.-6. ročníku základní školy“. [ChoK] Odpovězme si na otázku: Jak bude dítě zobrazovat kruh?

Václav Příhoda

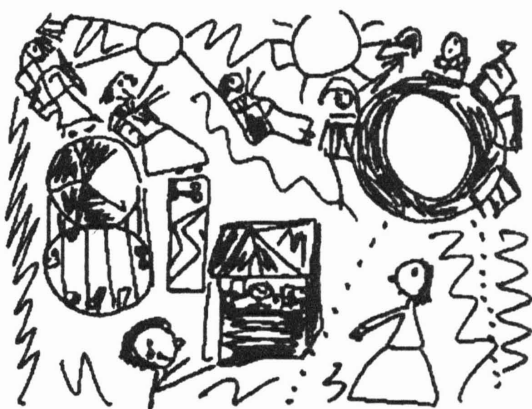
V tom případě bude naše diskuse velice krátká, protože „*k realistické kresbě nutně náleží také ortoskopie, to znamená, že musí být předmět nakreslen ze základního pohledu. Stůl tedy načrtne dítě vždy jako čtverec nebo kruh, nikoli jako kosočtverec, lichoběžník nebo elipsu, neboť je takový při pohledu shora*“. [PrO]

Alois Studnička

Vidím, kolega geometr má s sebou „*kreslitiny dítek útlého věku*“. Já jsem již léta Páně 1870 kantory vyzýval, aby mi je „*pomáhali sbírat*“! [CeH]

Geometr

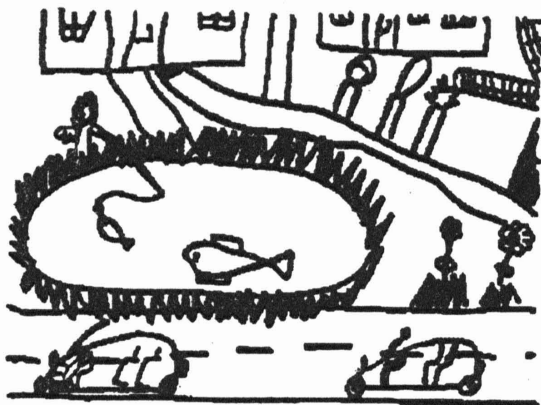
Ano, pane profesore Studničko, sbírám dětské obrázky. A tady například Marcela má na svých kresbách přímo ukázkové kružnice (obr. 3).



Obr. 3: Marcela, 10 let: *Pout*

Ale jinak, pane Příhodo, vám bych chtěl oponovat. Dítě často, tak jako *Adam* (obr. 4), zobrazí kruh jako jakousi elipsu. A podívejte se, jak *Vlasta* ve škole při ilustraci čítankového textu nakreslil kašnu (obr. 5). Minimálně čtyři kruhové hrany mají vzhledem k pozorovateli různou polohu, různou výšku, proto jsou zobrazeny jako různé ovály či elipsy. Obraz té, která je ve výšce očí, se

blíží úsečce. Celá hrana by byla vidět jenom tehdy, když by byl skutečný kruh pod obzorovou rovinou.



Obr. 4: Adam, 8 let



Obr. 5: Vlasta, 9 let

Rudolf Čermák

Hleďme! Ale mne by přátelé více zajímalo, jaký je váš náhled na případy, kdy dítě kreslí postavy stojící v kruhu.

Jiří David

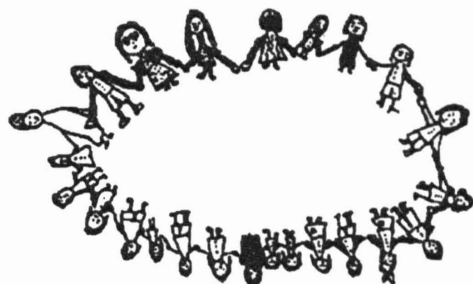
„Jakmile jsou figury vztahovány do sjednoceného ortogonálního ubíhání, vzniká jako symbolická forma perspektivní konstrukce, i v tomto případě jde stále o pochopení vztahů, nikoliv o imitaci skutečnosti.“ [DaV]

Jaromír Uždil

Rozumí se samo sebou. Uvedu příklad. Na obrázku v mé učebnici (obr. 6) je „kruh dobře patrný a figury jsou sklápěny do půdorysu okolo středu. Situace má svou logiku, ve svém celku ovšem odporuje zrakové zkušenosti“. [UzC]

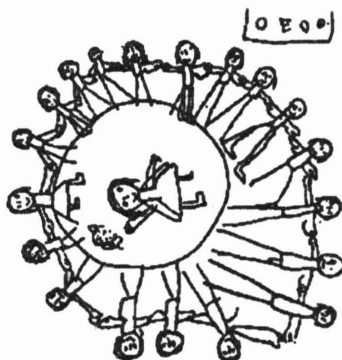
Roseline Davido

Ve své do češtiny přeložené publikaci „Kresba jako nástroj poznání dítěte“ řeším zajímavější, psychologické aspekty dětské



Obr. 6: Převzatá ilustrace [UzC]

kresby, tedy to, jak se v jejich kresbě odráží inteligence, afektivita, sexualita, nenormální vztahy v rodině, jako třeba týrání, nebo jak kreslí postižené děti a podobně. Dětskou kresbu v těchto směrech interpretuji, ale dovoluji si zaujmout postoj i ke kreslení postav v kruhu. „Příkladů sklápění najdeme mnoho. Svědčí o tom, jak dítě obtížně rozeznává, co je horizontální a co vertikální. Tyto dva pojmy obvykle malý kreslíř nerozlišuje. Proto 'sklápí' vertikálu do horizontální roviny, aniž by jakkoli dbal na perspektivu. Šestiletá holčička kreslí školní dvůr. Na obrázku (obr. 7) jsou děti ležící dokola na dvoře s rukama a nohama roztaženými v horizontální rovině.“ [DoK]



Obr. 7: Převzatá ilustrace [DoK]

Geometr

Kolegové, řečeno vašimi slovy, děti prostě *sklápějí, vyklápějí, překlápějí* . . .

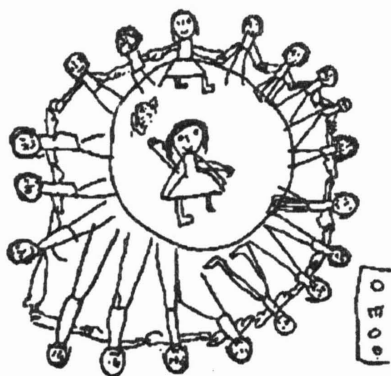
Ervin Panofsky

Já jsem jiného názoru. Ve svém díle „*Perspektiva jako symbolická forma*“ jsem se vyjádřil jasně.: „*Dítě kreslí stromy kolem rybníka otáčením papíru, takže kmeny směřují do středu rybníka!*“ [DaV]

Geometr

Pane Panofsky, zřejmě špatně vyhodnocujete to, proč dítě výkres otáčí. Vy to považujete za jasný důkaz, že vzniká obraz formální, nezávislý na úhlu pohledu. To však není o principu, ale o kreslířském pohodlí!

Můžeme se přesvědčit. Kdyby autorka kresby v publikaci Roseline Davido kreslila bezmyšlenkovitě – prostě „dokola“, pak by výkresu nevadilo jakékoliv otočení. Byl by to vlastně nějaký plán. Kresbičku tedy otočíme o 90° ve směru hodinových ručiček (obr. 8).



Obr. 8: Kresba otočená o -90°

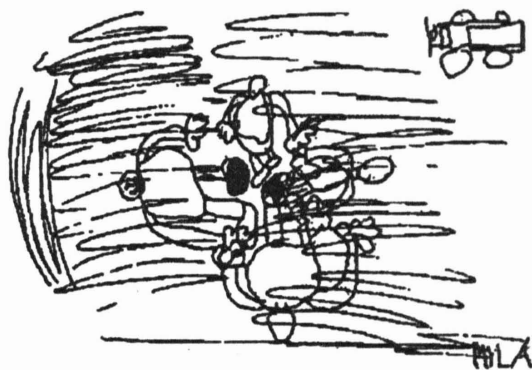
A teď jsme mimoděk objevili něco překvapivého!

Původní dětská kresba byla v publikaci zcela průkazně pootočená o 90° ! Teprve když se na ni podíváme v nové poloze, v jaké zcela jistě podle vnitřního modelu dítěte vznikala, dává smysl!

Dominantní postava, zřejmě paní učitelka, je nahoře a holčička uprostřed tančí! Je jasné, že paní Davido s dítětem nemluvila. Pro polohu výkresu v publikaci se účelově rozhodovala sama. Držela se asi jakéhosi ikonického podpisu – ale ten není pro grafickou řeč směrodatný!

Také malý Štěpánek vnímal písmenka na pohotovostním voze (obr. 9) jako obrázky. Navíc si povšimněte, že nič netušil o konvenčním způsobu zobrazení stromů a hvězd a ještě vzorně perspektivně nakreslil malý domeček na horizontu. (Motýl je samozřejmě svou velikostí zvýhodněn.)

Mimochodem, paní Davido, proč by si děti lehaly na školní dvůr? Ptala jste se své holčičky? K obrázku, který předkládám (obr. 10), nám autorka Miluška jasně řekla, že „kluci hrají fotbal“.



Obr. 9: Štěpánek, 2,5 roku

Obr. 10: Míla, 5 let, *Kluci hrají fotbal*

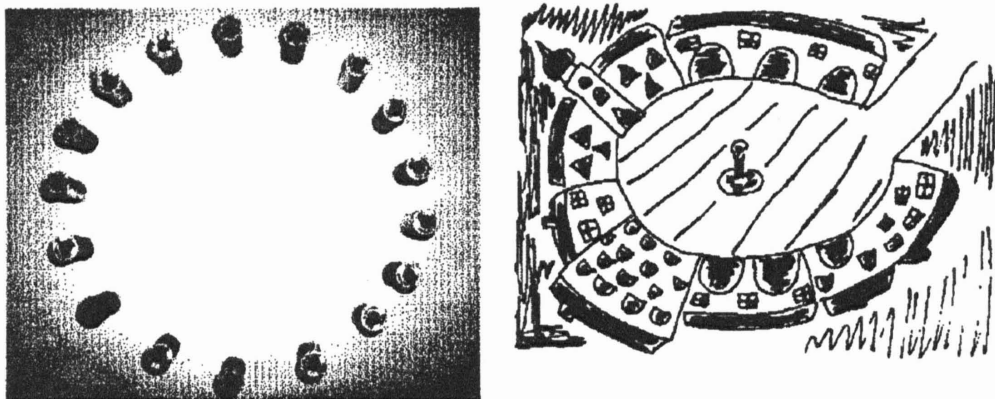
Hana Babyrádová

Chci připomenout, že „základním výrazovým prostředkem umělce i dítěte je symbol, který nemá nic společného s logicky řízenou projekcí přímé vizuální zkušenosti“. [BaS]

Geometr

Stále se tu tvrdí, že zobrazené situace *odporují zrakové zkušenosti*. Nabídnou tedy fotografii, která může přímou vizuální zkušenost nahradit.

Fotoaparát nelze podezřívát z toho, že špulky nití *položil do horizontální roviny*, a přesto se kolem středu kruhu „vyklápějí“ (obr. 11). Fotografie jenom potvrzuje to, co vyplývá z vlastností středového promítání.



Obr. 11: Perspektivní půdorys Obr. 12: Petra, 8 let, *Naše město*

Myslím, že všichni bychom mohli akceptovat i Petřin obrázek náměstí (obr. 12) – podobné fotografie nakonec známe.

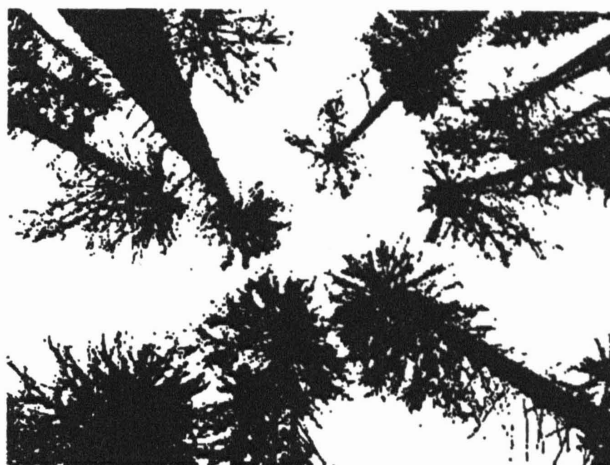
Obdobnou zkušenost má každý, kdo pozvedl v lese zrak. Kmeny vysokých smrků nevnímáme jako rovnoběžné, ale různoběžné. Tady na fotografii (obr. 13) z letošních prázdnin je pohled do šumavských stromů napadených kůrovcem. Jejich koruny z úběžníku nad námi, z výšky osmdesáti let, na nás smutně shlížejí . . .

Kdyby tu stály vysoké postavy a my je pozorovali z místa na zemi, vnímali bychom jejich obličeje přímo nad sebou, i kdyby se nad nás nenakláněly.

Rudolf Čermák

Ach ne! Takové neštěstí potkalo naši krásnou Šumavu?

Ale kolego, k našemu problému: nenašlo by se tak vysvětlení, proč je v dětské kresbě „zobrazení kmenů značně kuželovité – dole značně rozšířené, nahoře zcela zašpičatělé, a to jak u listnatých, tak jehličnatých stromů. Vždy bývá patrný nepoměr mezi celkovým objemem kmene a koruny, a to vždy ve prospěch kmene“? [CeV]



Obr. 13: Šumavský pohled

Geometr

Může být. Stejně jako když se podíváte zdola nahoru na mrakodrap. Problémům perspektivy, kdy průmětna je „nahore“, bychom se mohli věnovat podrobněji. Jistě jste v letošním deštivém létě navštívili některé barokní kostely a zámky v Čechách a prohlíželi si nástropní fresky. Jejich princip ...

Alois Studnička

Kolego geometře, nerad vás přerušuji, bylo by zajisté milo vás vyslechnout, ale žel, vyměřený čas vypršel a naši rozpravu musíme pro dnešek ukončit. Sejdeme se však ještě jedenkrát a pevně doufám, že se konec konců dobereme zajímavých poznání.

Literatura

- [BaS] Babyrádová, H., *Symbol v dětském výtvarném projevu*, Brno, 1999
- [CeV] Čermák, R., Penc, V., *Výtvarná výchova v 1. a 2. ročníku*, Praha, 1963

- [CeH] Čermák, R., *Historie vyučování kreslení na národních školách*, Česká grafická unie, Praha, 1939
- [DaV] David, J., *Výtvarná výchova jako smyslový a duchovní fenomén*, Polička, 1993
- [DoK] Davido, R., *Kresba jako nástroj poznání dítěte*, Portál, 2001
- [FiV] Fincher, S. F., *Vytváření mandaly*, Praha, 1997
- [ChoD] Chobola, L., *Dětský kresebný projev a klasikové jeho teorie*, Brno, 1975
- [ChoK] Chobola, L., *K metodické přípravě učitele výtvarné výchovy*, Praha, 1975
- [KdU] Kadeřávek, F., *Úvod do dějin rýsování a zobrazovacích nauk*, Praha, 1954
- [KoI] Komenský, J. A., *Informatorium školy mateřské*, Kalich, 1992
- [KvZ] Kováč, B., *Zázračný svět dětských kresieb*, Bratislava, 1972
- [PrO] Příhoda, V., *Ontogeneze lidské psychiky I*, SPN, Praha, 1997
- [UzC] Uždil, J., *Čáry, klikyháky, paňáci a auta*, SPN, Praha, 1974

RNDr. Marie Kupčáková, Ph. D.
Katedra matematiky PdF UHK
Rokitanského 62
500 03 Hradec Králové
e-mail: Marie.Kupcakova@uhk.cz