

UNIVERZITA KARLOVA v PRAZE

Pedagogická fakulta

katedra primární pedagogiky

ZRAKOVÁ PAMĚŤ DĚTÍ 5 - 6 LETÝCH

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce : PhDr. Michaela Kaslová

Autor diplomové práce : Jarmila Tomanová

Studijní obor: Předškolní pedagogika

Forma studia : kombinovaná

Diplomová práce dokončena : březen 2008

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

V Praze

dn **e.2t/i..2.c?í?.£**Podpis..

Děkuji PhDr. Michaele Kaslové za její cenné rady a slova povzbuzení při vedení diplomové práce.

Děkuji své rodině za trpělivost a podporu po celou dobu mého studia.

Děkuji kolegům ze ZŠ a MŠ Nové Syrovice za jejich trpělivost a vstřícnost.

Děkuji všem, kteří mi jakýmkoli způsobem pomohli diplomovou prací dokončit.

Anotace

Ve své diplomové práci, která se zabývá zrakovou pamětí dětí 5 - 6 letých, jsem se snažila zjistit úroveň zrakové paměti u dětí těsně před vstupem do 1.třídy a týchž dětí po nástupu do základní školy a dojít k závěru, zda dochází k posunu v souvislosti se zráním, nebo zda k posunu nedochází a je třeba zrakovou paměť již v předškolním věku trénovat.

Teoretická část vymezuje terminologii psychických procesů jednak obecně, jednak v souvislosti s vývojem těchto procesů u dítěte předškolního věku. Vzhledem k tématu diplomové práce se v této části více zabývám pamětí a jejími druhy.

Klíčová slova : Vnímání, zrakové vnímání, paměť, obrazová paměť, celek, část

Summary

In my diploma thesis, which deals with visual memory of 5 to 6 -year-old children, I tried to detect the level of visual memory in children just *before* entering the 1st class and in the same children *after* entering Primary School. I wanted to come to a conclusion whether there is an advance in connection with maturation or whether there is no advance and, therefore, it is necessary to train visual memory in pre-school age.

The theoretical part specifies the terminology of psychic processes both generally and in connection with the development of these processes in pre-school-aged children. With respect to the topic of the diploma thesis, I am more concerned with memory and the types of memory in this part of my thesis.

Keywords: Perception, visval prception, memory, image memory, komplex, part

Obsah:

Úvod	7
1. Teoretická část	9
1.1 Psychické procesy.....	9
1.1.1 Procesy poznávací.....	11
1.1.2 Paměť, učení.....	15
1.1.3 Procesy motivační.....	19
1.2 Psychické stavy, pozornost	20
1.3 Vývoj osobnosti dítěte	23
1.3.1 Genetický základ.....	24
1.3.2 Vpečetovací období.....	24
1.3.3 Některé zvláštnosti dětského věku.....	24
1.4 Dítě předškolního věku	26
1.4.1 Rozvoj poznávacích procesů.....	26
1.4.2 Rozvoj vnímání.....	29
1.4.3 Pozornost.....	32
1.5 Možné faktory ovlivňující výkony dětí	33
1.5.1 Lateralita.....	34
1.5.2 Úroveň grafomotoriky.....	34
1.5.3 Lehká mozková dysfunkce LMD.....	35
1.6 Celek a jeho části	37
1.6.1 Procedury při práci s celkem.....	39
2. Metodologická část	39
2.1 Východiska.....	39
2.2 Úkoly práce.....	40
2.3 Dílčí úkoly.....	40
2.4 Metody práce.....	40
2.5 Podmínky práce.....	41
2.5.1 Scénář experimentu.....	41
2.5.2 Časové rozložení.....	41

3.	Praktická část.....	42
3.1	Charakteristika podmínek.....	42
3.1.1	Cílová skupina.....	42
3.2	Charakteristika aktivit I - reprodukce.....	42
3.2.1	Popis a charakteristika série I A 1 - 6.....	43
3.2.2	Popis a charakteristika série I B 1 - 6.....	50
3.2.3	Popis a charakteristika série I C 1 - 6.....	57
3.2.4	Popis a charakteristika série I D 1 - 6.....	64
3.2.5	Popis a charakteristika série I E 1 - 6.....	71
3.3	Charakteristika aktivit II - kompletace.....	78
3.3.1	Popis a charakteristika série II 1 - 6.....	78
3.4	Charakteristika aktivit III - komparace.....	85
	Závěr.....	91

Seznam literatury	95
--------------------------	-----------

Seznam příloh:

Příloha č. 1	Aktivity série I A 2 - 6	1
Příloha č. 2	Aktivity série I B 1, 3 - 6.....	21
Příloha č. 3	Aktivity série I C 1,2, 4 - 6.....	41
Příloha č 4	Aktivity série I D 1 - 3, 5, 6.....	61
příloha č. 5	Aktivity série I E 1 - 4 , 6.....	81
Příloha č. 6	Aktivity série 1 1 1-5	101

Úvod

Motto:

„Umět, to je dočasně, ale rozumět, to je trvalé obohacení ducha“

(Čapek)

Po několikaleté praxi v mateřské škole nyní pracuji jako učitelka 1.st. základní školy. Při výběru tématu své diplomové práce jsem hledala vše, co jakkoli souviselo s otázkou návaznosti předškolního a školního vzdělávání. V tomto směru mě velmi zaujaly přednášky PhDr. Kaslové o úzké návaznosti předmatematických představ v mateřské škole a matematiky v 1.tř. i dalších ročnících základní školy.

Téma „Obrazová paměť u 5 - 6 letých dětí“ vychází ze specifik komunikace v mateřské škole a 1.ročníku základní školy, kdy dítě ještě neumí číst a zpracovává informace podané převážně na úrovni obrazu. Proč jsem se právě tímto tématem zabývala? Předpokládám, že při vstupu dítěte do školy je zraková paměť do jisté míry rozvinuta, a to v závislosti na míře stimulace a učitel základní školy na zrakové paměti často staví, aniž by si to plně uvědomoval. Zraková paměť se podílí na obyčejných aktivitách v matematice, a to především tam, kde to dítě potřebuje. Např. když se podívá na tabuli a následně má cokoli zapsat do sešitu nebo naopak, nemůže sledovat obojí, tzn., že to, co měl v sešitě nebo co viděl na tabuli, musí podržet v paměti, aby mohl srovnávat. V rámci krátkodobé nebo operační paměti tak musí uplatnit jak kompletační, tak komparační i reprodukční. Na všech procedurách, které v matematice probíhají, se krátkodobá nebo operační paměť musí podílet, dítě nemůže diskutovat o něčem, co si v paměti nedovede alespoň na chvíli uchovat. Zajímalo mě, zda je dítě předškolního věku dostatečně připravené na vstup do základní školy z hlediska zrakového vnímání a zrakové paměti, zda je schopno reprodukovat tvar, detaily, jejich počet a vzájemnou polohu.

Ve své diplomové práci jsem si kladla za cíl zjistit úroveň zrakové paměti u dětí před vstupem do základní školy, a také to, zda v období 6-ti měsíců dochází v oblasti zrakové paměti k nějakému posunu v souvislosti se zráním, nebo zda je třeba zrakovou paměť záměrně trénovat, a to už v mateřské škole.

Současná generace dětí je vychovávána ve značně jiném sociokulturním kontextu než generace předchozí, např. před 20-ti lety, tudíž k úrovni obrazové paměti u této věkové kategorie neexistuje aktuální dostupná literatura.

Dítě před vstupem do školy nevnímá stejným způsobem jako dospělý už jenom proto, že přechází z fáze celostního vnímání na vnímání analyticko-syntetické a má jiný typ i rozsah zkušeností než dospělý. Dítě vnímá hůř a ne přesně si v rámci celku všímá detailů, nebo naopak si všímá jen detailů a některé důležité věci (jako je tvar, kompozice) mu unikají, což je dáno mimo jiné nerozvinutým vztahovým myšlením.

Předpokládám, že diplomová práce pomůže vysvětlit i některé typy obtíží na počátku školní docházky, případně obohatit nabídku aktivit vhodných pro práci v mateřské škole..

1. Teoretická část

Psychické procesy

Psychické jevy jsou funkcí mozku, mozek je jejich orgánem. Psychické jevy se třídí na psychické procesy, psychické stavy, specifické získané dispozice a psychické vlastnosti. Přehledné třídění i s příklady jednotlivých druhů psychických jevů uvádí ve své knize Psychologie výchovy a vyučování Jan Čáp (4, s.15) Pro tuto práci nás budou zajímat jen některé z psychických jevů, a to psychické procesy a psychické stavy. Ještě dříve, než se jimi budeme zabývat je nutné říci, že zde nebude provedena jejich vyčerpávající teoretická analýza, ale budou uvedeny spíše účelově vybrané informace, které umožní lépe porozumět výsledkům tohoto pedagogického výzkumu.

„Lidská činnost je vždy složitý proces, v němž se účastní celý člověk, a ne pouze některá jeho část nebo dílčí funkce. Lidská činnost zpravidla zahrnuje různé vnější pohyby a také vnitřní psychické procesy. Teprve určité uspořádání těchto částí vede k dosažení cíle celistvé činnosti.“(4, s.22)

Psychické procesy jsou tedy částí lidských činností, které zajišťují přiměřené působení člověka a prostředí. Psychické procesy jsou velmi rozmanité, přesto mají určité společné znaky :

- psychické procesy jsou funkcí mozku a závisejí na biologických podmínkách
- psychické procesy se formují ve styku s lidmi
- psychické procesy se začleňují v činnostech
- psychické procesy jsou propojeny navzájem i s ostatními psychickými jevy
- psychické procesy umožňují člověku zobrazovat jeho prostředí a aktivně na ně působit

- psychické procesy se v průběhu vývoje mění
- psychické procesy jsou variabilní, s individuálními rozdíly
- psychické procesy lze poznat v činnostech, a to rozborem jejich průběhu a výsledků (4, s.36)

Podle Čápa se psychické procesy dělí na procesy poznávací, proces paměti a procesy motivační.

1.1.1 Procesy poznávací

Jak už nám napovídá název, poznávací procesy slouží k poznávání. Ve všech věkových obdobích se seznamujeme s něčím novým, poznáváme to, co pro svůj život potřebujeme, ale poznáváme také mnoho věcí jen proto, že nás prostě zajímají. Poznávání tvoří základ pro působení, pro praktickou činnost, obohacuje náš život. Poznávací procesy umožňují člověku, aby se orientoval ve svém prostředí, pomocí nich získává různé informace, zpracovává je, uvažuje o nich a na základě svých rozhodnutí pak reaguje. Svě poznatky je schopen uchovat a využít v budoucnosti, nebo je někomu sdělit. Mezi poznávací procesy patří především vnímání a myšlení. Ale to by nebylo možné bez paměti, učení, a důležitá je také řeč. (20, s.51)

Vnímání

Vnímání je psychický proces, který nám umožňuje, abychom se ve svém prostředí orientovali. Umožňuje nám přijímat a vybírat informace z okolního světa a o dané skutečnosti nám přináší relativně přesné informace. Je založeno na aktuálním kontaktu s vnímanými podněty, zachycuje to, co v současném okamžiku působí na naše smyslové orgány. Lze je chápat i jako základní způsob komunikace s okolím (3, s.79)

Ve vnímání rozlišujeme vjemy a počítky. *Vjem* znamená obraz předmětu nebo procesu jako celku (jablko). *Počítka* znamená jednotlivý znak vnímaného předmětu (červené, kyselé jablko).

Vnímání funguje na principu zachycení sensorických počitků, jejich následné úpravy v příslušných mozkových centrech a jejich sestavení do uceleného vjemu. Na procesu vnímání se výrazně podílí analyticko-syntetická činnost mozku.

Vlastnosti vnímání

Výběrovost - Vnímání není pouhé pasivní reagování na všechno, co v určité chvíli působí na jedince. Člověk si z množství působících předmětů vybírá. Výběrovost se projevuje v tom, že člověk má možnost zaměřit se pouze na určité „prioritní“ vjemy nebo na určité počitky sledovaného vjemu. To, na co se vnímání v daném okamžiku soustřeďuje, se nazývá figura, vše ostatní tvoří pozadí. Co je momentálně figurou, může ustoupit do pozadí a figurou se stává něco jiného. Tato výběrovost vnímání se vyjadřuje také termíny *pozornost a zaměřenost*. (3, s.79) Základní rozdíly mezi figurou a pozadím shrnul dánský psycholog E.Rubin takto :

1. figura má tvar
2. pozadí se ta figurou rozprostírá souvisle a figura je neporušuje
3. figura má charakter nějaké věci, pozadí je méně určité
4. figura má tendenci jevit se vpředu, pozadí vzadu
5. figura vyvolává silnější dojem, lépe se pamatuje (9, s.239-241)

Figury jsou kompletní a uzavřené, od pozadí jsou oddělovány konturou (více či méně výrazné obrisy) či kontrastem (nápadným se stává to, co je barevně, tvarově i jinak ke svému okolí kontrastní). Na určitém pozadí se může vytvářet i více figur, které se mohou seskupovat v uzavřenější celky, nebo se některá z těchto figur může podle přesunu pozornosti izolovat (Gestaltismus, viz kapitola 1.6).

Konstantnost - schopnost vnímat objekty stále stejně za různých podmínek. Známé objekty jsou vnímány v poměrně stálých tvarech, velikostech a barvách. „Vjemy si zachovávají svou formu, velikost a barvu, i když se mění podnětová situace, která ji vyvolává.“(9, s.243)

Pregnantnost vnímání - je to tendence mozku doplňovat nebo idealizovat neúplné vjemy na základě zkušenosti (např. neznatelně zploštělý kruh vnímáme jako dokonalý)

Subjektívnost vnímání - často nám připomíná nedokonalost našeho vnímání, protože často zjišťujeme, že dva lidé vnímají stejný podnět dost odlišně (např. optické klamy) [1]

Celostnost vnímání - vnímání a na něm založené učení je komplexní jev, kterého se účastní jednotlivé smyslové orgány ne odděleně, ale zároveň, i když s různou intenzitou. Jednotlivá smyslová data jsou integrována do celku, který zpět není reprodukovatelný na jednotlivé smyslové vzruchy, protože už má nějaký význam. Kvalitu výkonu tedy můžeme vysvětlit jen komplexitou integrace smyslového vnímání. (12, s.146)

Zrakové vnímání

Patří mezi druhy vnímání, které se rozlišují především podle jednotlivých smyslových orgánů. Je u člověka značně rozvinuto. Umožňuje člověku poznávat předměty i na značnou vzdálenost a s velkou přesností. Proces zrakového vnímání spojuje fyziologickou složku vidění s psychickou složkou individuálních dispozic. Pro vizuální percepci jsou důležité kontury vnímaných předmětů a kombinace všech výrazných znaků vnímaných objektů pak umožňují vytvoření komplexního zrakového vjemu.

Psychologové vycházejí z takového celostního pohledu na vnímání, který vyjadřuje také určitou úroveň abstrakce. Rozlišují následující druhy zrakového vnímání:

Vnímání tvaru

- funguje na bázi proporcí, tedy poměrů jednotlivých rozměrů objektu
- objekt díky svým proporcím vystupuje v našem vnímání plasticky
- určitou roli hraje i osvětlení a z toho plynoucí stínování objektu
- můžeme vnímat i kresby předmětů pomocí jejich obrysů

- tvar plastických objektů vnímáme zrakem a hmatem, obrys pouze zrakem
- při vnímání se uplatňují zejména pohyby očí, ale také minulá hmatová zkušenost, která naváže na momentální zrakové vnímání a tak dotváří vnímání daného tvaru

Vnímání velikosti

- je zabezpečeno zrakem a hmatem
 - velikost předmětů je odvozována podle velikosti jejich obrazu na sítnici s pomocí předchozí zkušenosti a konstantnosti vnímání
 - funguje zde také princip srovnávání s velikostí již známých objektů
- [1]

Předpoklady vnímání

- předpokladem úspěšného vnímání je fungující sensorická soustava, stejně jako předchozí zkušenosti
- určitou roli hraje i fyzický stav organismu, který do jisté míry ovlivňuje pozornost a tím pádem i atributy vnímání

Myšlení

Myšlení je nejvyšší forma poznávání, které je víc vázáno na individuální aktivitu vědomí než na jednodušší poznávací procesy jako je např. vnímání. Je samozřejmé, že i zde jsou potřebné vstupní informace, ale důraz je kladen na jejich zpracování. „Myšlení je možné definovat jako proces řešení problémů, při němž řešení problémů znamená chápání vztahů mezi objekty a operace s informacemi a jejich vztahy. Řešení problémů se děje pomocí vytváření a ověřování hypotéz, které představují jednotlivé varianty uspořádávání vzájemných vztahů.“ (20, s.146)

Myšlení zahrnuje různé způsoby manipulace s informacemi a k takovému způsobu poznávání je potřeba, aby se člověk ve složitém světě vyznal,

orientoval se v něm a částečně mu porozuměl. Tento způsob využití myšlení člení Vágnerová do několika kategorií:

- Vytváření pojmů
- Usuzování a hodnocení
- Řešení problémů

Funkce myšlení

V životě lidí se vyskytují problémové situace, které je třeba změnit, řešit. Je to napětí mezi situací danou a situací žádanou. Je daný cíl, kterého se má dosáhnout, ale prostředky k jeho dosažení je třeba hledat. „Funkcí myšlení je tedy řešení problémů, ať už praktických nebo teoretických, tj. hledání cest či prostředků k dosažení cíle a tím změnit danou situaci v situaci žádoucí“ (9, s.301)

Myšlenkové operace, které slouží řešení nějakého problému:

- **analýza** - je rozkládání věcí a jevů na části
- **syntéza** - spojování částí v celek
- **srovnávání**- něčeho nového s něčím známým, zjištění shod a rozdílů
- **třídění** - nám pomáhá orientovat se v nových věcech
- **abstrakce** - znamená ponechat stranou některé méně důležité znaky jevu a soustředit se na jiné, podstatné znaky
- **konkretizace**, zobecňování - přechod od velmi obecných pojmů k jednotlivým jevům

Při poznávání a řešení problémů se jednotlivé myšlenkové operace navzájem prolínají, navazuje jedna na druhou (4, s.50)

Pokud nastane nějaký problém, je základním krokem určit *způsob řešení* tohoto problému:

- použití již známého, existujícího způsobu řešení - zafixovaná zkušenost však s sebou nese riziko ulpívání na určitých způsobech řešení a blokování tak jiných, nových přístupů
- vytvoření nového způsobu řešení - uplatnění tvořivého myšlení, jehož hlavním znakem je pružnost, originální manipulace s informacemi (20, s.147)

1.1.2 Paměť, učení

„Paměť je soubor psychických procesů a vlastností umožňující osvojení zkušeností, jejich zapamatování, uchování a vybavení“ (4 s.45)

Procesy paměti podle Čápa

1. zapamatování něčeho, uložení do paměti
2. uchování v paměti toho, co do ní bylo uloženo
3. vybavení toho, co bylo do paměti uloženo a uchováno

S těmito procesy souvisí znovupoznání, zapomínání, rozpomínání. Místo k vybavení dochází někdy jen ke znovupoznání. Např. si sami nedovedeme vybavit jméno autora nebo název knihy, ale když je uslyšíme nebo uvidíme někde napsané, hned je poznáme. (4 s.46) Když něco vnímáme, zůstává v nervových buňkách nejvyšší částí ústředního nervstva určitá stopa. Ta umožňuje uchování a vybavení zkušeností. Termín stopa je obrazný. Ve skutečnosti jde o složité biochemické procesy. Procesy vnímání a paměti se často přirovnávají k fotografování. Zaměříme-li oko nebo jiný smyslový orgán na nějaký předmět, vznikne „uvnitř obraz, který se uchová do budoucna. Je to srovnání příliš zjednodušené. Při uložení do paměti a při uchovávání - právě tak jako při vnímání - působí naše předchozí zkušenost, myšlení, ale taky city a

zájmy. V průběhu a s další činností se naše zkušenosti v paměti pozměňují: něco zapomínáme, něco naopak lépe pochopíme a upřesníme.

Druhy paměti:

- **senzorická paměť** - senzorickou paměť si vědci představují jako počáteční úložiště většiny informací, které nakonec vstupují do krátkodobé a dlouhodobé paměti. (17, s.186)
- **krátkodobá paměť** - trvá desítky vteřin a zachycuje právě působící podněty. Pomocí ní člověk přijímá počáteční informace. Zda budou tyto informace dále zpracovávány záleží na jejich významu. Podle Vágnerové se v současné době předpokládá, že může existovat několik alternativ krátkodobé paměti. Jedna z těchto možností se označuje *pracovní paměť*. „Slouží ke krátkodobému uchování takových informací, které jsou potřebné pro řešení aktuálního problému. Pokud je nějakým způsobem narušena, může nepříznivě ovlivnit i zvládnutí úkolu.“ (21, s.63)
- **dlouhodobá paměť** - uchovává informace na delší dobu. Dlouhodobé uchování závisí na motivaci, logickém zpracování, opakování a užívání informací. Lépe si pamatujeme to, co nás zajímá, co si opakujeme, co používáme
- **Slovně logická paměť** - ta se týká toho, co je zpracováno logicky a vyjádřeno slovy
- **mechanická paměť** - ta se projevuje osvojením učiva bez snahy o pochopení a logické zpracování
- **logická paměť** - je postavena na porozumění, myšlení, pochopení vztahů. Výzkumy ukazují, že při logickém zapamatování si osvojíme učivo v čase několikrát kratším než při pouhém mechanickém opakování. Navíc při logickém zapamatování mnohem méně zapomínáme a také dovedeme lépe využít vědomostí v praxi.

- **bezděčná paměť** - spočívá na zapamatování si bez záměru, bez úmyslu
- **záměrná paměť** - projevuje se, když máme cíl, záměr si něco zapamatovat
- **názorná paměť** - zahrnuje paměť zrakovou, sluchovou a kinestetickou (pohybovou) (4 s.47)

Zraková paměť je paměť pro obrazy a zrakové vjemy, je to schopnost uchovávat a rozpoznávat zrakové podněty. Zraková paměť je nástrojem k řešení dalších úkolů. Podílí se na prostorové představivosti a na inteligenci. Pracuje na úrovni krátkodobé, operační paměti.

Existují silné důvody podporující existenci ikonické paměti. „*Ikonická paměť*“ je vymezený zrakový registr - pojmenování plyne z přesvědčení některých autorů majících za to, že se informace ukládá v podobě ikon(zrakových představ, jež něco reprezentují; ikony se tomu, co reprezentují, obvykle podobají).“ (17, s.186) Ikonickou pamětí se jako první začal zabývat George Sperling, absolvent harvardské university.

Mezi druhy paměti lze zahrnout také *paměť prostorovou*. Je to paměť, pro umístění a vzájemné prostorové vztahy mezi předměty v prostoru. Umožňuje orientaci ve známém prostředí.

Paměťové procesy jsou ovlivňovány:

- 1 • Somatickým stavem - paměť může ovlivnit vliv únavy, choroby, stárnutí
2. Psychickým stavem - paměť je s dalšími psychickými procesy vždy úzce spojena, je jimi naplňována a ovlivňována

3. Vnějšími okolnostmi - mezi vnější okolnosti patří např. sociální faktory, jako je skupinový názor, tlak skupiny, obecně platné postoje
4. Vlastnosti informací určených k zapamatování

V průběhu času dochází k zapomínání části toho, co jsme si zapamatovali. Výzkumy dokázaly, že nejvíce zapomínáme v prvních hodinách a dnech po osvojení. Zpravidla hodně zapomínáme to, co nás nezajímá, čemu jsme dobře neporozuměli, co jsme si dostatečně neopakovali a čeho neužíváme v praxi. Paměť se rozvíjí a zdokonaluje činností, cvičením, stejně jako ostatní psychické procesy.

Učení

Učení je podmínkou funkční adaptace na prostředí. Pomocí učení jedinec získává, rozšiřuje, prohlubuje své poznatky o světě, osvojuje si nové dovednosti, mění své chování i vlastnosti, rozvíjí a kultivuje svou osobnost. Učení probíhá na základě zkušeností. Učení je ovlivňováno úrovní poznávacích procesů, které jsou individuální a specifické.

Když uvážíme, co všechno a jak se učíme, dospějeme k názoru, že existují různé druhy učení. Podle Heluse učení probíhá na celé řadě různých úrovní životních projevů našeho organismu:

- na úrovni fyziologických procesů, na úrovni spojování citových a fyziologických pochodů našeho těla s určitými událostmi v prostředí. Jde o **učení podmiňováním**
- na úrovni chování zaměřeného na uspokojování určitých potřeb k dosažení cíle. Jde o **učení pokusem a omylem**
- na úrovni porozumění slovům a používáním slov - učení verbální
- na úrovni vytváření celkových pohybových dovedností - **učení senzomotorické**
- na úrovni vytváření a používání pojmů - **učení pojmové**

- na úrovni chápání souvislostí a objevování nového - učení řešením problémů
- na úrovni přizpůsobování našeho chování projevům a chováním druhých lidí, které pozorujeme Jde o učení nápodobou (6, s.58)

Kognitivní učení podle Vágnerové: „Kognitivní učení je učení, k němuž dochází prostřednictvím zpracování různých informací. Zahrnuje získávání informací, poznávání a porozumění různých vztahů i obecnějších pravidel, která za daných podmínek platí.“(21, s.83) Dále uvádí, že kognitivní učení je předpokladem rozvoje poznávacích procesů, ale na druhé straně jeho efektivita závisí na dosažené úrovni rozumových schopností.

Senzomotorické učení zahrnuje motorické učení tj. přesnost a vzájemnou koordinaci pohybů. U člověka většinou nejde o samostatný nácvik nějaké pohybové dovednosti, bývá doprovázen a korigován verbálními pokyny. Senzomotorické učení nebývá jen opakováním stále stejné motorické aktivity, ale často probíhá podle nějakého plánu. Křivka učení, která vypovídá o průběhu nějaké pohybové dovednosti, mívá nejprve vzestupný charakter, ale po určité době dosáhne fáze platu, tj. dále se nezlepšuje i přes veškeré úsilí. To znamená, že už nelze očekávat nějaké výraznější zlepšení. Snad jen v případě, že dojde ke změně strategie učení.

Z podrobných výzkumů vycházejí obecné zákony učení, které Čáp uvádí takto:

- v průběhu učení se opakované výkony jedince přibližují k cílové podobě výkonu
- zdokonalování výkonu v průběhu učení je určováno soustavou autoregulačních procesů a zdokonalováním této soustavy
- učení závisí na motivaci, výsledcích předchozího učení, vlastnostech jedince, jeho přítomného stavu, vnějších podmínkách, vzájemném působení vnějších a vnitřních činitelů. (4, s.71)

1.1.3 Procesy motivační

Emoce signalizují význam různých podnětů, s nimiž se člověk setkává. Mohou se často měnit, což lze chápat jako projev citlivosti na různé podněty a jejich změnu. Emoce představují výchozí iracionální hodnotící kritérium. Citový prožitek informuje o situaci i jejím významu a v tomto smyslu působí motivačně. Emoční informace může být nepřesná, ale je komplexní a velmi rychlá. Projeví se subjektivním hodnocením reality.

Emoce mají velký význam i pro učení, protože emocionální prožitek zdůrazňuje význam nějakého poznatku či zkušenosti, a proto může být snadněji zafixován, ale také vyloučen.(21, s.145)

Motivace bývá spojena s emočním prožitkem, který slouží jako signál k určité potřebě. „Motivy jsou faktory, které aktivizují lidské chování, zaměřují je na určitý cíl a v tomto směru je udržují po určitou dobu. Takto navozené jednání směřuje k uspokojení určité potřeby.“ (21, s.168) Motivy určují směr, intenzitu a délku trvání dané činnosti. O motivech lze říct, že jsou osobní příčinou určitého chování, určitých činů.

Z hlediska vnitřního stavu je zdrojem motivu potřeba, která se stává impulzem k jednání. Z hlediska vnějšího prostředí může motivačně působit pobídka, která vyvolá vznik potřeby. Obojí je ve vzájemné interakci. Jestliže je vnitřní potřeba velmi silná, stačí k vyvolání nějaké činnosti sama o sobě, nebo ji může stimulovat jen nepatrný podnět z prostředí. Pokud je ale vnitřní potřeba slabá, je třeba k vyvolání jakékoli reakce velmi silná pobídka.(21, 169)

1.2 Psychické stavy. Pozornost

Psychický stav charakterizuje jedince po určitou dobu. Ovlivňuje jeho výkonnost, úzce souvisí s únavou a se zdravotním stavem jedince. Psychický stav může působit krátkodobě, ale i dlouhodobě.. Na psychický stav působí

emoce, vnější prostředí a lidé, kteří se v něm pohybují. To vše lze shrnout v definici psychického stavu, která podle Čápa zní takto: „Psychický stav vyjadřuje aktuální úroveň funkční zdatnosti psychiky jedince. Silně působí na průběh a výsledky jeho činnosti“(4, s.56)

Druhy psychických stavů:

- stavy pozornosti
- citové stavy
- stav inspirace - souvisí s poznávacími procesy, kdy velmi dobře probíhají procesy myšlení, fantazie, řešení obtížných problémů
- stav nerozhodnosti - souvisí s volnými procesy (4, s.58)

Pozornost

„Pozornost je psychický stav, který zajišťuje na určitou dobu soustředění člověka na jeden jev nebo na jednu činnost.“(4, s. 58) Dobře rozvinutá pozornost je důležitým činitelem náročných činností pracovních, učebních i zájmových.

Vlastnosti pozornosti

- ***koncentrace pozornosti*** - umožňuje soustředění na podněty, které jsou člověku nějak prezentovány. Aktivnější varianta je koncentrace na vyhledávání určitých podnětů mezi množstvím dalších
- ***selektivita pozornosti*** - tj. výběrovost. Je to schopnost potlačit tendenci vnímat i jiné informace, které se v dané chvíli nabízejí
- ***distribuce pozornosti*** - tj. schopnost rozdělovat pozornost na více zdrojů informací, na různé aktivity
- ***vigilita*** - schopnost přenášet pozornost z jednoho předmětu na druhý
- ***tenacita*** - stabilita a trvalost pozornosti v čase. Může být hodnocena na základě změny, výkyvů, výkonnosti v průběhu času (při únavě, ztrátě

motivace, při působení rušivých faktorů si člověk pomáhá změnou strategie) (20, s.47-48)

Pozornost nejlépe upoutávají podněty, které jsou něčím nové, které mohou uspokojit některou z potřeb daného jedince, podněty, které jsou zčásti srozumitelné. Upoutání pozornosti závisí ve značné míře na samotných podnětech.

- **pozornost bezděčná** - pozornost, kterou upoutávají podněty samy o sobě, aniž by měl člověk takový úmysl. Je vzbuzována změnou v prostředí jako je nečekaný zvuk, světlo, pohybující se předmět, bezděčná pozornost rychle vzniká, ale také rychle zaniká, proto nestačí člověku k realizaci činností pracovních, učebních ani zájmových
- **pozornost záměrná** - je regulovaná cílem a volným úsilím. Slouží k realizaci dlouhodobé pracovní, učební i zájmové činnosti. V průběhu dětství a mládí se postupně prodlužuje doba, po kterou jedinec dokáže záměrně soustředit pozornost na jednu činnost (4, s.58)

Vývoj pozornosti

V průběhu vývoje dochází k rozvíjení schopnosti ovládat pozornost. Průběžně dochází ke zlepšování koncentrace, rozvíjí se schopnost výběru důležitých podnětů a prodlužuje se i délka soustředění na to, co je pro danou činnost významné. Dále se rozvíjejí různé strategie zaměření a udržení pozornosti - ubývá náhodné volby, už starší dítě je schopno postupovat systematictěji a plánovaněji. V neposlední řadě se rozvíjí schopnost kvalitně využívat vlastní pozornost. (20, s. 49)

Faktory ovlivňující pozornost

- faktory prostředí - ty tvoří vlastnosti podnětů, které mohou pozornost nejen upoutávat, ale i udržovat a dále pak snadnost identifikace podnětu a porozumění situaci

- subjektivní faktory - aktuální stav, potřeby, postoje

Na pozornost mohou mít vliv i osobní zkušenosti jedince, jeho zvyky a emoční prožitky.(21, s. 36)

Náročnost koncentrace na podněty různé smyslové kvality se liší. Vizuální informace mívají výhodu delší, často minimálně omezené expozice. Člověk se na ni může dívat, jak dlouho chce, a proto se může lépe soustředit na rozlišení detailů. Náročnější je koncentrace na zvukové podněty, především mluvenou řeč. Trvání takové informace je většinou omezené. Pokud není zachycena, nemůže se vrátit, proto se člověk musí přesně soustředit v okamžiku, kdy řečník mluví.(20, s.46)

1.3 Vývoj osobnosti dítěte

Vtom, jak se vytvářejí začátky a jak se osobnost dítěte dále rozvíjí a formuje, hrají úlohu tři činitelé. Nejdříve je to genetický základ neboli to, co si dítě už přináší na svět, na to navazuje časově omezené období zvané vpečetovací a s ním se prolíná učení, jenž pak člověka provází celým jeho životem.(16, s.42)

1.3.1 Genetický základ

Člověk přicházející na svět je vybaven určitými zděděnými vlastnostmi. Ty se přenášejí z pokolení na pokolení zárodečnými buňkami jakožto genové vybavení. Zděděné vlastnosti jsou jednak obecné (zachování sebe, zachování rodu, pud obživný, agresivní apod.), a jednak individuální (vlastnosti a charakterové rysy, povahové znaky některého z předků).

Vývoj mozku

Růst a utváření mozku se určuje jak dědičností, tak i prostředím. Růst mozku probíhá po etapách. Po počátečním množení a růstu neuronů (tj. nervových buněk a jejich vláken) a zrání nervových drah je důležitá etapa mezi 5. a 6. rokem, kdy se srovnávají vrstvy nervových buněk v mozkové kůře a pak etapa poslední kolem 12. roku života, kdy se definitivně diferencují mozkové laloky.

Vliv prostředí na vývoj mozku

Některá propojení nervových buněk jsou vrozená. Jsou už před narozením připravena k tomu, aby hned po narození mohla u dítěte účinně probíhat pudové reakce a základní formy chování nezbytné pro zachování života. Základní struktura vzájemných spojů a nervových drah se vytváří a formuje již vnejútlejším dětském věku, asi tak do 3. měsíce života. Se začínající smyslovou a pohybovou činností se vytvářejí nová nervová vlákna, rychle přibývá nových propojení. Hlavní úlohu tu mají vlivy prostředí a jimi navozené prvotní zážitky. (16, s.43)

1.3.2 Vpečetovací období

Je to období krátce po narození. V něm se vpečetují určité soubory reakcí a způsoby chování, a to tak pevně, že přetrvávají celý život a jen s těží se dají později potlačovat a měnit.

Dosud není známo, kdy u dítěte toto období začíná, ani jak dlouho trvá. Zdá se, že trvá od narození déle než 6 měsíců, snad až do konce předškolního věku, do doby mezi 2. - 3. rokem. Tímto se potvrzuje, že přinejmenším první rok dítěte je velmi významným obdobím, neboť se v něm vytvářejí základní vzorce chování, na které se pak napojují další, trvalejší formy chování. (16, s.49)

1.3.3 Některé zvláštnosti dětského věku

„Víme, že člověk je sice člověk malý, ale hlavně je to člověk jiný" (16, s.51)
To, že tomu tak je, je podmíněno tím, že řídicí systém - CNS - se teprve vyvíjí a je nezralý. Vývoj mozku se uskutečňuje zráním. To se projevuje zákonitou posloupností určitých změn, které můžeme chápat i jako stav připravenosti k dalšímu rozvoji. V procesu vývoje se objevují tzv. kritická období, která jsou nejvhodnější k rozvoji určitých psychických vlastností.(20, s.33)

Čím je dítě mladší, tím je jeho mozek méně zralý, a tím se stává méně odolný, funkčně křehký a snadněji zranitelný. Ze zvláštností dětské neurofyzologie uvádí Sovák jen ty, které přímo souvisí s předškolním věkem a označuje je jako fázové stavy.

Fázové stavy se vyznačují tím, že reakce je neúměrná podnětu

- fáze nivelizační, vyrovnávací - reakce je stále stejná bez ohledu na sílu podnětu (dítě si dělá po svém, jak samo chce, a nedbá na pobídky silné ani slabé)
- fáze paradoxní, obrácená - na silný podnět je slabá reakce, na slabý podnět je silná
- fáze ultraparadoxní, opačná než čekaná - na kladné podněty je reakce záporná a opačně

Fázové stavy jsou víceméně pravidelnou známkou dětského věku, Jsou průvodním jevem nezralosti nervového systému.

Dítě a čas

Vnitřní subjektivní prožívání času je u dětí jiné než u dospělých. Dítě má nesmírně mnoho biologického času, proto v krátkém čase fyzikálním (podle hodin), může prožít mnoho zážitků. Jinak řečeno, čím menší dítě, tím víc biologického času má k vnitřnímu prožívání. Z tohoto hlediska je důležité, aby se tento nepoměr času biologického k času fyzikálnímu u dítěte respektoval. Je důležité přiznat dítěti jeho životní právo na vnitřní prožívání vlastního

biologického času ve hrách i činnostech a neomezovat ho strohým časem fyzikálním. Chvat a termínované úkoly jsou pro dítě škodlivé víc, čím je dítě mladší. (16, s.53)

1.4 Dítě předškolního věku

Za předškolní věk se považuje vývojové období dítěte od 3 let po vstup do školy. E. Erikson charakterizuje předškolní období termínem iniciativa. Zdravé dítě je převážně aktivní, a to ve hře, v komunikaci s dospělými i vrstevníky. Za příznivých podmínek se tato aktivita rozvíjí, dítě se stává iniciativním. (3, s.226)

„Je to typický věk hry, která je převládající a nejdůležitější činností dítěte v té době"... „Předškolní období je dále obdobím rychlého rozvoje řeči - na konci období již děti mluví obvykle artikulačně správně."

„V předškolním věku se však už také dítě začíná v mnoha směrech připravovat na školu. Jeho samostatnost se dále rozšiřuje, i když stále potřebuje individuální vedení."... „Většina dětí v tomto věku chodí do mateřské školy, kde si zvykají na život v kolektivu dětí a na vedení cizí autority učitelky, učí se dovednostem, které jsou zpravidla vyžadovány na začátku školní docházky a rozšiřují si svůj vědomostní obzor." (8, s.70)

1.4.1 Rozvoj poznávacích procesů

Kognitivní vývoj předškolního dítěte je charakterizován podle Piageta názorným myšlením. Dítě slovy vyjadřuje pojmy, které jsou však omezené na ty vlastnosti objektů, které lze dobře vnímat. Dítě je schopno usuzování, vyvozování závěrů, ale opět v souvislosti s vnímáním, a to především zrakovým. Úroveň myšlení na tomto vývojovém stupni se řídí plně názorným poznáním, ale ne logickými operacemi - jde o předoperační myšlení. (3, s.226-227) Kognitivní psychologie (psychologie poznání) nás učí, že každý poznávací

proces závisí na třech základních schopnostech. Schopnosti soustředit se, schopnosti pamatovat si a schopnosti co nejpřesněji přijímat a zpracovávat informace, které na nás působí. Má-li se dítě něčemu naučit, musí mít určité předpoklady. Jejich rozvoj závisí na genetických dispozicích, které nelze změnit, a na zkušenosti, která ovlivnitelná je. (11, úvod)

Lidský mozek je rozdělen na dvě hemisféry, které jsou propojeny množstvím nervových vláken, a i když má každá svoji funkci, pracují koordinovaně, integrované.

Pravá hemisféra - zajišťuje vnímání zrakových a sluchových podnětů, především neverbálních, vnímání rytmu a primární zaměření pozornosti. Zajišťuje komplexní zpracování a hodnocení vnímaných informací, tj. globální neverbální orientaci v prostředí.

Levá hemisféra - umožňuje analytické zpracování informací, je významná především pro rozvoj jazyka, zajišťuje verbální funkce.

Vývoj pravé hemisféry je plynulejší, kdežto v oblasti levé hemisféry probíhají změny spíše ve skocích. (Batesová 1993 in 19, s.11)

Různé části mozku se nevyvíjí stejně rychle, ale vzhledem k tomu, že jsou jednotlivé funkce propojeny, vývoj jedné oblasti může ovlivnit rozvoj ostatních. Vývoj mozku mohou různě stimulovat i některé vnější vlivy. Např. specifická zkušenost může vést k rozvoji určité části mozku, naopak podnětová deprivace jej může narušit.

Rozvoj poznávacích procesů je závislý na funkční spolupráci obou hemisfér, proto je pro práci ve škole nezbytná jejich oboustranná koordinace. Ta závisí na rovnoměrnosti jejich zrání, která je u dětí rozdílná podle pohlaví. Zrání mozkových struktur probíhá rychleji u dívek, ale jejich hemisféry jsou méně specializované, jejich mozek pracuje více globálně. U chlapců je zrání pomalejší, ale dochází u nich k dřívější diferenciaci v oblasti pravé hemisféry.(19, s.5-16)

Myšlení

Aby se dítě něčemu naučilo, musí nejprve dojít k pochopení a porozumění. Úroveň myšlení ovlivňuje postoje k veškeré poznávané skutečnosti.

V průběhu vývoje se mění způsob dětského myšlení, mění se interpretace problémů i jejich řešení. V myšlení dochází ke změnám :

- *kvantitativním* - projevuje se obohacením zkušeností a rozšířením znalostí. Chápání a způsob interpretace se nemění (asimilace)
- *kvalitativním* - změna způsobu uvažování. Dítě začíná svoje poznatky jinak interpretovat, používá nových strategií v uvažování (akomodace)

Podle Piageta dítě začíná jednotlivá schémata integrovat do celků, operací, které samy o sobě jsou vratné. Začíná chápat třídy a dokáže mezi nimi dělat logické operace - slučování, oddělování a podobně. S touto proměnou myšlenkové struktury je schopno vnímat objektivní čas a jeho plynutí. Zhruba od tří let se začíná intenzivně ptát „a proč?“, hledá „finální vysvětlení“ jevů.

Dítě přichází do školy mezi 6.-7. rokem. Doba nástupu do školy nebyla volena náhodně, v tomto věku totiž dochází k postupné kvalitativní proměně uvažování:

- probíhá fáze konkrétních logických operací. To se projevuje rozvojem schopností klasifikace a chápání různých souvislostí a vztahů
- probíhá decentrace - schopnost posuzovat skutečnost podle více hledisek a brát v úvahu různé souvislosti a vztahy, dochází k postupnému uvolňování vázanosti na nápadné znaky, projevuje se schopnost překonat omezení pozornosti jen na jeden podnět poznávané reality
- dochází k vytváření pojmů - projevuje se schopnost získané poznatky si určitým způsobem uspořádat, na základě kvalitativní podobnosti je klasifikovat a třídít (19, s.48-60)

Dochází k přechodu od názorného myšlení k myšlení logickému. Dítě se postupně odpoutává od egocentrismu. Dochází k přechodu od názorného myšlení k myšlení logickému. Značně se rozvíjí úroveň řeči.

Paměť

Funkce paměti je aktivní proces. Paměť slouží k tomu, aby uchovávala informace tak, abychom si je vyvolali, až je budeme potřebovat a mohli je reprodukovat. Předpokladem paměti je, že si informace zařadíme do správných souvislostí, abychom je pak mohli využít. (11, úvod)

Schopnost zapamatovat si podněty, které přicházejí z okolí, patří k základní výbavě člověka. Od raného věku dítě využívá základní paměťové mechanismy, jako je asociace, generalizace, znovupoznání a vybavení. Úzce souvisí s procesem vnímání, a to na úrovni vstupu, zpracování informace i na úrovni výstupu, proto je nesporné, že dítě již od svého narození projevuje schopnost znovupoznávat podněty. S rozvojem řeči se paměť rozvíjí neobyčejně rychle. K dalšímu skoku v rozvoji dochází mezi 6. - 10. rokem, kdy dochází k propojování kvantitativního nárůstu pamětních stop. (12, s. 169) Postupně se zvyšuje kapacita paměti, zkvalitňují se její fáze, zejména schopnost záměrného zapamatování. Paměť je základním předpokladem učení.

Zraková paměť

Úroveň zrakové paměti je ovlivněn věkem dětí, motivací, zájmem. Je rozdíl, jestli si má dítě pamatovat předměty izolovaně, nebo v konfiguraci, pro cvičení zrakové paměti je třeba speciálních cviků:

- sledovat 2 - 3 předměty, po zakrytí je jmenovat, popřípadě i jejich vzájemnou polohu
- kreslení sledovaných předmětů
- vyhledávat a označovat sledované předměty, obrázky mezi jinými
- pexesa
- obkreslování dříve sledovaných různých sestav korálků, kostek, uspořádaných předmětů

Oblast zrakové paměti je úzce spojena se zrakovým vnímáním, proto lze využít i cvičení zaměřená na tuto oblast. (22, s.126)

1.4.2 Rozvoj vnímání

Oblast vnímání je pro dítě předškolního věku ze všech poznávacích procesů nejdůležitější. Činnost receptorů zapojených do vnímání se spolu se zdokonalováním funkcí nervové soustavy zjemňuje a zpřesňuje. Koncem předškolního věku jsou vjemy dítěte úplnější a přesnější. Situace, které jsou přístupné dětskému chápání a které odpovídají jeho dosavadním zkušenostem, dokáže vnímat analyticko-syntetickým způsobem, předměty a jevy méně známé vnímá naopak mechanicky a schematicky. Rozšiřováním vědomostí a zájmů se však schematické vnímání předškoláka stále více a intenzivněji mění ve vnímání analyticko-syntetické. [1]

Vnímání je aktivní kognitivní proces. Jestliže na jedince působí nějaký podnět a on ho za pomoci pozornosti vybere, musí ho nejprve rozpoznat. Tzn., že ho musí porovnat s tím, co již dříve vnímal a zařadil ho do svého systému poznání. Čím více jednotlivostí onoho podnětu jedinec dokáže rozlišit, tím lépe dokáže podnět rozpoznat a tím přesnější bude i jeho využití. Čím přesnější je vnímání člověka, tím přesnější je i jeho myšlení.(11, úvod)

Vnímání je nezbytnou součástí školní práce. Pomocí vnímání dítě získává informace v rámci výuky. Vnímání je předpokladem vzájemného kontaktu učitele a žáka. Aby tuto funkci mohlo plnit, musí dosáhnout určité úrovně. Dostatečná kvalita vnímání je součástí školní zralosti. (19, s.41)

Zrakové vnímání

Zrakové vnímání se rozvíjí od narození dítěte. Nejdříve jsou vnímány světlo a tma, později obrysy předmětů. Dále se vnímání zpřesňuje směrem k větší diferenciaci tvarů. Pro předškolní věk je charakteristické vnímání globální, méně se uplatňuje vnímání analytické, zaměřené na detaily a jejich porovnávání. U dětí, které měly později obtíže ve čtení, se projeví již v předškolním věku nedostatky v rozlišování tvarů, které se liší podle osy v rovině horizontální či vertikální. (22, s.121) Dále je v oblasti zrakového vnímání pro předškolní věk typická nepřesnost a slabá ostrost vjemů. Nepřesnosti ve vnímání velikosti a proporcí se vyskytují zvláště u vzdálenějších

předmětů. Dítě předškolního věku má tendenci přeceňovat prostor co do velikosti, nevnímá třetí rozměr - hloubku. Obrázky nakreslené perspektivně vnímá jako plošné, dvojrozměrné. Většinou již má vyvinutou citlivost pro vnímání barev, je často schopno rozlišovat i barevné odstíny. Samozřejmě, že barevné vidění dítěte těsně před vstupem do školy je značně dokonalejší než u dítěte tříletého. [1]

Zelinková rozdělila oblast zrakového vnímání do pěti oblastí. Toto rozdělení má význam pouze teoretický, protože jednotlivé oblasti spolu úzce souvisejí (zrková paměť, zraková diferenciacce)

- rozlišování barev a tvarů - poznávání jedné barvy, spojování zrakového vjemu s pojmenováním, rozlišování dvou a více barev, třídění předmětů podle barev, totéž pak při rozlišování tvarů
- zraková diferenciacce - určování shod a rozdílů
- zraková analýza a syntéza - skládání obrázků, dokreslování
- rozlišování figura, pozadí - vyhledávání předmětů na pozadí, určení dvou obrázků
- rozlišení reverzních figur - rozeznat záměnu figur odlišných podle roviny horizontální nebo vertikální
- zraková paměť (viz. 1.4.1) (22, s. 121-129)

Orientace v prostoru

Prostor je definován třemi osami - horizontální, vertikální a předozadní. Správná orientace v prostoru vyžaduje nejen jeho vnímání, ale i příslušné zobrazování.

Schopnost orientovat se v prostoru se vyvíjí již v prvním roce života dítěte. Působí na ni zrakové a sluchové vnímání, lokomoce a manipulace.

Dítě nejprve zvládá operace ve směru vertikálním, dále předozadním a nakonec v horizontálním směru.

Vývoj pravolevé orientace

Zvládnutí pojmů vpravo - vlevo prochází těmito stádii:

- dítě poznává pravou a levou stranu na sobě (nejintenzivnější vývoj probíhá mezi 6.-7. rokem)
- poznávání pravé a levé strany na druhé osobě sedící čelem proti dítěti
- rozlišování pravé a levé strany při představě vlastního pohybu v prostoru

Úroveň pravolevého rozlišování se odráží v odlišování reverzních figur. Počet chyb se u běžné populace mezi 5. - 7. rokem výrazně snižuje, ale není zcela jednoznačné, zda se tak děje vlivem dozrávání CNS či působením školy. (22, s. 134-135)

1.4.3 Pozornost

Pozornost je schopnost zvolit ze všech podnětů , které na nás v současné době působí, ty nejdůležitější. Z toho množství předmětů volíme aktivně a ze své vůle ty, které přijmeme k dalšímu zpracování. Na něco se soustředíme, to ostatní vytěsníme. (11, úvod) Pozornost tedy umožňuje zaměřit se na určitý obsah a ostatní a zároveň tak eliminovat to ostatní. Pozornost může být upoutávána vnějšími i vnitřními podněty.

„Vývoj pozornosti se v dětském věku projevuje především rostoucí schopností autoregulace, ovládnutím vlastní pozornosti z hlediska jejího zaměření i délky.“ (19, s.98)

- kontrola pozornosti - v průběhu vývoje se zlepšuje koncentrace, zvyšuje se délka soustředění na činnost, která je považovaná za nutnou, snižuje se citlivost k rušivým vlivům
- zvyšuje se adaptabilita pozornosti - zlepšuje se schopnost diferencovat podněty a zaměřit se jen na ty, které jsou pro danou činnost důležité
- postupně se rozvíjejí různé strategie pro udržení pozornosti

Pozornost je velmi přesným ukazatelem funkčního stavu CNS, její kvalita je závislá na zralosti různých oblastí mozku. Dítě, které nastupuje do školy nezralé, může být znevýhodněno nedostatečným rozvojem schopností spojených s funkcí mozkové kůry. Největším problémem těchto dětí je jejich neschopnost regulovat vlastní pozornost. Upoutávají je všechny možné podněty bez výběru, a proto nemohou pracovat tak efektivně.

1.5 Možné faktory ovlivňující výkony dětí

1.5.1 Lateralita

Lateralitou rozumíme přednostní užívání jednoho z párových orgánů, tj. asymetrii párových orgánů hybných nebo smyslových. Vzhledem k tomu, že spoje řídicí pohyb mezi mozkiem a tělem jsou většinou kontralaterální (tj. pracují s protilehlou částí těla), leváctví ukazuje na to, že dominantní úlohu při ovládnutí motoriky hraje pravá strana mozku.

- Tvarová lateralita - je zřejmá při porovnávání pravé a levé poloviny obličeje.
- Lateralita funkční - projevuje se přednostním užíváním jednoho z párových orgánů, který pracuje rychleji, lépe, kvalitněji.

Typy lateralit:

- praváctví
- leváctví
- nevyhraněná lateralita

Lateralita se v ontogenetickém vývoji dítěte vyvíjí. Ani u dospělých však nelze říci, že existují pouze leváci, praváci či lidé vrozeně obouručí. (22, s.137)

1.5.2 Úroveň grafomotoriky

Ruka je cosi velice lidského, říká Svobodová. Je funkčně spjata s myšlením a řečí. Účastní se nonverbální komunikace, doprovází řeč gestikulací. Děti v předškolním věku se často zabývají kresbou, vymalováváním, obkreslováním, dokreslováním. Všechny tyto činnosti jsou činnostmi grafomotorickými, pro předškolní věk typickými. Na rozdíl od výtvarné výchovy, kde se počítá s fantezií dítěte a směřuje se k rozdílnosti projevů, se přístup ke grafomotorické činnosti spojené s nácvikem psaní liší. Při psaní se zaměřujeme na nácvik přesného tahu, vystihující normalizovaný žádoucí tvar a směřujeme k automatizaci takových přesných pohybů..."

Grafomotorika znamená osvojení grafických cviků, ze kterých vychází písmo. Tato cvičení jsou řazena podle obtížnosti, mají svůj metodický postup. Tvary se kreslí uvolněnou rukou, mnohdy je účelné kreslit i na větší formát papíru. Cílem jednotlivých cvičení je koordinace jemného svalstva ruky a zraku, správné držení psacího náčiní, plynulý pohyb ruky po papíře.

Rozvoj grafomotoriky u předškolních dětí probíhá formou pohybových cvičení a her, výtvarných a hudebních technik. Dochází tak k rozvoji

- Jemné, hrubé motoriky a lokomoce
- Pohybové koordinaci rukou a očí
- Progresivnímu získávání grafomotorické zručnosti
- Rozvoji orientačního smyslu při vedení linií
- Získávání různých dovedností - při psaní se opakujících forem
- soustředit se na činnost a udržet pozornost
- umět napodobit pohyb dle vzoru
- zvládat koordinaci pohybu
- zvládat orientaci na ploše

1.5.3 Lehká mozková dysfunkce

LMD patří do skupiny poruch chování. Můžeme se setkat i s jiným označením pro tuto poruchu, a to syndrom deficitu pozornosti (ADD) a syndrom deficitu pozornosti spojený s hyperaktivitou (ADHD). Děti s touto poruchou bývají často průměrně až nadprůměrně inteligentní, které trpí poruchami učení smírnými odchylkami funkce centrální nervové soustavy. Tyto odchylky se projevují různými kombinacemi oslabení ve vnímání, tvoření pojmů, řeči, paměti a v kontrole pozornosti. (7, s.1 in Clements, 1966)

Projevy dětí s LMD

U dětí předškolního a školního věku pozorujeme:

- poruchy motoriky - dítě je velmi neklidné, hyperaktivní nebo naopak hypoaktivní, trpí obtížemi v jemné nebo i hrubé motorice, je neobratné, nešikovné
- poruchy vnímání - poruchy v čase a prostoru, v pravolevé orientaci, objevuje se porucha analyticko-syntetické činnosti
- emoční poruchy a poruchy chování - dítě je emočně labilní, vyskytují se výkyvy nálad, výkyvy ve výkonnosti, tyto děti jednají velmi impulsivně
- poruchy koncentrace pozornosti a paměti - dítě je nesoustředěné, neklidné, pozornost někdy ulpívá na jednom předmětu a nedokáže se od něj odpoutat, dítě bývá často unavitelné, projevuje se časté zapomínání
- poruchy řeči a myšlení - u dětí se vyskytuje opožděný vývoj řeči, poruchy a vady výslovnosti, mají omezenější slovní zásobu, myšlení bývá nepružné, hůře vnímají souvislosti, je narušeno pojmové myšlení a později i logické myšlení

Je nutno říct, že každé dítě s LMD nemusí trpět všemi uvedenými příznaky a poruchami. Některé děti jsou třeba jen neklidné, nesoustředěné, ale netrpí poruchou vnímání. Některé poruchy mohou být velmi výrazné, jiné jen

naznačené. Tyto projevy jsou výrazné a zřejmé již v předškolním věku, proto dítěti často pomůže odložení školní docházky. (1, s.2-9)

1.6 Celek a jeho části

Vnímání části a celku má svoji posloupnost. Roli hraje kontext, který je dán nonverbálně i verbálně

- Dítě se zaměřuje nejdříve na jeden celek, objekt.
- dekompozice - dítě přechází na to, že celek lze dělit na části
- vztah části a celku na úrovni jazyka - pojmenování jednotlivých částí, nastupuje řeč.
- kompozice - na základě známého dítě sestavuje části v jeden celek
- kompletace - zvláštní kompozice, která spočívá v doplňování na základě představ o celku (dokresli dům, pejska, domalovánky)

Pozice celku

- nestatická pozice - měnná pozice, pohyblivá, celek mění svoji pozici, celky s více možnostmi vzájemného postavení
- statická pozice - celek se nemění, i když změním jeho polohu

Možnosti práce s částmi

- destrukce - z jednotlivých částí už nelze sestavit celek
- konstrukce - jsou dané části a předem není známo, jaký celek z nich vznikne
- rekonstrukce - zde hraje svoji roli jednak představa, paměť, ale k dispozici je také jistá předloha. Tu lze při rekonstrukci využít k reprodukci.

Celkem a jeho částmi se zabývala Gestalt psychologie. „Gestaltisté zdůrazňovali význam celku, který není pouhým souhrnem částí, ale představuje kvalitativně odlišnou, samostatnou komplexní jednotku. Mezi celkem a částí existuje specifický vztah, který vytváří Gestalt (tj. tvar).“ (21, s.55)

Gestaltické principy:

- **princip figury a pozadí** - člověk má tendenci rozdělit vjemové pole na figuru a pozadí. Důvodem je to, že v takto strukturovaném obraze je možné lépe se orientovat
- **princip blízkosti** - části, které jsou lokalizované blízko sebe, mají tendenci se ve vjemu spojovat a utvářet celek
- **princip podobnosti** - máme tendenci seskupovat podněty podle jejich podobnosti, například v množině čtverečků a kroužků vidět jejich celky, nikoli kombinovaný obrazec, složený z obou těchto tvarů
- **princip uzavřenosti** a dobrého tvaru - člověk má tendenci vnímat tvary jako úplné a přesné, i když takové nejsou. To se projeví např. přehlédnutím chybějící části. S tím souvisí i sklon ke zjednodušení
- **princip symetrie** - máme sklon vnímat objekty, jakoby byly souměrně uspořádány kolem svého středu, opět jde o potřebu uspořádat si vjem tak, aby byl co nejjednoznačnější
- **princip konstantnosti** - je to tendence vnímat objekty v různé poloze, v různém kontextu. Dovedeme objekt vnímat jako konstantní, i když se aktuálně jeví jinak

1.6.1 Procedury při práci s celkem

kompletace - doplnění chybějící části celku, proces probíhá na základě vnímání části (zpravidla větší než polovina celku) a jejího porovnání s představou celku. Výsledkem porovnání je snadná identifikace chybějících

částí. Následuje doplnění chybějící části. Výsledkem procesu je získání celku. Kompletaci lze chápat jako specifický zpravidla poslední krok kompozice.

reprodukce - reprodukcí chápeme vytvoření kopie celku (z latiny re - produco znovu vytvořím)

komparace - spočívá na výběru z předložených možností na základě zapamatovaného objektu

2. Metodologická část

V návaznosti na Teoretickou část lze konstatovat, že vizuální paměť pro celek a jeho části je důležitým prvkem podílejícím se na aktivitách ve školské matematice. V souvislosti s tím se vynořuje řada otázek jako např. jak je dítě připraveno na vstup do školy v oblasti zrakové paměti, zda je schopno reprodukce obrázku, zda je schopno reprodukovat tvar, detaily, jejich počet a vzájemnou polohu, zda schopnost zapamatovat si je ovlivněna podmínkami a kterými.

2.1 Východiska

- ve vyučování 1.ročníku jsou situace, které vyžadují použití zrakové paměti v rámci paměti krátkodobé, případně střednědobé

Cílem diplomové práce je zmapovat schopnosti dítěte zapamatovat si a zreprodukovat zadaný obrázek a zjistit, zda a jak různé podmínky k zapamatování ovlivňují úspěšnost řešení takových úkolů.

Hypotézy:

- vzhledem k tomu, že obrazová paměť se vyvíjí pomalu, lze předpokládat, že uplatnění obrazové paměti v rámci aktivit v kompletaci a komparaci je pro dítě snazší než v reprodukci. Vzhledem k tomu, že se obrazová paměť vyvíjí pomalu, lze předpokládat, že se její úroveň u dětí od května do listopadu příliš nezmění.

2.2 Úkoly práce

- 1- Zjistit úroveň zrakové paměti v oblasti reprodukce, kompletace a komparace celku u dětí před nástupem do školy

2. zjistit úroveň zrakové paměti v oblasti reprodukce, kompletace a komparace celku u dětí po nástupu do školy
3. zjistit, zda došlo k posunu úrovně zrakové paměti v časovém úseku 6.měsíců
4. zjistit, zda měly různé podmínky k zapamatování vliv na úspěšnosti plněných úkolů
5. zjistit, zda byla v rámci zrakové paměti reprodukce, kompletace nebo komparace celku pro děti snazší

2.3 Dílčí úkoly

1. vybrat děti předškolního věku bez odkladu školní docházky, děti, které po prázdninách nastoupí do základní školy
2. zhotovit obrázky, které budou dětem předkládány
3. vytvořit pracovní listy, kam budou děti výsledky své zrakové paměti zaznamenávat
4. vytvořit vhodné podmínky a scénář pro uskutečnění praktické části
5. sestavit popis a charakteristiku jednotlivých obrázků a následně tabulky, do kterých budou výsledky zaznamenávány
6. zapsat, vyhodnotit a na základě tabulek a grafů provést analýzu výsledků

2.4 Metody práce

Experimentální část práce se opírá o laboratorní experiment - kvalitativní výzkum s využitím deskriptivní metody, charakter s následnou analýzou získaných dat..

2.5 Podmínky práce

- Každé dítě pracují samostatně

- . Jednotlivé obrázky jsou dětem předkládány postupně, a to vždy za jiných předem stanovených podmínek k zapamatování:
1. Dítě vidí obrázek, otočí ho, kreslí stejný obrázek nebo vybírá z nabídky možností
 2. Dítě vidí obrázek, dá ho jinam (do lavice), kreslí, vybírá z možností
 3. Dítě vidí obrázek, zakryje ho, kreslí...., vybírá z . . .možností.
 4. Dítě vidí obrázek, zanesse ho na koberec, vrátí se do lavice, kreslí, vybírá z možností
 5. Obrázek je umístěn na tabuli, dítě se na něj podívá, jde do lavice, kreslí, vybírá
 6. vidí obrázek, otočí ho, následuje mluvené slovo (říkanka), kreslí, vybírá z možností
 - čas k prohlížení obrázků nebude limitován
 - děti budou mít mají možnost zpětné vazby

2.5.1 Scénář experimentu

Experiment bude probíhat dle následujícího scénáře :

1. vymezení pravidel samostatné práce
2. postupné vysvětlování podmínek k zapamatování
3. postupné plnění úkolů.
4. výsledky své práce si dítě zakládá do vlastních složek

2.5.2 Časové rozložení

Praktická část proběhne v rozmezí 6.měsíců vždy maximálně tří týdnů, a to v souladu se zásadou přiměřenosti.

3. Praktická část

3.1 Charakteristika podmínek

Děti pracovaly samostatně. Obrázky, které byly dětem postupně předkládány, byly různé, ale stejného charakteru. Čas k jejich prohlížení nebyl limitován. Jednotlivé aktivity vdaných částech se od sebe lišily různými podmínkami k zapamatování. Děti měly možnost provést zpětnou vazbu. Výsledky pozorování byly zaznamenávány do tabulek a následně pak vyhodnoceny. Princip vyhodnocování spočíval v bodovém hodnocení jednotlivých sledovaných částí, které činilo 1 nebo 0 bodů. V případě 0 je uvedena chyba, které se dítě dopustilo. Lze tak sledovat, v čem děti chybovaly nejčastěji a v čem chybovost spočívala.

3.1.1 Cílová skupina

Cílovou skupinou je 11 dětí, které se na výzkumu podílely nejprve jako předškolní a o 6 měsíců později jako děti školní. Všechny děti v obou případech pracovaly za stejných podmínek. Tato skupina dětí je, co se týče pohlaví, nepřiměřeně rozdělena na 9 chlapců a pouze dvě dívky. Toto je dáno skutečností naplnění tříd na malotřídní základní škole.

3.2 Charakteristika aktivit části I - reprodukce

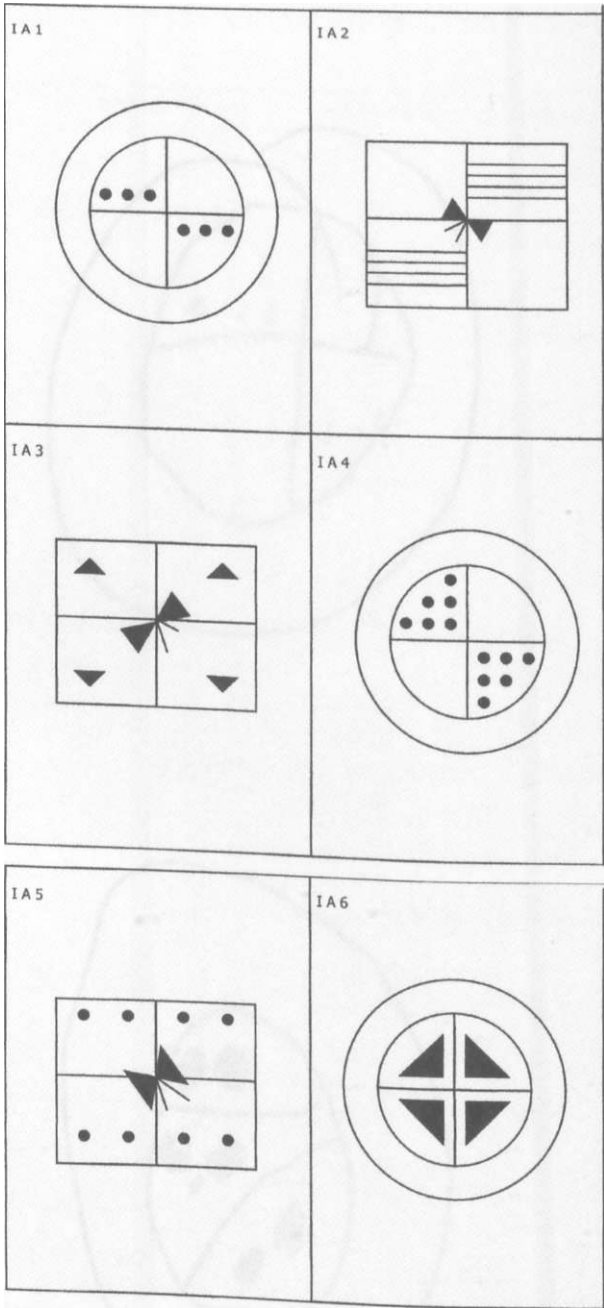
Obrázky, které jsou dětem předkládány, představují jeden objekt z reálného světa dítěte s několika detaily. Dítě si obrázek prohlédlo, uložilo do paměti a za různých podmínek k zapamatování následně reprodukovalo.

3.2.1 Popis a charakteristika série I A1- 6

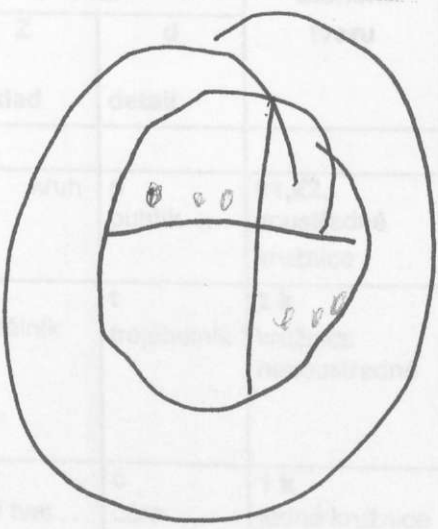
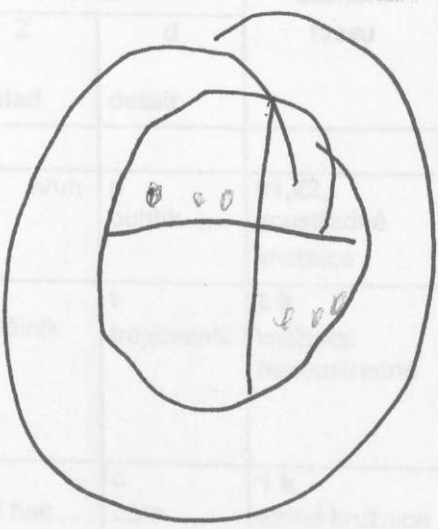
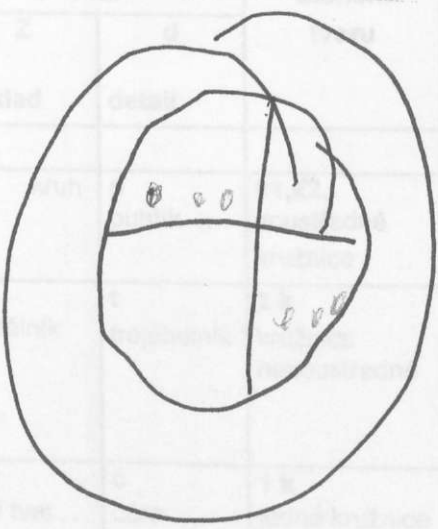
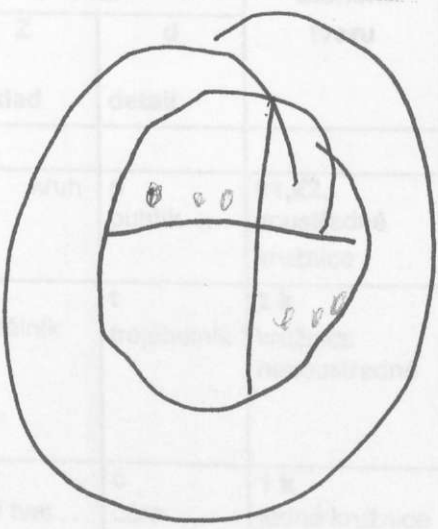
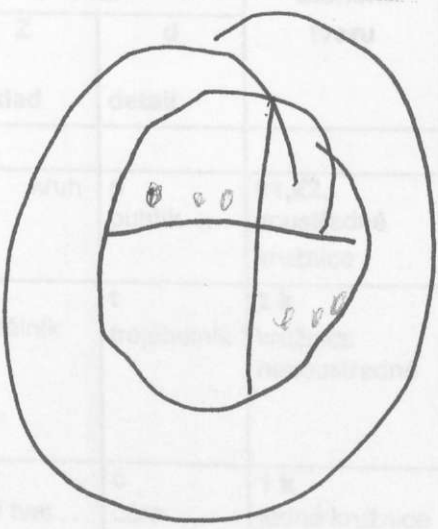
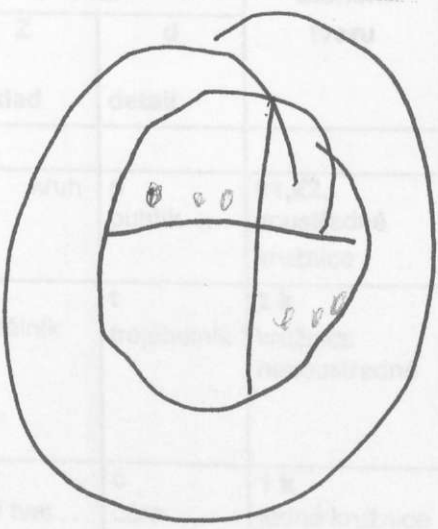
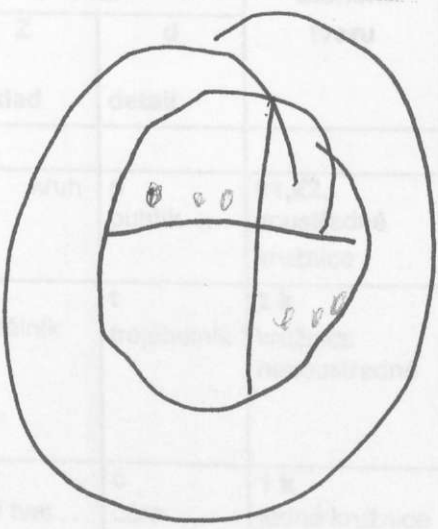
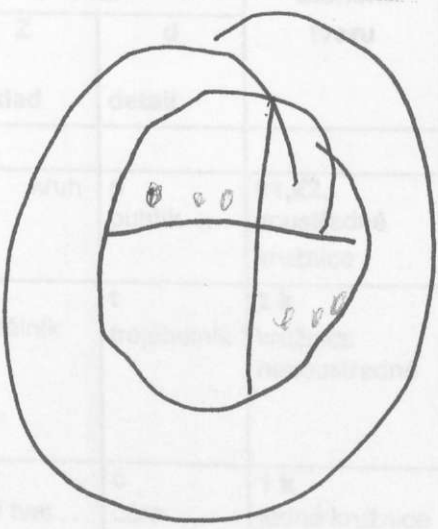
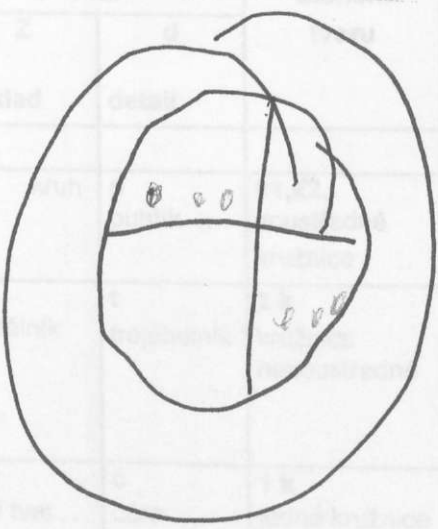
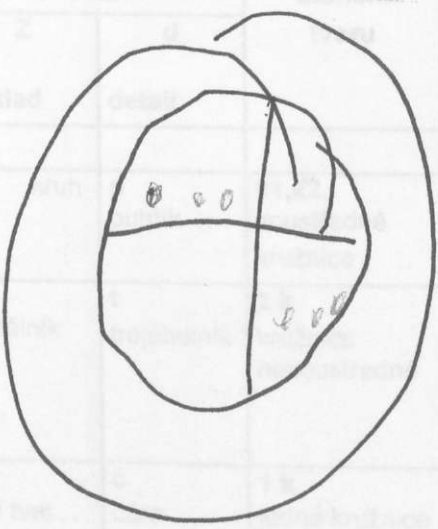
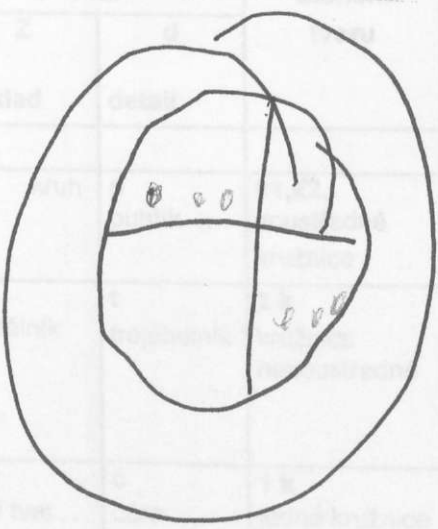
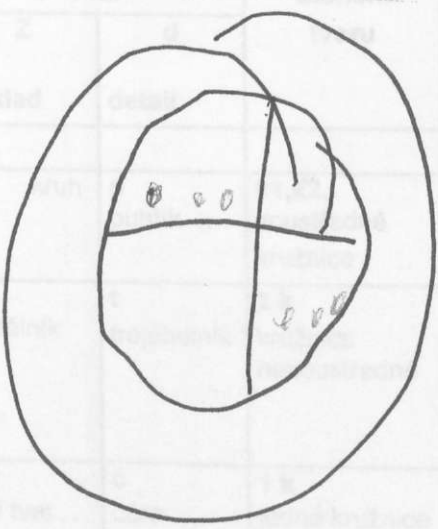
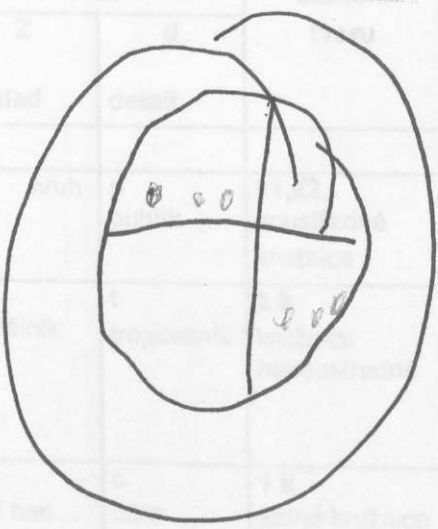
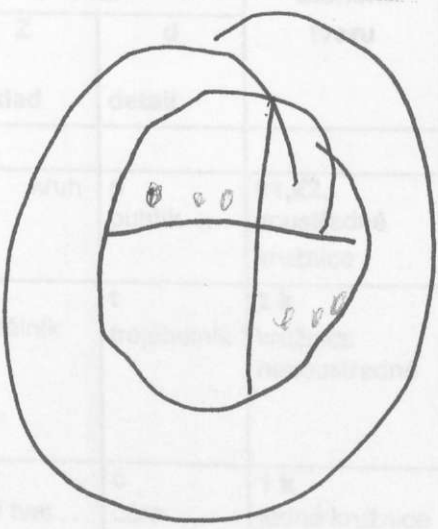
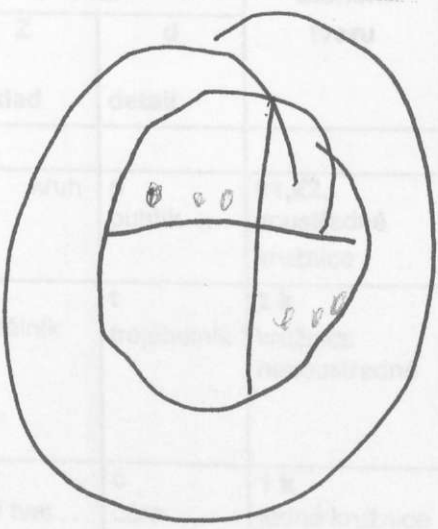
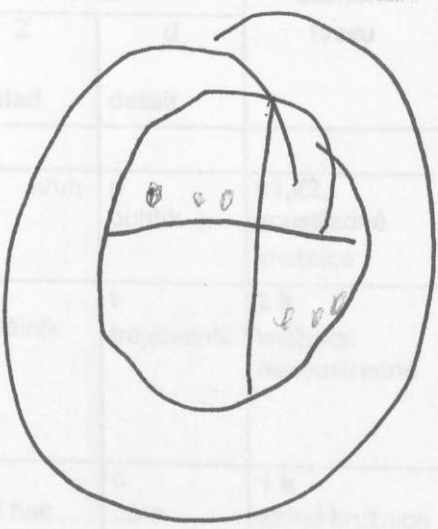
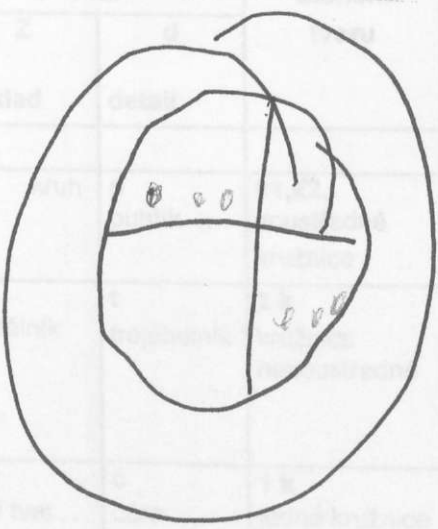
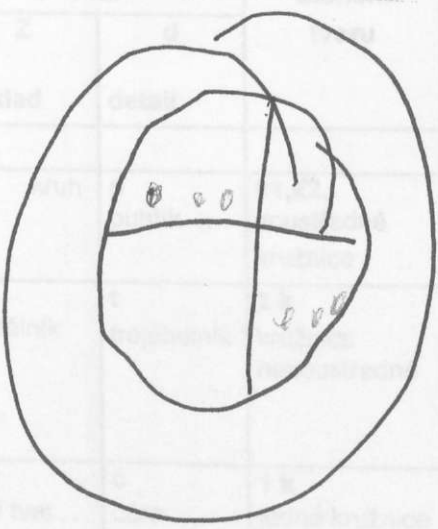
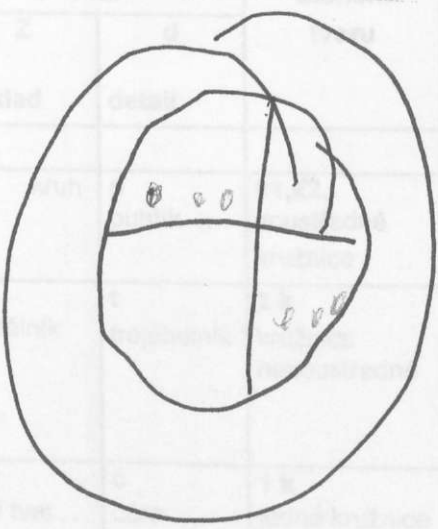
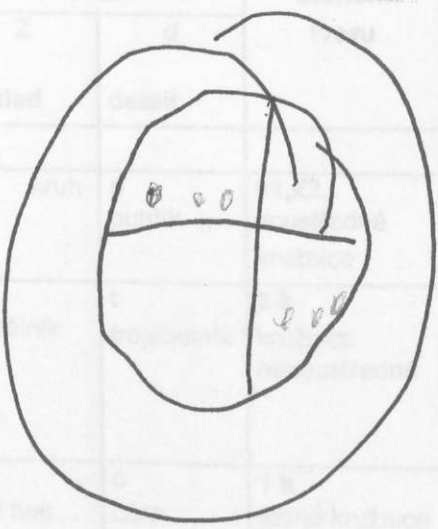
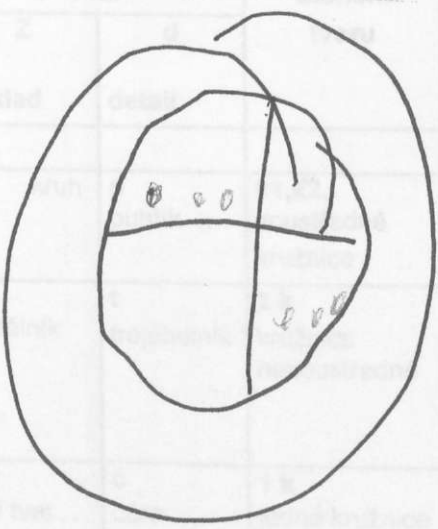
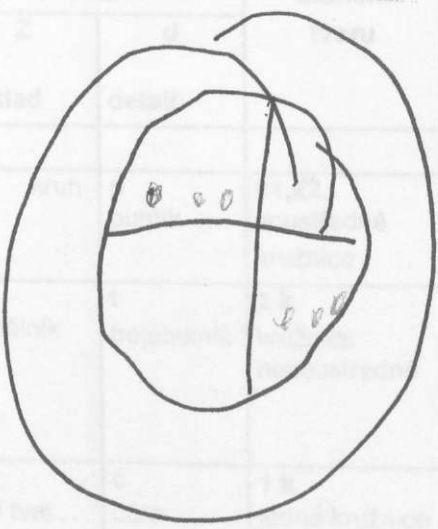
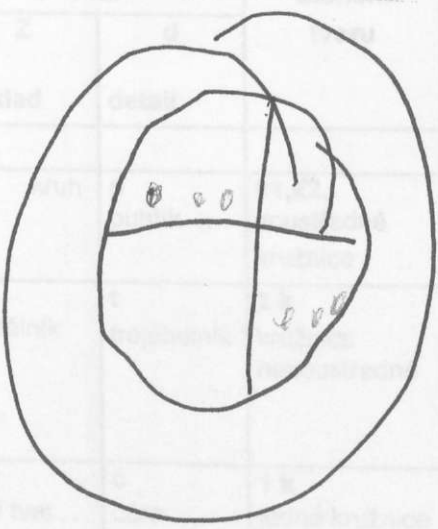
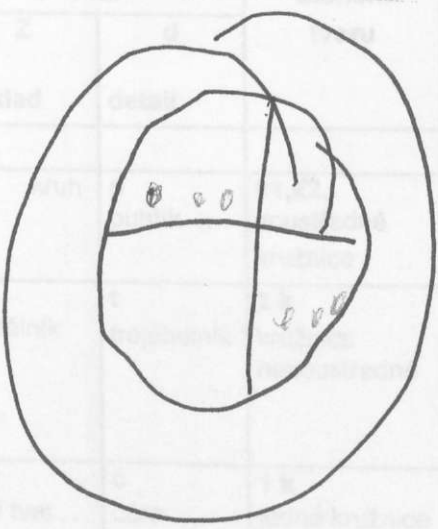
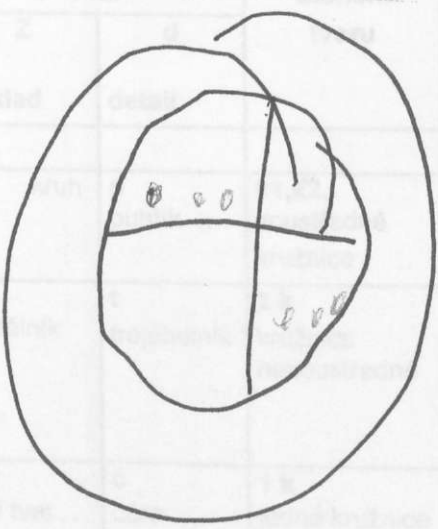
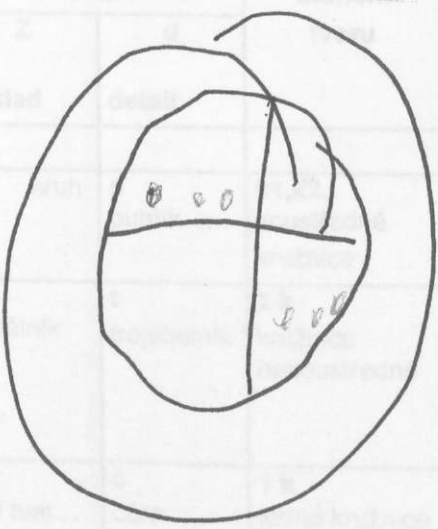
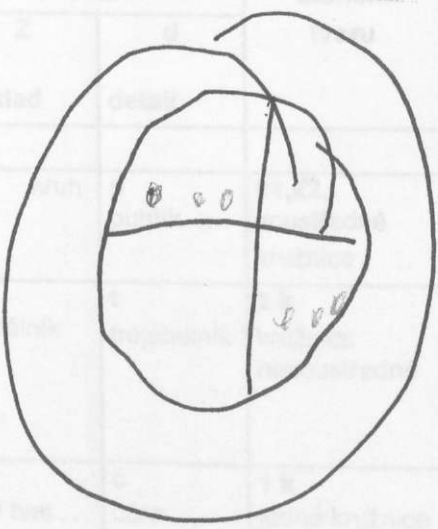
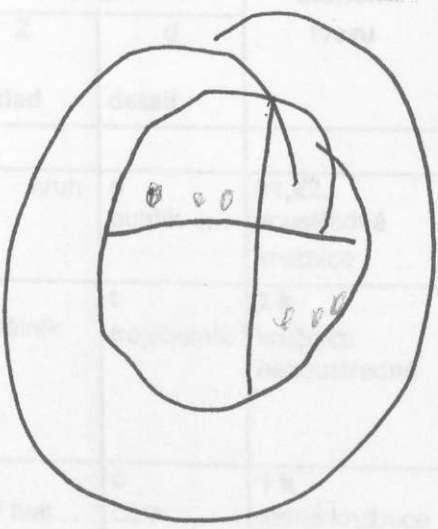
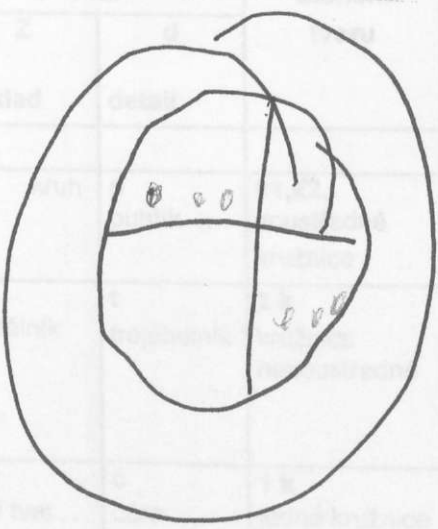
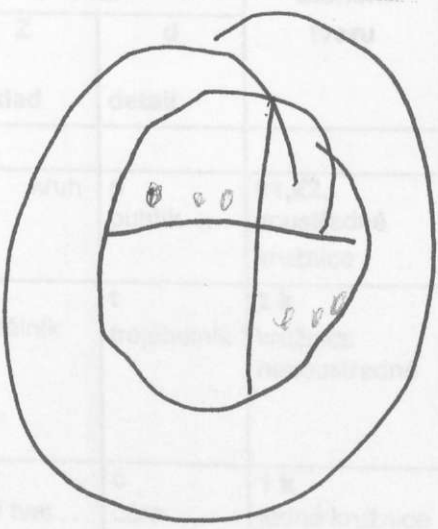
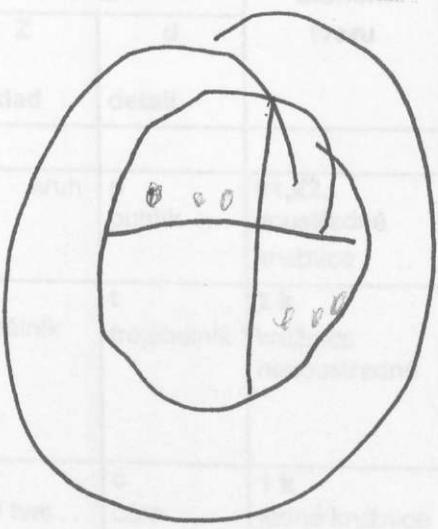
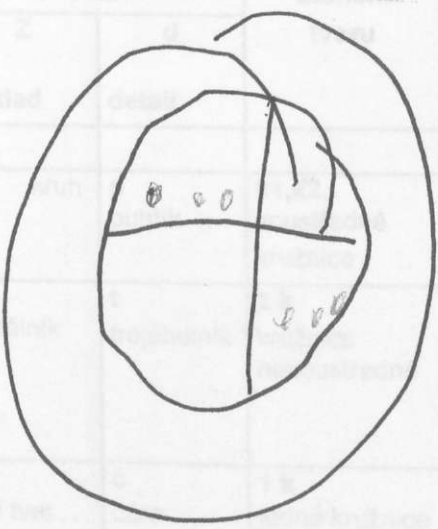
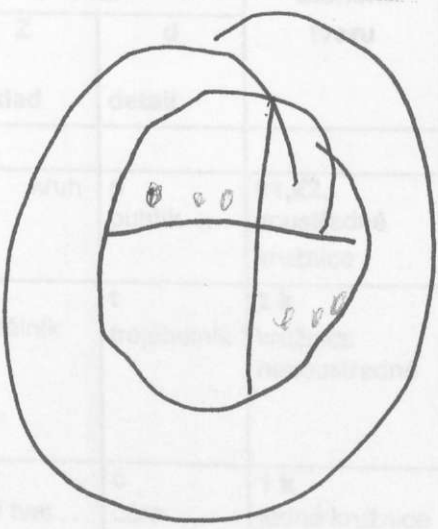
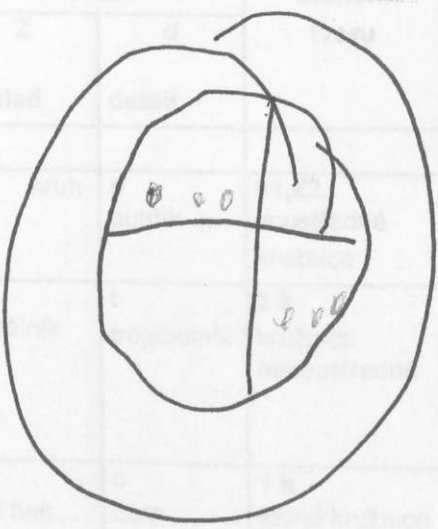
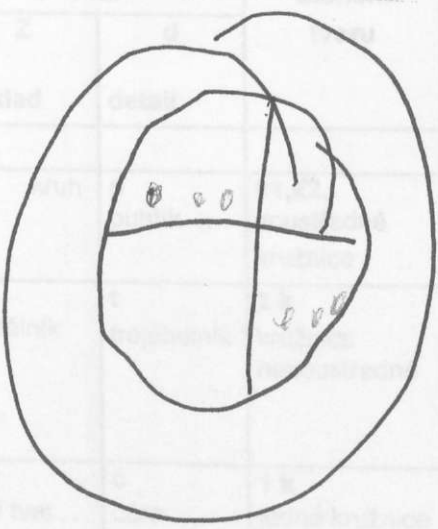
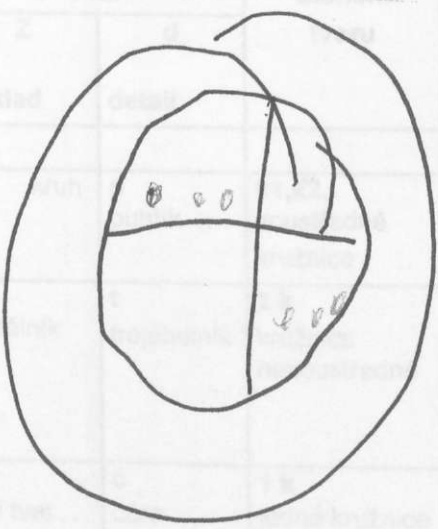
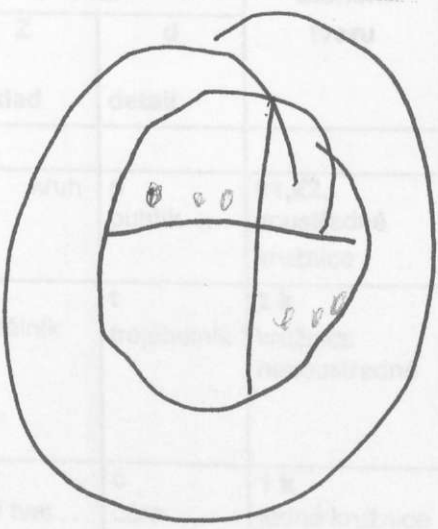
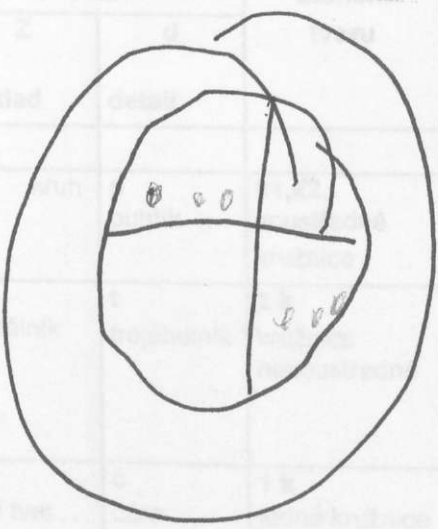
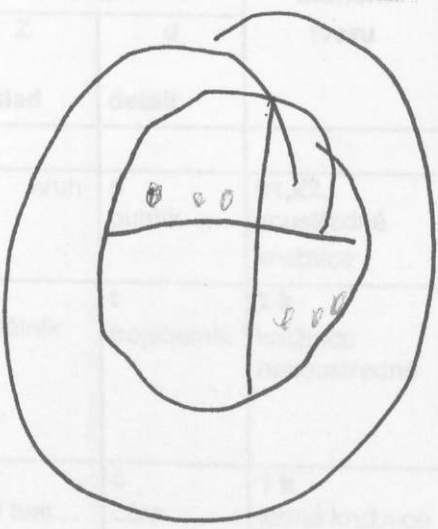
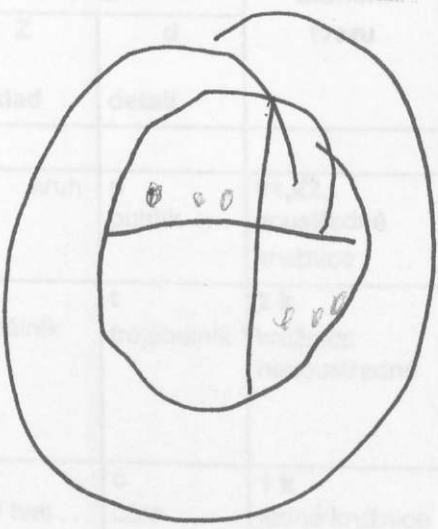
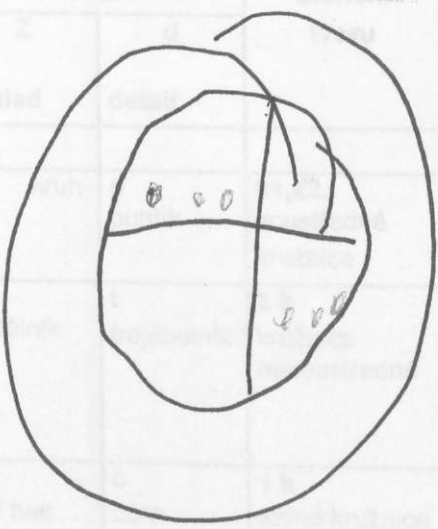
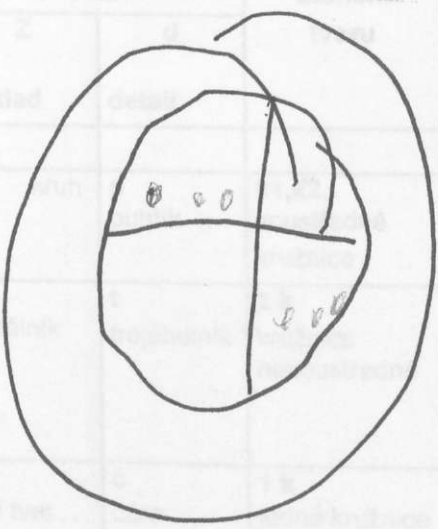
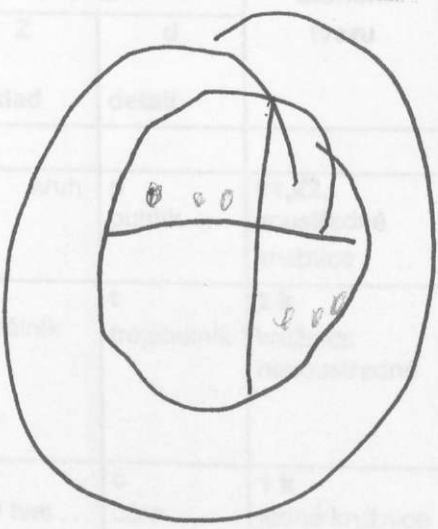
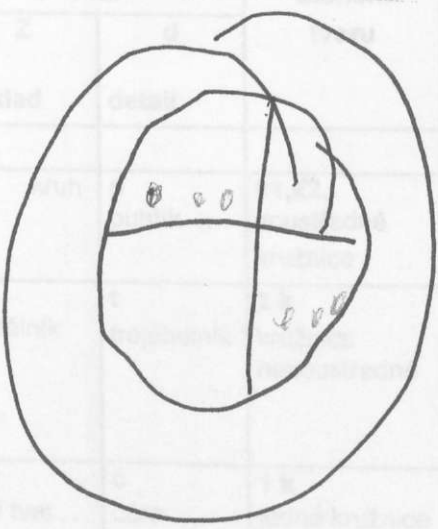
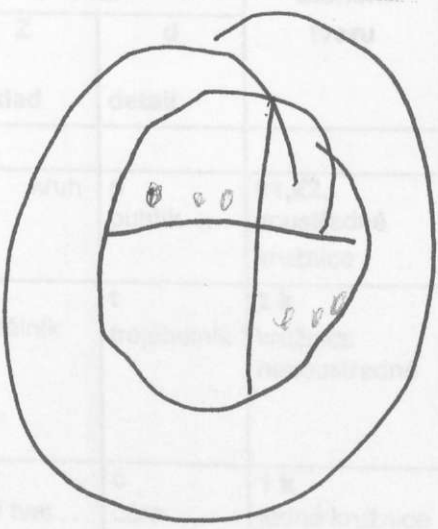
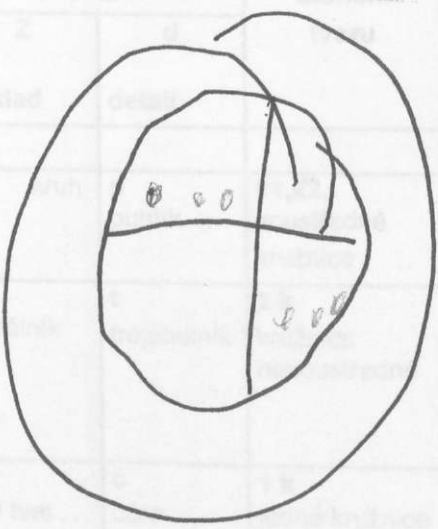
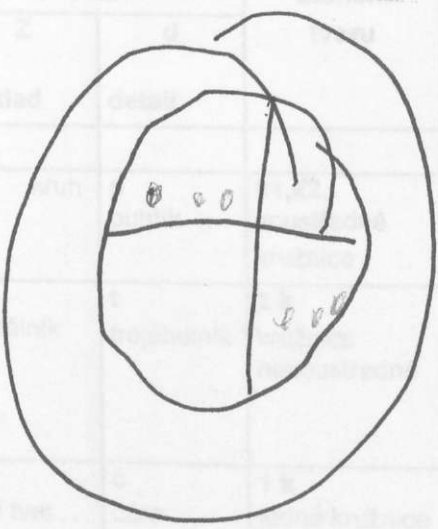
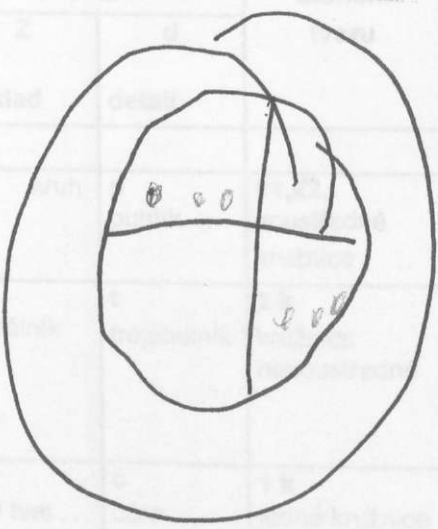
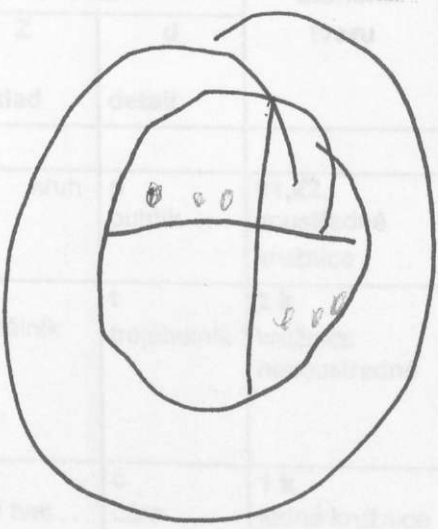
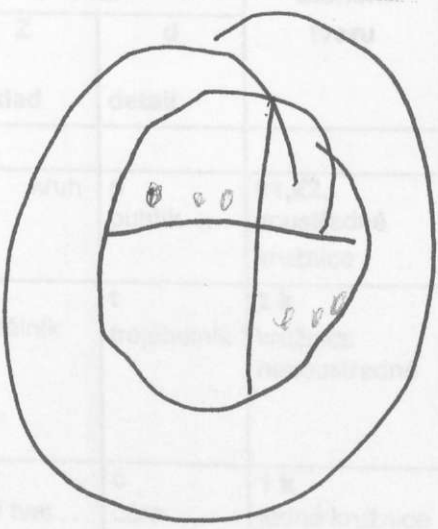
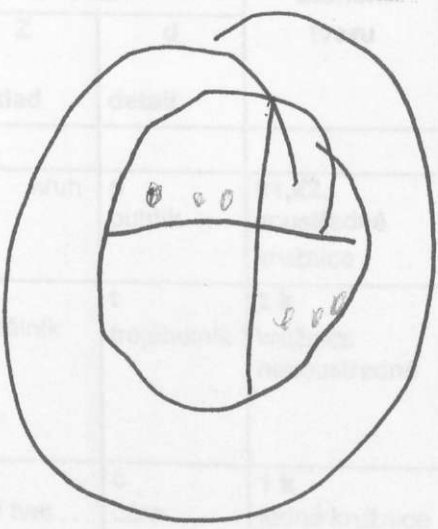
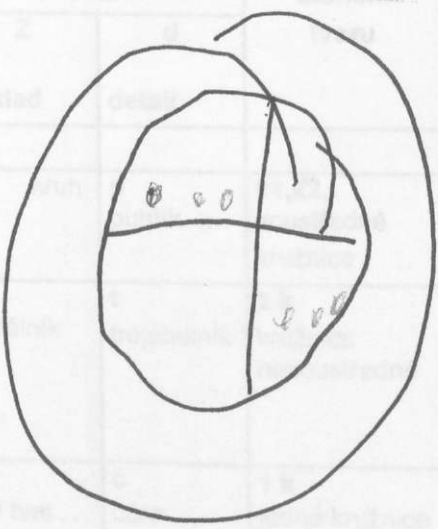
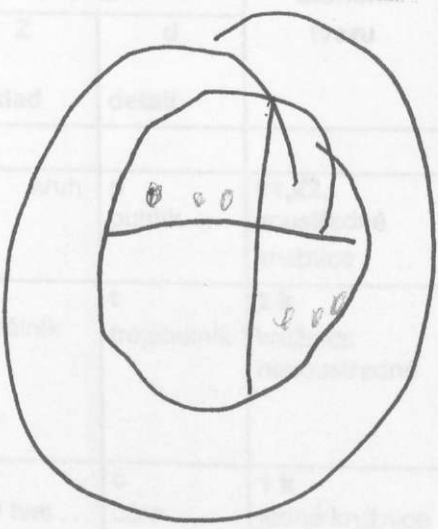
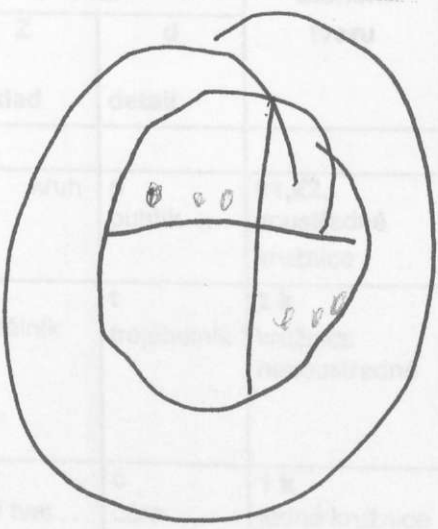
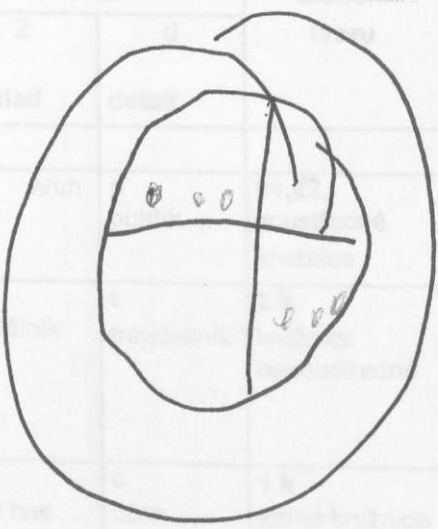
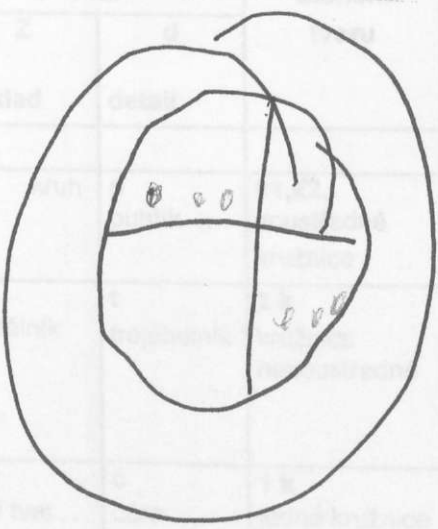
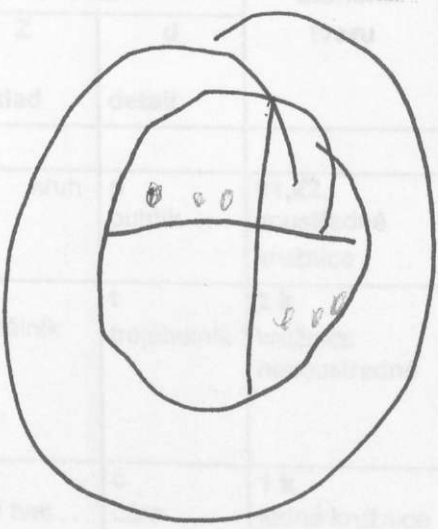
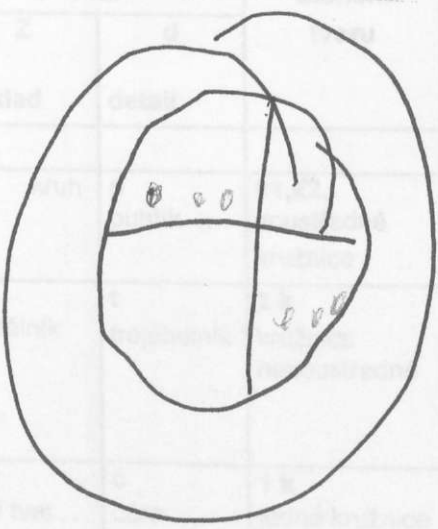
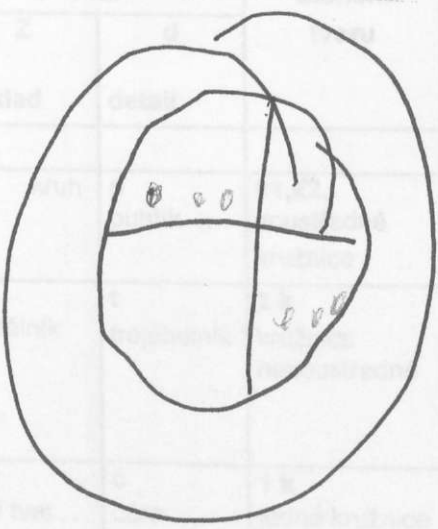
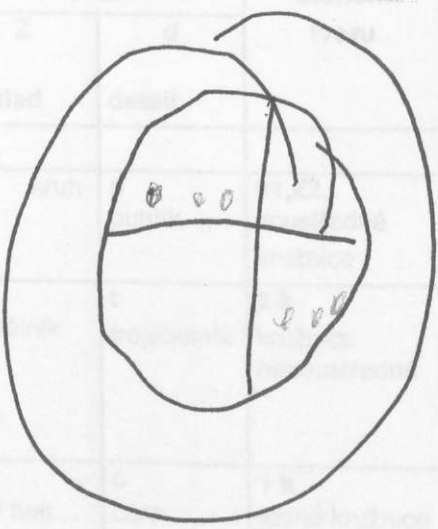
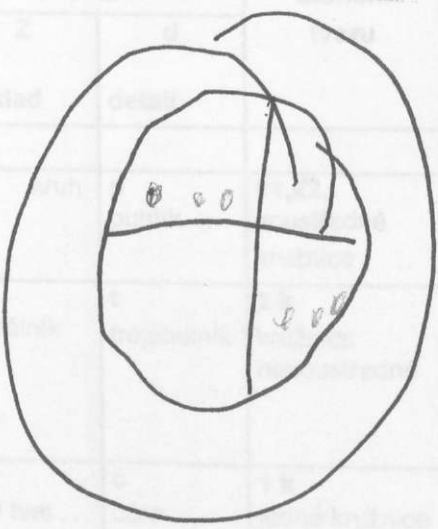
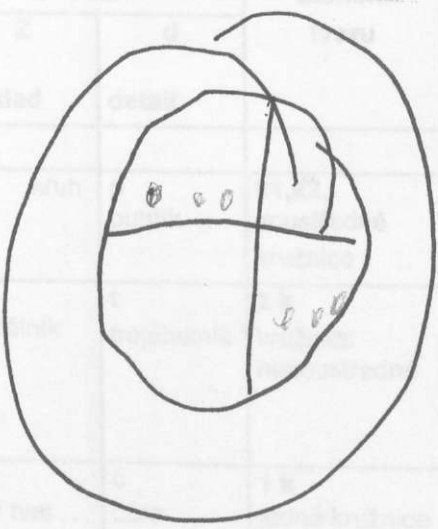
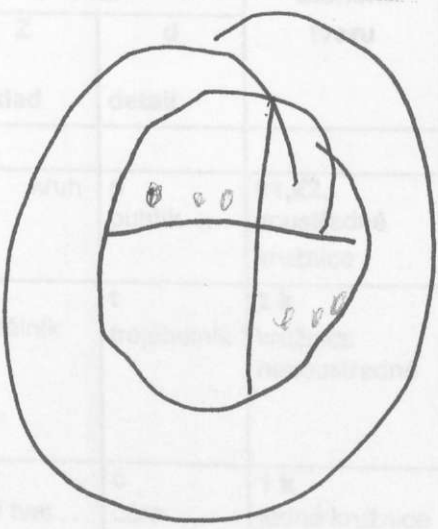
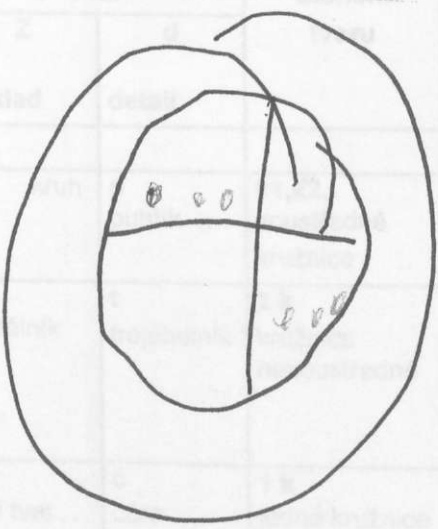
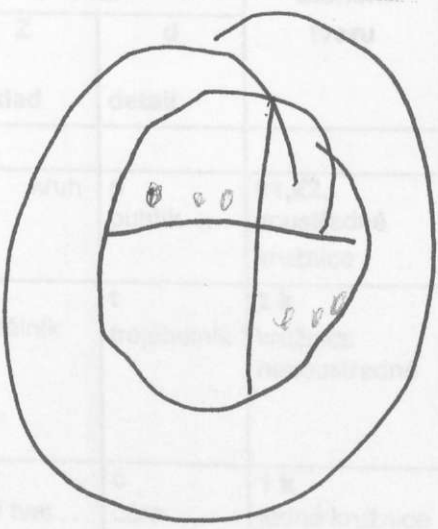
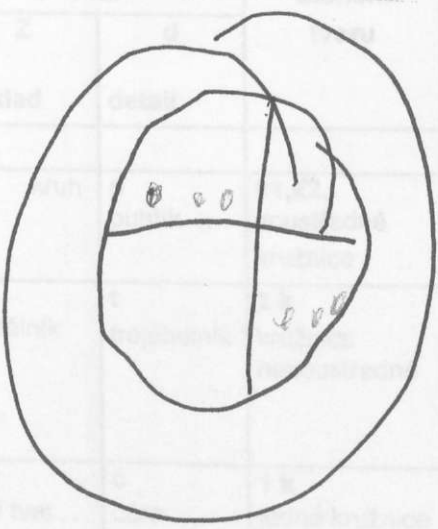
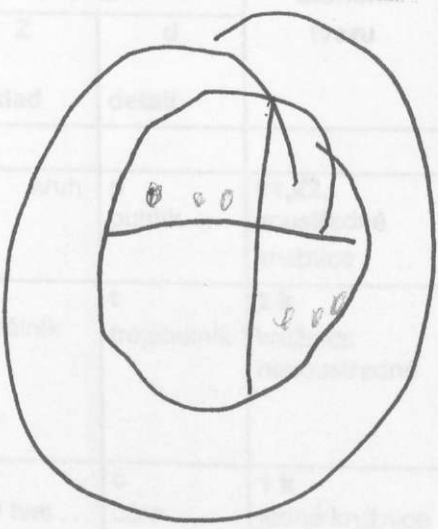
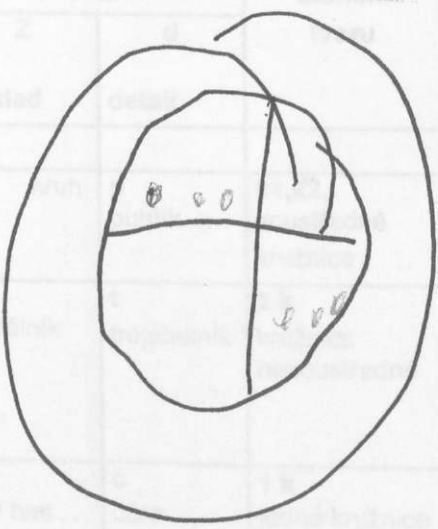
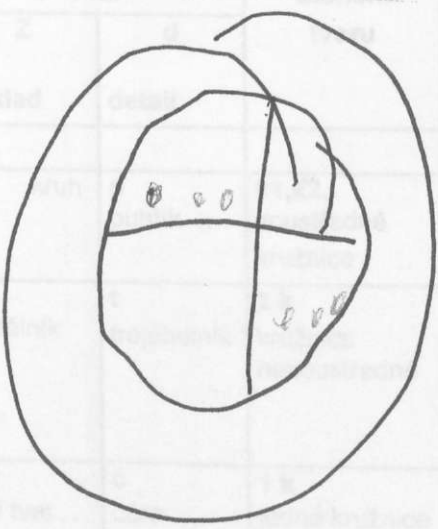
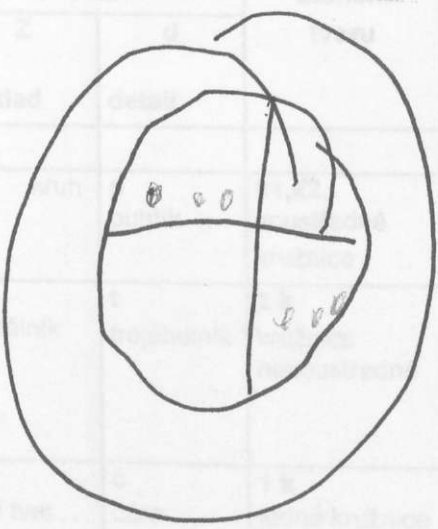
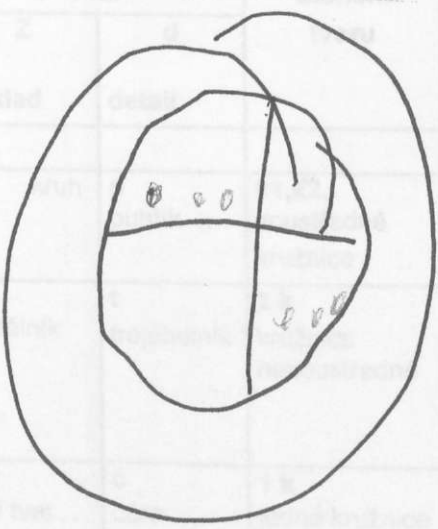
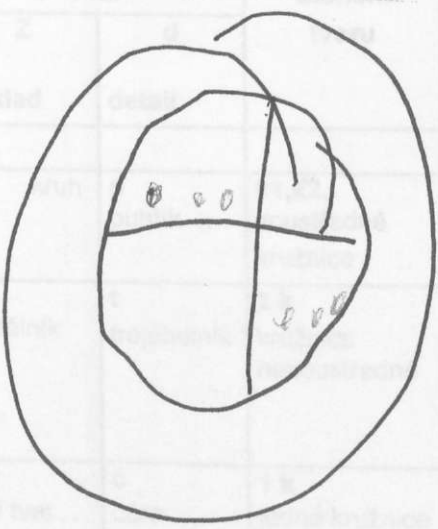
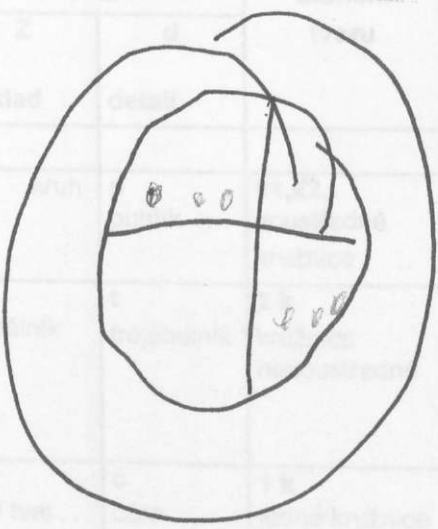
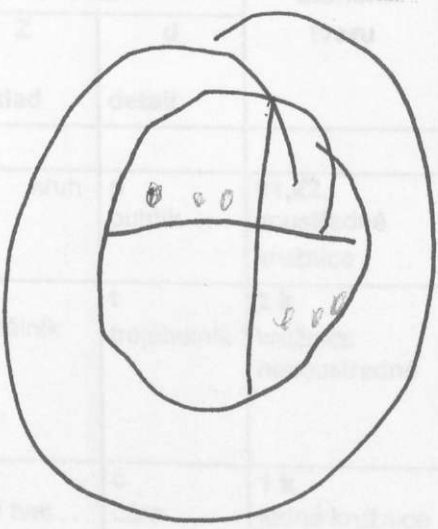
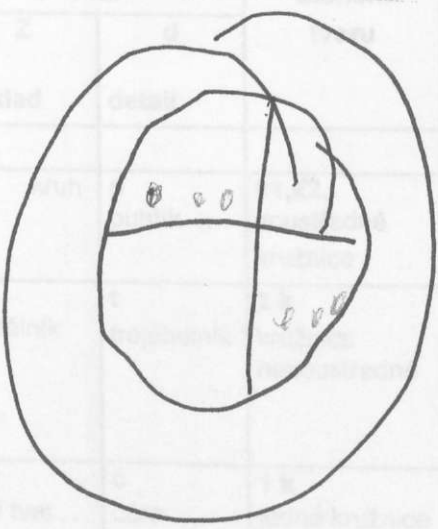
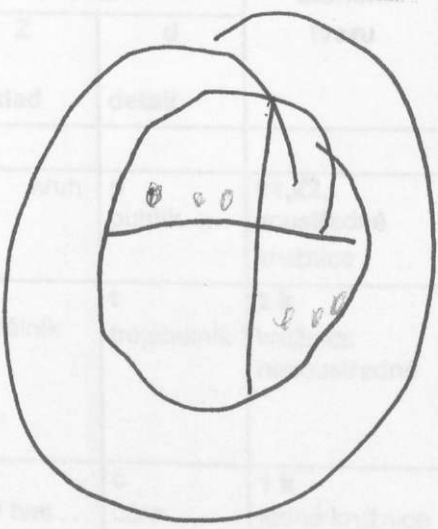
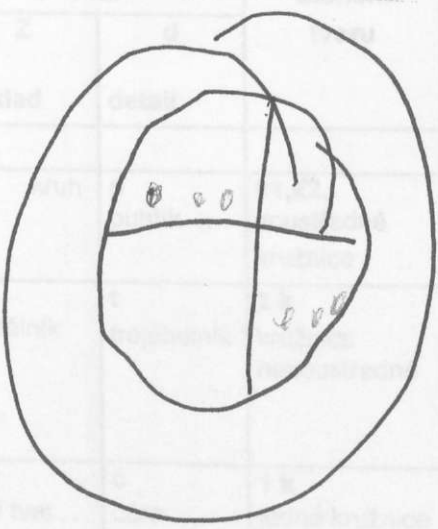
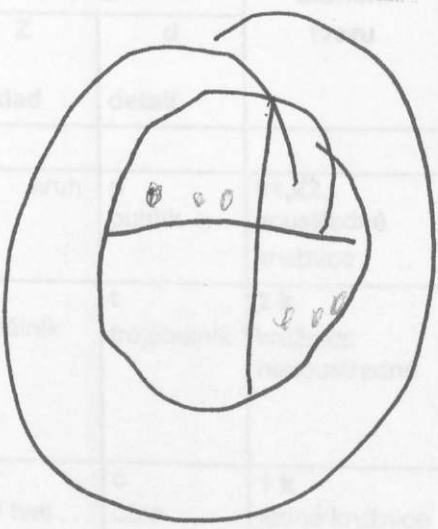
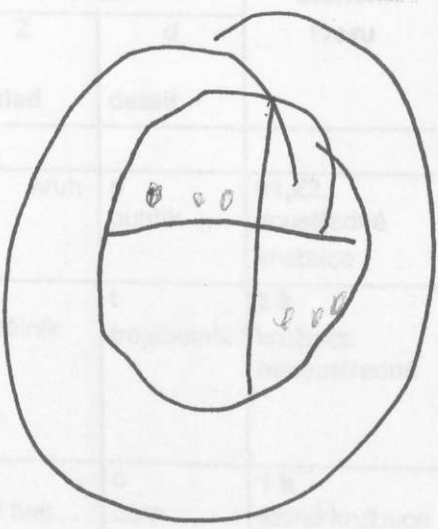
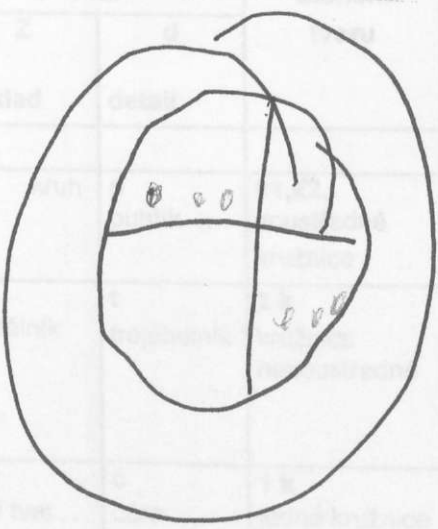
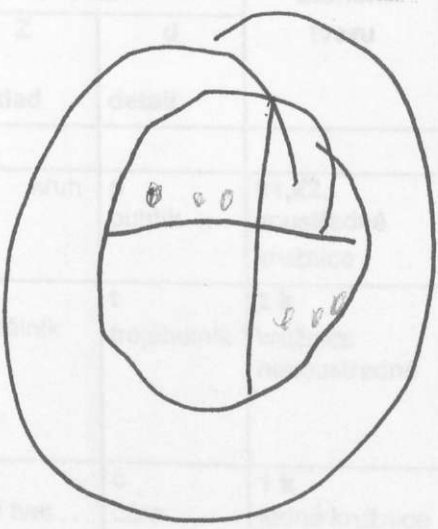
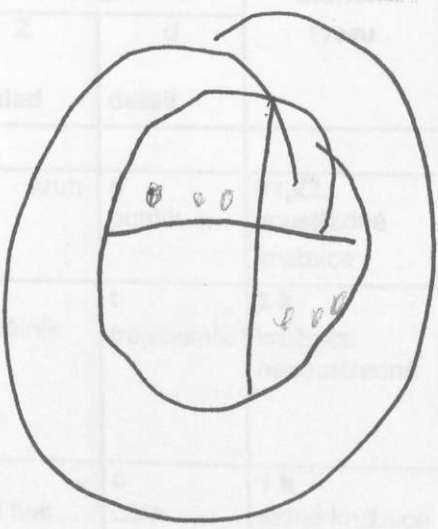
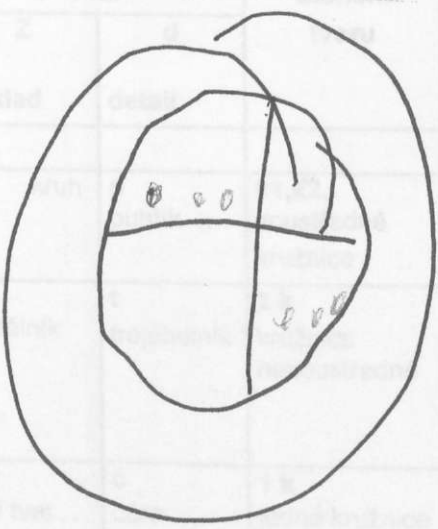
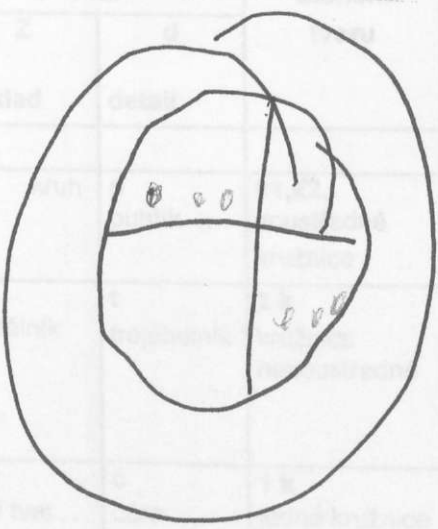
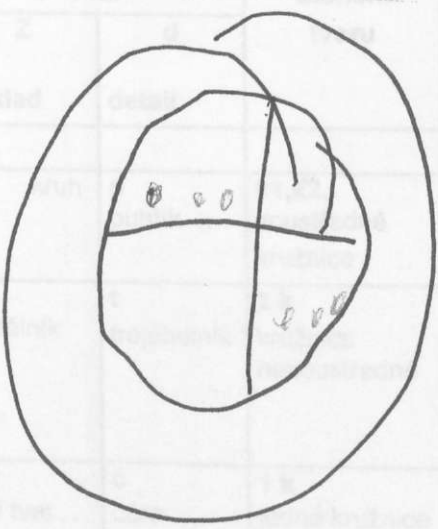
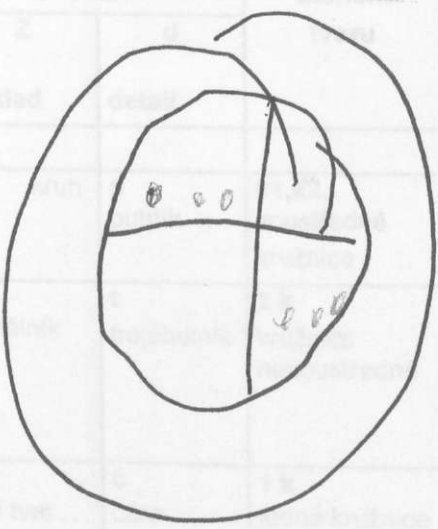
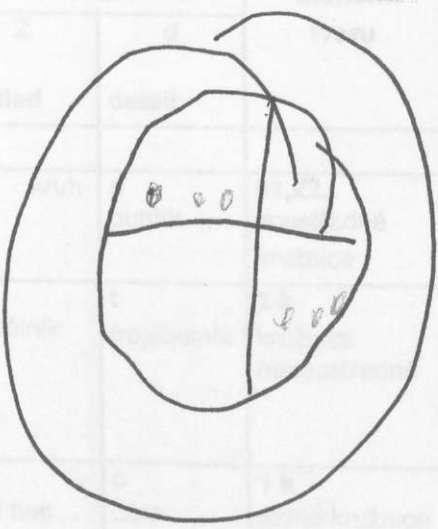
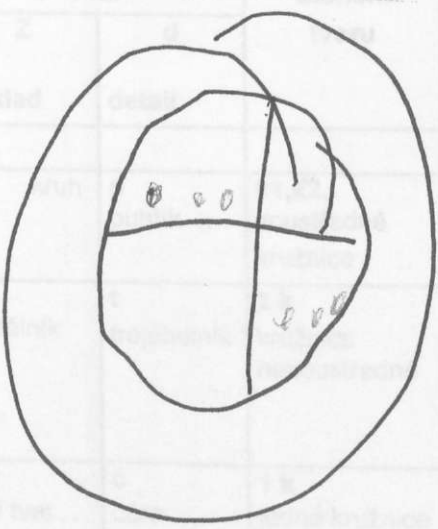
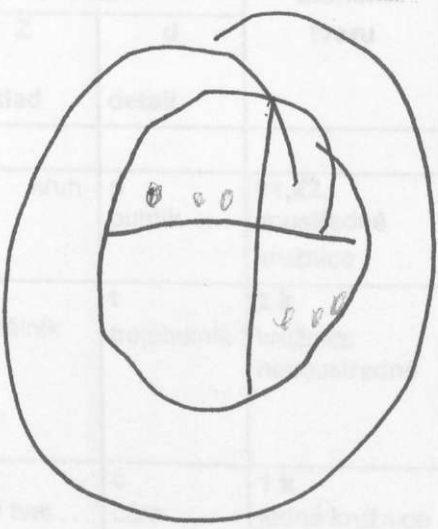
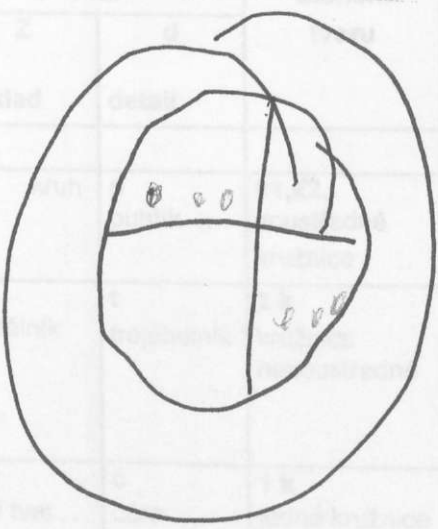
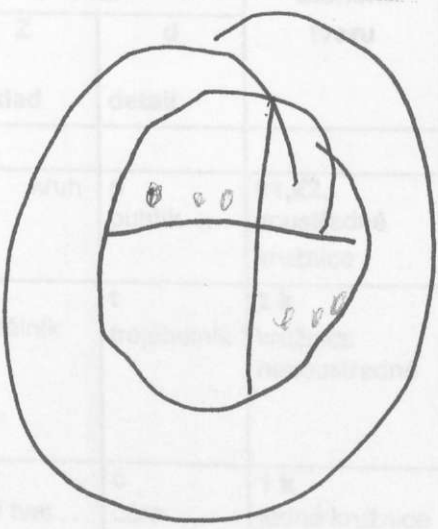
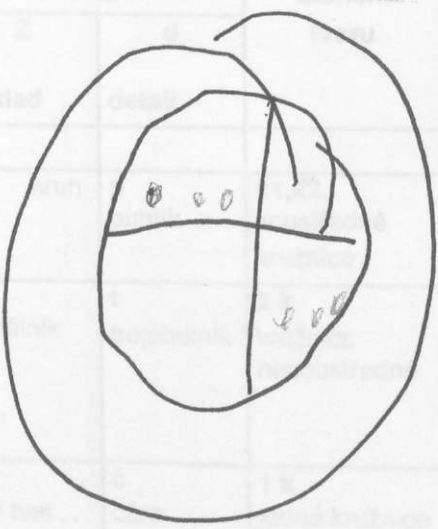
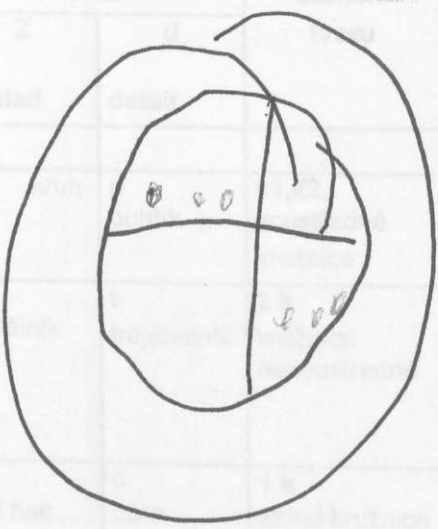
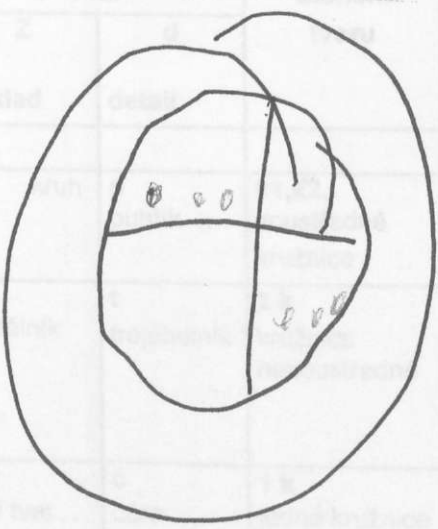
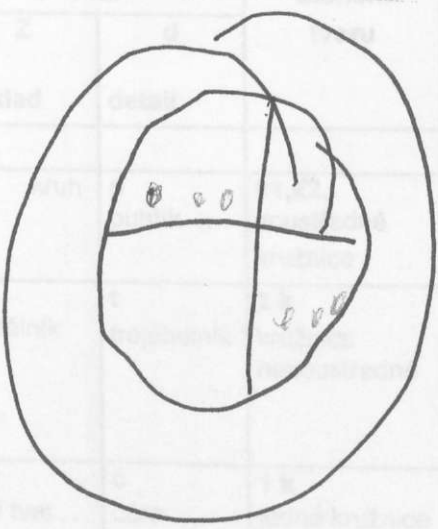
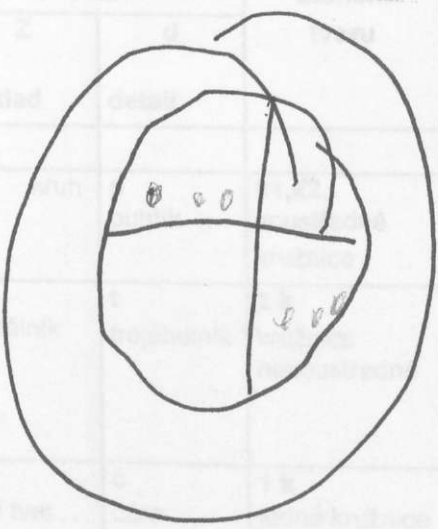
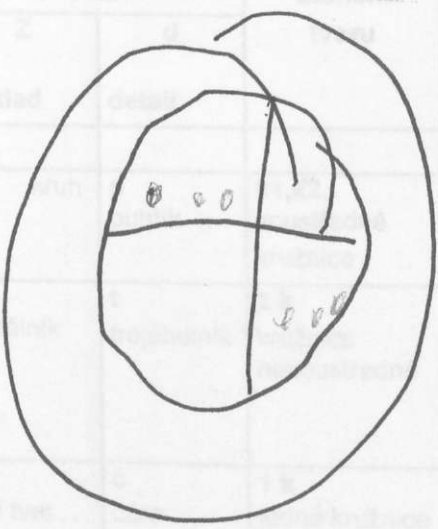
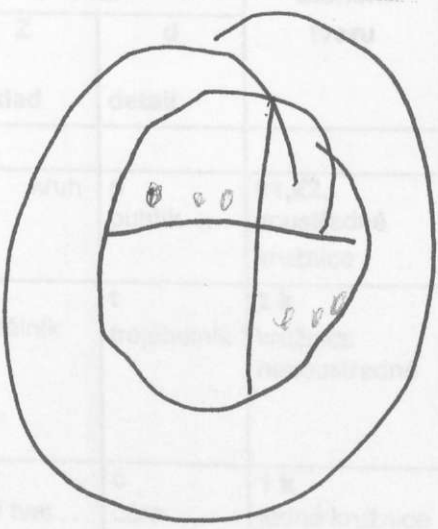
Tab. č. 1 Popis obrázků I A1- 6

IA1-6	Tvar		Členění tvaru	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů x(y)	Vzájemná poloha detailů	
	Z	d					
	Základ	detail					
IA1	K	p	k1 , k2	VH S	6(3)	p 2IH	3030
IA2	O	č	4 0VH	VH S	8(4)	CH	0404
IA3	o	t	4 0VH	VH S	4(1)	t	1111
IA4	K	ř	k1 , k2	VHS	12(6)	p m	6060
IA5	o	D	4 0VH	VH S	8(2)	pH	2222
IA6	K	t	k1 , k2	VHS	4(1)	t	1111

V této sérii děti pracují s obrázky, pro něž je charakteristická osová souměrnost vertikální a horizontální. K analýze byla vybraná aktivita IA1, při které je dětem dána podmínka k zapamatování tato: Dítě vidí obrázek, otočí ho, pracuje.



Tab. 6.2 Vysvětlivky pro poplá a šedivost 1 A 1-5

Číslo	Poplá	Šedivost	Podíl	Počet	Vzájemná
2			vertikální	2	vzájemná
3			horizontální	1	vzájemná
4			vertikální	2	vzájemná
5			horizontální	1	vzájemná
6			vertikální	2	vzájemná
7			horizontální	1	vzájemná
8			vertikální	2	vzájemná
9			horizontální	1	vzájemná
10			vertikální	2	vzájemná
11			horizontální	1	vzájemná
12			vertikální	2	vzájemná
13			horizontální	1	vzájemná
14			vertikální	2	vzájemná
15			horizontální	1	vzájemná
16			vertikální	2	vzájemná
17			horizontální	1	vzájemná
18			vertikální	2	vzájemná
19			horizontální	1	vzájemná
20			vertikální	2	vzájemná
21			horizontální	1	vzájemná
22			vertikální	2	vzájemná
23			horizontální	1	vzájemná
24			vertikální	2	vzájemná
25			horizontální	1	vzájemná
26			vertikální	2	vzájemná
27			horizontální	1	vzájemná
28			vertikální	2	vzájemná
29			horizontální	1	vzájemná
30			vertikální	2	vzájemná
31			horizontální	1	vzájemná
32			vertikální	2	vzájemná
33			horizontální	1	vzájemná
34			vertikální	2	vzájemná
35			horizontální	1	vzájemná
36			vertikální	2	vzájemná
37			horizontální	1	vzájemná
38			vertikální	2	vzájemná
39			horizontální	1	vzájemná
40			vertikální	2	vzájemná
41			horizontální	1	vzájemná
42			vertikální	2	vzájemná
43			horizontální	1	vzájemná
44			vertikální	2	vzájemná
45			horizontální	1	vzájemná
46			vertikální	2	vzájemná
47			horizontální	1	vzájemná
48			vertikální	2	vzájemná
49			horizontální	1	vzájemná
50			vertikální	2	vzájemná

Tab. č. 2 Vysvětlivky pro popis a hodnocení I A 1- 6

Tvar		Členění tvaru	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	vzájemná poloha detailů
Z	d				
Základ	detail				
K kruh	p puntík	k1,k2 , soustředné kružnice	V vertikální	x celkem	v jednotlivých částech h L,h P,d P,d L,
0 obdélník	t trojúhelník	2 k kružnice nesoustředné	H horizontální	y) v jedné části zákl.	h L - horní levá h P - horní pravá d P - dolní pravá d L - dolní levá
J v jiný tvar	č čára	k edna kružnice	S šikmé	o n méně než x	pH juntíky „vodorovné“
	d jiný detail	4 0 VH čtyři obdélníky shodné	N neděleno	+ o n víc než x	pV puntíky "svisle"
	bd bez detailu	2 0 Vs dva obdélníky shodné V	Dj děleno jinak		p m puntíky shluk
		2 0 Hs dva obdélníky shodné H			p IS puntíky v lince S
		2 0 V dva neshodné obdélníky			p 2 I H puntíky ve 2 linkách H
		2 0 H dva neshodné obdélníky			p 2 I V puntíky ve 2 linkách V
		4 0 čtyři obdélníky neshodné			p 2 I S
		j č jiné členění			pk puntíky jinak
					ČH čára vodorovná
					ČV čára svislá

Tab. č. 10 Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I C3 - 1.tř.

IA1	K	I	P	kl,k2	V	r	I	6	3	p	I	21	H	0 3 I	0	2b.	I
IA	Tvar		č. renění tvaru	Souměrnost podle osy v poloze			Počet detailů x(y)		Vzájemná poloha detailů				f>ozn.	%			
	z Základ	d detail															
M 1				DJ	x	x											
	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	8	67			
IM 2							12			k		3333					
	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	8	67	I		
M 3							4	1		p	k		1111				
	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	7	58			
IM 4			2k	Dj	Oj	Dj					v						
	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	7	58			
IM 5																	
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100	I		
M 6			2k	N	N	N				pm	N						
	1	1	0	0	0	0	1	c	1	0	0	0	4	33	I		
M 7			1k							pVS	vs						
	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	8	67			
IM 8				N	N	N					v						
	1	1	1	0	0	0	1	3	1	1	0	0	6	50	I		
IM 9										IS	s						
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	10	83	I		
F 1				DJ	Dj	Dj	2					222					
	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	7	58	I		
IF 2											v						
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	11	92	I		
I celkem	11	11	8	6	5	6	9	7	11	6	2	6					
%	100	100	73	55	45	55	82	64	100	55	18	55					
I umístění	64°/3																
I Základ,detail	100°/0																
I souměrnost	43°/3																
I počet detailů	67°/0																

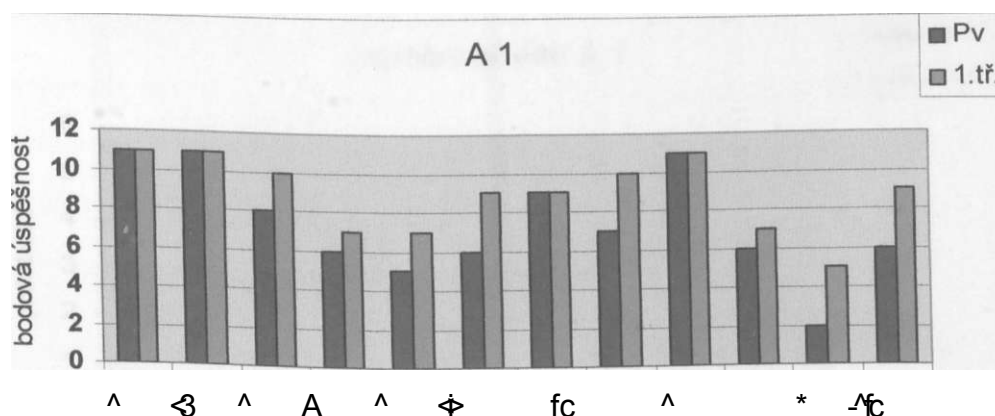
Tab. č. 10 Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I C3 - 1.tř.

I A1	K	P	kl,k2	V	H	S	6	3	P	21	H	3030	12b.	
I A	Tvar		Členění tvaru	Souměrnost podle osy v poloze			Počet detailů x (y)		Vzájemná poloha detailů				Body	%
	Z Základ	d detail												
M 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100
M 2	1	1	2k	N	N	N	5			pm	N	5	4	33
M 3	1	1	1	0	0	1	1	1	1	pV	V	1	8	67
M 4	1	1	1k	Dj	Dj					IS	s		6	50
M 5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100
M 6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	11	92
M 7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	11	92
M 8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100
M 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100
F 1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	pk	s	3333	6	50
F 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100
celkem	11	11	10	7	7	9	9	10	11	7	5	9		
%	100	100	91	64	64	82	82	91	100	64	45	82		
umístění	77%													
Základ, detail	100%													
souměrnost	64%													
počet detailů	85%													

Z analýzy dat vyplývá, že při reprodukci obrázku I A1 dětem předškolního věku nečinil problém zachytit základní tvar a detail. Méně úspěšní byly při vyjádření počtu detailů a jejich správného umístění. Nejvíce chybovaly v zachycení souměrnosti podle osy. Základní tvar nedělily nebo dělily jinak. V osově souměrnosti vzhledem k umístění detailů zaměňovaly osovou souměrnost horizontální za vertikální nebo svislou. Právě s tímto souvisí chybovost v umístění detailů.

U dětí 1.tř. došlo k posunu, výrazněji v oblasti osově souměrnosti a v určení počtu detailů, mírně pak v přesnosti umístění detailů. Tam chybovost spočívá v záměně souměrnosti podle osy horizontální se šikmou. Celkový posun dokumentují následující grafy.

Graf č. 1 Srovnání přesnosti reprodukce I A1

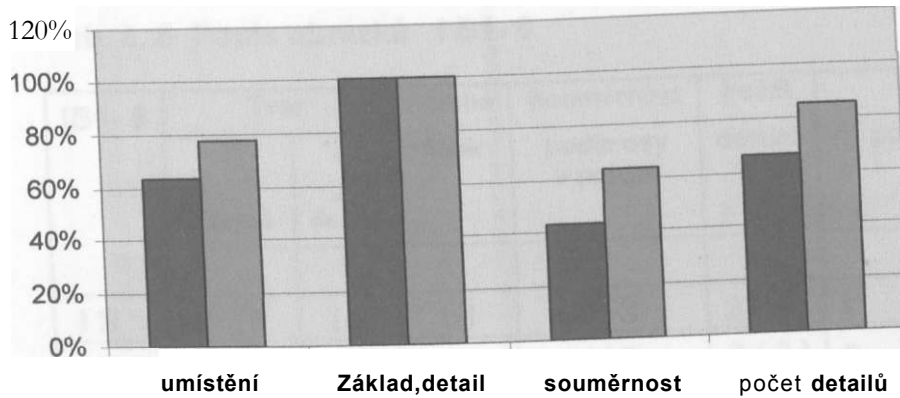


charakteristika obr.

Graf č. 2 Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I A1

Úspěšnost A 1

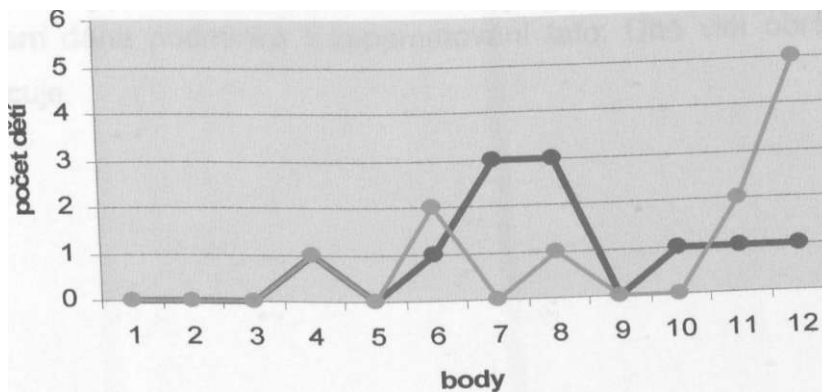
iPv
11.tř.



Graf č. 3 Úspěšnost jednotlivých dětí I A1

úspěšnost dětí A 1

•Pv
-1.tř.



Každé dítě mohlo získat za přesnost reprodukce určitý počet bodů. U dětí z 1.tř. stoupá počet těch, které dosáhly vyššího bodového ohodnocení.

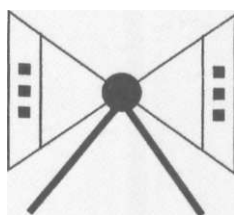
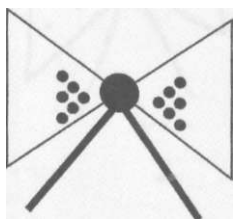
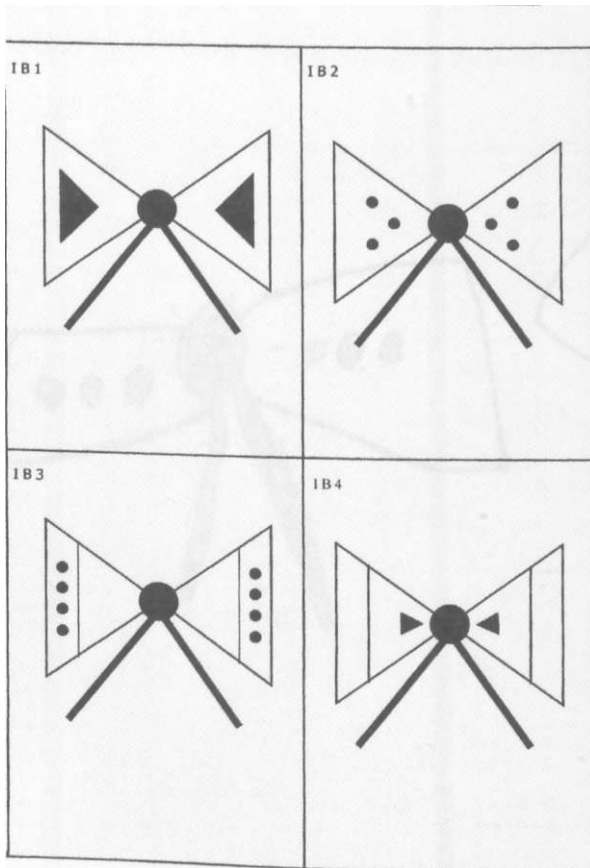
Zbývající aktivity této série, obrázky, popisy a analýzy v podobě tabulek a grafů jsou k dispozici v příloze č.1

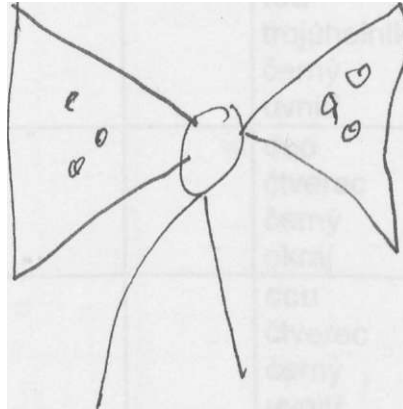
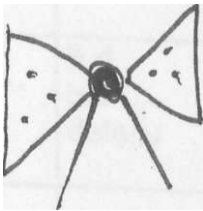
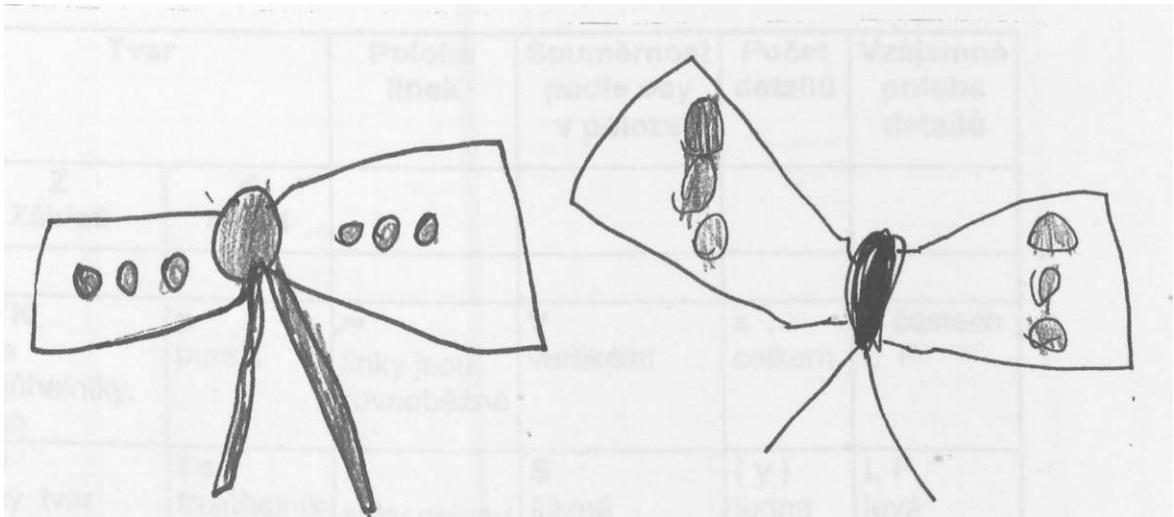
3.2.2 Popis a charakteristika série I B1- 6

Tab. č. 5 Popis obrázků I B1- 6

IB1-6	Tvar		Poloha linek	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů x(y)	vzájemná poloha detailů
	Z	d				
	Základ	detail				
IB1	2 TK	tc	bl	VS	2 (1)	t 1 1
IB2	2 TK	p	bl	VS	6 (3)	p 3 3
IB3	2 TK	p	-	VS	8 (4)	po 4 4
IB4	2 TK	tc	-	VS	2 (1)	tcu 1 1
IB5	2 TK	p	bl	VS	12(6)	p 6 6
IB6	2 TK	cc	=	VS	6 (3)	cco 3 3

V této sérii děti pracují s obrázky, pro které je charakteristická osová souměrnost šikmá a vertikální. K analýze byla vybraná aktivita I B2, při které je dětem dána podmínka k zapamatování tato: Dítě vidí obrázek, dá ho jinam, pracuje.





Tab. č. 6 Vysvětlivky pro popis a hodnocení I B 1- 6

Tvar		Poloha linek	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	Vzájemná I poloha detailů
Z Základ	d detail				
2 TK dva trojúhelníky, kruh	p puntík	inky jsou rovnoběžné	V vertikální	x celkem	V částech L P
J v Jiný tvar	tc trojúhelník černý	* inky nejsou rovnoběžné	S šikmá	(y) edna část základu	LP levá pravá
	trojúhelník bílý	bl bez linek	Dj Děleno jinak		po puntík okraj
	jd jiný detail				tou trojúhelník černý uvnitř
	bd bez detailu				cco čtverec černý okraj
	cc čtverec černý				ccu čtverec černý uvnitř
	cb čtverec bílý				

Tab. č. 10 Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I C3 - 1.tř.

1 B 2	2	T	K	p	b l	v	S	6	3	3 3	10b.	
1 B 2	Tvar			Poloha linek	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů x (y)	Vzájemná poloha detailů	Pozn.	%			
	z Základ	d detail										
M 1												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
M 2		Jv				Di	Dl	7	4	4 3		
	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	4	40
M 3		Jv,T										
	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	8	80
NI 4								8	5	5 3		
	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	7	70
NI 5												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
M 6		Jv				Dj	Dj					
	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	7	70
NI 7						Dj	Dj					
	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	8	80
NI 8												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
NI 9												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
F 1		Jv										
	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	8	80
F 2		Jv										
	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	8	80
celkem	11	6	11	11	11	8	5	9	9	9		
%	100	55	100	100	100	73	45	82	82	82		
umístění		100%										
Základ, detail		85%										
souměrnost		oy%										
počet detailů		82%										

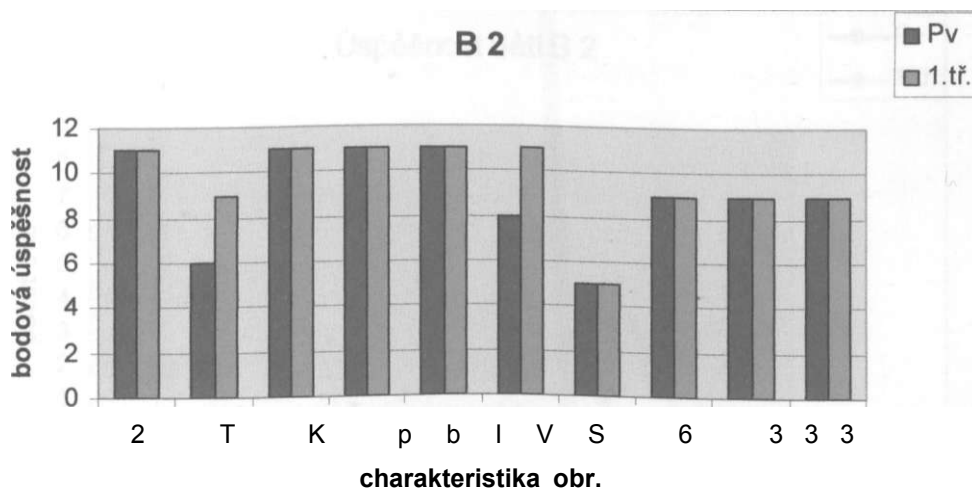
Tab. č. 10 Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I C3 - 1.tř.

IB 2	2	T	K	p	bl	V	S	6	3	33	10b.	
IB 2	Tvar				Poloha linek	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů x (y)		Vzájemná poloha detailů	Body	%	
	Z Základ	d detail										
M 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
M 2	1	jd	1	1	1	1	0	7	4,3	43	5	50
M 3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	90
M 4	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	7	70
M 5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
M 6	1	1	1	1	1	H	0	0	1	1	8	80
M 7	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	90
M 8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
M 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
F 1	1	Jv	1	1	1	1	0	1	1	1	8	80
F 2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	90
celkem	11	9	11	11	11	10	5	9	9	9		
%	100	82	100	100	100	91	45	82	82	82		
umístění	100%											
Základ, detail	94%											
souměrnost	73%											
počet detailů	86%											

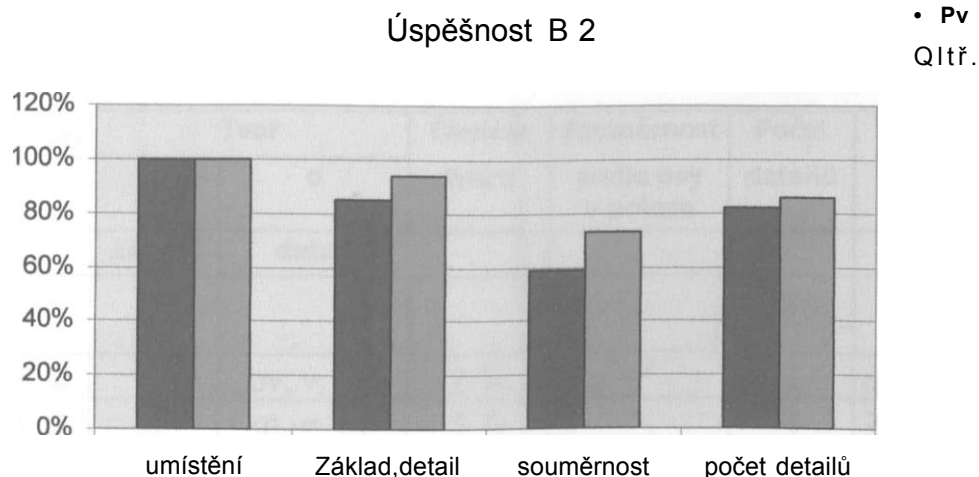
Analýzou daných dat bylo zjištěno, že při zobrazení osově souměrnosti byly děti předškolního věku v této aktivitě celkově o něco úspěšnější než v aktivitě I A1. Pokud se zaměříme na každou osovou souměrnost zvlášť je zřejmé, že děti výrazně méně chybovaly v zachycení osově souměrnosti vertikální, jejíž úspěšnost u dětí v 1.tř. je téměř stoprocentní. Chybovost dětí předškolního věku v oblasti osově souměrnosti spočívala v tom, že dělily jinak, u dětí 1.tř. v tom, že osovou souměrnost šikmou vůbec nepoužívaly. Děti při této aktivitě nechybovaly v umístění a počtu detailů. Poměrně vysoká úspěšnost se projevila i v oblasti zachycení základu a detailu.

To, zda došlo k posunu a v jaké oblasti je zřejmé v následujících grafech.

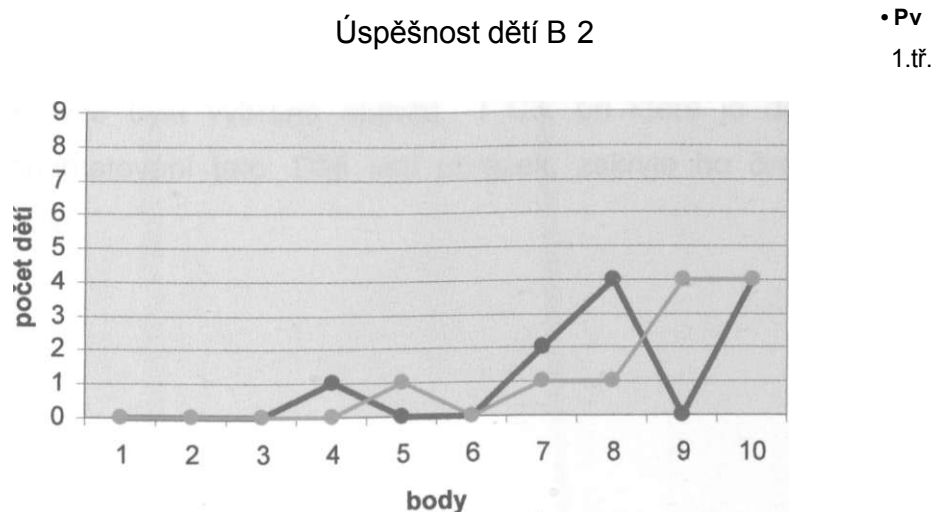
Graf č. 4 Srovnání přesnosti reprodukce I B 2



Graf č. 5 Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I B2

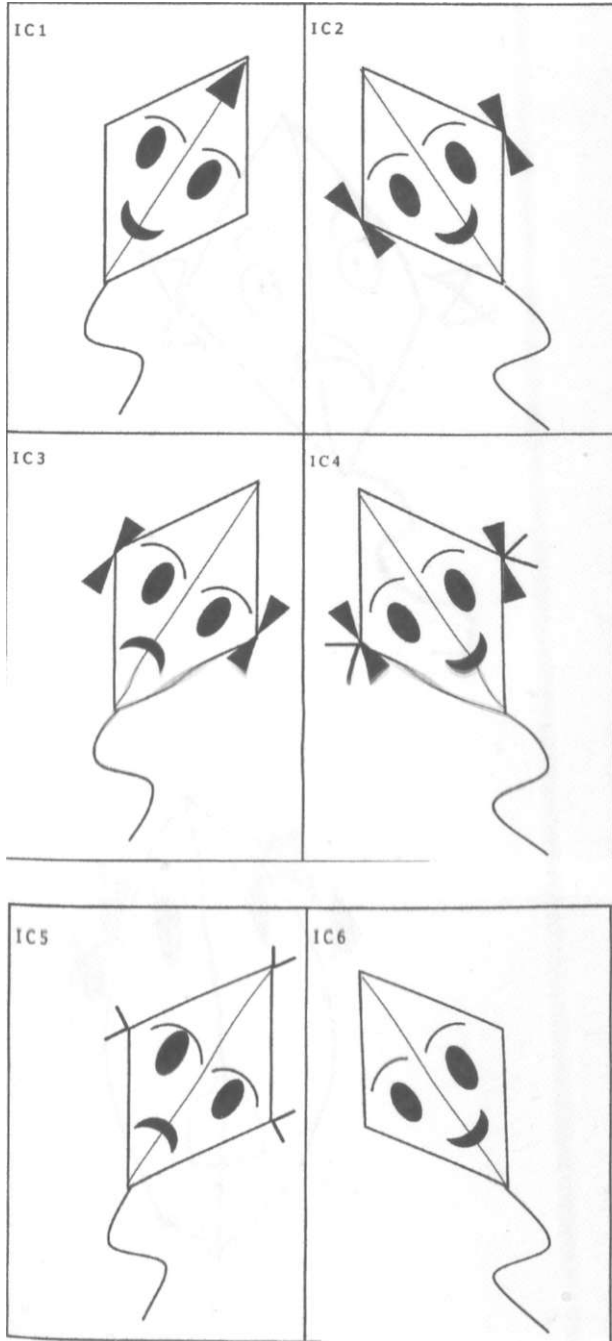


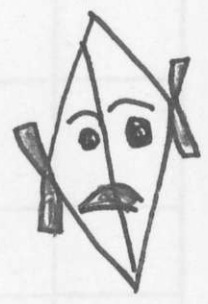
Graf č. 6 Úspěšnost jednotlivých dětí I A1



Z těchto grafů vyplývá, že k výraznému posunu v žádné z oblastí nedochází. Nepatrně snad u zobrazení osové souměrnosti. Bodová úspěšnost jednotlivých dětí je vyšší u dětí předškolního věku.

Zbývající aktivity této série, obrázky, popisy a analýzy v podobě tabulek a grafů jsou k dispozici v příloze č.2





Tab. č. 8 Vysvětlivky pro popis a hodnocení I C 1-6

Tvar		Členění tvaru	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů
Z Základ	d detail			
KC kosočtverec	ov ocas vlnovka	2 Ts dva trojúhelníky shodné	S šikmá	X celkem
J v jiný tvar	or ocas rovný	2 Tn dva trojúhelníky neshodné	Sj ^ šikmo jinak	
	Oj ocas jinak orientovaný	N nečleněno	V vertikální	
	v vlasy	Nj členěno jinak		
	US ústa smutná			
	ur ústa radost			
	m mašle			
	f fábory			

Tab. č. 10 Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I C3 - 1.tř.

IC3	KC	2	m	US	ov	2Ts	S	4	11b.	
IC3	Tvar					Členění tvaru	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	Pozn.	%
	Z Základ	d detail								
M 1			íd			2Tn	V	2		
	1	1	0	0	1	0	0	0	3	27
M 2	Jv		jd			N				
	0	1	0	1	1	0	1	1	5	45
M 3	Jv		íd			N	Si			
	0	1	0	1	1	0	0	1	4	36
M 4	Jv				oj	N	V	2		
	0	0	0	1	0	0	0	0	1	9
M 5							V			
	1	1	1	1	1	1	0	1	7	64
M 6			íd				V	3		
	1	1	0	0	1	1	0	0	4	36
M 7	Jv					N	V	2		
	0	0	0	1	1	0	0	0	2	18
M 8	Jv					Nj	V			
	0	1	1	1	1	0	0	1	5	45
M 9							V	3		
	1	1	1	1	0	1	0	0	5	45
F 1							Si			
	1	1	1	1	1	1	0	1	7	64
F 2	Jv		id		°i	Ni	v			
	0	1	0	1	0	0	0	1	3	27
celkem	5	9	4	9	8	4	1	6		
%	45	82	36	82	73	36	9	55		
Základ, detail	59%									
souměrnost	9%									
č počet detailů	58%									

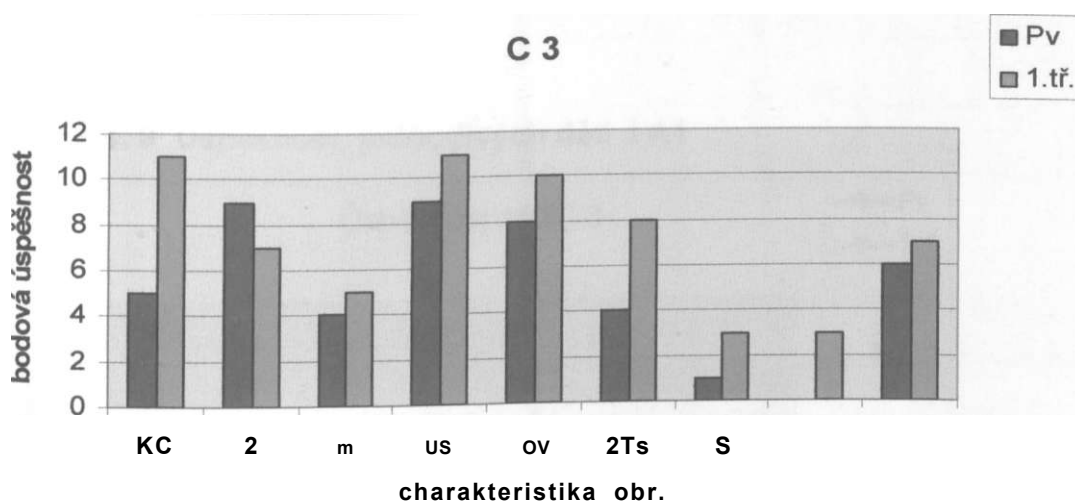
Tab. č. 10 Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I C3 - 1.tř.

IC3	KC	2	m	US	ov	2Ts	S	4	11b.
-----	----	---	---	----	----	-----	---	---	------

IC3	Tvar					Členění tvaru	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	Body	%
	Z Základ				d detail					
M 1			ld				V			
	1	1	0	1	1	1	0	1	6	55
M 2						2Tn		2		
	1	0	0	1	1	0	1	0	4	36
M 3					oj			2		
	1	0	0	1	0	1	1	0	4	36
M 4							V	2		
	1	0	0	1	1	1	0	0	4	36
M 5										
	1	1	1	1	1	1	1	1	8	73
M 6			íd				V			
	1	1	0	1	1	1	0	1	6	55
M 7						N	V			
	1	1	1	1	1	0	0	1	6	55
M 8							V			
	1	1	1	1	1	1	0	1	7	64
M 9							Sj			
	1	1	1	1	1	1	0	1	7	64
F 1						2Tn	V	2		
	1	0	0	1	1	0	0	0	3	27
F 2							V			
	1	1	1	1	1	1	0	1	7	64
celkem	11	7	5	11	10	8	3	7		
	100	64	45	100	91	73	27	64		
Základ,detail	84%									
souměrnost	27%									
.počet d.	67%									

V této aktivitě dětem jednoznačně činila potíže souměrnost podle osy šikmá v souvislosti s umístěním základního tvaru v této poloze na ploše. V předškolním věku pouze jedno a v 1. tř. jen tři děti dokázaly základní tvar zobrazit ve správné poloze. Ve většině případů došlo k záměně osové souměrnosti šikmé za vertikální. Děti předškolního věku chybovaly v reprodukci základního tvaru, čímž byl kosočtverec. Zaměňovaly ho za jiný základní tvar spojený s jejich představami. K mírnému posunu dochází v oblasti zachycení detailů. V určení počtu detailů chybovalo přibližně stejný počet dětí předškolních i dětí 1. tř.

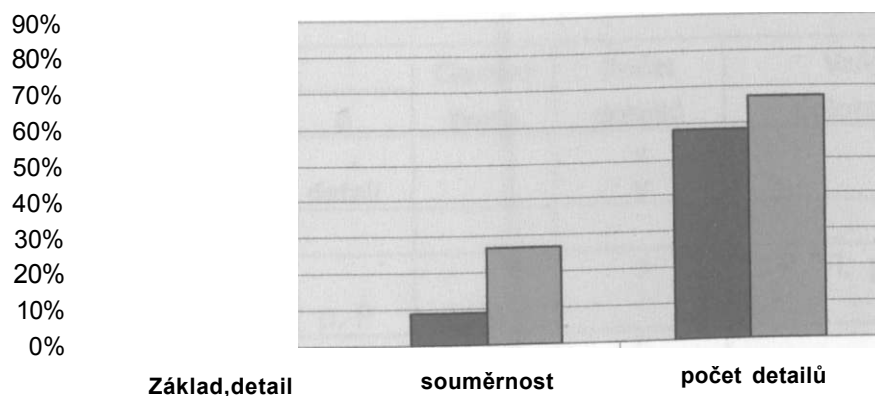
Graf č. 7 Srovnání přesnosti reprodukce I C3



Graf č. 11 Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I D4

Úspěšnost C 3

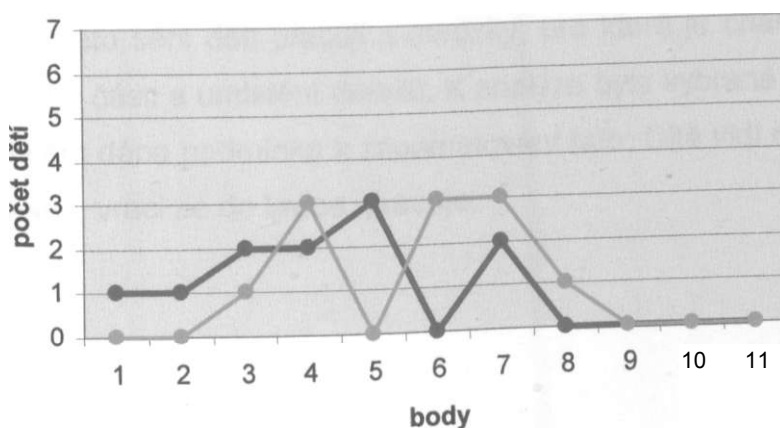
Pv
11.tř.



Graf č. 9 Úspěšnost jednotlivých dětí I A1

Úspěšnost dětí C 3

• Pv
• 1.tř.



V této aktivitě došlo k posunu nejen v oblasti základního tvaru a detailu, ale také v oblasti osové souměrnosti. Nikdo nedosáhl plný počet bodů, bodová úspěšnost je celkově nízká.

Zbývající aktivity této série, obrázky, popisy a analýzy v podobě tabulek a grafů jsou k dispozici v příloze č.3

3.2.4 Popis a charakteristika série I D1- 6

Tab. č. 11 Popis obrázků I D1- 6

ID1 - 6	Tvar		Členění tvaru	Počet detailů	Vzájemná poloha detailů
	Z	d			
	Základ	detail		x v	
I D 1	Rs,3 V	P,P	Vp	3 1	Rs P, VL p, VP p, VU P
I D 2	RI, 3 V	P	Vp	0 4	RI p4
I D 3	Rs, 3 V	P	Vp	6 0	VL p2, VP p2, VU P2
I D 4	RI, 3 V	P	vp	0 4	RI p4
I D 5	Rs, 3 V	P	Vp	6 0	VU p6
I D 6	RI, 3 V	P	vp	3 0	VL P, VP P, VU P

V této sérii děti pracují s obrázky, pro které je charakteristické zobrazení základní části a umístění detailů. K analýze byla vybraná aktivita I D4, při které je dětem dána podmínka k zapamatování tato: Dítě vidí obrázek, zanesse ho na koberec, vrací se do lavice, pracuje.

Tab. č. 12 Vysvětlivky pro popis a hodnocení I D 1- 6

Tvar		Členění tvaru	Počet detailů	Vzájemná poloha detailů
Z Základ	d detail			
Rs kornout špičatý	P puntík malý	Vd ovály se dotýkají	x / y ovál / kornout	VL, VP, VU, Rs, RI ovál vlevo ovál vpravo ovál uprostřed kom. špičatý korn. komolí
RI kornout komolí	P puntík velký	Vp ovály se překrývají		
Rj kornout jiný tvar	bd bez detailů	Vm mezi ovály jsou mezery		
3V tři ovály				
3Vj tři ovály jinak uspořádané				
Zj M Základ				

Tab. č. 10 Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I C3 - 1.tř.

I D 4	RI	3	V	P	Vp	0	4	RI	P	4	10b.	
I D 4	Tvar				Členění tvaru	Počet detailů x (y)		Vzájemná poloha detailů			Body	%
	Z Základ		d detail									
M 1			Vj		Vm,Vd							
	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	8	80
M 2				P	Vm,Vd							
	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8	80
M 3	Rs				Vm,Vd							
	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	8	80
M 4												
	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5	50
M 5					Vm,Vd							
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	90
M 6		4	Vj	P	Vm		5		P	5		
	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3	30
M 7					Vm		3			3		
	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	7	70
M 8			Vi		Vd		5			5		
	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	6	60
M 9					Vd							
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	90
F 1	Rs				Vd							
	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	8	80
F 2	Zj		Vi		Vm		6			6		
	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	5	50
celkem	8	10	7	9	1	10	6	10	9	6		
%	73	91	84	82	9	91	55	91	82	55		
umístění	50%											
Základ, detail	71%											
čet detailů	79%											

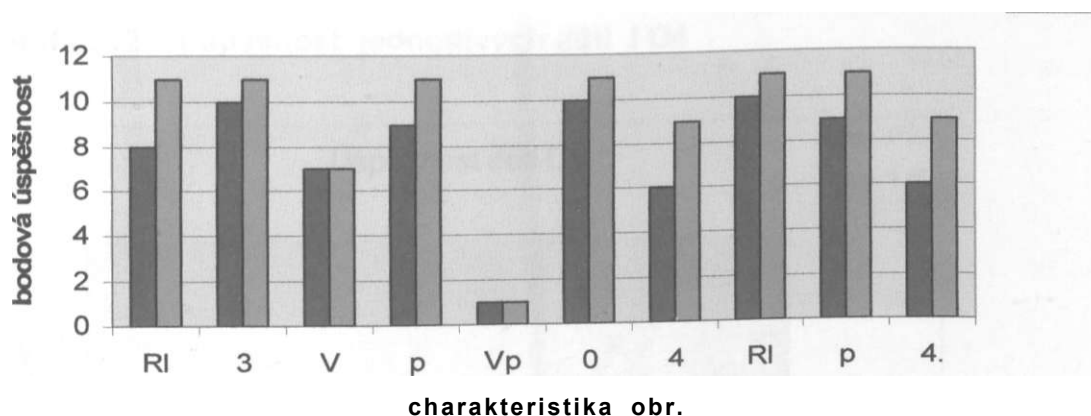
Tab. č. 10 Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I C3 - 1.tř.

I D 4	RI	3	v	P	Vp	0	4	RI	p	4	10b.	
I D 4	Tvar				Členění tvaru	Počet detailů x (y)		Vzájemná poloha detailů			Body	%
	Z Základ		d detail									
M 1					Vm							
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	90
M 2					Vm,Vd							
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	90
M 3					Vm,Vd							
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	90
M 4					Vm		10			10		
	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	7	70
M 5					Vd							
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	90
M 6			Vj		Vm							
	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	8	80
M 7			Vi		Vm							
	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	8	80
M 8			Vj		Vm		3			3		
	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	6	60
M 9												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
F 1			Vi		Vm							
	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	8	80
F 2					Vm							
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	90
celkem	11	11	7	11	1	11	9	11	11	9		
%	100	100	64	100	9	100	82	100	100	82		
jjrnistgni			55%									
-?ákjad, detail			89%									
Łočet detailů			94%									

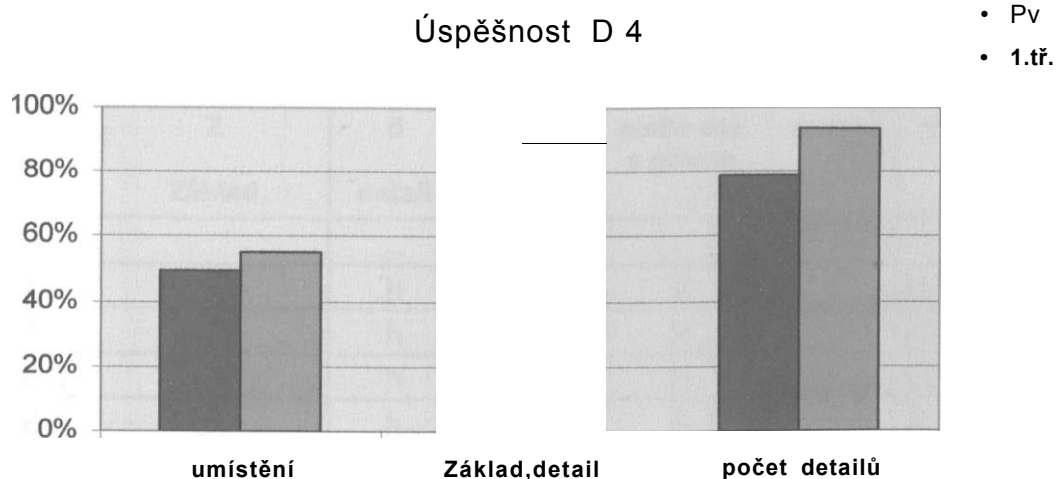
Tato aktivita je charakteristická především počtem a umístěním detailů a z toho vychází i analýza této aktivity. Děti celkově chybovaly v umístění základních částí, kterými byly ovály. Zde nedochází ani k žádnému posunu. Naopak v umístění detailů byla úspěšnost značná. Chyby se téměř neobjevovaly ani v počtu zaznačených detailů. Jak ukáže graf, k posunu dochází především v přesnosti počtu detailů.

Graf č. 10 Srovnání přesnosti reprodukce I D4

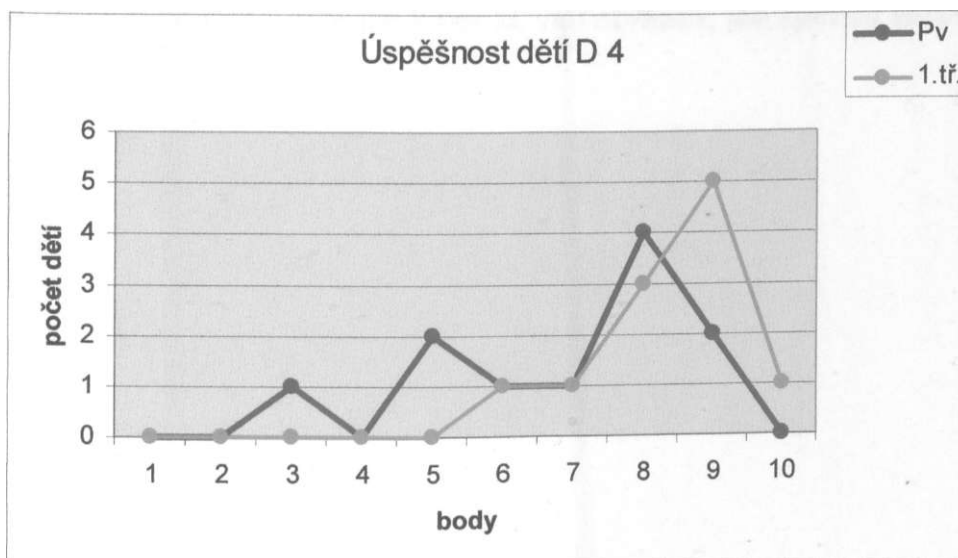
• Pv



Graf č. 11 Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I D4



Graf č. 12 Úspěšnost jednotlivých dětí I D4



Na základě grafu č. 12 můžeme říct, že dosažený počet bodů jednotlivce se zvyšuje.

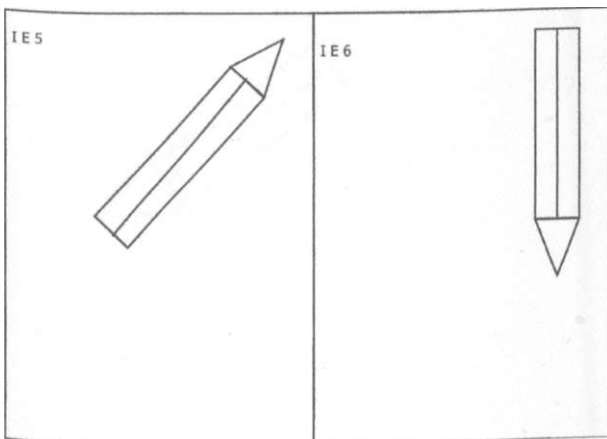
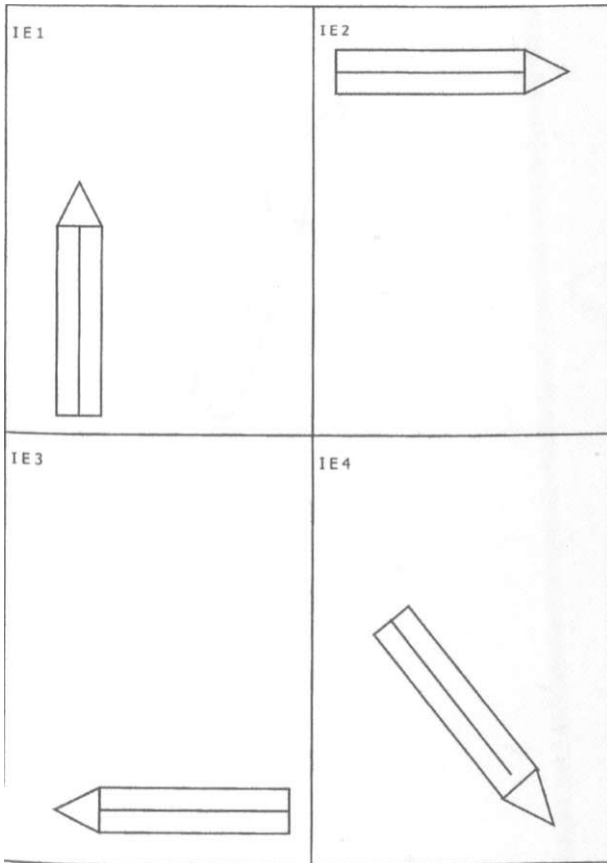
Zbývající aktivity této série, obrázky, popisy a analýzy v podobě tabulek a grafů jsou k dispozici v příloze č. 4

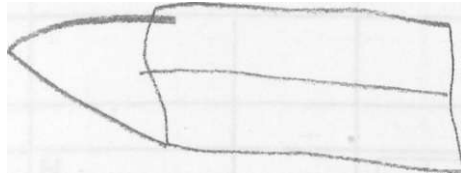
3.2.4 Popis a charakteristika série I D1- 6

Tab. č. 14 Popis obrázků IE1-6

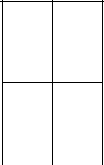
IE 1 -6	Tvar		Členění tvaru	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	Orientace v ploše
	Z	d				
	Základ	detail				
IE 1	OT	h	2 OVST	V	1	DA
IE 2	OT	h	2 OHs T	H	1	AB
IE 3	OT	h	2 OHs T	H	1	CD
IE 4	OT	h	2 OSsT	s	1	AC
IE 5	OT	h	2 OSsT	s	1	DB
IE 6	OT	h	2 OVST	v	1	BC

Charakter tohoto obrázku je dán prostorovou orientací. K analýze je vybraná aktivita IE5, při které je dětem dána podmínka k zapamatování tato: Obrázek je umístěn na tabuli, dítě jde k němu, vidí obrázek, jde zpět do lavice, pracuje.





Tab. č. 12 Vysvětlivky pro popis a hodnocení I D 1- 6

Tvar		Členění tvaru	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	Orientace v ploše
Z Základ	d detail				
OT obdélník, trojúhelník	h hrana	2 OV_sT dva obdélníky shodné vertikálně, trojúhelník	H horizontální		
J v jiný tvar	h₂ dvě hrany	2 OH_sT dva trojúhelníky shodné horizontálně, trojúhelník	V vertikální		AB BD DC CA CB AD
		2 OS_sT dva obdélníky shodné šikmo, trojúhelník	S šikmá		Oj orientováno jinak
		2 OV _n dva obdélníky neshodné V	Dj děleno jinak		
		2 OH _n dva obdélníky neshodné H			
		2 OS _n dva obdélníky neshodné S			
		N _j členěno jinak			

Tab. č. 10 Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I C3 - 1.tř.

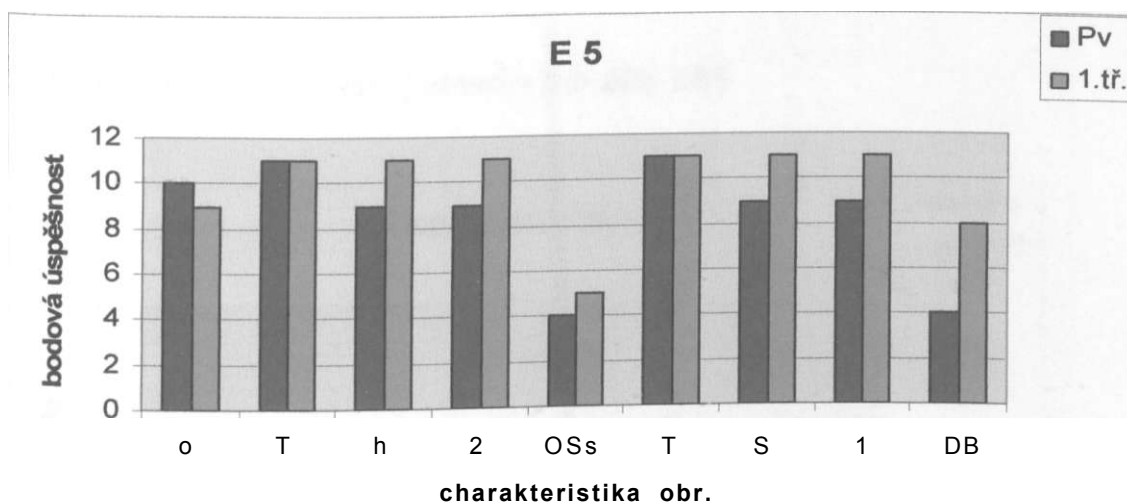
I E 5	0	T	h	2	OSs	T	S	1	DB	9b.	
I E 5	Tvar		Členění tvaru			Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	Orientace v ploše	Body	%	
	Z Základ	d detail									
M 1	Jv			Jv				Oj			
	0	1	1	1	0	1	1	1	0	6	67
M 2										•	
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
M 3											
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
M 4				1	0			CA			
	1	1	0	0	0	1	1	0	0	4	44
M 5								AB			
	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	89
M 6			2h	3	OSn			2	Oj		
	1	1	0	0	0	1	1	0	0	4	44
M 7					Jv			Oj			
	1	1	1	1	0	1	1	1	0	7	78
M 8					Jv						
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	89
M 9											
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
F 1					OVs		V	Oj			
	1	1	1	1	0	1	0	1	0	6	67
F 2					OVn		V	AD			
	1	1	1	1	0	1	0	1	0	6	67
celkem	10	11	9	9	4	11	9	9	4		
%	91	mo	82	82	36	100	82	82	36		
umístění	36%										
Základ, detail	93%										
souměrnost	59%										
l>očet detailů	82%										

Tab. č. 10 Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I C3 - 1.ř.

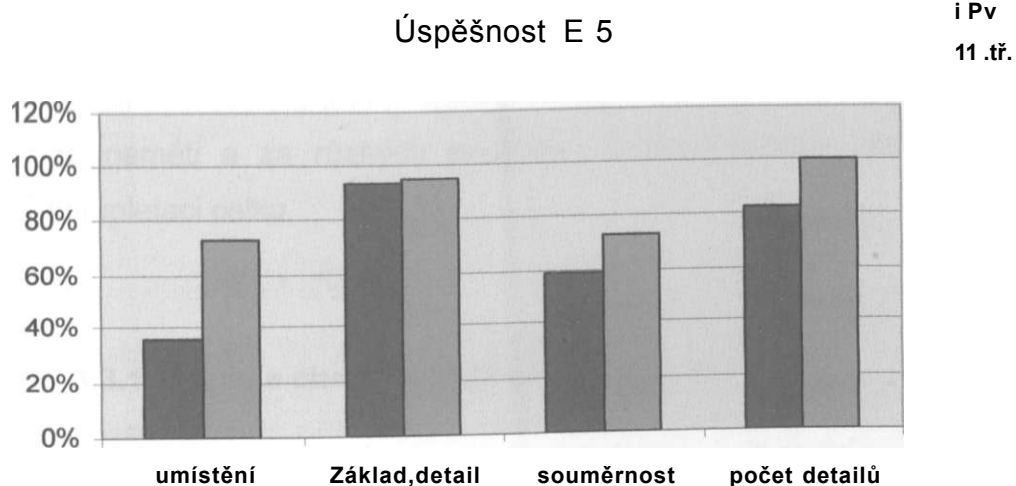
I E5	0	T	h	2	OSs	T	s	1	DB	9b.	
I E5	Tvar		Členění tvaru			Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	Orientace v ploše	Body	%	
	Z Základ	d detail									
M 1					OSs						
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	89
M 2											
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
M 3	Jv				Jv						
	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7	78
M 4											
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
M 5					OSs						
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	89
M 6					OSs				CA		
	1	1	1	1	0	1	1	1	0	7	78
M 7					OSs						
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	89
M 8	Jv				JvS						
	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7	78
M 9											
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
F 1									DA		
	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	89
F 2									Oj		
	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	89
celkem	9	11	11	11	5	11	11	11	8		
%	82	100	100	100	45	100	100	100	73		
umístění		73%									
Základ, detail		95%									
souměrnost		73%									
.počet detailů		100%									

Tato aktivita nebyla zaměřena na umístění ani počet detailů, čemuž odpovídá vysoká úspěšnost v zachycení základního tvaru. Obtížnější pro děti bylo tento tvar správně rozčlenit na základě osově souměrnosti šikmé. Dominantní pro aktivitu I E5 byla orientace v ploše, ve které došlo k posunu v 1.tř. oproti dětem předškolního věku. Chybovost těchto dětí spočívala vtom, že volily jinou orientaci v prostoru než vertikální, horizontální nebo šikmou.

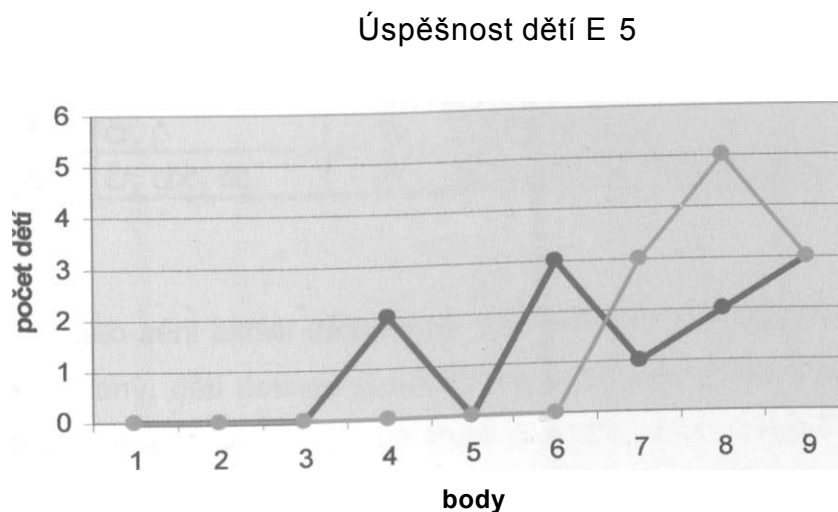
Graf č. 13 Srovnání přesnosti reprodukce I E5



Graf č. 11 Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I D4



Graf č. 15 Úspěšnost jednotlivých dětí I E5



v aktivitě I E5 dochází k bodovému nárůstu u dětí 1.tř. Ta je spojena s posunem v oblasti prostorové orientace.

Zbývající aktivity této série, obrázky, popisy a analýzy v podobě tabulek a grafů jsou k dispozici v příloze č. 5

3.3 Charakteristika aktivit části II - kopletace

Obrázky, které jsou dětem předkládány, představují jeden objekt, z reálného světa dítěte s několika detaily. Dítě si obrázek prohlédlo, uložilo do paměti a za různých podmínek k zapamatování následně provádí kompletaci celku.

3.3.1 Popis a charakteristika série I11 - 6

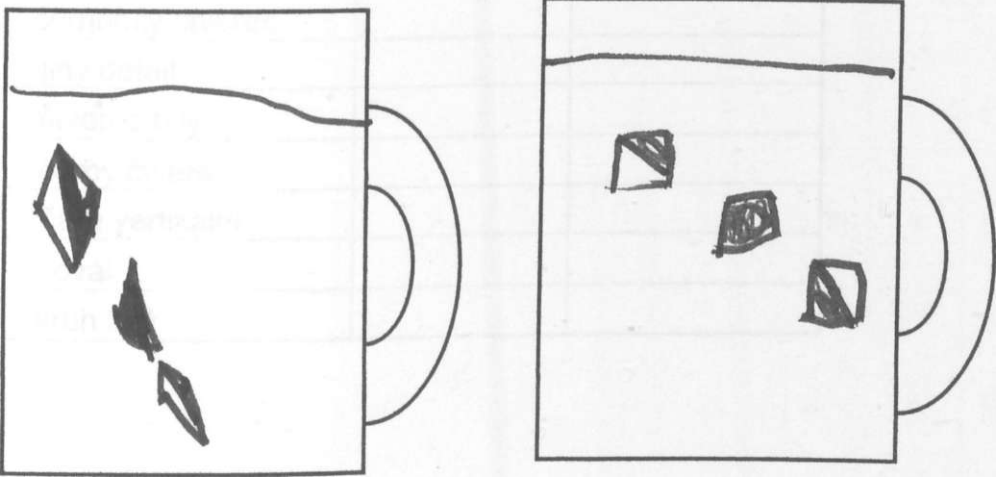
Tab. č. 18 Popis obrázků II 1 - 6

II 1 - 6	Detaily	Počet detailů	Umístění detailů
II 1	p, Kc, čr,	9	2p Pn, 2p Ln, 2p Ud, čr n, čr d, Kc U
II 2	t, tc, Čl,	3	čl n _r t U, tc U,
II 3	3 Os, čr, cbc,	5	3 Os n, čr n, cbc U,
II 4	čl; 3 č V,	5	řl n _r čl d, 3 č V U
II 5	čr, p	10	čr n. 9p U
II 6	čr, cbc, cc	4	čr n. cbc Ln, cc U, cbc Pd

V této sérii aktivit děti pracují s obrázky na základě kompletace. Základní tvar je daný, děti dokreslují detaily ve správném počtu a umístění. K analýze byla vybraná aktivita I B2, při které je dětem dána podmínka k zapamatování tato: Dítě vidí obrázek, otočí ho, následuje mluvené slovo po dobu několika málo vteřin, kreslí.

II. 1 o ..	II. 2 v w A j)
II. 3 Б :	II. 4 N / W ; л л л '

II. 5	II. 6
: : :))	• Я



Tab. č. 12 Vysvětlivky pro popis a hodnocení ID 1-6

Detaily	Počet detailů v 1- 6	Umístění detailů
p puntík		P - vpravo
Kc kruh černý		L - vlevo
čr čára rovná		n - nahoře
čj čára jinak orientovaná		
čl čára lomená		d - dole
t trojúhelník bílý		U - uprostřed
tc trojúhelník černý		Ju - jiné umístění
tcb trojúhelník černobílý		
Os obdélník shodný		
cbc černobílý čtverec		
jd jiný detail		
c čtverec bílý		
cc černý čtverec		
č V čára vertikální		
Ov ovál		
Kb kruh bílý		

Tab. č. 10 Charakteristika a vyhodnocení dětských prací IC3 -1.tř.

II 6	čr	cbc	cc	4	čr	n	cbc	Ln	CC	U	cbc	Pd	12b.	
II 6	Detaily			Počet detailů									Body	%
M 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100
M 2	0	1	1	6	0	0	1	1	5	Ju	0	0	4	33
M 3	čř	jd	id	2	čj	jd	U	0	0	0	0	0	1	8
M 4	1	0	0	4	1	0	0	1	0	0	0	0	3	25
M 5	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	8	67
M 6	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	10	83
M 7	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	9	75
M 8	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	8	67
M 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100
F 1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	6	50
F 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	11	92
celkem	9	8	4	8	9	9	7	9	3	7	6	5		
%	82	73	36	73	82	82	64	82	27	64	55	45		
umístění	68%													
detaily	60%													
počet detailů	73%													

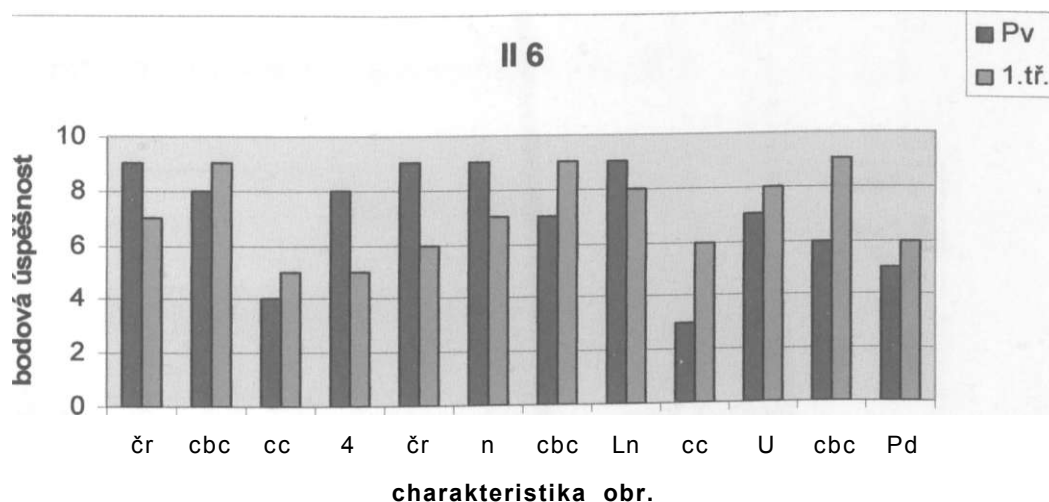
Tab. č. 10 Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I C3 - 1.tř.

II 6	cr	cbc	cc	čr	n	cbc	Ln	cc	U	cbc	Pd	12b.
------	----	-----	----	----	---	-----	----	----	---	-----	----	------

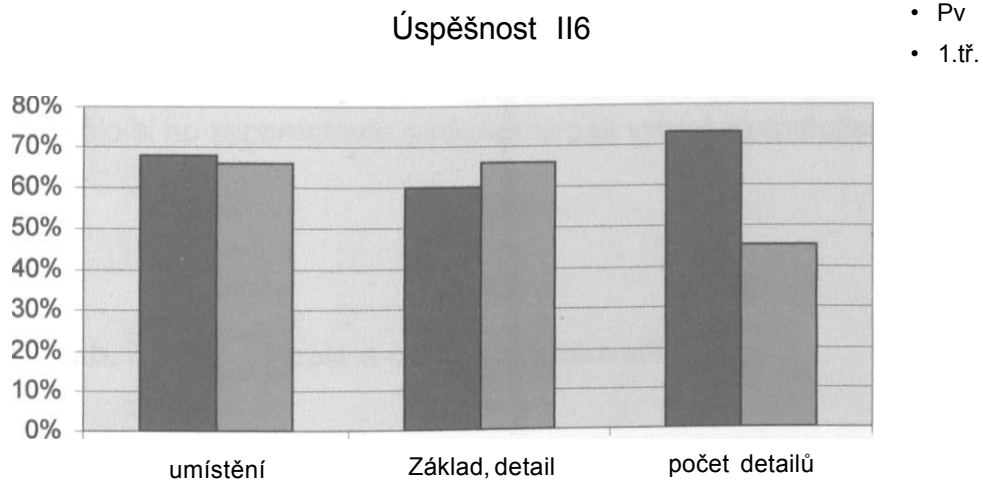
II 1	Detaily			Počet detailů										Pozn.	%
M 1				3	0			U							
	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	7	58	
M 2												U			
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	11	92	
M 3				3	0										
	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	8	67	
M 4				3					0			Ld			
	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	7	58	
M 5			c						c						
	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	10	83	
M 6				3	0										
	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	6	50	
M 7	jd			9	Jd		0		0		0				
	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	8	
M 8			c						c						
	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	10	83	
M 9			c	3	0										
	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	8	67	
F 1		Jd	Jd				Jd	Un	Jd		Jd	Ud			
	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	5	42	
F 2										Un		Pn			
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	10	83	
celkem	7	9	5	5	6	7	9	8	6	8	9	6			
%	64	82	45	45	55	64	82	73	55	73	82	55			
umístění	66%														
detaily	66%														
počet detailů	45%														

Při analýze této aktivity založené na kompletaci nás budou zajímat především detaily, jejich počet a umístění. V chybovosti detailů se nejčastěji vyskytuje jiný detail nebo záměna černého detailu s bílým. U této aktivity se objevuje zhoršená úspěšnost u dětí 1.tř. v oblasti počtu detailů. Je to překvapivé zjištění, neboť dosud se v jednotlivých aktivitách u dětí 1.tř. projevovala zaměřenost právě na počet detailů. Je možné, že výraznou chybovost ovlivnila podmínka k zapamatování, čímž bylo mluvené slovo v několikavteřinovém trvání. Úspěšnost ostatních sledovaných jevů v této aktivitě byla značně vyrovnaná

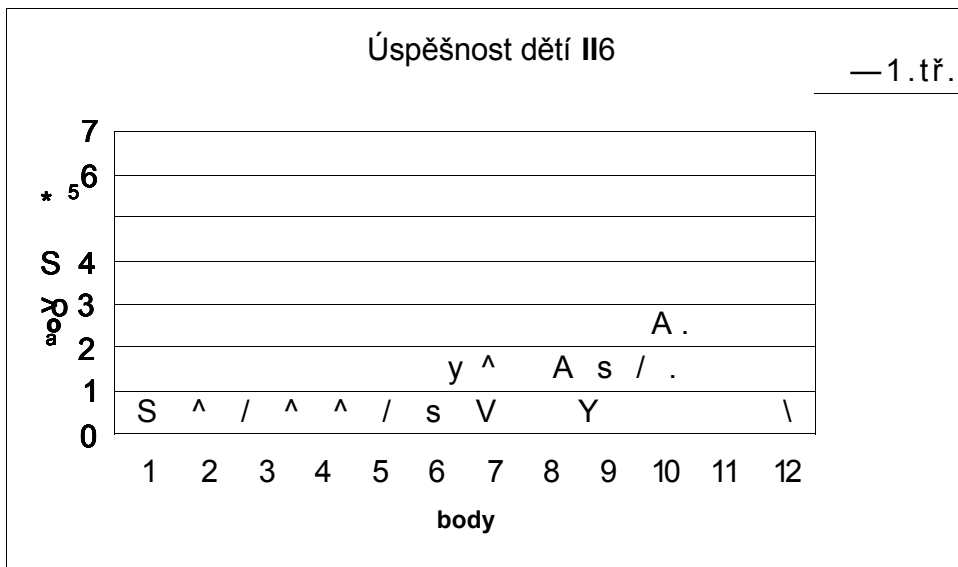
Graf č. 16 Srovnání přesnosti kompletace II 6



Graf č. 11 Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I D4



Graf č. 18 Úspěšnost jednotlivých dětí II 6



Zbývající aktivity této série, obrázky, popisy a analýzy v podobě tabulek a grafů jsou k dispozici v příloze č. 6

3.4 Charakteristika aktivit části III - kopmarace

Obrázky, které byly dětem předkládány, lze charakterizovat jako kompozici z plošných geometrických tvarů. Dítě se na obrázek podívalo, mělo si ho zapamatovat a následně pak vybrat z předložené nabídky.

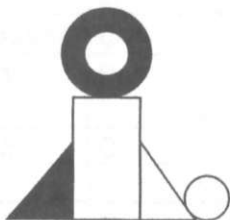
Tab. č.22 Popis a charakteristika série III

III 1 - 6	Tvar		Souměrnost podle osy v poloze	Počet částí	Z toho černých
	Z	počet základní ch částí			
	Základ				
III 1	sl	3	(2V)	6	2
III 2	sl	5	V	6	1
III 3	sl	3	V	7	4
III 4	sl	3	v	22	7
III 5	sl	4	(2V)	13	3
III 6	sl	2	(2V)	8	3

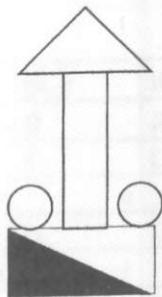
Tab. č. 23 Vysvětlivky pro popis série III

Základ	souměrnost podle osy v poloze
sl - základ složený	(2V) - dvě vertikální
	V - vertikální

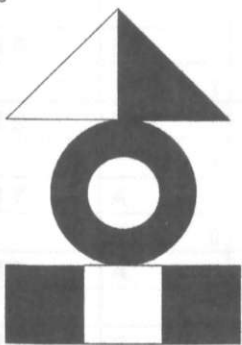
III. 1



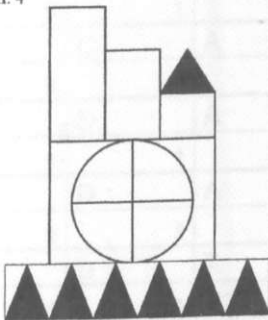
III. 2



III. 3



III. 4



Tab. č. 10 Charakteristika a vyhodnocení dětských prací IC3 - 1.tř.

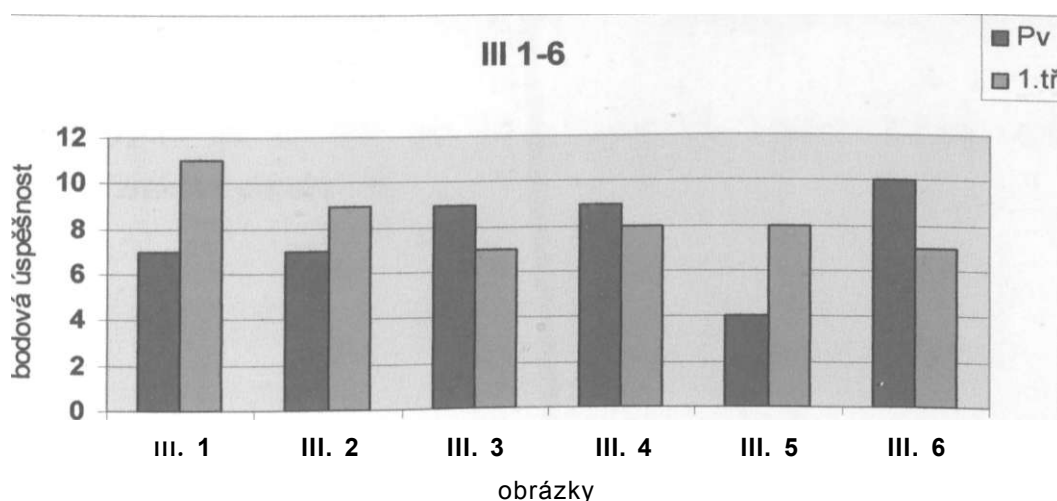
obr.	111.1	III. 2	III. 3	III. 4	III. 5	III. 6	Body	%
správně	C	B	D	A	C	B		
M 1	B	C	C	D	B	B		
	0	0	0	0	0	1	1	17
M 2	C	B	D	D	D	B		
	1	1	1	0	0	1	4	67
M 3	C	B	D	A	A	B		
	1	1	1	1	0	1	5	83
M 4	C	A	D	A	B	C		
	1	0	1	1	0		3	50
M 5	C	B	C	A	C	B		
	1	1		1	1	1	5	83
M 6	C	B	D	A	B	B		
	1	1	1	1	0	1	5	83
M 7	A	A	D	A	B	B		
	0	0	1	1	0	1	3	50
M 8	A	B	D	A	B	B		
	0	1	1	1	0	1	4	67
M 9	B	B	D	A	C	B		
	0	1	1	1	1	1	5	83
F 1	C	A	D	A	C	B		
	1	0	1	1	1	1	5	83
F 2	C	B	D	A	C	B		
	1	1	1	1	1	1	6	100
celkem	7	7	9	9	4	10		
%	64	64	82	82	36	91		
A	2	3	0	^ ^	1	0		Pv
B	2		0	0	5			
C		1	2	0		1		
	0	0		2	1	0		

Tab. č. 10 Charakteristika a vyhodnocení dětských prací IC3 - 1.tř.

obr.	III. 1	III. 2	III. 3	III. 4	III. 5	III. 6	pozn.	%
správně	C	B	D	A	C	B		
M 1	c	B	D	A	c	B		
	1	1	1	1	1	1	6	100
M 2	C	B	A	A	C	D		
	1	1	0	1	1	0	4	67
M 3	C	D	D	A	D	c		
	1	0	1	1	0	0	3	50
M 4	C	B	D	B	B	A		
	1	1	1	0	0	0	3	50
M 5	C	B	D	B	c	D		
	1	1	1	0	1	0	4	67
M6	C	B	D	A	C	B		
	1	1	1	1	1	1	6	100
N17	C	B	D	c	A	B		
	1	1	1	0	0	1	4	67
M 8	C	B	A	A	c	B		
	1	1	0	1	1	1	5	83
M 9	C	B	A	A	C	B		
	1	1	0	1	1	1	5	83
F 1	C	D	D	A	C	B		
	1	0	1	1	1	1	5	83
F 2	C	B	A	A	C	B		
	1	1	0	1	1	1	5	83
celkem	11	9	7	8	8	7		
%	100	82	64	73	73	64		
A	0	0	4	2	1	1		
B	0	1	0	2	1			
C		0	0	1	1	1		
D	0	2		0	1	2		

Analýza této aktivity se bude zabývat úspěšností zapamatovaných obrázků vzhledem k jejich typu a mírou pochybení. Děti předškolního věku v těchto aktivitách chybovaly celkem 20x. Jejich chybovost spočívala převážně v záměně umístění jednotlivých detailů (14ch z 20ch). Chybovost u dětí v 1.tř. se výrazně nesnížila, ale zato se značně změnil její charakter. Ten spočíval v záměně černých a bílých částí (12ch z 16ch). Zajímavé bylo sledovat úspěšnost zapamatovaných obrázků vzhledem k jejich typu. Dalo by se očekávat, že hůř zapamatovatelné obrázky budou ty, kde je vyšší celkový počet jednotlivých částí. To tato aktivita nepotvrdila u dětí předškolních, jejichž úspěšnost spočívala v poměru černých a bílých částí. Obrázky, které měly vyšší počet detailů zároveň obsahovaly i větší počet černých částí, čímž se pro děti předškolního věku staly snáz zapamatovatelné bez ohledu na to, že počet částí byl vyšší. Naopak děti školního věku, které se zaměřovaly spíše na detaily, v zapamatování takovýchto obrázků chybovaly.

Graf č.19 Míra úspěšnosti zapamatovaných obrázků



Tab. 26 Přehled poměru celkového posunu a poklesu

Posun	Pokles	na úkor	zlepšení	Pokles
celkový				celkový
A1				A3
A4	umístění		počet detailů	B3
A5	souměrnost		základ, detail	B4
A6	detail		umístění	C1
B2	umístění		počet detailů	D6
C3	umístění		počet detailů	
C4	umístění		počet detailů	
C5				
C6				
D1				
D2				
D4				
D5				
E2				

Tato analýza nám poskytuje přehled aktivit a možnost je rozdělit na ty, u kterých došlo k celkovému, i když nepatrnému posunu. Dále na ty, kde došlo naopak k celkovému poklesu. Zbývající aktivity jsou ty, kde sice došlo k poklesu, ale na úkor zlepšení v jiné oblasti.

Z tohoto výčtu lze usoudit, že dané podmínky k zapamatování nehrály v procesu zrakové paměti roli.

4. Závěr

Diplomová práce se zabývala zrakovou pamětí dětí 5 - 6 letých. Cílem práce bylo zmapovat schopnosti dítěte zapamatovat si a zreprodukovat zadaný obrázek a zjistit, zda a jak různé podmínky k zapamatování ovlivňují úspěšnost řešení takových úkolů. Byly vybrány děti předškolního věku, které neměly odklad školní docházky a po prázdninách nastupovaly do 1.ročníku základní školy. Byly zhotoveny obrázky, které byly dětem předkládány a pracovní listy, kam děti výsledky své práce zaznamenávaly. Byl sestaven popis a charakteristika jednotlivých obrázků následně pak tabulky, do kterých se výsledky výzkumu zaznamenávaly. Byly vytvořeny vhodné podmínky a scénář pro uskutečnění praktické části.

Praktická část proběhla v rozmezí 6 měsíců, a to vždy po dobu čtrnácti dnů. Každé dítě pracovalo samostatně. Jednotlivé obrázky byly dětem předkládány postupně, a to vždy za jiných předem stanovených podmínek k zapamatování.:

- Dítě obrázek vidělo, otočilo ho a kreslilo nebo vybíralo z možností
- Dítě obrázek vidělo, dalo ho jinam a kreslilo či vybíralo z možností
- Dítě obrázek vidělo, zakrylo ho a kreslilo či vybíralo
- Dítě obrázek vidělo, zaneslo na koberec, vrátilo se do lavice a kreslilo
- Obrázek byl umístěn na tabuli, dítě ho vidělo, šlo zpět do lavice a kreslilo
- Dítě obrázek vidělo, otočilo ho, následovalo mluvené slovo, dítě kreslilo nebo vybíralo z možností

Bylo vymezeno pravidlo samostatné práce a vysvětleny podmínky k zapamatování. Následovalo postupné plnění úkolů, při kterých bylo cílem zjišťování úroveň zrakové paměti v oblasti reprodukce, kompletace a komparace celku u dětí předškolních a u dětí po nástupu do školy. Dalším úkolem bylo zjistit, zda došlo k posunu úrovně zrakové paměti v úseku 6 měsíců, zda měly různé podmínky k zapamatování vliv na úspěšnost při plnění

úkolů a v neposlední řadě zjistit, zda byla v rámci zrakové paměti reprodukce, kompletace nebo komparace celku pro dítě snazší.

Je třeba vycházet z toho, že ve vyučování v prvním ročníku jsou situace, které vyžadují použití zrakové paměti v rámci paměti krátkodobé nebo střednědobé. Dítě má špatnou paměť, v tomto období se teprve rozvíjí, ale cílem práce nebylo zjistit, že ji má, ale zjistit, jakých chyb se dopouští, aby v tomto ohledu mohl být učitel základní školy na takovéto chyby i úroveň zrakové paměti připravený, aby věděl, co může od dítěte očekávat a co ne.

Po praktické části, kdy děti pracovaly za stejných podmínek i s odstupem času 6 měsíců, následoval podrobný rozbor, kdy byl nejprve daný reprodukován obrázek popsán a tento popis uveden do tabulek. Rozbor práce dětí na základě reprodukce, komparace a kompletace celku spočíval ve stejné podrobném popisu dětských prací. Následovalo srovnání s předkládaným obrázkem a následně zapsání zjištěných výsledků do připravené tabulky. Z tohoto podrobného rozboru bylo možné rozpoznat, zda děti úspěšněji reprodukují základní tvary, detaily, či osovou souměrnost, zda si lépe zapamatují celek nebo jeho části. Stejně rozbor dětských prací byly provedeny i v oblasti komparace a kompletace celku. Bylo tak možné srovnání jednak v rámci jedné aktivity, mezi aktivitami vzájemně, ale také srovnání úspěšnosti dětí s časovým odstupem 6 měsíců. Došla jsem k závěru, že chyb se dopouštějí jak děti v předškolním věku, tak i v 1. třídě, chybovost se postupem času nezlepšuje, chyby nemizí, ale mění se jejich typ. Při reprodukci se předškolní děti zaměřují na detail jako takový a na jeho umístění v daném tvaru. Děti školní se soustřeďují na detail ve spojení s počtem, detaily si počítaly. Pokud se zaměřily na oblast, pro daný obrázek charakteristickou, byly v ní úspěšné, ale neúspěch se objevil někde jinde, např. v určení počtu detailů. Příkladem toho byly obrázky z aktivity I E, kde charakteristikou obrázku byla osová souměrnost šikmá. V oblasti reprodukce se ukázalo, že k posunu v oblasti vnímání detailu a jeho počtu sice dochází, ale na úkor kvality reprodukce celku, umístění detailů nebo osově souměrnosti. Stejně typy chyb se objevovaly i u kompletace, kdy jsou detaily zachyceny sice ve správném Počtu, ale s chybným umístěním. Při vyhodnocování aktivit komparace se

nabízela otázka, zda dítě předložený obrázek na základě zapamatování vybralo správně, a pokud ne, s jakým typem obrázku z předložených možností ho zaměňovalo. Na základě toho se dalo určit, jaký typ obrázku si dítě zapamatuje lépe. Dalo by se očekávat, že lépe zapamatovatelné budou ty obrázky, kde je nižší počet částí. To se nepotvrdilo u dětí předškolních, při jejichž úspěšnosti hrál roli poměr černých a bílých částí. Obrázky, které měly vyšší počet detailů zároveň obsahovaly i větší počet černých částí, čímž se pro děti předškolního věku staly snáz zapamatovatelné i bez ohledu na to, že počet částí byl vyšší. Naopak děti školního věku, o kterých z předchozích aktivit víme, že se zaměřují spíše na detail, v zapamatování obrázků tohoto typu chybovaly. Z toho lze usuzovat, že dítě předškolního věku si snadněji zapamatuje obrázky plošné, dítě školního věku naopak obrázky dané čarou. Výzkum prokázal, že rozdílné podmínky k zapamatování úspěšnost dětí nijak zvlášť neovlivnily. Pouze u aktivity č. 5 v oblasti komparace se chybovost u dětí předškolního věku vyskytla ve větší míře. To však nemuselo být způsobeno typem této aktivity, ale také tím, že obrázek byl v tomto případě, jako jediný ze všech aktivit, dítěti předložen v jiné poloze, na což dítě předškolního věku není zvyklé. Výzkumem se prokázalo, že v aktivitě s názvem komparace, došlo k největšímu posunu úspěšnosti ve srovnání dětí předškolních a školních. Zjištěné poznatky prokázaly, že v oblasti reprodukce sice k celkovému posunu dochází, ale na úkor něčeho jiného. Dítě v oblasti reprodukce chybovalo často. Podobně tomu bylo i u kompletace, kdy předmětem zapamatování byly detaily a jejich správné umístění. Jak už bylo řečeno, k největšímu posunu dochází v oblasti kompletace. Na základě toho lze konstatovat, že v oblasti zrakové paměti a zapamatování byla komparace pro děti nejsnazší, naopak reprodukce byla pro děti z hlediska zapamatování nejtěžší. Zkoumáním zrakové paměti u dětí 5 - 6 letých se též prokázalo, že se úroveň zrakové paměti v časovém rozmezí 6 měsíců příliš nezměnila.

Výsledky této diplomové práce by mohly být užitečné nejen pro učitele základních škol, kteří se tak mohou na přicházející dítě z mateřské školy z hlediska paměti připravit, ale Inspirovat a poučná by mohla být i pro učitelky

mateřských škol, které by si na základě těchto poznatků mohly utvořit představu o tom, v čem a jak dítě na školu v oblasti paměti připravit.

Seznam literatury:

1. Bragdon, Allen D.: Když mozek pracuje jinak. Praha: Portál, 2006. ISBN 80-7367-006-6
2. Budíková, J., Krušinová, P., Kuncová, P.: Je vaše dítě připraveno do první třídy? Brno : Computer Press
3. Čáp, J., Mareš, J.: Psychologie pro učitele. Praha: Portál, 2001. ISBN 80-7178-463-X
4. Čáp, J.: Psychologie výchovy a vyučování. Praha : Karolinum, 1997. ISBN 80-7066-534-3
5. Dostál, A., Opravilová, E.: Úvodem do předškolní pedagogiky. Praha : SPN, 1988. č. j. 15 263/84-31
6. Helus, Z.: Psychologie. Praha : Fortuna, 1999. ISBN 80-7168-406-6
7. Jucovičová, D., Žáčková, H.: metody práce s dětmi s LMD především pro učitele a vychovatele. Praha : D & H, 2003.
8. Langmeier, J., Langmeier, M., Krejčířová D.: Vývojová psychologie s úvodem do vývojové neurofyzologie. Praha : H
9. Nakonečný, M.: Základy psychologie. Praha : Academia, 1998. ISBN 80-200-1290-7
10. Pokorná, V.: Cvičení pro děti se specifickými poruchami učení. Praha : Portál, 2002. ISBN 80-7178-326-9
11. Pokorná, V.: Rozvoj vnímání a poznávání. Praha : Portál, 2000. ISBN 80-7178-400-1
12. Pokorná, V.: Teorie, diagnostika a náprava specifických poruch učení. Praha : Portál, 1997. ISBN 80-7178-151-7
13. Riefová, S. : Nesoustředěné a neklidné dítě ve škole. Praha : Portál, 1999. ISBN 80-7178-287-4
14. Ruisel, I.: Základy psychologie inteligence. Praha : Portál, 2003. ISBN 80-7178-425-7
15. Šindelářová, B.: Předcházíme poruchám učení. Praha : Portál, 1996. ISBN 80-85282-70-4

16. Sovák, M.: Logopedie předškolního věku. Praha : SPN, 1984. č. j. 0-72-19/3
17. Sternberg, Robert, J.: Kognitivní psychologie. Praha : Portál, 2002. ISBN 80-7178-376-5
18. Svobodová, J.: Metodika rozvoje grafomotoriky a počátečního čtení. Praha : PPP, 2001.
19. Vágnerová, M.: Kognitivní a sociální psychologie žáka základní školy. Praha : Karolinum, 2001. ISBN 80-246-0181
20. Vágnerová, M.: Úvod do psychologie. Praha : Karolinum, 2002. ISBN 80-246-0015-3
21. Vágnerová, M.: Základy psychologie. Praha : Karolinum, 2005. ISBN 80-246-0841-3
22. Zelinková, O.: Poruchy učení. Praha : Portál, 1994. ISBN 80-7178-481-8
23. Tomanová, J.: Zraková paměť u dětí 5. - 6. letých. In sborník 2 dny s didaktikou matematiky

Informační zdroje:

- [1] www.seminarky.cz Vnímání [online 10.4. 2008.]
- Psychopradna.cz. *Význam předškolního období pro správný i a w dítěte.*
[online 25.1. 2008 J. Dostupné na: [www
http://Dsvchopradna.cz/cz/clankv/predskolni-obdobi / 72 htm.i](http://Dsvchopradna.cz/cz/clankv/predskolni-obdobi / 72 htm.i)
 - Vývojová psychologie [online 23. 7. 2007].
Dostupné na: [www
http://Psychologie.nazorv.cz/vvvoiova](http://Psychologie.nazorv.cz/vvvoiova) psychologie htm
 - Specifické Vývojové Poruchy Učení [online 23.3.2008] Dostupné na-
<http://www.volny.cz/dyskalkulie/SPECPOR.htm>
 - Paměť a učení [online 4.4.2008] Dostupné na:
<http://lr.czechian.net/UceniPamet.html>

Příloha č.1

Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - Pv

I A2	0	č	4	0	VH	V	H	S	8	4	č	H	0404	13b.
------	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	------	------

1 A2	Tvar		Členění tvaru				Souměrnost podle osy v poloze				Počet detailů x (y)		Vzájemná poloha detailů		Body	%
	Z Základ	d detail														
M 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100
M 2	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	6	46
M3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	10	77
M 4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100
M 5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	10	77
M6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100
M7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100
M 8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	10	77
M 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100
F1	1	p	1	Jv	S	0	0	0	1	6	3	P	V	0303	4	31
F 2	1	č,c	1	0	1	0	1	1	0	4	0	0	č,c	VH	4	31
.celkem	11	9	9	10	8	9	10	9	5	5	9	9	9	9		
	100	82	82	91	73	82	91	82	45	45	82	82	82	82	0	
Základ,detail		89%														
souměrnost		82%														
č, počet detailů		64%														

Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

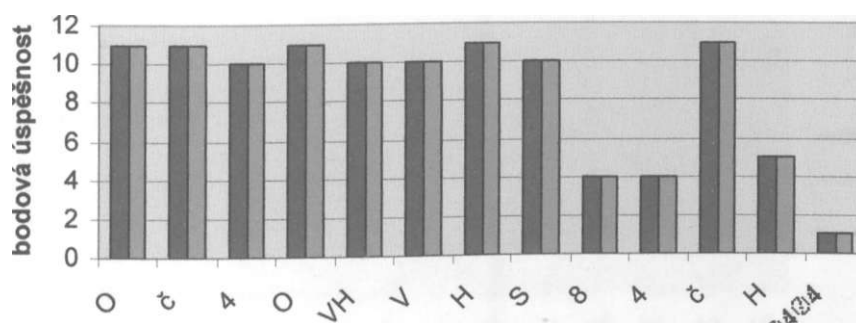
I A2	0	č	4	0	VH	V	H	S	8	4	č	H	04	04	13b.
------	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	----	----	------

1 A2	Tvar		Členění tvaru				Souměrnost podle osy v poloze				Počet detailů x(y)		Vzájemná poloha detailů			Body	%
	Z Základ	d detail															
M 1																	
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	
M 2			1							4			4				
	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	6	46	
M3										7	4,3		0 4 0 3				
	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	10	77	
M 4																	
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	
MS										12	4,3		4 3 3 3				
	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	10	77	
M6																	
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	
M 7																	
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	
M 8										6	3		0 0 3 3				
	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	10	77	
M 9																	
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	
F1		p		Jv	s					6	3	p	V	0 3 0 3			
	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	31	
F 2		č, c	1							4		č, c	VH				
	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4	31	
celkem	11	9	9	10	8	9	10	9	5	5	9	9	9				
%	100	82	82	91	73	82	91	82	45	45	82	82	82	0			
Základ,detail	89%																
souměrnost	82%																
jxičet detailů	64%																

1 Srovnání přesnosti reprodukce I A2

A 2

- Pv
- 1.tř.

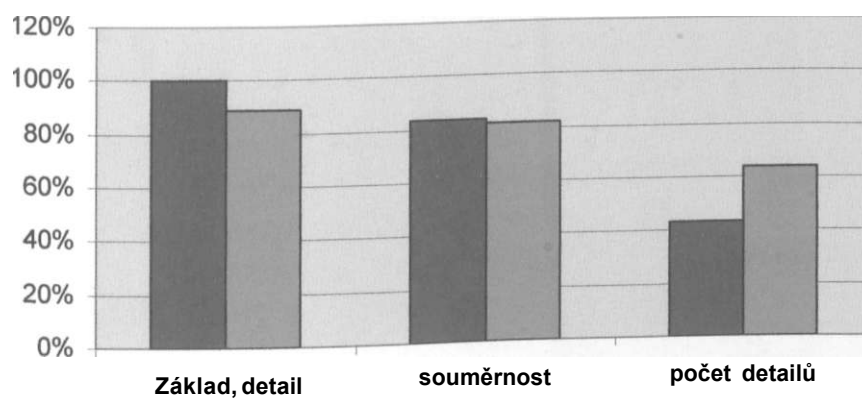


charakteristika obr.

Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I A2

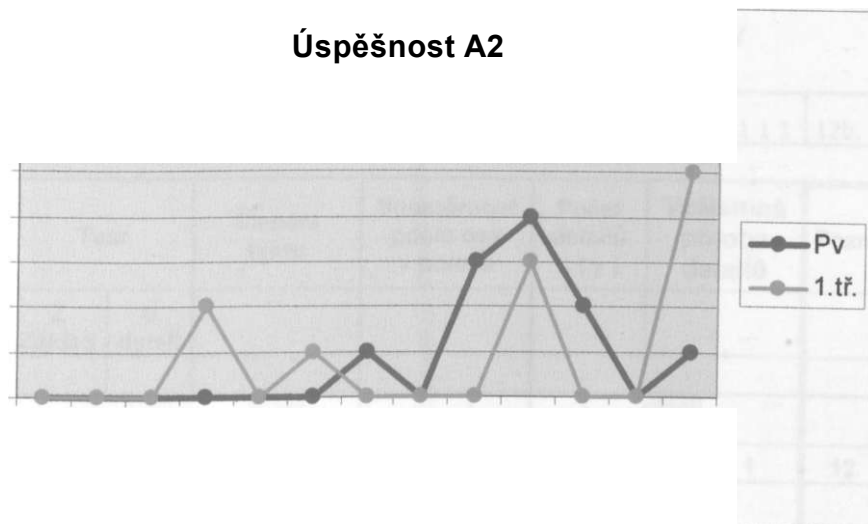
Úspěšnost A 2

- Pv
- 1.tř.



Úspěšnost jednotlivých dětí I A2

Úspěšnost A2



Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

1 A3	0	t	4	0	VH	v	H	s	4	1	t	1 1 1 1	12b.
------	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---------	------

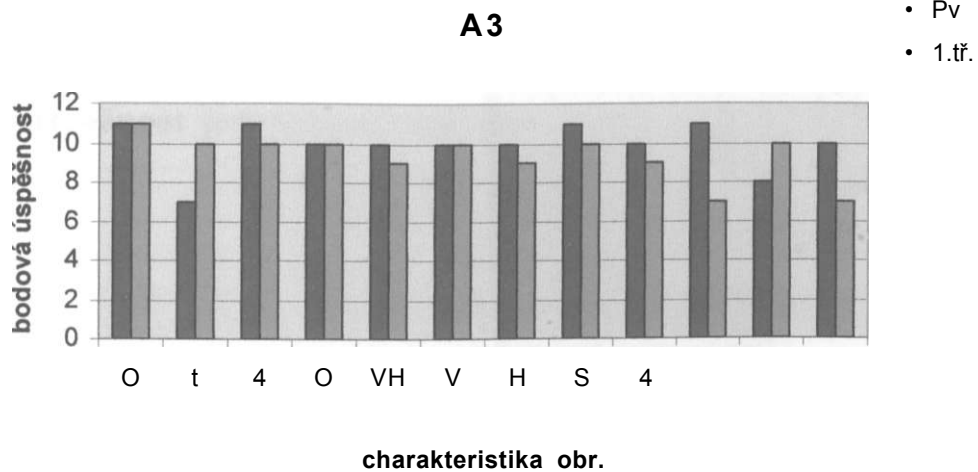
1 A3	Tvar		Členění tvaru			Souměrnost podle osy v poloze			Počet detailů x(y)		Vzájemná poloha detailů		Pozn.	%
	Z Základ	d detail												
M 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100
M 2	1	id 0	1	1	1	1	1	1	1	1	jd 0	1	10	83
M 3	1	t,jd 0	1	1	1	1	1	1	3 0	1	t,jd 0	1 1 0 1 0	8	67
M 4	1	t,jd 0	1	1	1	1	1	1	1	1	t,jd 0	1	10	83
M 5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100
M 6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100
M 7	1	id 0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	92
M 8	1	1	1	ič 0	s 0	0	0	0	1	1	1	1	8	67
M 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100
F 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100
F 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100
celkem	11	7	11	10	10	10	10	11	10	11	8	10		
%	100	64	100	91	91	91	91	100	91	100	73	91		
Základ, detail	82%													
souměrnost	93%													
počet detailů	95%													

Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

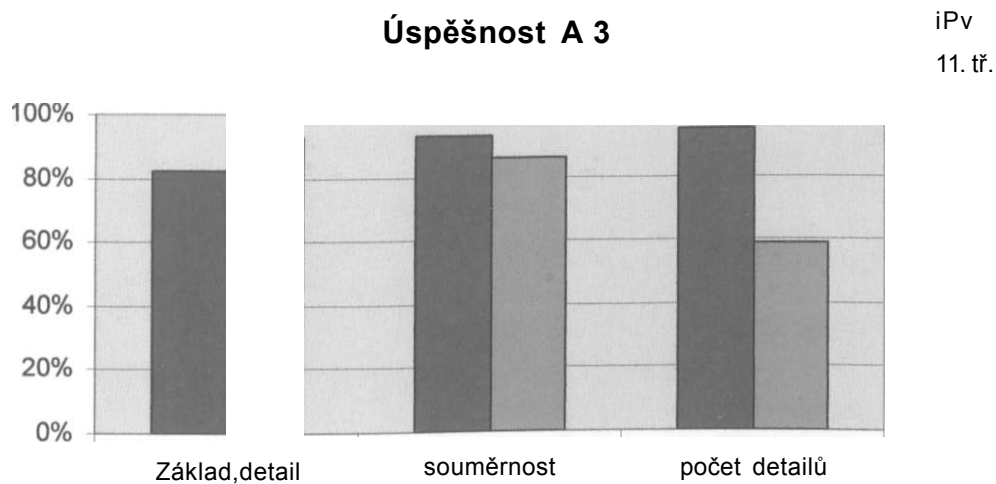
I A3	0	t	4	O	VH	V	H	S	4	1	t	1 1 1 1	12b.
------	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---------	------

1 A3	Tvar		Členění tvaru				Souměrnost podle osy v poloze			Počet detailů x(y)		Vzájemná poloha detailů		Body	%
	Z Základ	d detail													
M 1															
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100
M 2															
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100
M3															
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100
M 4									8	2		2 2 2 2			
	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	9	75	
M 5		P								2	P	2 2 0 0			
	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	8	67	
M6															
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100	
M 7															
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100	
M 8															
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100	
M 9															
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	83	
F 1				Jv	S				5	2,1		0 2 1 2			
	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	5	42	
F 2			2		v					2		2 2			
	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	6	50	
celkem	11	10	10	10	9	10	9	10	9	7	10	7			
%	100	91	91	91	82	91	82	91	82	64	91	64			
Základ,detail		93%													
souměrnost		86%													
počet detailů		59%													

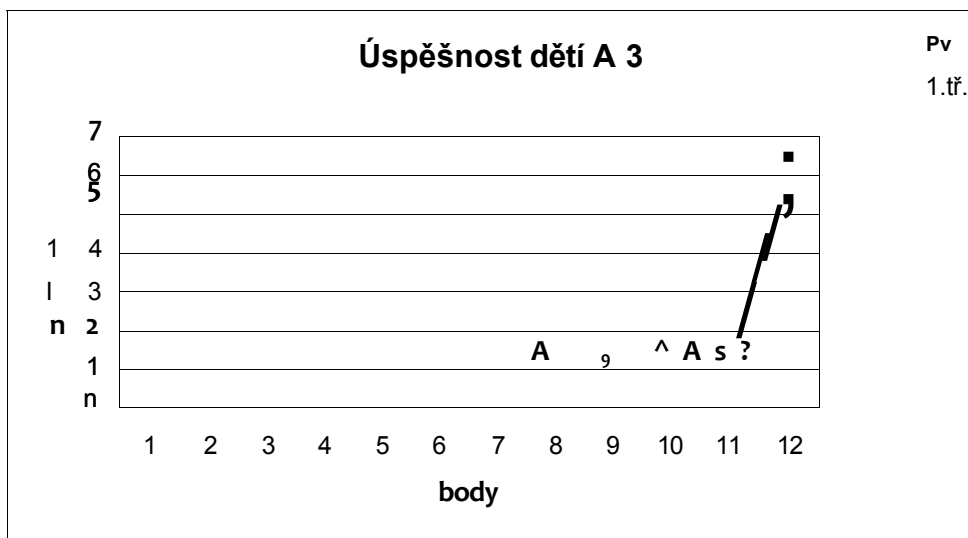
1 Srovnání přesnosti reprodukce I A2



2 Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I A3



Úspěšnost jednotlivých dětí I A3



Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

1 A4	K	P	kl,k2	v	H	S	12	6	pm	6 0 6 0	10b.	
1 A4	Tvar		Členění tvaru	Souměrnost podle osy v poloze			Počet detailů x (y)		Vzájemná poloha detailů		r _~ Pozn.	%
	Z Základ	d detail										
M 1							17	7,1		70 10 0		
	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	7	70
M 2							8	3,1	pk	133 1		
	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6	60
M 3			1k				5	5		5 0 0 0		
	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	6	60
M 4		bd	1k	Dj	Dj	Dj	0	0	0			
	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10
M 5			1k				19	9,1		90 10 0		
	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	6	60
M 6							5	2,3		3 0 2 0		
	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	7	70
M 7							14	6,8				
	1	1	1	0	0	1	0	0	1	6 0 8 0	5	50
M 8		Pjd	1k	N	N	N	11		Pjd	11		
	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10
M 9							24			6 6 6 6		
	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	6	60
F 1				Dj	Dj	Dj	10	6,4		64		
	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	4	40
F 2												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
celkem	11	9	7	6	6	8	1	2	8	1		
%	100	82	64	55	55	73	9	18	73	9		
umístění	21%											
Základ, detail	85%											
souměrnost	61%											
.počet detailů	12%											

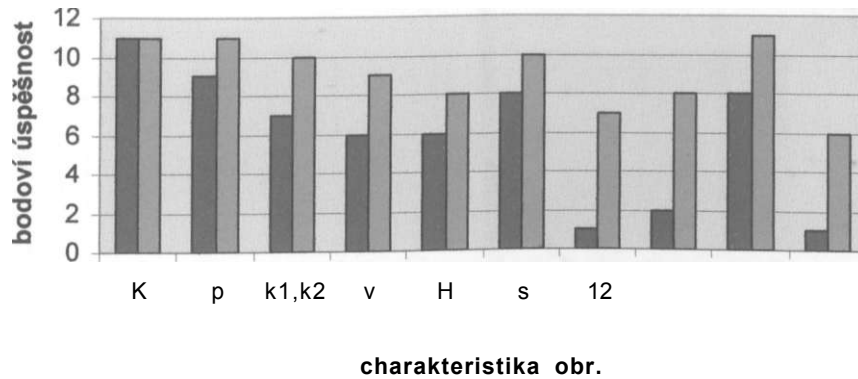
Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

I A4	K	p	kl,k2	V	H	S	12	6	pm	6 0 6 0	10b.	
1 A4	Tvar		Členění tvaru	Souměrnost podle osy v poloze			Počet detailů x (y)		Vzájemná poloha detailů		Body	%
	Z Základ	d detail										
M 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
M 2	1	1	1	0	0	1	5	2,1	1	22 10	5	50
M3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
M 4	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	7	70
MS			2k				24			6 6 6 6		
	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	7	70
M 6							6	3		3 0 3 0		
	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	7	70
M 7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
M 8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
M 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
F 1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8	80
F 2										6 6		
	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	7	70
celkem	11	11	10	9	8	10	7	8	11	6		
	100	100	91	82	73	91	64	73	100	55		
umístění	91%											
Základ,detail	100%											
souměrnost	82%											
číslo detailů	64%											

1 Srovnání přesnosti reprodukce I A2

A4

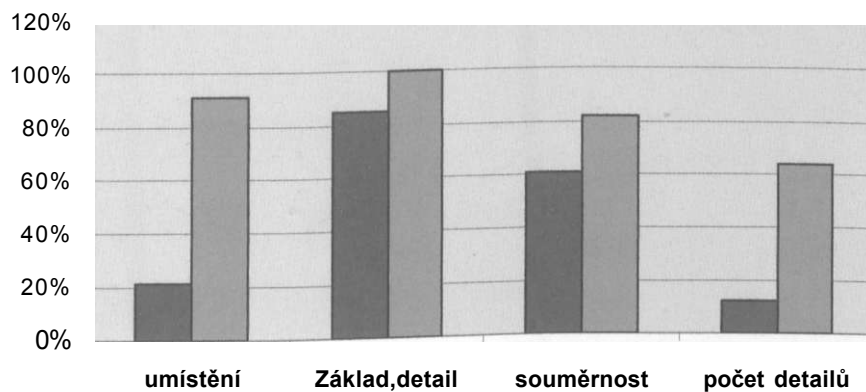
- Pv
- 1.tř.



Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I A4

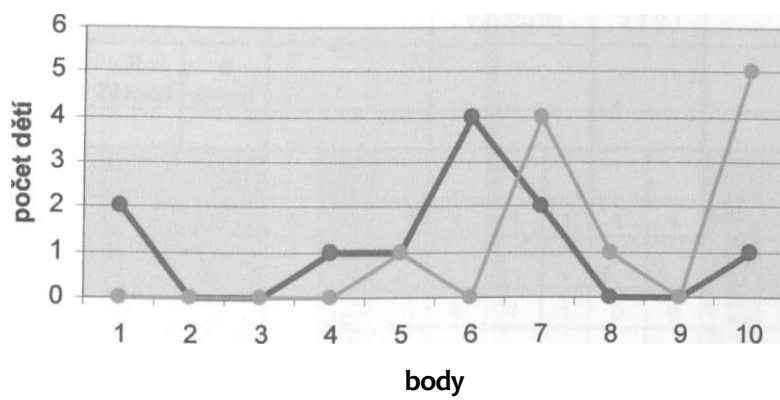
Úspěšnost A 4

- Pv
- 1.tř.



Úspěšnost jednotlivých dětí I A4

Úspěšnost dětí A 4



Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

1 A5	0	p	4	0	VH	v	H	S	8	2	p	21	H	2 2 2 2	14b.
------	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	----	---	---------	------

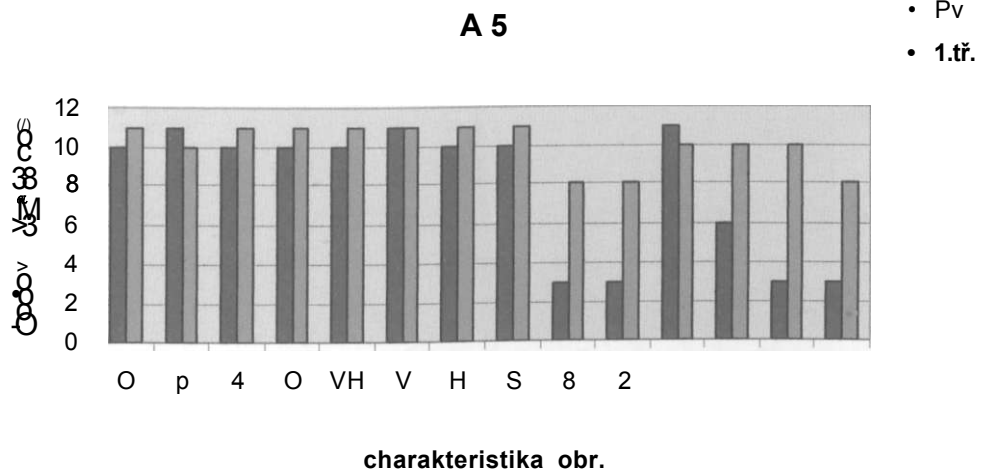
1 A5	Tvar		Členění tvaru				Souměrnost podle osy v poloze				Počet detailů x (y)		Vzájemná poloha detailů				Pozn.	%
	Z Základ	d detail																
M 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	100	
M 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	pk		1 1 1 1				
M 3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	2,3		V	2 3 3 2				
M 4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	2,1		V	1 2 2 2				
M 5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	4,2	41	V	4 2 4 4				
M 6	Jv			Jv						4	1	pk		1 1 1 1				
M 7	0	1	1	0	1	1	1	1	1	7	2,1	pk		2 1 2 2				
M 8	1	1	2		Vs					6	3		V	3 3				
M 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	100		
F 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	3,6	pm		3 6 6 6				
F 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	100		
celkem	10	11	10	10	10	11	10	10	10	3	3	11	6	3	3			
%	91	100	91	91	91	100	91	91	91	27	27	100	55	27	27			
umístění	55%																	
Základ, detail	95%																	
souměrnost	80%																	
jspčet detailů	43%																	

Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

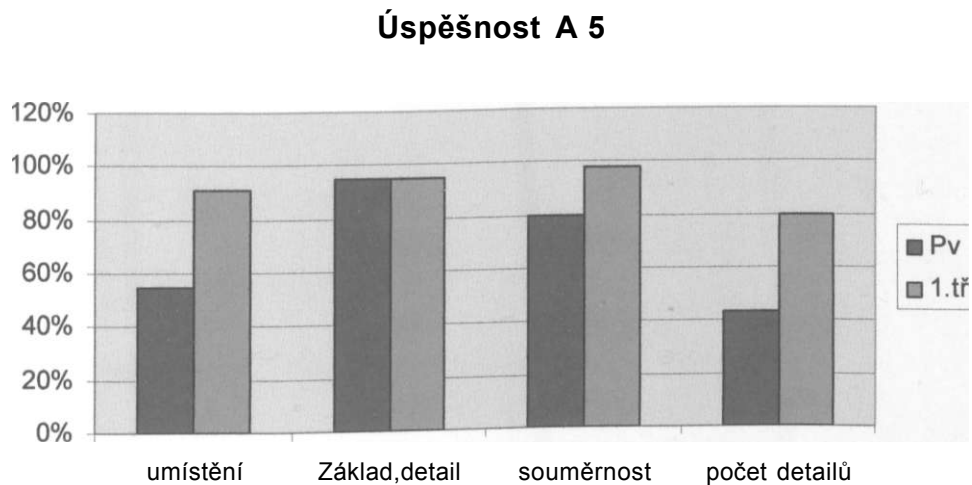
1 A 5	0	P	4	O	VH	v	H	s	8	2	P	21	H	2 2 2 2	14b.
-------	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	----	---	---------	------

1 A 5	Tvar		Členění tvaru			Souměrnost podle osy v poloze			Počet detailů x (y)		Vzájemná poloha detailů				Body	%
	Z Základ	d detail														
M 1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	100
M 2	1		1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	7	50
M 3	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	100
M 4	1		1	1	1	1	1	1	24	7,5				7 7 5 5	11	79
M 5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	100
M 6	1	1	1	1	1	1	1	1	6	2,1				2 2 0 0	11	79
M 7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	100
M R	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	100
M 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	100
P 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	100
F 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	100
	11	10	11	11	11	11	11	11	8	8	10	10	10	8		
		Q1	10	10	10	10	10	10	73	73	91	91	91	73		
umístění	91%															
souměrnost počet d.	98%	80%														

1 Srovnání přesnosti reprodukce I A2

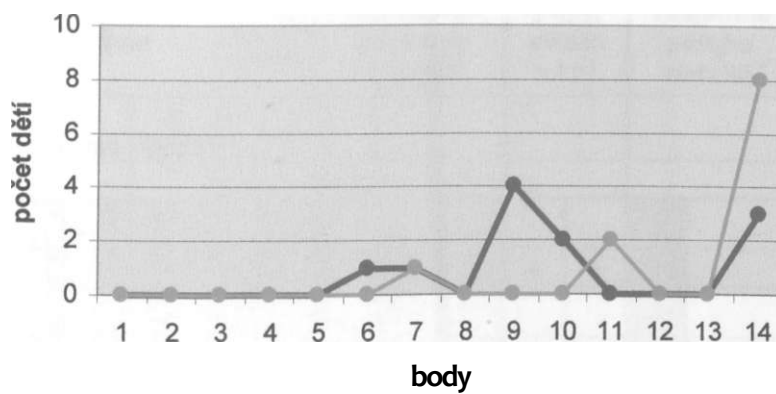


Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I A5



Úspěšnost jednotlivých dětí I A5

Úspěšnost dětí A 5



Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

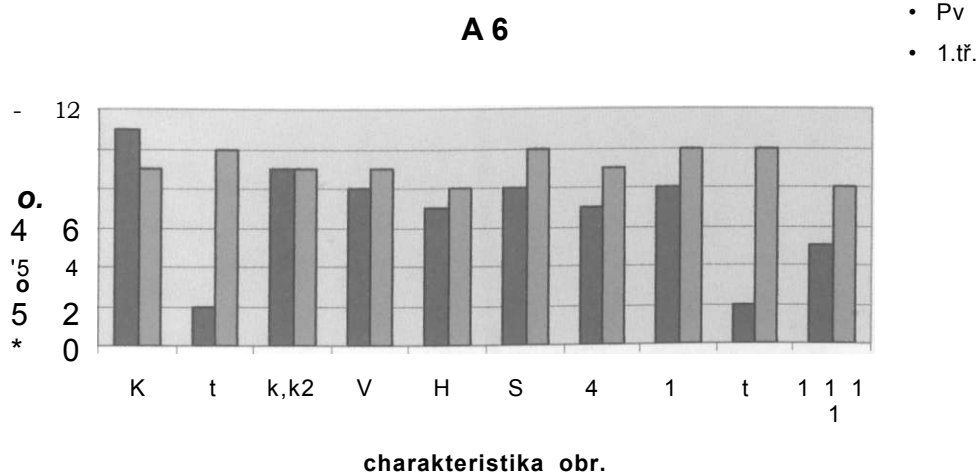
1 A 6	K	t	k,k2	v	H	S	4	1	t	í	1 1 1 1	10b.
1 A 6	Tvar		Členění tvaru	Souměrnost podle osy v poloze			Počet detailů x (y)		Vzájemná poloha detailů		Pozn.	%
	Z Základ	d detail										
M 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		9	90
M 2		id	1k						íd			
	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	7	70
M 3		jd					3		íd	1 1 0 1		
	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	6	60
M 4		bd		N	N	N	0		bd			
	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	20
M 5		jd							íd			
	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	8	80
M 6		bd					0		bd			
	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3	30
M 7		t, jd							íd,t			
	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	6	60
M 8												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
M 9		jd					2		íd	1 0 1 0		
	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	6	60
F 1		jd		N	N	N			jd	4		
	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	3	30
F 2		jd	2k						íd			
	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	7	70
celkem	11	2	9	8	7	8	7	8	2	5		
%												
umístění	82%											
Základ, detail	45%											
souměrnost	70%											
počet detailů	61%											

Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

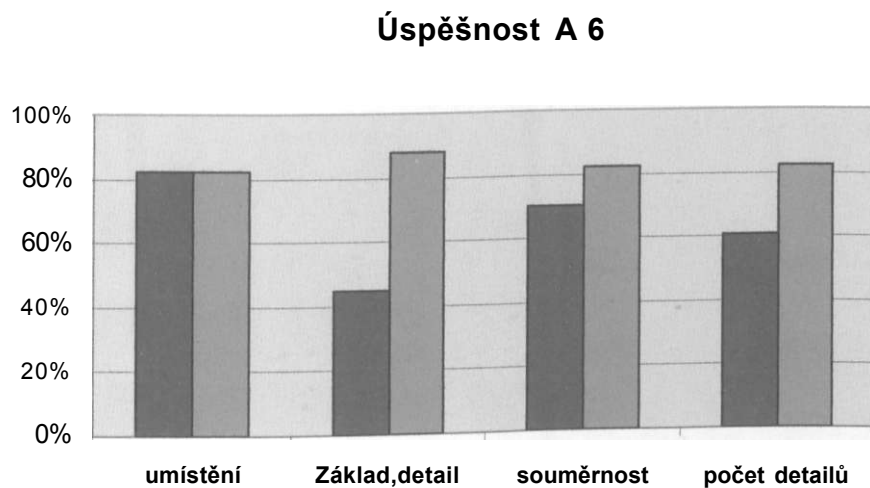
1 A6	K	t	k,k2	V	H	S	4	1	t	1 1 1 1	10b.
------	---	---	------	---	---	---	---	---	---	---------	------

1 A6	Tvar		Členění tvaru	Souměrnost podle osy v poloze			Počet detailů x (y)		Vzájemná poloha detailů		Body	%
	Z Základ	d detail										
M 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
M 2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	8	80
M 3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
M 4	0		4 0VH				8			2 2 2 2		
	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	6	60
M 5	0		4 0VH									
	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8	80
M 6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
M 7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
M 8	1	id 0	1	0	0	1	1	1	jd 0	1	6	60
M 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
F 1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8	80
F 2	1	1	1	1	0	0	1	0	1	2 2	6	60
celkem	9	10	9	9	8	10	9	10	10	8		
%	82	91	82	82	73	91	82	91	91	73	0	
	82%											
Základ detail	88%											
	82%											
počet d.	82%											

1 Srovnání přesnosti reprodukce I A2



Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I A6

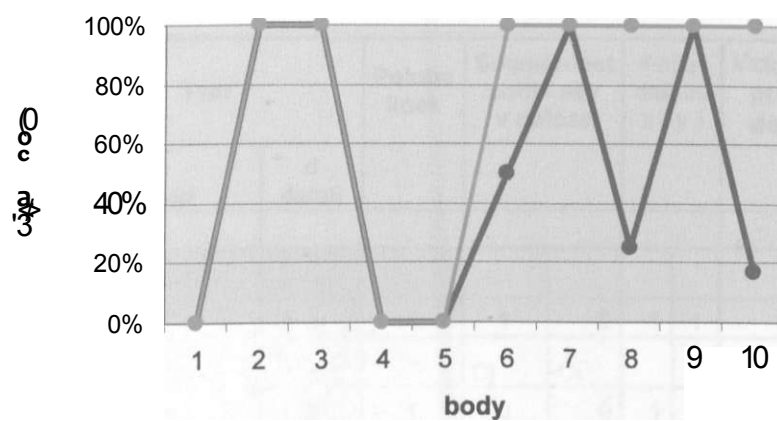


Úspěšnost jednotlivých dětí I A6

Úspěšnost dětí A 6

1. tř.

.Pv



Příloha č. 2

Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I B1 - Pv

I B 1	2	T	K	tc	bl	v	S	2	1	1	1	10b.
IB1	Tvar			Poloha linek	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů x (y)		Vzájemná poloha detailů		Pozn.	%	
	Z Základ		d detail									
M 1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	8	80
M 2	Jv		jd		Dj	Dj						
	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	6	60
M 3	4	Jv		bd								
	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	3	30
M 4	T,Jv		bd									
	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	4	40
M 5				t								
	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	90
M 6	4	Jv	Jv	bd		Dj	Dj					
	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	10
M 7	Jv		id		Dj	Dj						
	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	6	60
M 8				bd								
	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	6	60
M 9												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
F 1												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
F 2	Jv				Dj	Dj						
	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	7	70
celkem	10	5	8	4	11	7	5	7	7	7		
%	91	45	73	36	100	64	45	64	64	64		
umístění	100%											
Základ, detail	52%											
souměrnost	55%											
č počet detailů	70%											

Charakteristika a vyhodnocení dětských prací A2 - 1.tř.

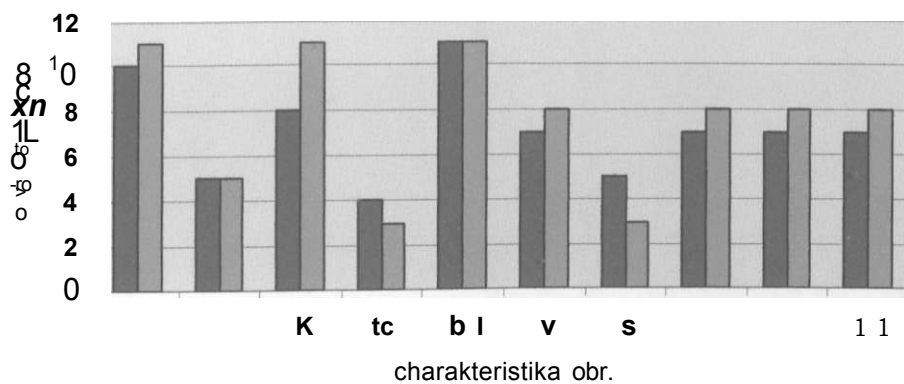
IB 1	?	T	K	tc	bl	V	S	2	1	1	10b.
------	---	---	---	----	----	---	---	---	---	---	------

IB 1	Tvar				Poloha linek	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů x (y)		Vzájemná poloha detailů	Body	%		
	Základ	Jv	K	d detail			x	y					
M 1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	10	4	40	
M 2	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	7	70	
M 3	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	4	40	
M 4	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	90	
M 5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	90	
M 6	1	1	1	0	1	Dj	Dj	0	0	1	1	7	70
M 7	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	7	70	
M 8	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	4	40	
M 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	
F 1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	7	70	
F 2	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	7	70	
celkem	11	5	11	3	11	8	3	8	8	8			
%	100	45	100	27	100	73	27	73	73	73			
		100%											
Základ detail		52%											
souměrnost		55%											
počet detailů		70%											

1 Srovnání přesnosti reprodukce I A2

B 1

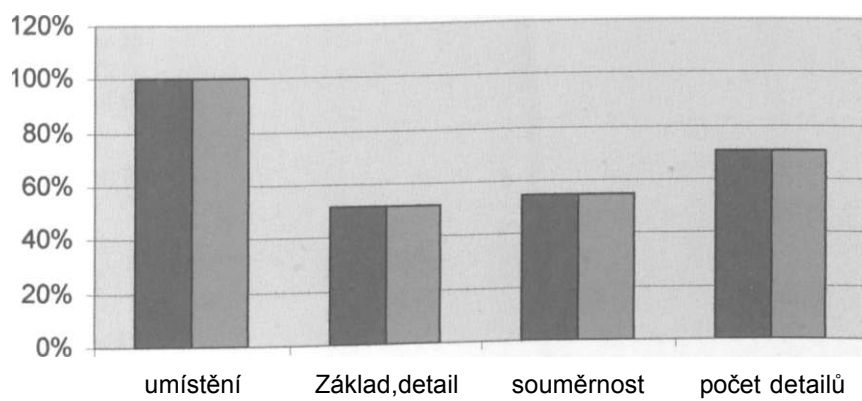
- Pv
- 1.tř.



Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I B1

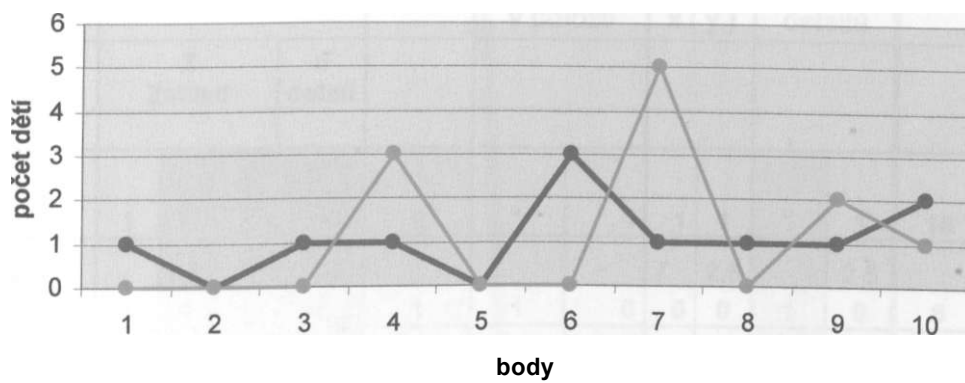
Úspěšnost B 1

- iPv
- H.tř.



Úspěšnost jednotlivých dětí I B 4

úspěšnost dětí B1



Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

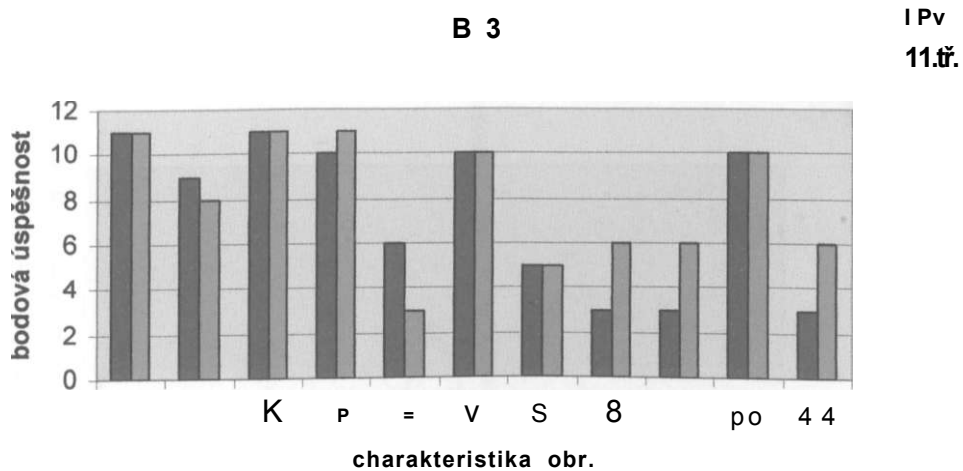
1 B3	2	T	K	p	=	V	S	8	4	PO	44	11b.
IB 3	Tvar			Poloha linek	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů x (y)	Vzájemná poloha detailů	Pozn.	%			
	Z	d										
	Základ	detail										
M 1				bl								
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	10	91	
M 2		Jv					7	2,5	25			
	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	6	55
M 3							11	6,5	65			
	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	8	73
M 4				*			6	2,4	24			
	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	6	55
M 5				*								
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	10	91
M 6				fd	bl		9	5,4	54			
	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	4	36
M 7							6	3	33			
	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	8	73
M 8						Dj	Dj	6	3	33		
	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	6	55
M 9							6	3	33			
	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	8	73
F 1		Jv					7	4,3	43			
	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	6	55
F 2				*								
	1	1		1	0	1	0	1	1	1	9	82
celkem	11	9	11	10	6	10	5	3	3	10	3	
%	100	82	100	91	55	91	45	27	27	91	27	
umístění		73%										
Základ, detail		91%										
souměrnost		68%										
 počet detailů		61%										

Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

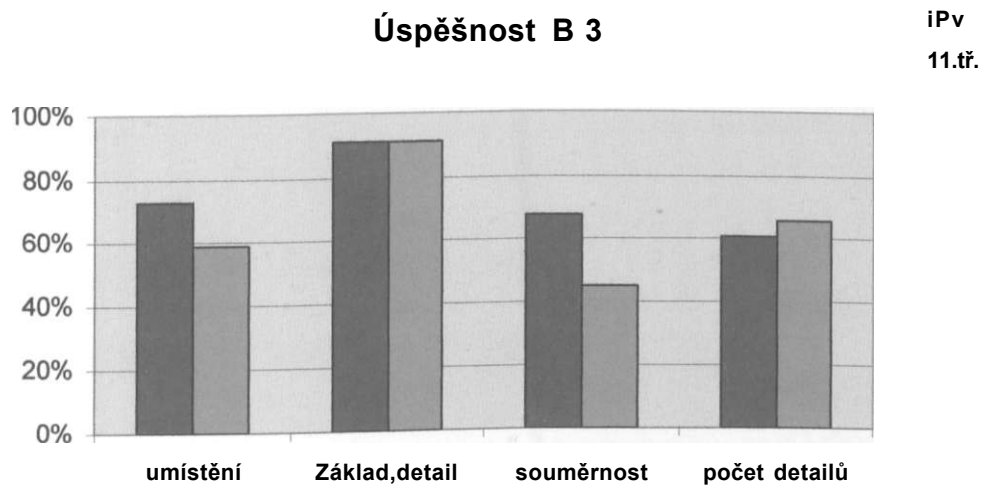
IB3	2	T	K	p	=	V	S	8	4	po	44	11b.
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	------

I B.3	Tvar				Poloha linek	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů x(y)		Vzájemná poloha detailů		Body	%		
	Z Základ			d detail										
M 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	100	
M 2	1	lv	1	1	*	0	1	0	7	2,5	1	0	5	45
M 3	1	lv T	1	1	*	0	1	0	6	3	1	0	5	45
M 4	1		1	1	bl	0	1	1	12	6	1	0	7	64
M 5	1	1	1	1	*	0	1	1	1	1	1	1	10	91
M 6	1	1	1	1	*	Dj	Dj	0	4	2	1	0	5	45
M 7	1	1	1	1	*	0	1	0	1	1	1	1	9	82
M 8	1	1	1	1	*	0	1	1	6	3	0	0	6	55
M 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	100
F 1	1	JvT	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	82
F ?	i		1	1	*	0	1	0	1	1	1	1	9	82
celkem %	11 100	8 73	11 100	11 100	3 27	10 91	5 45	6 55	6 55	10 91	6 55			
umístění Základ,detail	59% 91%													
souměrnost JX)četd.	45% 66%													

Srovnání přesnosti reprodukce I B3



Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I B3



Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

1 B4	2	T	K	tc		V	S	2	1	tc u	1	1	11b.
------	---	---	---	----	--	---	---	---	---	------	---	---	------

1 B4	Tvar				Poloha linek	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů x (y)		Vzájemná poloha detailů		Pozn.	%	
	Z Základ		d detail										
M 1					*								
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	10	91
M 2		Jv		jd	bl								
	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	7	64
M 3				bd									
	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	6	55
M 4				bd									
	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	6	55
M 5				t	*								
	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	9	82
M 6		T,Jv		jd	*			6	3		3 3		
	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	4	36
M 7		T,Jv		jd	*			4	2		2 2		
	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	4	36
M 8				t									
	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	10	91
M 9													
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	100
F 1		Jv											
	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	82
F 2					bl								
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	9	82
celkem	11	7	11	4	5	10	8	7	7	8	7		
%	100	64	100	36	45	91	73	64	64	73	64		
umístění		59%											
Základ, detail		67%											
souměrnost		82%											
počet detailů		97%											

Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

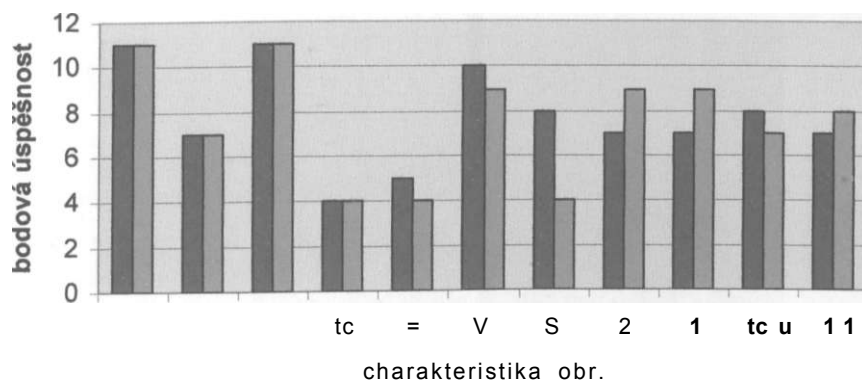
I B4	2	T	K	tc	»	v	S	2	1	tc u	1 1	11b.
------	---	---	---	----	---	---	---	---	---	------	-----	------

I B4	Tvar				Poloha linek	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů x (y)		Vzájemná poloha detailů		Body	%
	Z Základ			d detail								
M 1												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9 82
M 2		Jv			*							
	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3 27
M 3		Jv.T			bl							
	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	7 64
M 4					*							
	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	7 64
M 5												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9 82
M 6				t		H						
	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1		6 55
M 7					*							
	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0		4 36
M 8		Jv		jd	*					jd o		
	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	4 36
M 9												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9 82
F 1		Jv		id	*							
	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	6 55
F 2				t	bl							
	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	6 55
celkem	11	7	11	4	4	9	4	9	9	7	8	
%	100	64	100	36	36	82	36	82	82	64	73	
umístění	50%											
Základ,detail	67%											
souměrnost	59%											
počet d.	84%											

Srovnání přesnosti reprodukce I B3

B 4

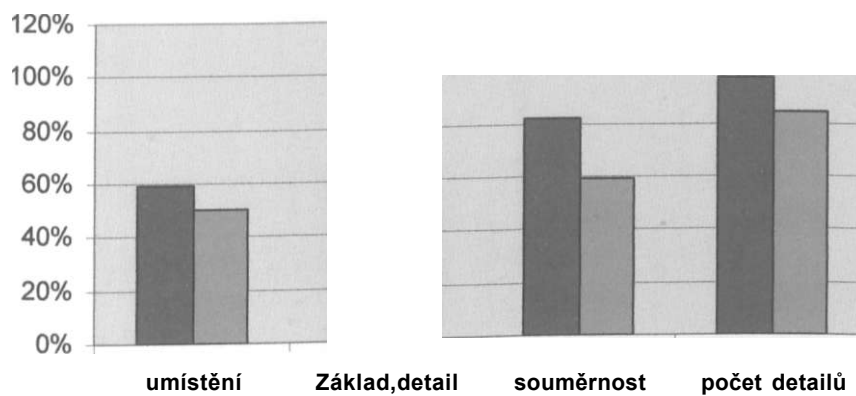
Pv
1.tř.



Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I B4

Úspěšnost B4

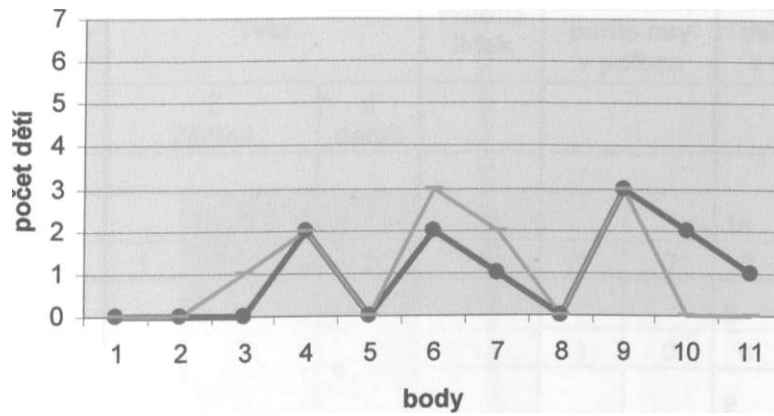
Pv
1.tř.



Úspěšnost jednotlivých dětí I B 4

Úspěšnost dětí B 4

,pV
• 1.tř.



Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

1 B 5	2	T	K	p	bl	V	S	12	6	6	6	10b.
-------	---	---	---	---	----	---	---	----	---	---	---	------

1 B 5	Tvar				Poloha linek	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů x (y)		Vzájemná poloha detailů		%	
	Z Základ	d detail										
M 1		T,Jv						14	8,6	8	6	
	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	5	50
M 2		Jv						5	3,2	3	2	
	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	5	50
M 3								9	5,4	5	4	
	1	1	1	1	1	1	1	0		0	7	70
M 4				bd								
	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	6	60
M 5												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
M 6		T,Jv						11	6,5	6	5	
	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	5	50
M 7								9	5,4	5	4	
	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6	60
M 8		Jv				Dj	Dj					
	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	7	70
M 9								10	5	5	5	
	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	7	70
F 1		Jv						10	5	5	5	
	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	5	50
F 2		Jv										
	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	90
celkem	11	5	11	10	11	10	5	3	3	3		
%	100	45	100	91	100	91	45	27	27	27		
umístění		100%										
Základ detail		79%										
souměrnost		68%										
počet d.		61%										

Charakteristika a vyhodnocení dětských prací II 5 - 1.tř.

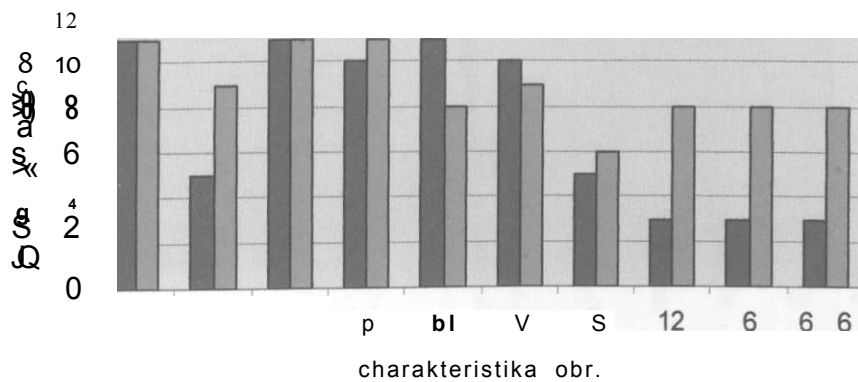
I B5	2	T	K	p	bl	v	S	12	6	66	10b.
------	---	---	---	---	----	---	---	----	---	----	------

I B5	Tvar				Poloha linek	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů x(y)		Vzájemná poloha detailů	Body	%
	Z	K	d	detail			x	y			
M 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
M 2		Jv					4	2	22		
	1	0	1	1	1	1	0	0	0	5	50
M3		Jv					5	3,2	32		
	1	0	1	1	1	1	0	0	0	5	50
M 4											
	1	1	1	1	1	1	0	1	1	8	80
M 5											
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	80
M6					*		6	3	33		
	1	1	1	1	0	1	1	0	0	5	50
M 7											
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	80
M 8											
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	80
M9											
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	80
F 1											
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	80
F 2											
	1	1	1	1	1	1	0	1	1	8	80
celkem	11	9	11	11	8	9	6	8	8	8	
%	100	B?	100	100	73	82	55	73	73	73	
umístění	73%										
Základ,detail	94%										
souměrnost	68%										
počet d.	80%										

Srovnání přesnosti reprodukce I B3

B 5

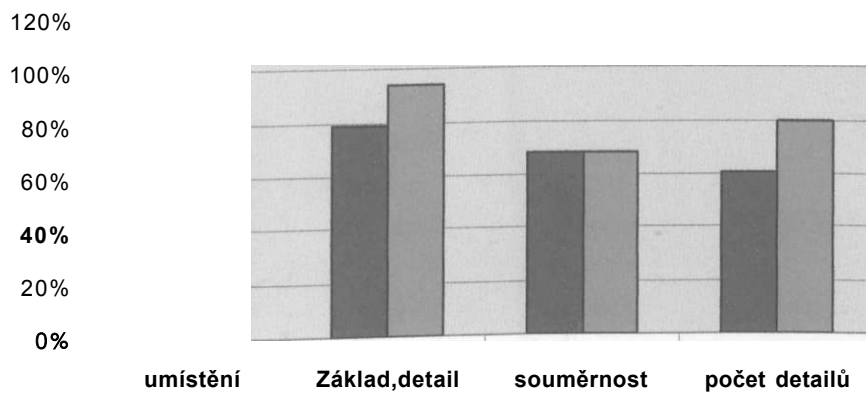
iPv
11.tř.



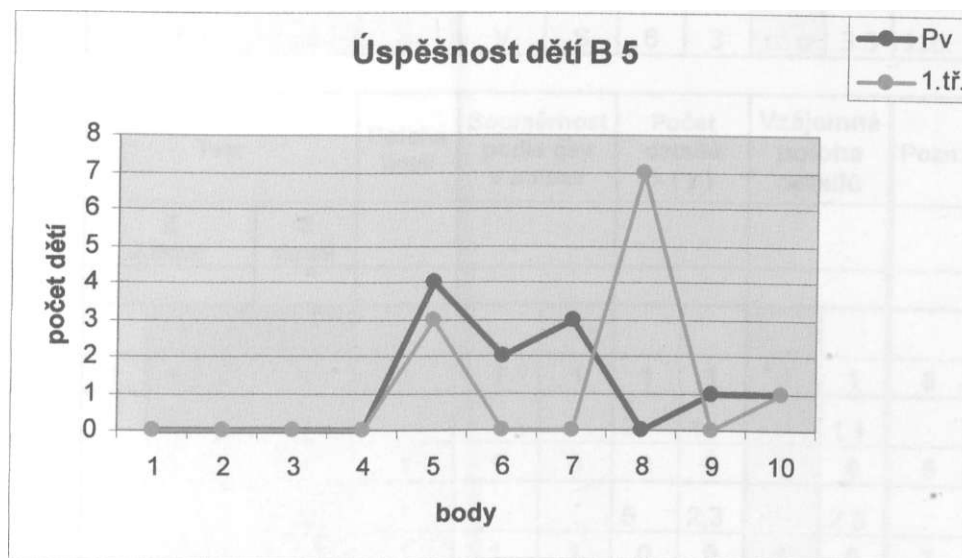
Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I B5

Úspěšnost B 5

• Pv
• 1.tř.



Úspěšnost jednotlivých dětí IC 5



Charakteristika a vyhodnocení dětských prací II 5 - 1.tř.

1 B6	2	T	K	cc	=	V	S	6	3	CC 0	33	11b.	
------	---	---	---	----	---	---	---	---	---	------	----	------	--

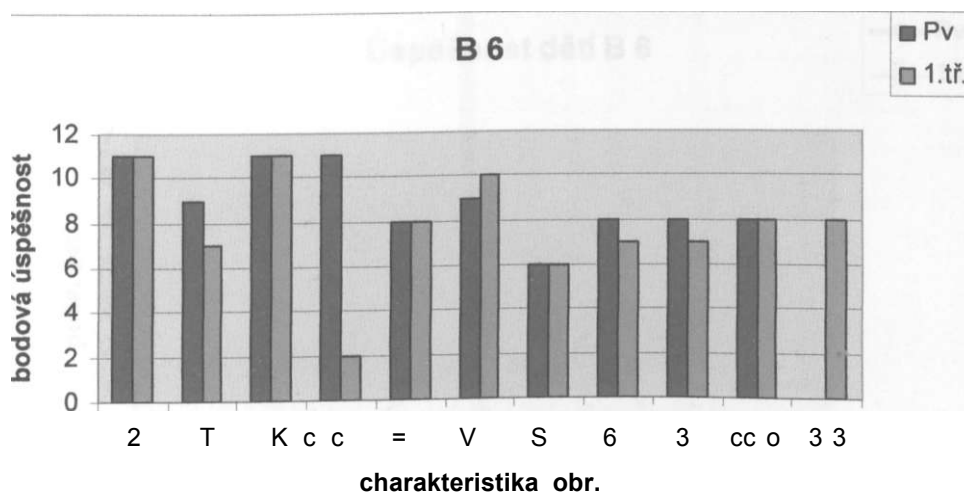
1 B6	Tvar			Poloha linek	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů x (y)		Vzájemná poloha detailů		Pozn.	%		
	Z Základ		d detail										
M 1				cb									
	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	8	73
M 2		Jv		ld				2	1		1 1		
	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	5	45
M3				ccjd				5	2,3		23		
	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	7	64
M 4				bd									
	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	6	55
M 5				P									
	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	10	91
M6					t			5	3,2		32		
	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	6	55
M 7				p	*								
	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	8	73
M 8				p									
	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	9	82
M 9													
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	100
F 1		Jv											
	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	82
F 2		Jv				Dj	Dj						
	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	8	73
celkem	11	8	10	4	9	8	7	7	7	9	7		
%	100	73	91	36	82	73	64	64	64	82	64		
umístění	82%												
Základ, detail	67%												
souměrnost	68%												
počet detailů	97%												

Charakteristika a vyhodnocení dětských prací II 5 - 1.tř.

I B6	2	T	K	cc	-	V	S	6	3	cco	33	11b.
------	---	---	---	----	---	---	---	---	---	-----	----	------

I B6	Tvar				Poloha linek	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů x(y)		Vzájemná poloha detailů		Body	%
	Z Základ			d detail								
M 1				cb								
	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	10
M 2		Jv		jd	*			2	1		1	1
	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	4
M 3		Jv,T		P								
	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	8
M 4				cb								
	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	10
MS				c				4	2		22	
	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	7
M6				jd				5	3,2			
	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1
M 7				id				7	3,4			
	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0		5
M 8		Jv		id	*							
	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	6
M 9												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
F 1		Jv,T		id	bl							
	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	6
F 2												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
celkem	11	7	11	2	8	10	6	7	7	8	8	
%	100	64	100	18	73	91	55	64	64	73		
umístění	73%											
Základ,detail	61%											
souměrnost	73%											
počet d.	75%											

Srovnání přesnosti reprodukce I B6



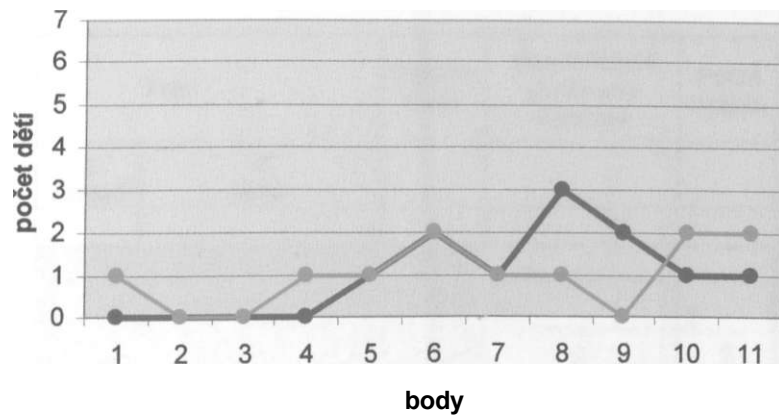
Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I B6

- Pv
- a1.tř.



Úspěšnost jednotlivých dětí I C 5

Úspěšnost dětí B 6



Příloha č. 3

Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I C1- Pv

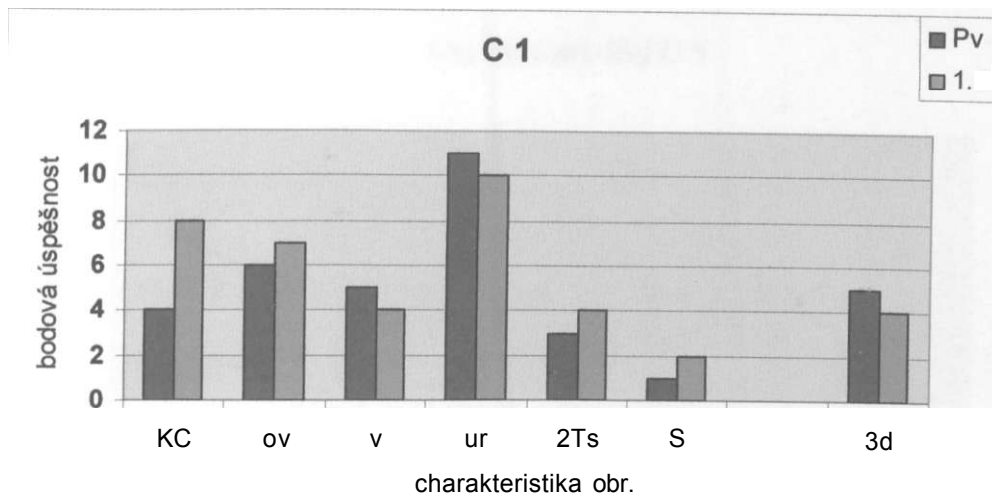
IC 1	KC	ov	v	ur	2Ts	S	3	7b.
------	----	----	---	----	-----	---	---	-----

1 C1	Tvar				Členění tvaru	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	Pozn.	%
	Z Základ	d detail							
M 1					2Tn	SJ	2		
	1	1	0	1	0	0	0	3	43
M 2	Jv				N	v	2		
	0	1	0	1	0	0	0	2	29
M3	Jv				N	v	1		
	0	0	0	1	0	0	0	1	14
M 4	Jv	oi			N	v	2		
	0	0	0	1	0	0	0	1	14
M 5						v			
	1	1	1	1	1	0	1	6	86
M6	Jv	or			N	v	2		
	0	0	0	1	0	0	0	1	14
M 7	Jv	or			N		2		
	0	0	0	1	0	1	0	2	29
M 8	Jv				Ni	v			
	0	1	1	1	0	0	1	4	57
M 9		or				v			
	1	0	1	1	1	0	1	5	71
F 1						v			
	1	1	1	1	1	0	1	6	86
F 2	Jv				Nj	SJ			
	0	1	1	1	0	0	1	4	57
celkem	4	6	5	11	3	1	5		
%	36	55	45	100	27	9	45		
Základ,detail		53%							
souměrnost		82%							
počet detailů		45%							

Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

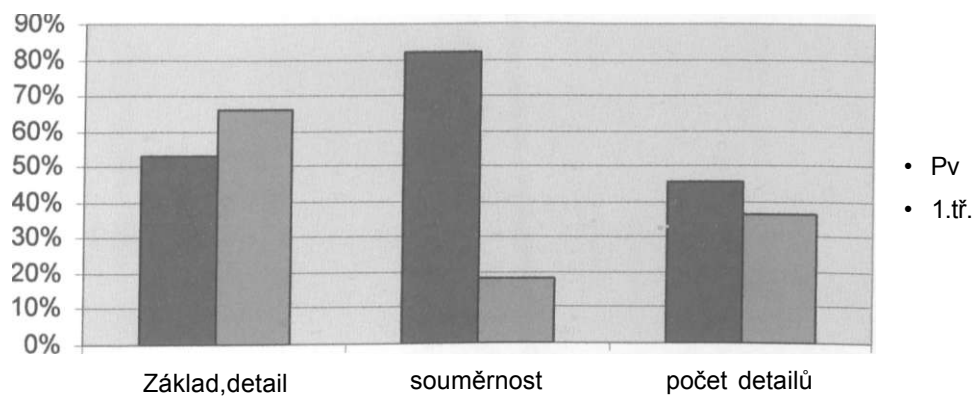
IC1	KC	ov	v	ur	2Ts	s	3	7b.	
IC1	Tvar				Členění tvaru	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	Body	%
	Z Základ	d detail							
M 1						Nj	2		
	1	1	0	1	1	0	0	4	57
M 2					2Tn		2		..
	1	1	0	1	0	1	0	4	57
M3					N	v	2		
	1	1	0	1	0	0	0	3	43
M 4						v	2		
	1	1	0	1	1	0	0	4	57
M 5		or				Si			
	1	0	1	1	1	0	1	5	71
M6	Jv	oj			N	Si	1		
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M 7	Jv				N	v	2		
	0	1	0	1	0	0	0	2	29
M 8		oj			N	v	2		
	1	0	0	1	0	0	0	2	29
M 9					N	v			
	1	1	1	1	0	0	1	5	71
F 1	Jv	oj							
	0	0	1	1	0	1	1	4	57
F 2						v			
	1	1	1	1	1	0	1	6	86
celkem	8	7	4	10	4	2	4		
%	73	64	36	91	36	18	36		
Základ, detail	66%								
souměrnost	18%								
počet detailů	36%								

Srovnání přesnosti reprodukce I B3



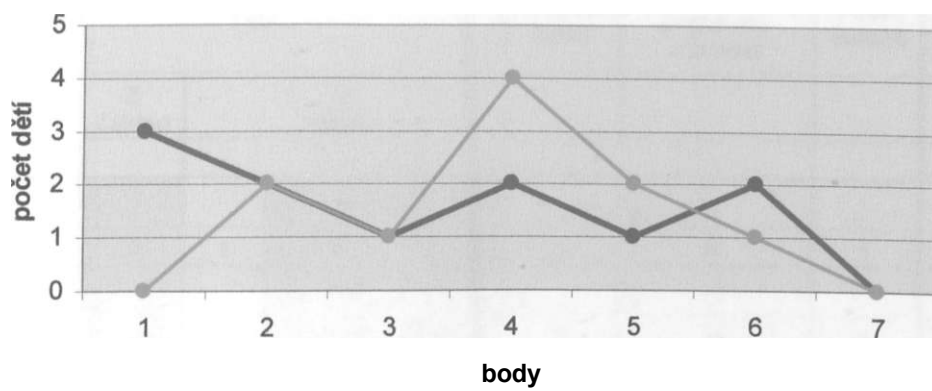
Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I C1

Úspěšnost C1



Úspěšnost jednotlivých dětí I B 4

úspěšnost dětí C 1



Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

1 C 2	KC	2	m	ur	ov	2Ts	S	4	8b.		
IC2	Tvar					Členění tvaru	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	Pozn.	%	
	Z Základ	d detail									
M 1			jd				v				
	1	1	0	1	1	1	0	1	6	75	
M 2	Jv		jd			N	v				
	0	1	0	1	1	0	0	1	4	50	
M 3	Jv					N	s	2			
	0	0	0	1	1	0	0	0	2	25	
M 4	Jv				Oi	N		2			
	0	0	0	1	0	0	1	0	2	25	
M 5							v				
	1	1	1	1	1	1	0	1	7	88	
M 6						2Tn	v	1			
	1	0	0	0	1	0	0	0	2	25	
M 7					Oj	N	v	2			
	1	0	0	1	0	0	0	0	2	25	
M 8					Oj		v				
	1	1	1	1	0	1	0	1	6	75	
M 9							v				
	1	1	1	1	1	1	0	1	7	88	
F 1							v				
	1	1	1	1	1	1	0	1	7	88	
F 2	Jv					Nj	Si				
	0	1	1	1	1	0	0	1	5	63	
celkem	7	7	5	10	8	5	1	7			
%	64	64	45	91	73	45	9	64			
Základ dptail	91%										
souměrnost	9%										
počet detailů	58%										

Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

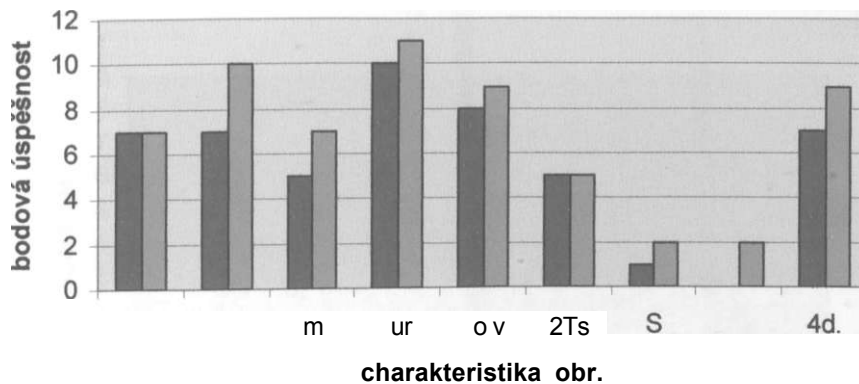
IC 2	KC	2	m	ur	ov	2Ts	S	4	8b.
------	----	---	---	----	----	-----	---	---	-----

IC2	Tvar					Členění tvaru	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	Body	%
	z Základ	d detail								
M 1							V	2		
	1	0	0	1	1	1	0	0	4	50
M 2								2		
	1	0	0	1	1	1	1	0	5	63
M 3	Jv		id		2i	N	Si			
	0	2	0	1	0	0	0	1	4	50
M 4						2Tn	v			
	1	1	1	1	1	0	0	1	6	75
M 5							v			
	1	1	1	1	1	1	0	1	7	88
M 6	Jv		id			N	v			
	0	1	0	1	1	0	0	1	4	50
M 7	Jv					N	s ^{t ^}			
	0	1	1	1	0	0	0	1	4	50
M 8							v			
	1	1	1	1	1	1	0	1	7	88
M 9						2Tn				
	1	1	1	1	1	0	1	1	7	88
F 1	Jv					Nj	Si			
	0	1	1	1	1	0	0	1	5	63
F 2							v			
	1	1	1	1	1	1	0	1	7	88
celkem	7	10	7	11	9	5	2	9		
%	64	91	64	100	82	45	18	82		
Základní rípní	77%									
souměrnost	18%									
početd.	73%									

Srovnání přesnosti reprodukce I B3

C 2

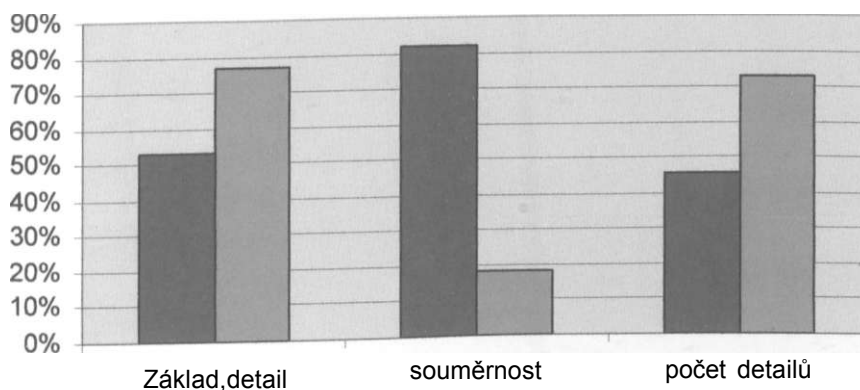
- Pv
- 1.tř.



Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I C2

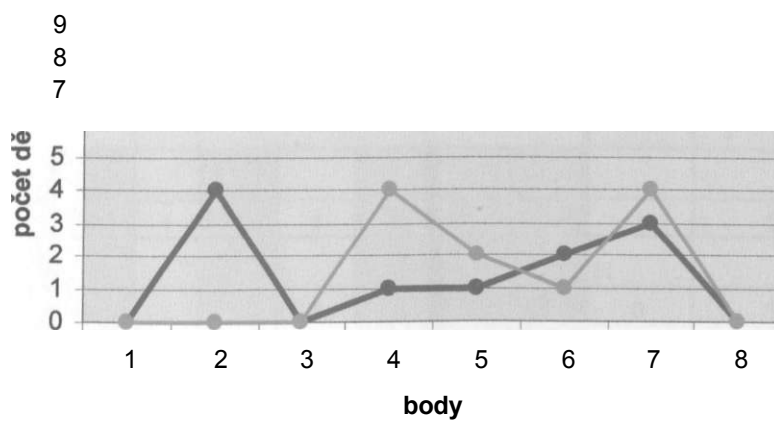
Úspěšnost C 2

- Pv
- 1.tř.



Úspěšnost jednotlivých dětí I B 4

Úspěšnost dětí C 2



Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

1 C4	KC	7	m	2	f	ov	2Ts	S	6	10b.
------	----	---	---	---	---	----	-----	---	---	------

1 C4	Tvar							Členění tvaru	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	Pozn.	%
	Z Základ	d detail										
M 1									v			
	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	90
M 2	Jv		id					N		4		
	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	4	40
M 3			jd					N	v	3		
	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3	30
M 4	Jv						or	N	v	2		
	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	10
M 5							oj		v			
	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	8	80
M 6								2Tn	v	2		
	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	30
M 7	Jv		id					Oj	N	v		
	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	5	50
M 8								2Tn	v	5		
	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6	60
M 9								Nj	v			
	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	8	80
F 1									Sj			
	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	90
F ?	lv		jd						Nj	v		
	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	6	60
	7	9	5	7	7	11	6	3	1	6		
%	64	R?	45	64	64	100	55	27	9	55		
Základ	H	H	tail									
		65%										
		9%										
počet detailů		57%										

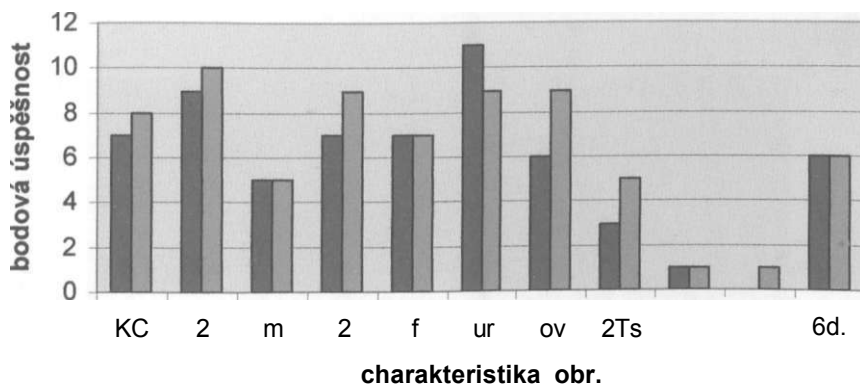
Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

IC 4	KC	2	m	2	f	ur	ov	2Ts	S	6	10b.		
1 CA	Tvar							Členění tvaru	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	Body		
	Z Základ	d Detail											
								2Tn	V	5			
	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	4	25	
MZ	lv							N		1			
	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2		
M 1	lv		jd		id			N		5			
	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	3	21	
M 4			d						Si				
	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	8	57	
MD								2Tn	Si				
	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	8	57	
M 6			d					2Tn	v				
		1	0	1	1	1	1	0	0	1	7	50	
M 7	lv		jd					N	v	4			
	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	3	21	
M 8									v	5			
		1	1	1	1	1	0	1	0	0	7	50	
M 9									Sj				
	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	64	
r 1									Sj				
		1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	64	
F 2									v				
	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	64	
celkem %	8 73	10 91	5 45	9 82	7 64	9 82	9 82	5 45	1 9	6 55			
Základ .detail souměrnost počet d.	69% 9% 68%												

Srovnání přesnosti reprodukce I C4

C 4

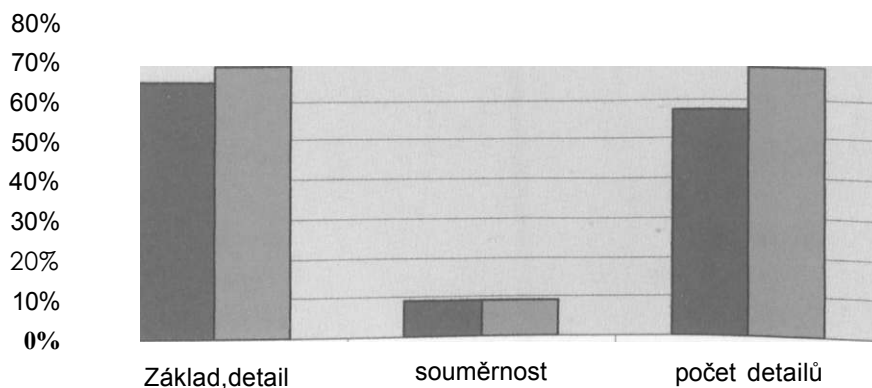
I Pv
11.tř.



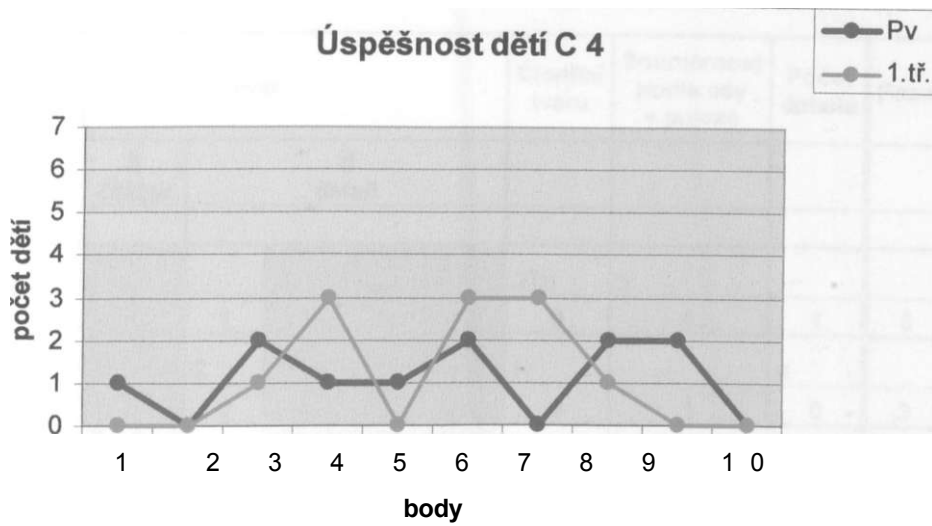
Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I C4

Úspěšnost C 4

• Pv
• 1.tř.



Úspěšnost jednotlivých dětí I C 5



Charakteristika a vyhodnocení dětských prací II 5 - 1.tř.

3	f	us
---	---	----

IC5	Tvar					Členění tvaru	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	Pozn.	%
	Z Základ	d detail								
M 1						2Tn	v			
	1	1	1	1	1	0	0	1	6	75
M 2	Jv	2		ur		N		4		
	0	0	1	0	1	0	1	0	3	38
M3	Jv	2			or	N	v	4		
	0	0	1	1	0	0	0	0	2	25
M 4	Jv				oř	N	v	2		
	0	0	0	1	0	0	0	0	1	13
M 5		2		ur	oj		v	4		
	1	0	1	0	0	1	0	0	3	38
M6	Jv					N	v	1		
	0	0	0	0	1	0	0	0	1	13
M 7	Jv			ur		N	Si	2		
	0	0	0	0	1	0	0	0	1	13
M 8							v			
	1	1	1	1	1	1	0	1	7	88
M 9						Nj	v			
	1	1	1	1	1	0	0	1	6	75
F 1						Nj				
	1	1	1	1	1	0	1	1	7	88
F 2	Jv					Nj	v			
	0	1	1	1	1	0	0	1	5	63
celkem	5	11	8	7	8	2	2	5		
%	45	100	73	64	73	18	18	45		
Základ, detail	64%									
souměrnost	18%									
počet detailů	55%									

Charakteristika a vyhodnocení dětských prací II 5 - 1.tř.

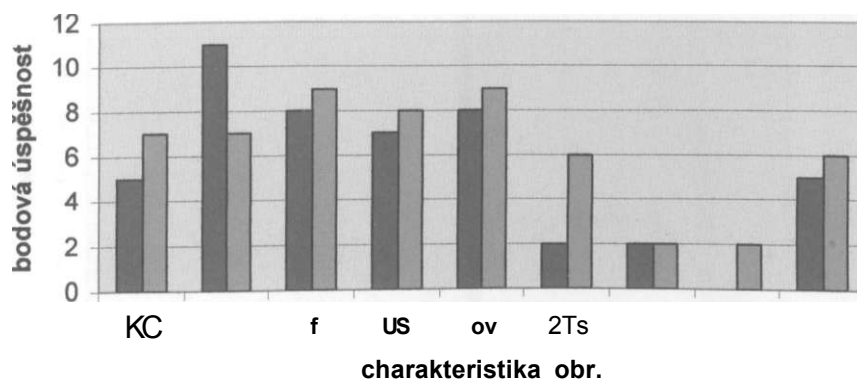
IC 5	KC	3	f	US	ov	2Ts	S	5	8b.
------	----	---	---	----	----	-----	---	---	-----

IC5	Tvar					Členění tvaru	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	Body	%
	Z Základ				d detail					
M 1	Jv				oj	T,Jv	V			
	0	1	1	1	0	0	0	1	4	50
M 2	Jv			ur		N		2		
	0	0	0	0	1	0	1	0	2	25
M 3	Jv	2	id			N	Si	3		
	0	0	0	0	1	0	0	0	1	13
M 4							v	4		
	1	1	1	0	1	1	0	0	5	63
M 5					oj					
	1	1	1	1	0	1	1	1	7	88
M 6		2				N	Sj	4		
	1	0	1	1	1	0	0	0	4	50
M 7							v			
	1	1	1	1	1	1	0	1	7	88
M 8	Jv	2				Nj	v	4		
	0	0	1	1	1	0	0	0	3	38
M 9							Si			
	1	1	1	1	1	1	0	1	7	88
F 1							v			
	1	1	1	1	1	1	0	1	7	88
F 2							v			
	1	1	1	1	1	1	0	1	7	88
	7	7	9	8	9	6	2	6		
%	64	64	82	73	82	55	18	55		
	75%									
	18%									
počet d.	58%									

Srovnání přesnosti reprodukce I C5

C 5

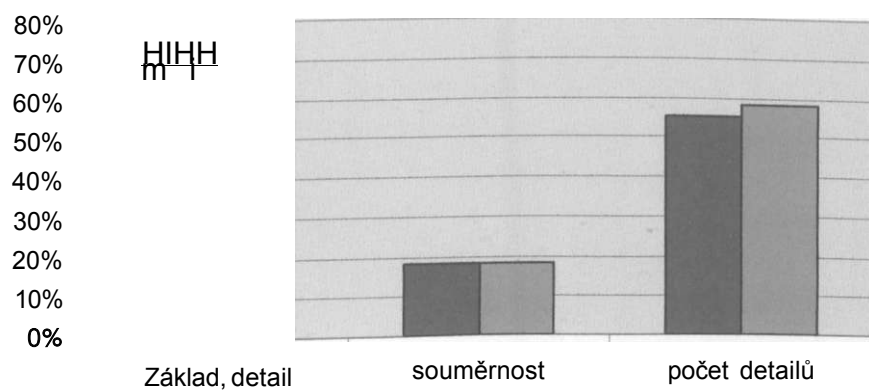
- Pv
- 1.tř.



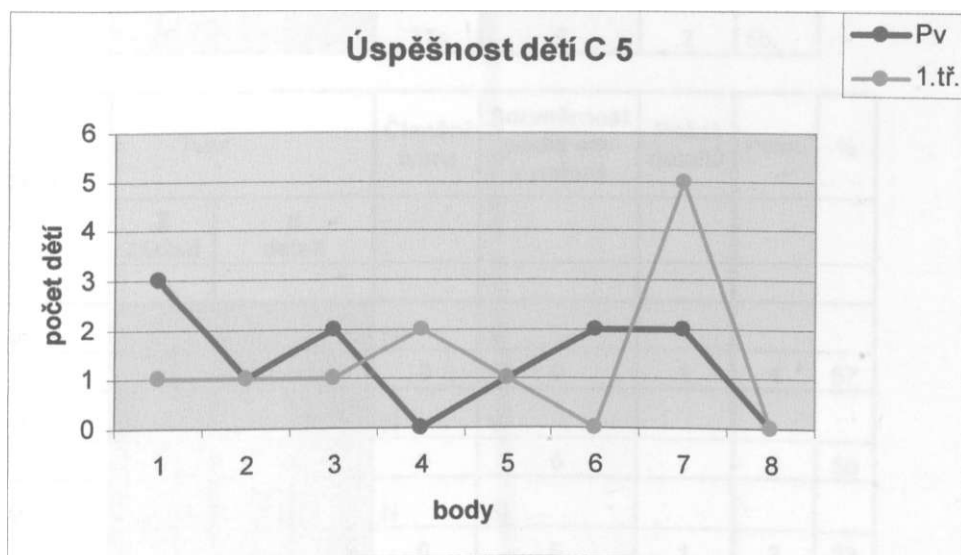
Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí C5

Úspěšnost C 5

- Pv
- 1.tř.



Úspěšnost jednotlivých dětí I C 5



Charakteristika a vyhodnocení dětských prací II 5 - 1.tř.

IC6	KC	ur	ov	2Ts	S	2	6b.	
IC6	Tvar			Členění tvaru	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	Pozn.	%
	Z Základ	d detail						
M 1				Nj	v			
	1	1	1	0	0	1	4	67
M 2	Jv			N	v			
	0	1	1	0	0	1	3	50
M 3	Jv		Oj	N	Si			
	0	1	0	0	0	1	2	33
M 4	Jv	us		N		1		
	0	0	0	0	1	0	1	17
M 5			oj	2Tn	v			
	1	1	0	0	0	1	3	50
M 6				N	v			
	1	1	1	0	0	1	4	67
M 7				N	v			
	1	1	1	0	0	1	4	67
M 8		us			v			
	1	0	1	1	0	1	4	67
M 9				Nj	v			
	1	1	1	0	0	1	4	67
F 1					s			
	1	1	1	1	0	1	5	83
F 2	Jv			Nj				
	0	1	1	0	1	1	4	67
celkem	7	9	8	2	2	10		
%	64	82	73	18	18	91		
Základ, detail	73%							
souměrnost	18%							
počet detailů	55%							

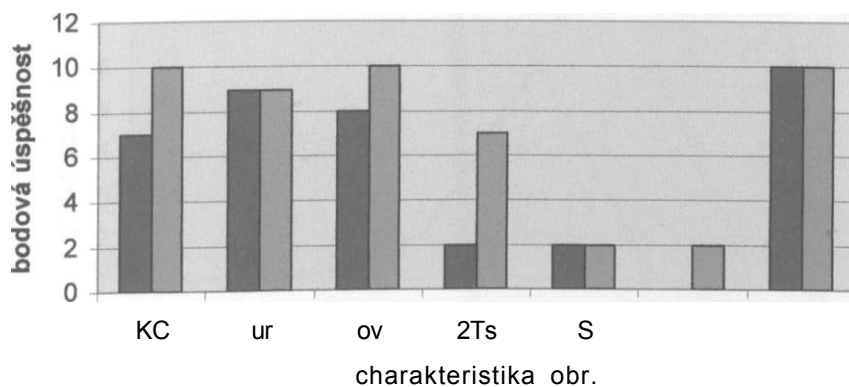
Charakteristika a vyhodnocení dětských prací II 5 - 1.tř.

IC6	KC	ur	ov	2Ts	S	2	6b.	
IC6	Tvar			Členění tvaru	Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	Body	%
	Z Základ		d detail					
M 1					v			
	1	1	1	1	0	1	5	63
M 2	Jv		ol	N				
	0	1	0	0	1	1	3	38
M 3					s			
	1	1	1	1	0	1	5	63
M 4					v			
	1	1	1	1	0	1	5	63
M 5						1		
	1	0	1	1	1	0	4	50
M6					Si			
	1	1	1	1	0	1	5	63
M 7		us		N	v			
	1	0	1	0	0	1	3	38
M 8				2Tn	v			
	1	1	1	0	0	1	4	50
M 9					v			
	1	1	1	1	0	1	5	63
F 1				2Tn	Si			
	1	1	1	0	0	1	4	50
F 2					v			
	1	1	1	1	0	1	5	63
celkem	10	9	10	7	2	10		
%	91	82	91	64	18	91		
Základ,detail	88%							
souměrnost	18%							
počet d.	77%							

Srovnání přesnosti reprodukce I B3

C 6

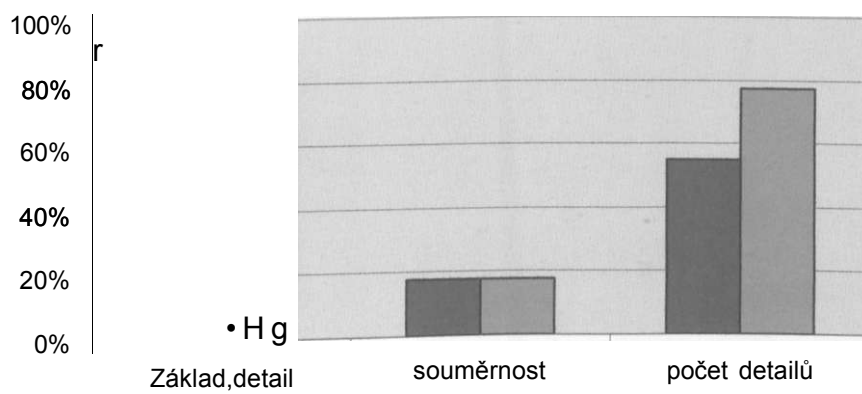
- Pv
- 1.tř.



Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I C6

Úspěšnost C 6

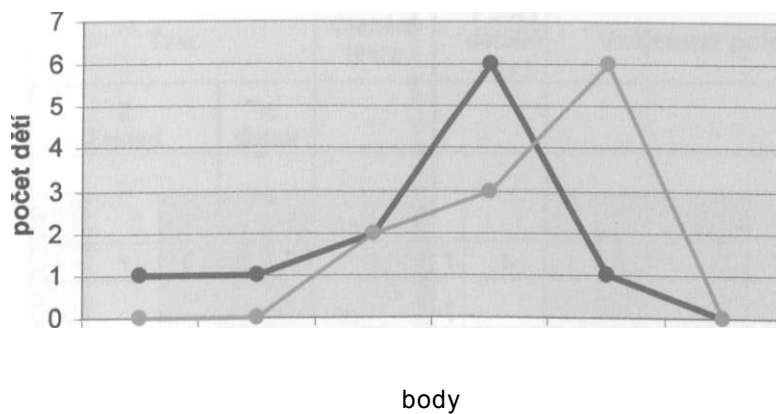
- Pv
- 1.tř.



Úspěšnost jednotlivých dětí I C 5

Úspěšnost dětí C 6

-Pv
1.tr.



Příloha č. 4

ID 1	Rs	3	V	p	P	Vp	3	1	1	Rs	P	VL	p	VP	p	VU	p	16b.
------	----	---	---	---	---	----	---	---	---	----	---	----	---	----	---	----	---	------

ID 1	Tvar					Členění tvaru	Počet detailů (My)	Vzájemná poloha detailů									Body	%		
	Z	Základ						d detail												
M 1			Vj			Vm														
	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	88
M 2						Vm	1													
	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6	38	
M 3						Vm,Vd														
	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	11	69	
M 4			Vi			Vm,Vd														
	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	13	
M 5			Zj																	
	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5	31	
M 6						Vm							p		p		P			
	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	11	69		
M 7						Vm														
	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	7	44		
M 8			Vi			Vd														
	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	10	63		
M 9		4				Vd	4													
	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	81		
F 1						Vd														
	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	94		
F 2			7j			Vd	2			p										
	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	9	56		
celkem	11	9	6	7	6	0	5	7	7	6	7	6	7	6	7	6				
%	10 fl	82	55	64	55	0	45	64	64	55	64	55	64	55	64	55				
umístění		51%																		
Základ detail		61%																		
počet detailů		64%																		

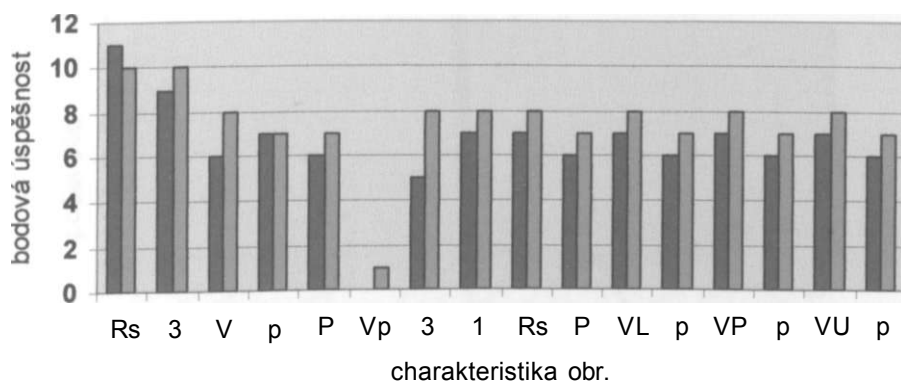
Charakteristika a vyhodnocení dětských prací II 5 - 1.tř.

ID 1	Rs	3	V	P	P	Vp	3	1	Rs	P	VL	P	VP	P	VU	p	16b.		
ID 1	Tvar					Členění tvaru	Počet detailů * (y)		Vzájemná poloha detailů								Body	%	
	Z Základ		d detail																
M 1						Vm,Vd													
	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	19
M2						Vm,Vd													
	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	7	44
M 3						Vm													
	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	94
M4						Vd													
	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	94
MS						Vm,Vd													
	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	11	69
M6						Vm													
	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	94
M 7						Vd													
	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	88
M8			Vj		P	Vm				P									
	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	12	75
M9						Vm													
	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	94
F 1			Vi			Vm					p		P		P				
	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	10	63
F 2																			
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	100
celkem	11	11	9	7	8	1	9	9	9	8	9	8	9	8	9	8			
%	100	100	82	64	73	9	82	82	82	73	82	73	82	73	82	73			
umístění	60%																		
Základ detail	68%																		
počet d.	79%																		

Srovnání přesnosti reprodukce I B3

D 1

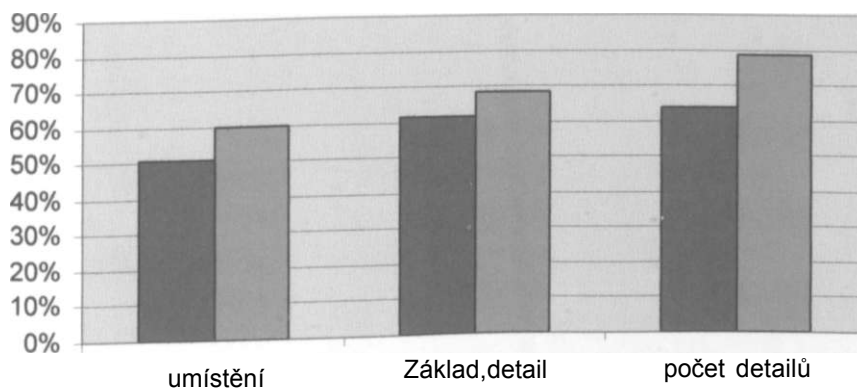
iPv
1.tř



Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I D1

Úspěšnost D 1

• Pv
D 1.tř.



Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I D2 - Pv

1 D2	RI	3			V	P	Vp	0	4	RI	P	4	10b.
1 D2	Tvar				Členěn tvaru	Počet detailů x (y)		Vzájemná poloha detailů			Body	%	
	Z Základ		d detail										
M 1			Vi		Vm	3	3			3			
	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	5	50	
M 2				P	Vm		1		P	1			
	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	5	50	
M 3	Rj		Vi		Vm								
	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	7	70	
M 4			Vi		Vd								
	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3	30	
M 5					Vm								
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	90	
M 6			Vj	P	Vm				P				
	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	6	60	
M 7					Vm				P				
	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	8	80	
M 8													
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	
M 9				p	Vd		1			1			
	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	6	60	
F 1	Zj		Vi	p	Vm,Vd								
	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	6	60	
F 2			Vi		Vm,Vd		6			6			
	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	6	60	
celkem	9	11	5	6	1	10	6	10		6			
%	82	100	45	55	9	91	55	91	64	55			
umístění	50%												
Základ, detail	60%												
počet detailů	82%												

Charakteristika a vyhodnocení dětských prací II 5 - 1.tř.

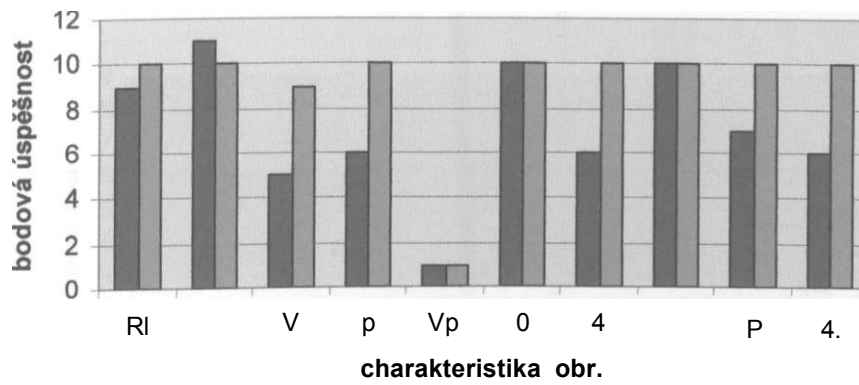
I D 2	RI	3	V	P	Vp	0	4	RI	P	4	10b.
-------	----	---	---	---	----	---	---	----	---	---	------

I D 2	Tvar				Členění tvaru	Počet detailů x(y)		Vzájemná poloha detailů			Body	%
	Z	Základ	d	detail								
M 1					Vm,Vd							
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	90
M 2					Vd							
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	90
M 3					Vm							
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	90
M 4					Vd							
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	90
M 5					Vd							
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	90
M 6			Vi		Vm							
	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	8	80
M 7												
												0
M 8					Vm.Vd							
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	90
M 9												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
F 1					Vm.Vd							
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	90
F 2					Vm.Vd							
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	90
celkem	10	10	9	10	1	10	10	10	10	10		
%	91	91	82	91	9	91	91	91	91	91		
umístění	50%											
Základ,detail	89%											
počet d.	91%											

Srovnání přesnosti reprodukce I B3

D 2

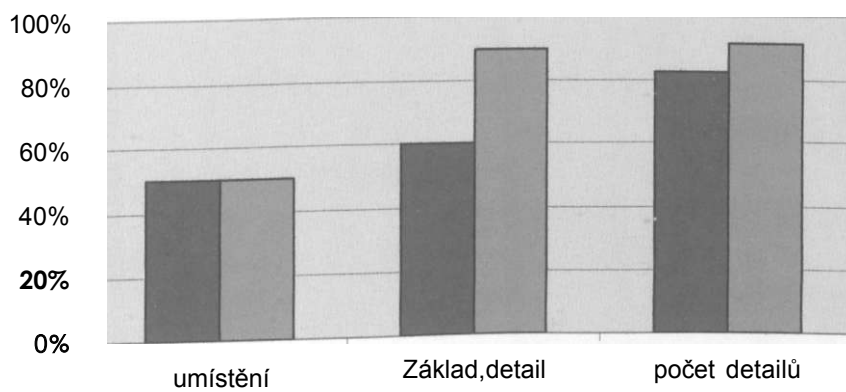
• Pv
a i.tř.



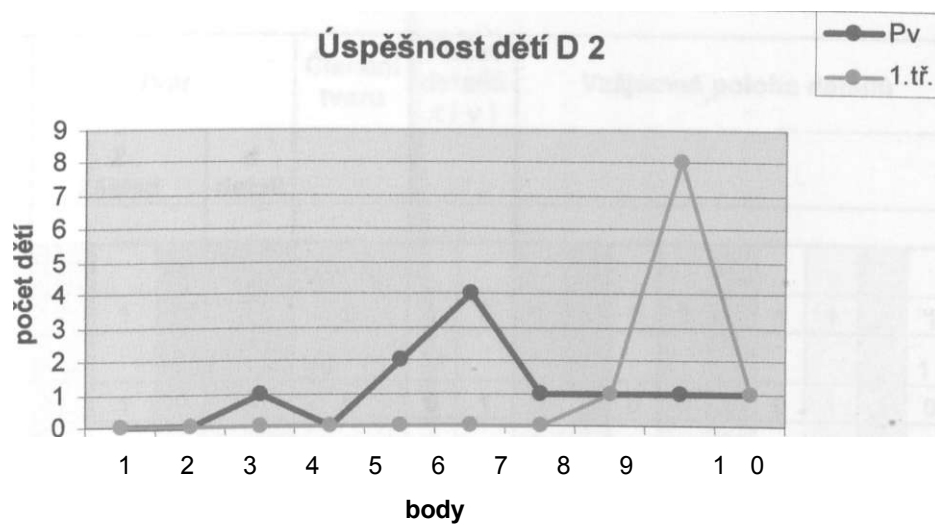
Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I D2

Úspěšnost D 2

• Pv
O 1.tř.



Úspěšnost jednotlivých dětí I B 4



Charakteristika a vyhodnocení dětských prací II 5 - 1.tř.

1 D3	Rs	3	v	p	Vp	6	0	VL	p	2	VP	p	2	VU	p	2	16b.
------	----	---	---	---	----	---	---	----	---	---	----	---	---	----	---	---	------

1 D3	Tvar				Členění tvaru	Počet detailů x (y)		Vzájemná poloha detailů										Body	%			
	Z Základ			d detail																		
M 1			Vj		Vm,Vd																	
	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	88
M 2					Vd	1															1	
	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0				7	44
M 3					Vm,Vd																	
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	94
M 4			Vj		Vm																	
	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	13
M 5					Vm																	
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	94
M 6				P	Vm																	
	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	88
M 7			Vj		Vm	5				1												
	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	75
M 8					Vm																	
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	94
M 9					Vm,Vd																	
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	94
F 1					Vm	12				4			4								4	
	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0					11	69
F 2			Vj		Vm	3				1			1								1	
	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0					10	63
celkem	11	11	7	9	0	6	10	9	9	6	9	9	7	10	10	7						
%	mn	100	64	82	0	55	91	82	82	55	82	82	64	91	91	64						
umístění			85%																			
Základ, detail			83%																			
počet detailů			71%																			

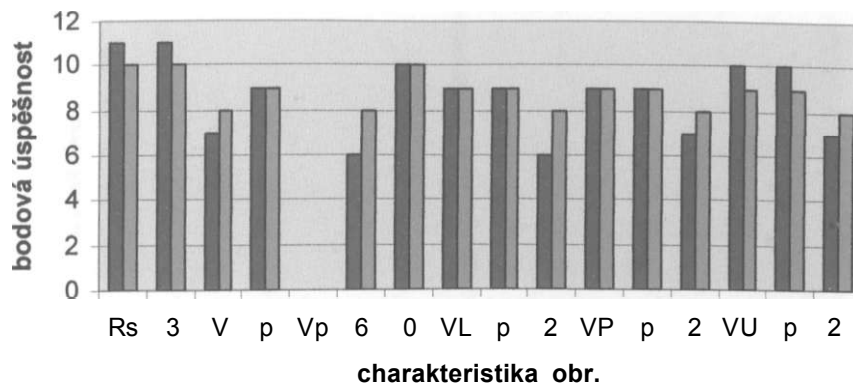
Charakteristika a vyhodnocení dětských prací II 5 - 1.tř.

I D3	Rs	3	V	P	Vp	6	0	VL	P	2	VP	P	2	VU	P	2	16b.
------	----	---	---	---	----	---	---	----	---	---	----	---	---	----	---	---	------

I D3	Tvar				Členění tvaru	Počet detailů x(y)	Vzájemná poloha detailů										Body	
	Z	Základ					d detail											
M 1					Vm,Vd													
	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
M 2					Vm,Vd													
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
M3					Vm													
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
M 4					Vd	12				4			4			4		
	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	11
M 5					Vd													
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
M 6					Vm													
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
M 7																		
M 8			Vj		Vm													
	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
M 9					Vd													
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
F 1			Vf		Vm													
	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
F 2					Vm,Vd													
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
celkem	10	10	8	9	0	8	10	9	9	8	9	9	8	9	9	8	8	
%	91	91	73	82	0	73	91	82	82	73	82	82	73	82	82	73		
umístění	61%																	
Základ,detail	82%																	
počet d.	67%																	

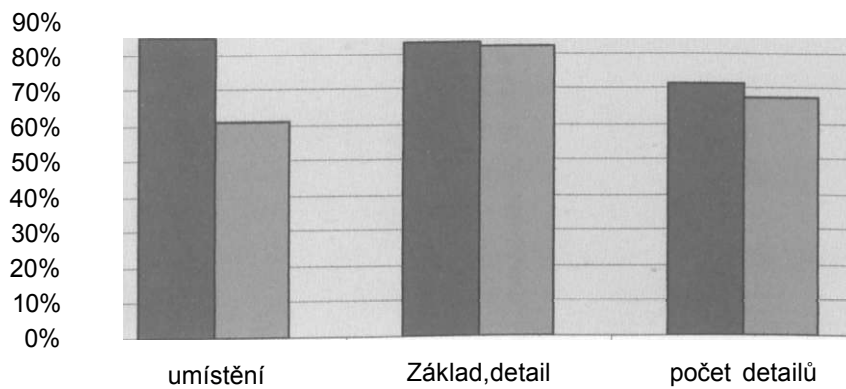
Srovnání přesnosti reprodukce I B3

D 3

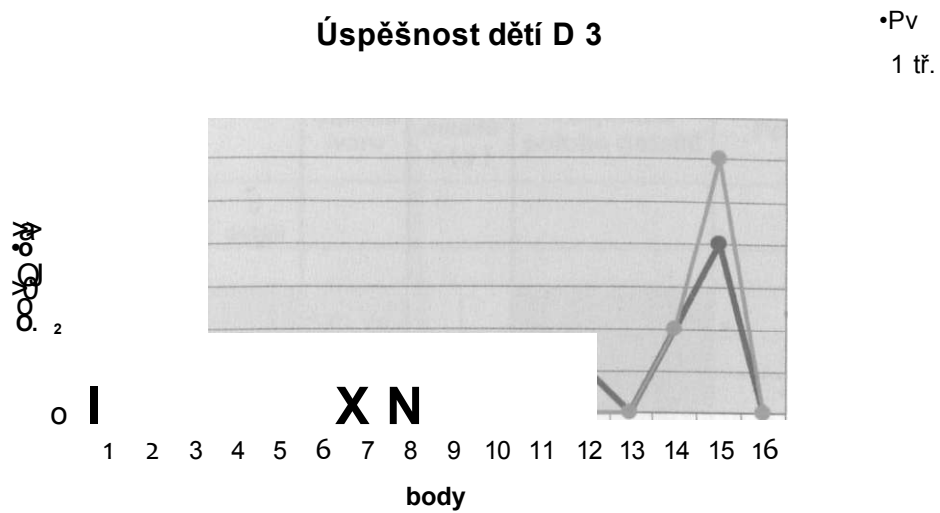


Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I D3

Úspěšnost D 3



Úspěšnost jednotlivých dětí IB 4



Charakteristika a vyhodnocení dětských prací II 5 - 1.tř.

I D 5	Rs	3	V	P	Vp	6	0	VU	P	6		10b.
-------	----	---	---	---	----	---	---	----	---	---	--	------

1 D 5	Tvar				Členění tvaru	Počet detailů x (y)		Vzájemná poloha detailů			Pozn.	Body	%
	Z Základ	d detail						VL	p				
M 1			Vj		Vm,Vd			VL					
	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1		7	70
M 2					Vm,Vd	3				1	+ VL p,VP p		
	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0		7	70
M 3			Vj		Vm,Vd								
	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		2	20
M 4					Vm,Vd								
	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0		3	30
M 5		1			N								
	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1		8	80
M 6	RI		Vi		Vm								
	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	10
M 7					Vm	4				4			
	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0		7	70
M 8				P	Vd	3			p	1	+ VL P,VP P		
	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0		5	50
M 9					Vm.Vd								
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1		9	90
F 1					Vm.Vd								
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1		9	90
F 2			Vi		Vd								
	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		2	20
celkem	10	10	7	6	0	4	7	6	6	4			
%	91	91	64	55	0	36	64	55	55	36			
umístění	0%												
Základ, detail	59%												
počet detailů	64%												

Charakteristika a vyhodnocení dětských prací II 5 - 1.tř.

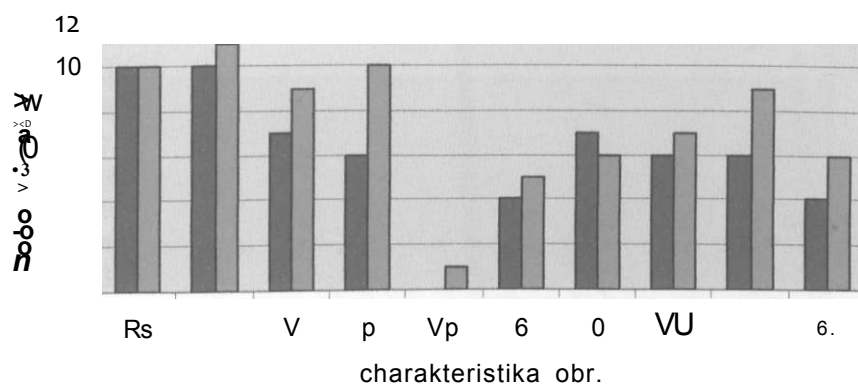
I D5	Rs	3	V	P	Vp	6	0	VU				10b.
------	----	---	---	---	----	---	---	----	--	--	--	------

I D5	Tvar				Členění tvaru	Počet detailů x(y)		Vzájemná poloha detailů			Body	%
	Z Základ		d detail									
M 1			Ví		Vm,Vd							
	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	8	80
M 2					Vm,Vd	5				5		
	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	7	70
M3			Ví		Vm	0	6					
	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3	30
M 4					Vd							
	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	30
M 5						0	6					
	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	7	70
M6					Vm	4	1			4		
	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	6	60
M 7	Jv				Vm,Vd	6						
	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	5	50
M 8					Vd							
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	90
M 9					Vm,Vd							
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	90
F 1					Vd							
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	90
F 2					Vm,Vd							
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	90
celkem	10	11	9	10	1	5	6	7	9	6		
%	91	100	82	91	9	45	55	64	82	55		
umístění	36%											
Základ, detail	80%											
počet detailů	67%											

Srovnání přesnosti reprodukce I B3

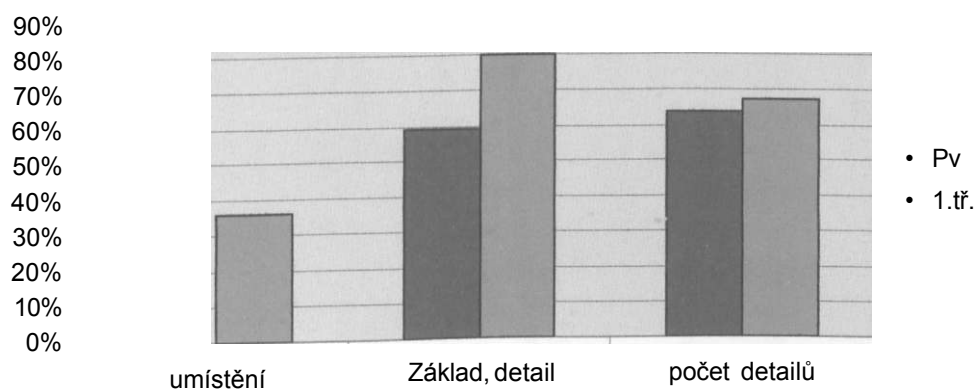
D 5

- Pv
- 1.tř.



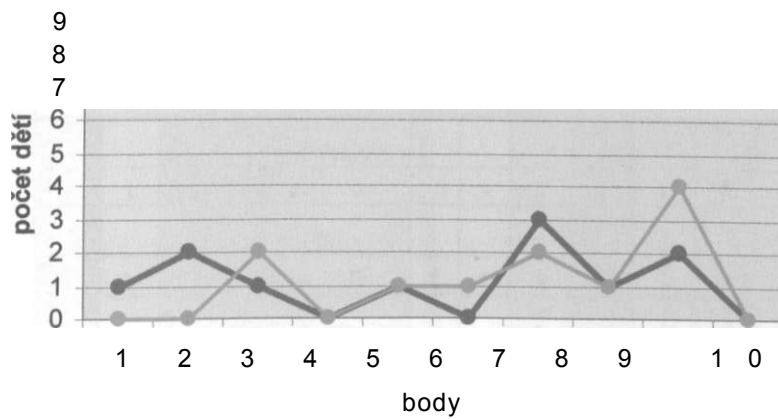
Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I D5

Úspěšnost D 5



Úspěšnost jednotlivých dětí IB 4

Úspěšnost dětí D 5



Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

1 D6	RI	3	V	P	Vp	3	0	VL	P	VP	P	VU	IT	13b.
------	----	---	---	---	----	---	---	----	---	----	---	----	-----------	------

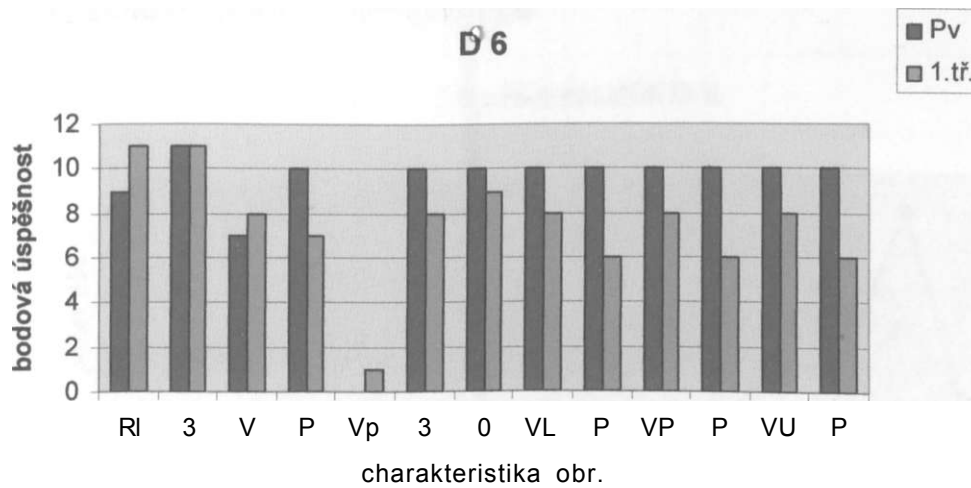
1 D6	Tvar			Členění tvaru	Počet detailů x(y)	Vzájemná poloha detailů								Body	%
	Z Základ	d detail													
M 1			Vj		Vm.Vd										
	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	11	85
M 2					Vd										
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12	92
M 3					Vm										
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12	92
M 4					Vm.Vp										
	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	23
M 5					Vm,Vd										
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12	92
M 6					Vm										
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12	92
M 7					Vm										
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12	92
M 8			Vi		Vm,Vd										
	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	11	85
M 9					Vm.Vd										
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12	92
F 1	Rs		Vi		Vm										
	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	10	77
F 2	Zi		Vi		Vm,Vd										
	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	10	77
celkem	9	11	7	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10		
%	82	mn	64	91	0	91	91	91	91	91	91	91	91		
			68%												
Základní rípní			85%												
počet detailů			94%												

Charakteristika a vyhodnocení dětských prací II 5 - 1.tř.

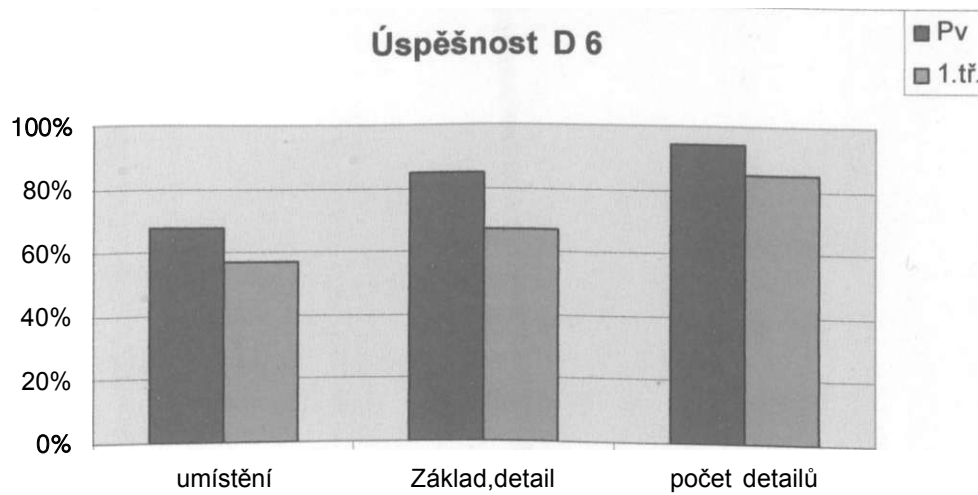
I D6	RI	3	v	P		3	0	VL	P	VP	P	VU	P	13b.
------	----	---	---	---	--	---	---	----	---	----	---	----	---	------

I D6	Tvar				Členění tvaru	Počet detailů x(y)		Vzájemná poloha detailů							Pozn.	%
	Z Základ			d detail												
M 1			Vj		Vm,Vd											
	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	73
M 2					Vm											
	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	73
M 3				P	Vm											
	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	8	67	
M 4					Vd											
	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	31	
M 5					Vd											
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12	92	
M 6			Vj		Vd,Vm											
	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	11	85	
M 7				P	Vm				P		p		p			
	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	8	62	
M 8			Vj		Vm											
	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	11	85	
M 9					Vd											
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12	92	
F 1					Vd											
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12	92	
F 2																
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	100	
celkem	11	11	8	7	1	8	9	8	6	8	6	8	6			
%	100	100	73	64	9	73	82	73	55	73	55	73	55			
umístění	57%															
Základ,detail	67%															
počet d.	85%															

Srovnání přesnosti reprodukce I B3

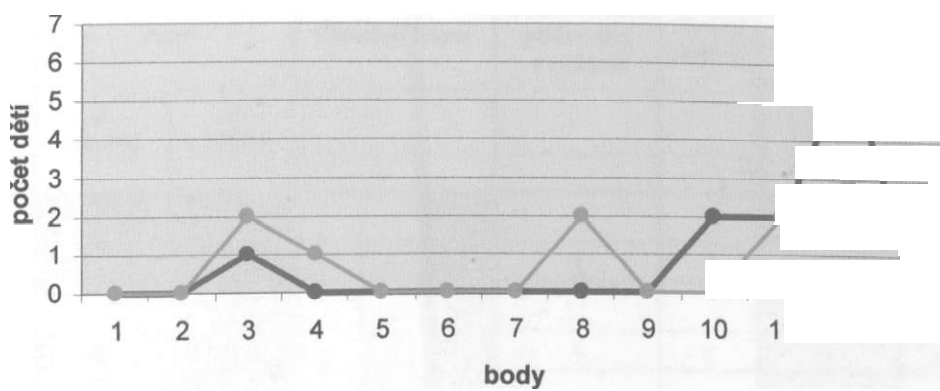


Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I D6



Úspěšnost jednotlivých dětí I B 4

úspěšnost dětí D 6



Příloha č. 3

Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I C1- Pv

IE 1	0	T	h	2	OVS	T	V	1	DA	9b.
------	---	---	---	---	-----	---	---	---	----	-----

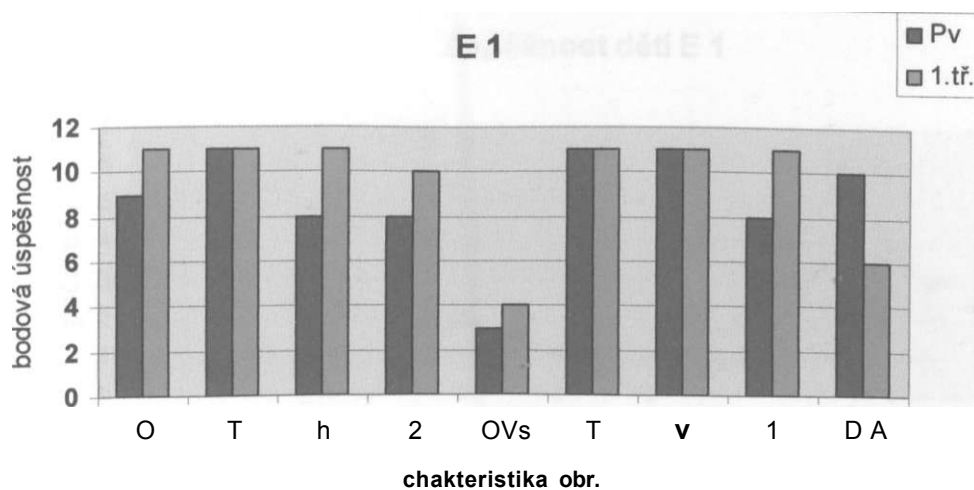
IE 1	Tvar		Členění tvaru			Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	Orientace v ploše	Body	%
	Z Základ	d detail								
M 1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
M 2	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
M 3	1	1	1	1	OVn 0	1	1	1	8	89
M 4	Jv 0	1	2h 0	3 0	OVn 0	1	2 0	1	4	44
M 5	Jv 0	1	1	1	OVn 0	1	1	1	7	78
M 6	1	1	2h 0	3 0	OVn 0	1	2 0	Oj 0	4	44
M 7	1	1	4h 0	5 0	OVn 0	1	4 0	1	5	56
M 8	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
M 9	1	1	1	1	OVn 0	1	1	1	8	89
F 1	1	1	1	1	OVn 0	1	1	1	8	89
F 2	1	1	1	1	OVn 0	1	1	1	8	89
	9	11	8	8	3	11	11	8	10	
%	82	100	73	73	27	100	100	73	91	
		91%								
		73klari detail								
		89%								
		64%								
		počet detailů								
		73%								

Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

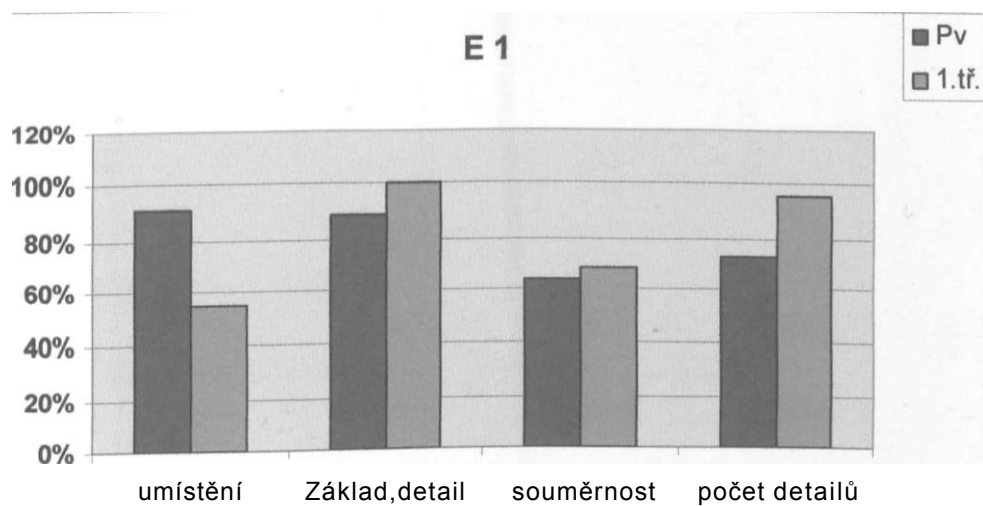
IE 1	0	T	h	2	OVs	T	V	I	1	DA	9b.
------	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	----	-----

IE 1	Tvar			Členění tvaru			Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	Orientace v ploše	Body	%
	Z Základ	d detail			OVn						
M 1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	89
M 2	1	1	1	1	0	1	1	1	Oj 0	7	78
M 3	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	89
M 4	1	1	1	3 0	OVn 0	1	1	1	Oj 0	6	67
M 5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
M 6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
M 7	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	89
M 8	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	89
M 9	1	1	1	1	0	1	1	1	Oj 0	7	78
F 1	1	1	1	1	1	1	1	1	Oj 0	8	89
c o	1	1	1	1	1	1	1	1	Oj 0	8	89
lo	11 100	11 100	11 100	10 91	4 36	11 100	11 100	11 100	6 55		
		55%									
		100%									
		68%									
počet detailů		95%									

Srovnání přesnosti reprodukce I B3

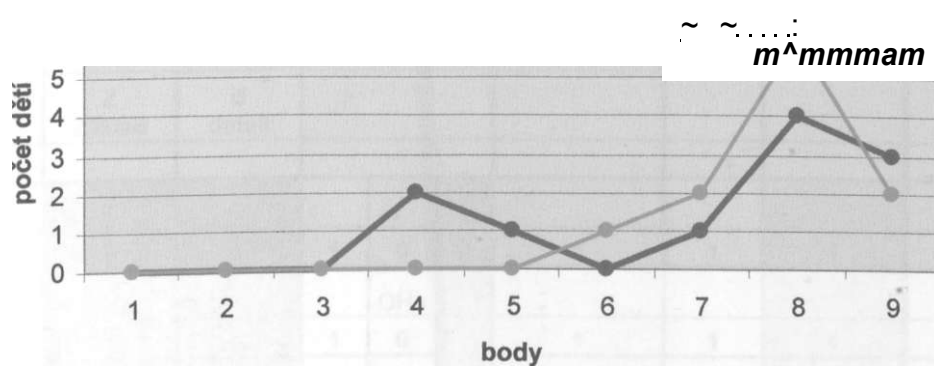


Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I E1



Úspěšnost jednotlivých dětí I B 4

úspěšnost dětí E 1



Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

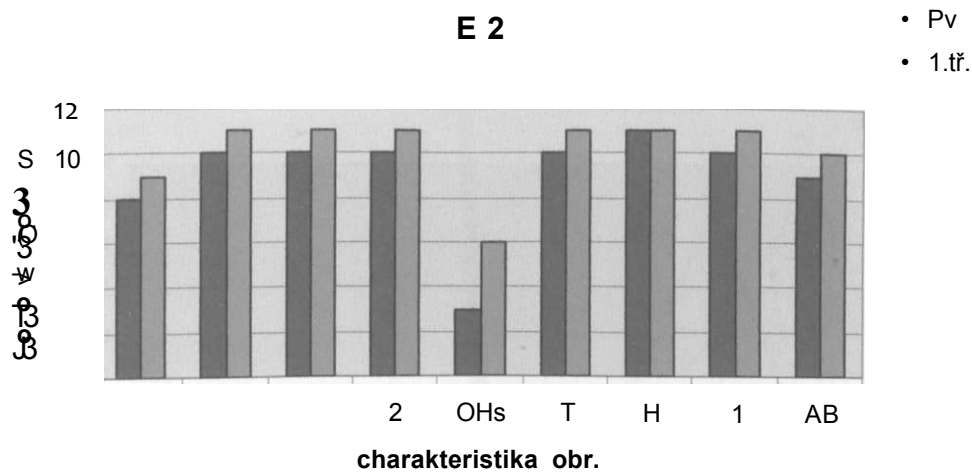
1 E 6	0	T	h	2	OHs	T	H	1	AB	9b.
-------	---	---	---	---	-----	---	---	---	----	-----

1 E 6	Tvar			Členění tvaru			Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	Orientace v ploše	Body	%
	Z Základ	d detail									
M 1	Jv 0	0	1	1	Jv 0	0	1	1	1	5	56
M 2	1	1	1	1	OHn 0	1	1	1	1	8	89
M 3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
M 4	1	1	1	1	OHn 0	1	1	1	1	8	89
M 5	Jv n	1	1	1	Jv 0	1	1	1	1	7	78
M 6	1	1	1	1	1	1	1	1	BA 0	8	89
M 7	1	1	2 0	3 0	Jv 0	1	1	2 0	1	5	56
UR	1	1	1	1	OHn 0	1	1	1	1	8	89
M 9	1	1	1	1	OHn 0	1	1	1	1	8	89
c i	1	1	1	1	1	1	1	1	DA 0	8	89
c o	lv 0	1	1	1	Jv 0	1	1	1	1	7	78
%	8	10	10	10	3	10	11	10	9		
	71	91	91	91	27	91	100	91	82		
	82%										
	86%										
souměrnost	64%										
počet detailů	91%										

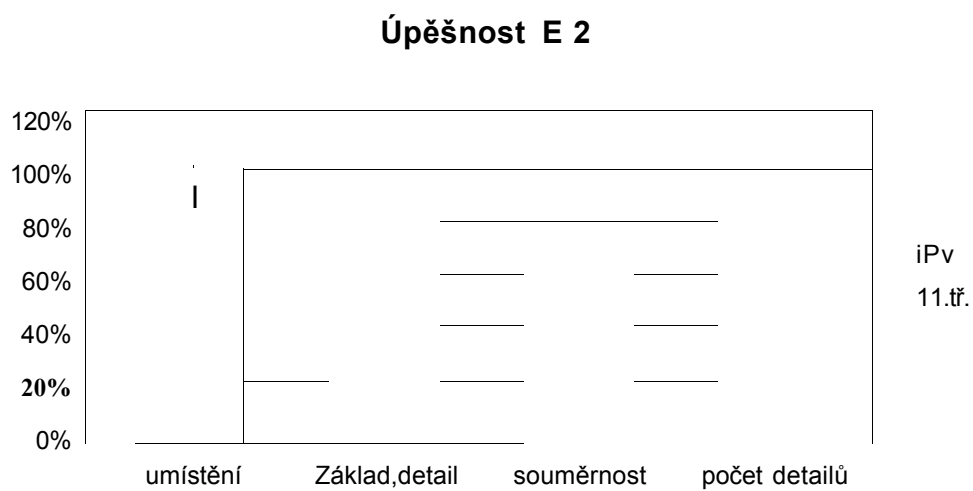
Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

I E2	0	T	h	2	OHS	T	H	1	AB	9b
I E2	Tvar		Členění tvaru			Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	Orientace v ploše	Body	%
	Z	d								
	Základ	detail								
M 1	Jv			Jv				Oj		
	0	1	1	1	0	1	1	1	0	6
M 2	Jv			Jv						
	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7
M 3										
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
M 4										
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
M 5					OHN					
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8
M 6										
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
M 7					OHN					
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8
M 8										
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
M 9										
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
F 1										
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
F 2					OHN					
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8
celkem	9	11	11	11	6	11	11	11	10	
%	82	100	100	100	55	100	100	100	91	
umístění	91%									
Základ detail	95%									
souměrnost	77%									
počet d.	100%									

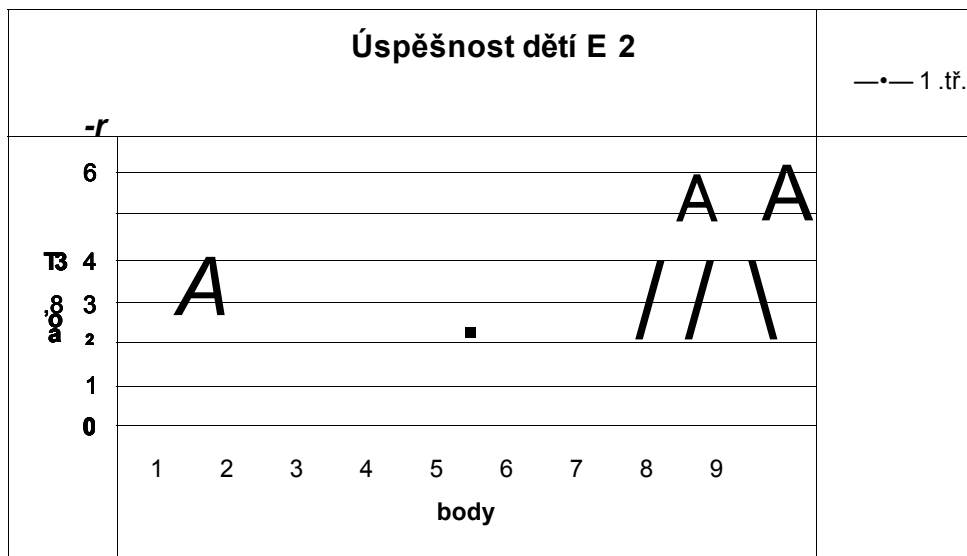
Srovnání přesnosti reprodukce I B3



Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I E2



Úspěšnost jednotlivých dětí I E2



Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

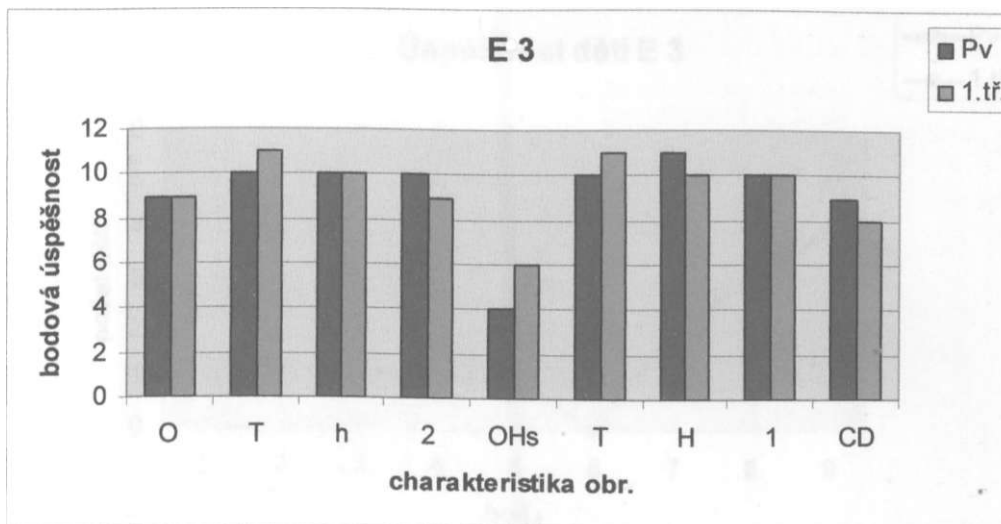
1 E 3	0	T	h	2	Ohs	T	H	1	CD	9b.
-------	---	---	---	---	-----	---	---	---	----	-----

1 E 3	Tvar		Členění tvaru		Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	Orientace v ploše	Body	%	
	Z Základ	d detail								
M 1	Jv			Jv						
	0	1	1	1	0	1	1	1	7	78
M 2										
	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
M 3										
	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
M 4					OHN					
	1	1	1	1	0	1	1	1	8	89
M 5					Jv					
	1	1	1	1	0	1	1	1	8	89
M 6	Jv				Jv			AB		
	0	0	1	1	0	0	1	0	4	44
M 7			3h	4	Jv			3		
	1	1	0	0	0	1	1	0	5	56
M 8										
	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
M 9					Jv					
	1	1	1	1	0	1	1	1	8	89
F 1					OHN			Oj		
	1	1	1	1	0	1	1	0	7	78
P 9										
	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
	9	10	10	10	4	10	11	10	9	
0,	82	91	91	91	36	91	100	91	82	
		82%								
		89%								
		68%								
počet detailů		91%								

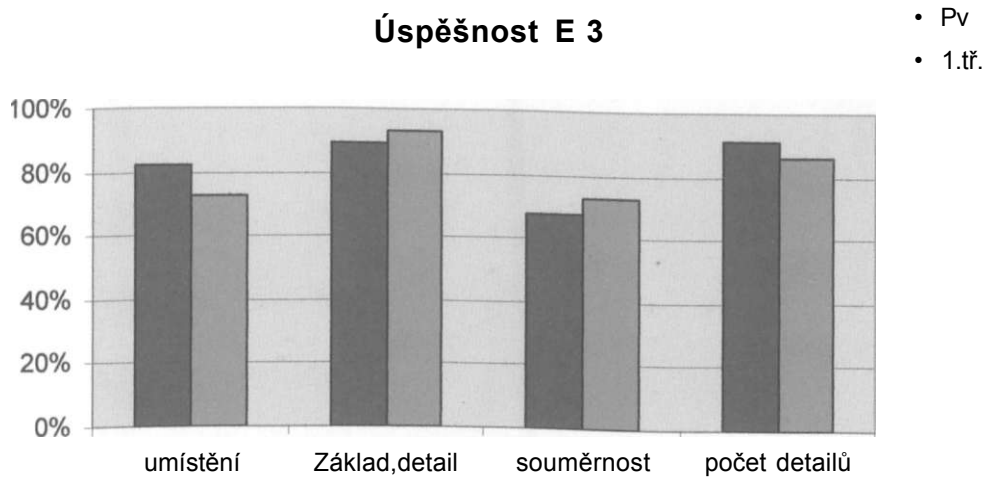
Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

I E3 o T h 2 OHs T H 1 CD 9b.											
I E3	Tvar			Členění tvaru			Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	Orientace v ploše	Body	%
	Z Základ	d detail									
M 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
M 2	1	1	1	1	OHn	1	1	1	DA	7	78
M3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
M 4	1	1	0	1	0	1	1	0	1	5	56
M 5	Jv				Nj		S		AC		
	0	1	1	0	0	1	0	1	0	4	44
M 6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
M 7	1	1	1	1	OHn	1	1	1	1	8	89
M 8	Jv				JvH						
	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7	78
M 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
F 1	1	1	1	1	1	1	1	1	DC	8	89
F 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
celkem	9	11	10	9	6	11	10	10	8		
%	82	100	91	82	55	100	91	91	73		
umístění	73%										
Základ detail	93%										
souměrnost	73%										
počet d.	86%										

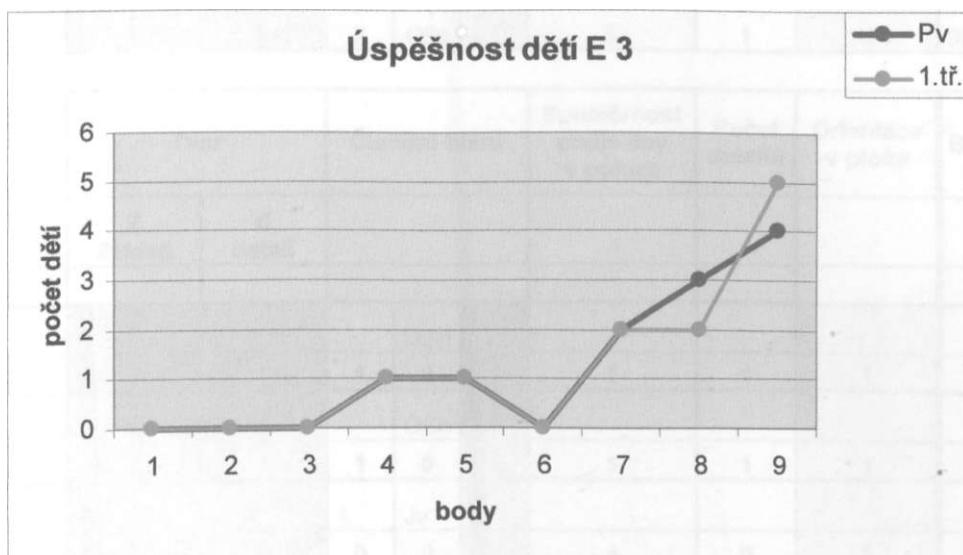
Srovnání přesnosti reprodukce I B3



Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I E3



Úspěšnost jednotlivých dětí I B 4



Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

1 E4	0	T	h	2	OSs	T	s	1	AC	9b.
------	---	---	---	---	-----	---	---	---	----	-----

1 E4	Tvar		Členění tvaru			Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	Orientace v ploše	Body	%	
	Z Základ	d detail		OSn							
M 1	1	1	1	1	0	1	1	1	8	89	
M 2	1	1	1	1	0	1	1	1	8	89	
M3	Jv			1	Jv						
	0	1	0	0	0	1	1	0	1	4	44
M 4			2h	3	OSn			2			
	1	1	0	0	0	1	1	0	1	5	56
M 5					Jv						
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	89
M 6									CA		
	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	89
M 7	Jv				Jv		V		Oi		
	0	1	1	1	0	1	0	1	0	5	56
M 8					OSn						
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	89
M 9											
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
F 1									Oj		
	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	89
F 2					OSn						
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	89
celkem	9	11	9	9	3	11	10	9	8		
%	82	100	82	82	27	100	91	82	73		
		73%									
Základ detail		91%									
		59%									
počet detailů		82%									

Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

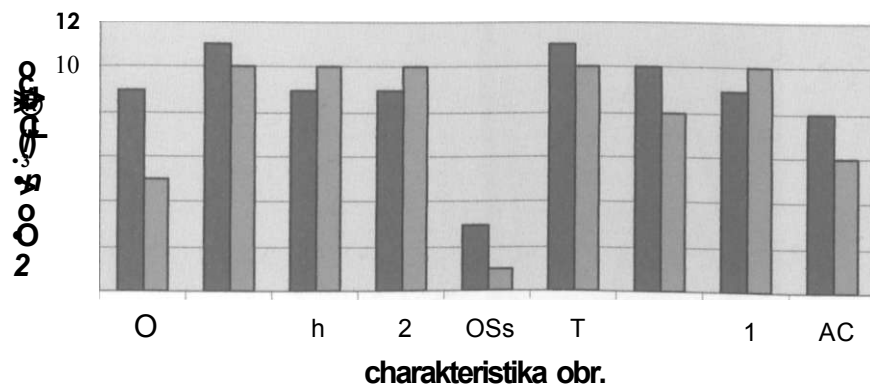
I E4	0	T	h	2	OSs	T	S	1	AC	9b.
------	---	---	---	---	-----	---	---	---	----	-----

I E4	Tvar			Členění tvaru			Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	Orientace v ploše	Body	%
	Z Základ	d detail									
M 1					OSn		V		AD		
	1	1	1	1	0	1	0	1	0	6	67
M 2	Jv				JvS				DB		
	0	1	1	1	0	1	1	1	0	6	67
M 3	Jv				JvS						
	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7	78
M 4	Jv	Jv		1	Jv	Jv	Nj		Oi		
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M 5					OSn						
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	89
M 6									BD		
	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	89
M 7	Jv				JvH		H		AD		
	0	1	1	1	0	1	0	1	0	5	56
M 8					OSn						
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	89
M 9	Jv				JvS						
	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7	78
F 1					OSn						
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	89
F 2	Jv				JvS						
	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7	78
celkem	5	10	10	10	1	10	8	10	6		
%	45	91	91	91	9	91	73	91	55		
umístění	55%										
Základ,detail	80%										
souměrnost	41%										
počet d.	91%										

Srovnání přesnosti reprodukce I B3

E 4

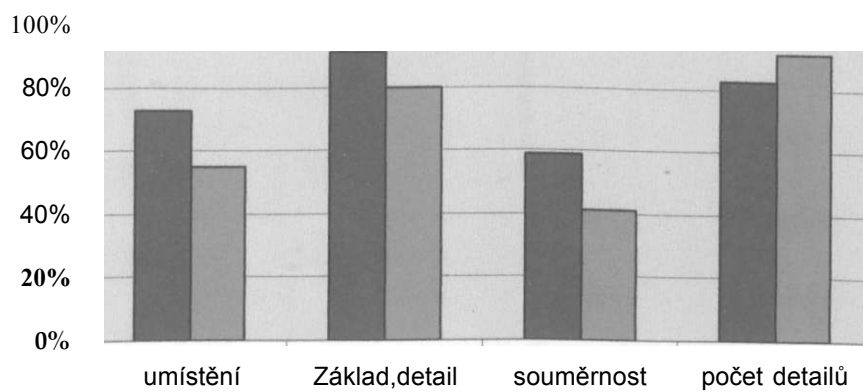
i Pv
11.tř.



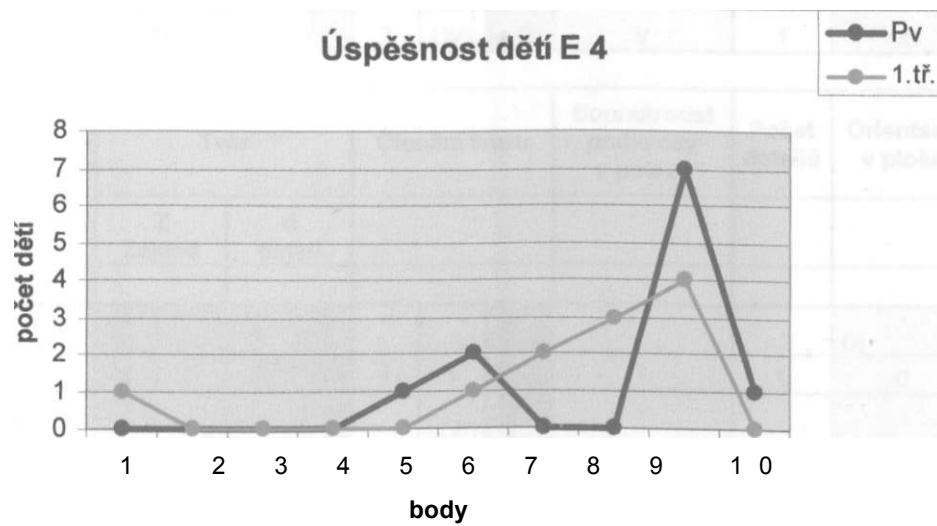
Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I E4

Úspěšnost E 4

• Pv
• 1.tř.



Úspěšnost jednotlivých dětí I B 4



Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

1 E 6	0	T	h	2	OVs	T	v	1	BC	9b.
-------	---	---	---	---	-----	---	---	---	----	-----

1 E 6	Tvar		Členění tvaru			Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	Orientace v ploše	Body	%
	Z Základ	d detail								
M 1								Oj		
	1	1	1	1	1	1	1	0	8	89
M 2					OVn					
	1	1	1	1	0	1	1	1	8	89
M 3					OVn					
	1	1	1	1	0	1	1	1	8	89
M 4	Jv			1	Jv					
	0	1	0	0	0	1	1	0	4	44
M 5	Jv				Jv					
	0	1	1	1	0	1	1	1	7	78
M 6					Jv			DA		
	1	1	1	1	0	1	1	0	7	78
M 7	Jv				Jv					
	0	1	1	1	0	1	1	1	7	78
M 8										
	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
M 9										
	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
F 1					OSs		S		DB	
	1	1	1	1	0	1	0	1	6	67
F 2					OVn				Oj	
	1	1	1	1	0	1	1	1	7	78
celkem	8	11	10	10	3	11	10	10	7	
%	73	100	91	91	27	100	91	91	64	
umístění	64%									
Základ, detail	91%									
souměrnost	59%									
počet detailů	91%									

Charakteristika a vyhodnocení dětských prací I A2 - 1.tř.

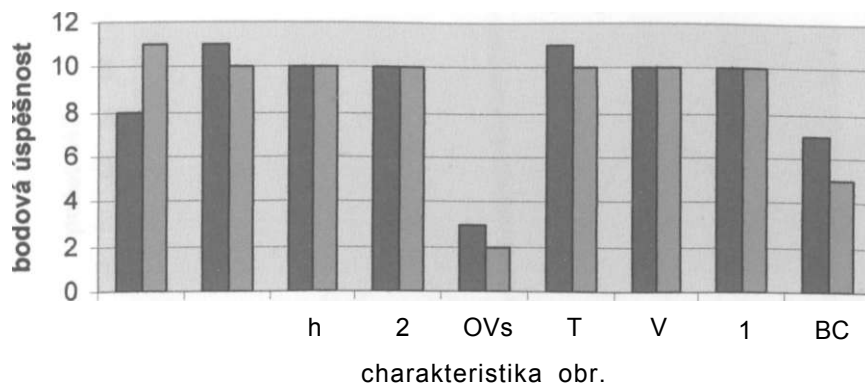
IE 6	0	T	h	2	OVs	T	V	1	BC	9b.
------	---	---	---	---	-----	---	---	---	----	-----

IE 6	Tvar		Členění tvaru				Souměrnost podle osy v poloze	Počet detailů	Orientace v ploše	Body	%
	Z Základ	d detail		OVn							
M 1				OVn							
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	89
M 2				OVn					DA		
	1	1	1	1	0	1	1	1	0	7	78
M3				OVn							
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	89
M 4				1	O						
	1	1	0	0	0	1	1	0	1	5	56
MS				OVn							
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	89
M 6				OVn					Oj		
	1	1	1	1	0	1	1	1	0	7	78
M 7				OVn					AD		
	1	1	1	1	0	1	1	1	0	7	78
M 8		Jv		OVn	Jv						
	1	0	1	1	0	0	1	1	1	6	67
M 9									Oj		
	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	89
F 1				OSn		S			CA		
	1	1	1	1	0	1	0	1	0	6	67
F 2									Oj		
	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	89
celkem	11	10	10	10	2	10	10	10	5		
%	100	91	91	91	18	91	91	91	45		
umístění	45%										
Základ,detail	93%										
souměrnost	55%										
počet d.	91%										

Srovnání přesnosti reprodukce I B3

E 6

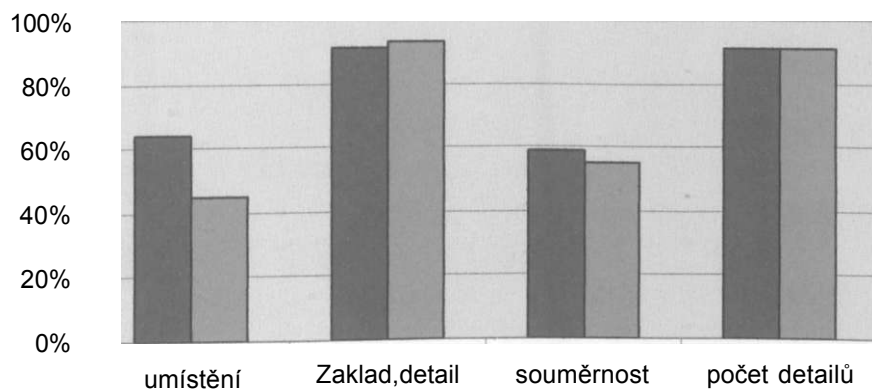
IPv
II.tř.



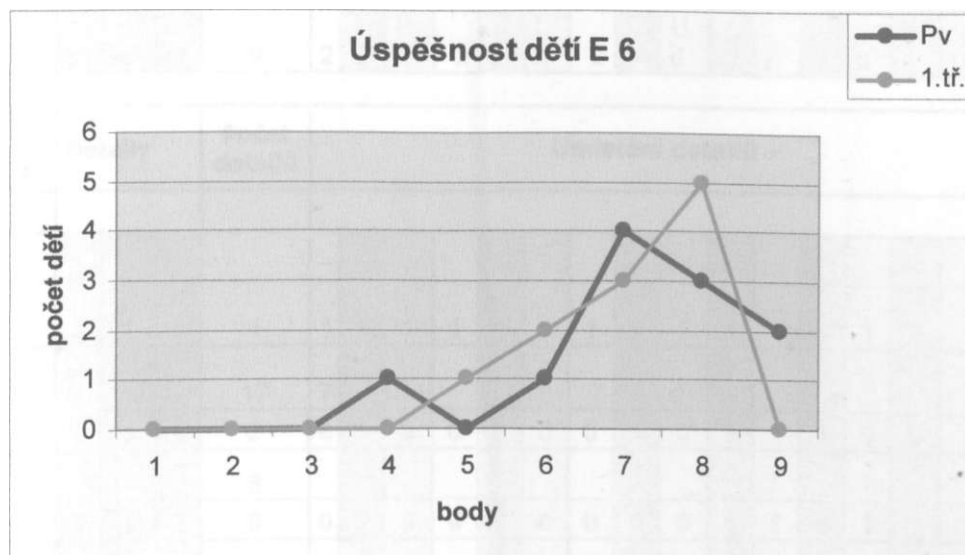
Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I E 6

Úspěšnost E 6

iPv
II.tř.



Úspěšnost jednotlivých dětí I B 4



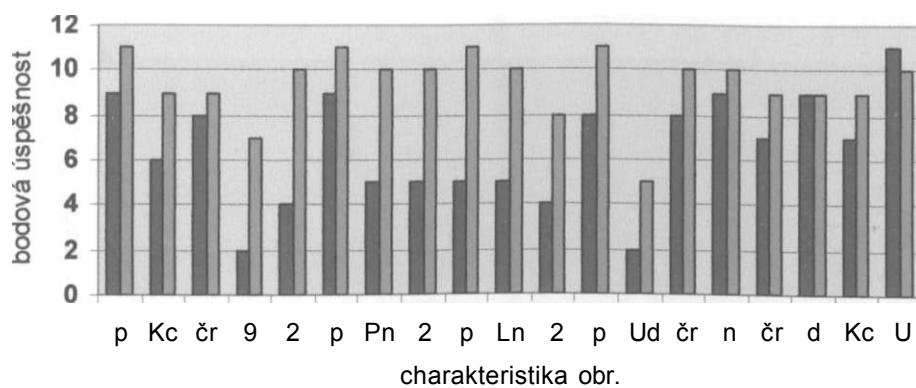
Charakteristika a vyhodnocení dětských prací II 5 - 1.tř.

II 1	P	KC	čr	9	2	P	Pn	2	P	Ln	2	P	Ud	čr	n	čr	d	Kc	U	19b.
------	---	----	----	---	---	---	----	---	---	----	---	---	----	----	---	----	---	----	---	------

II 1	Detaily			Počet detailů	Umístění detailů																Body	%
M 1											4	U				0		0				
		0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	11	58
M 2				11									Pd									
		1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17	89
M 3				11									Ld									
		1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0		1	1	.1	1	1	17	89	
M 4													Pd			0						
		1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0		0	0	0	1	1	13	68	
M 5																						
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100
M 6																						
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	19	100
M 7																						
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100
M 8																						
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100
M 9																						
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100
F 1				13							3	Pd										
		1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0		1	1	1	1	1	16	84	
F 2		Ov		11	4		n				4	d						Ov				
		0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	10	53	
celkem	11	9	9	7	10	11	10	10	11	10	8	11	5	10	10	9	9	9	10			
%	100	82	82	64	91	100	91	91	100	91	73	100	45	91	91	82	82	82	91			
umístění	82%																					
detaily	91%																					
počet d.	80%																					

Srovnání přesnosti kompletace II 2

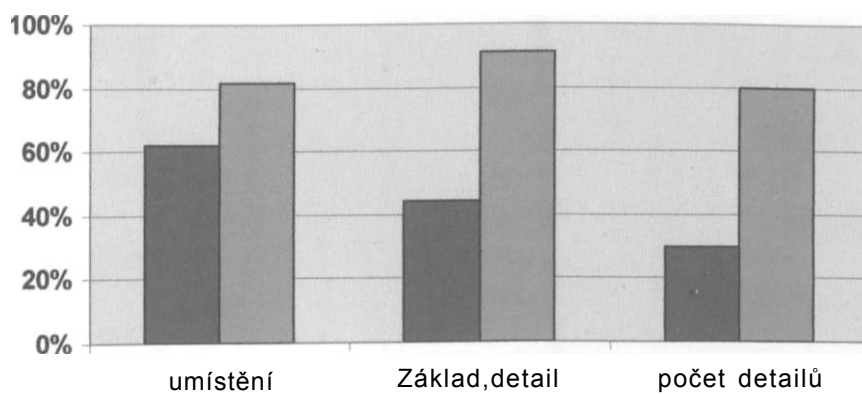
iPv
II.tř



Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí I11

111

IPv
II.tř.

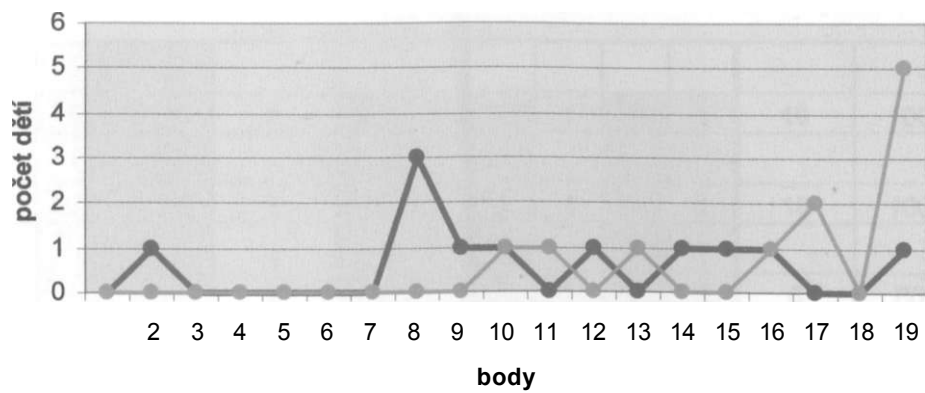


Úspěšnost jednotlivých dětí I B 4

úspěšnost dětí I11

.pv

- 1.tř.



Charakteristika a vyhodnocení dětských prací H 2 - Pv

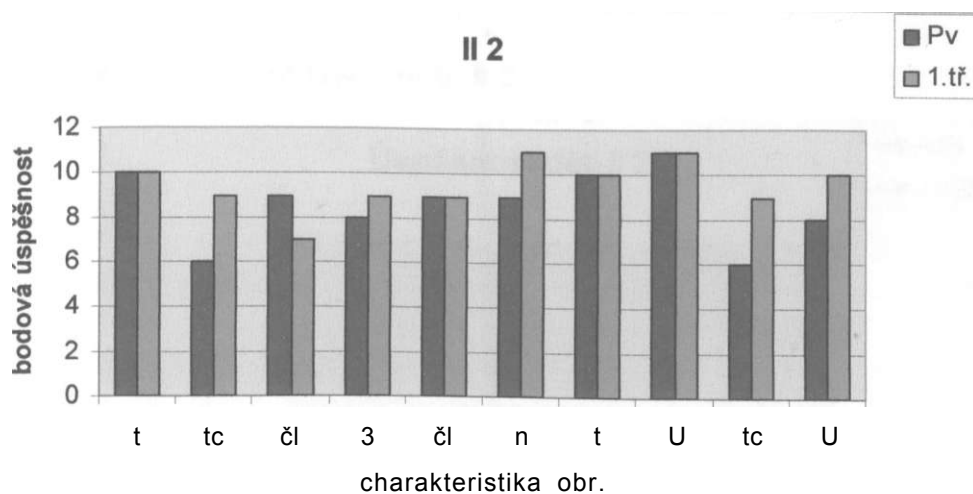
II 2 t tc čl 3 čl ~ n 1 t U tc U 10b.

II 2	Detaily			Počet detailů	Umístění detailů						Pozn.	%
M 1												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
M 2												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
M3				4						0		
	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	6	60
M 4					jč							
	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	8	80
M 5		Kb		2			Kb		0			
	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	4	40
M 6				2		d			0			
	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	5	50
M 7												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
M 8		t							t			
	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	8	80
M 9												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
F 1		t	čr		čr	d			t			
	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	5	50
F 2												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
celkem	10	6	9	8	9	9	10	11	6	8		
%	91	55	82	73	82	82	91	100	55	73		
umístění	85%											
detaily	76%											
počet detailů	73%											

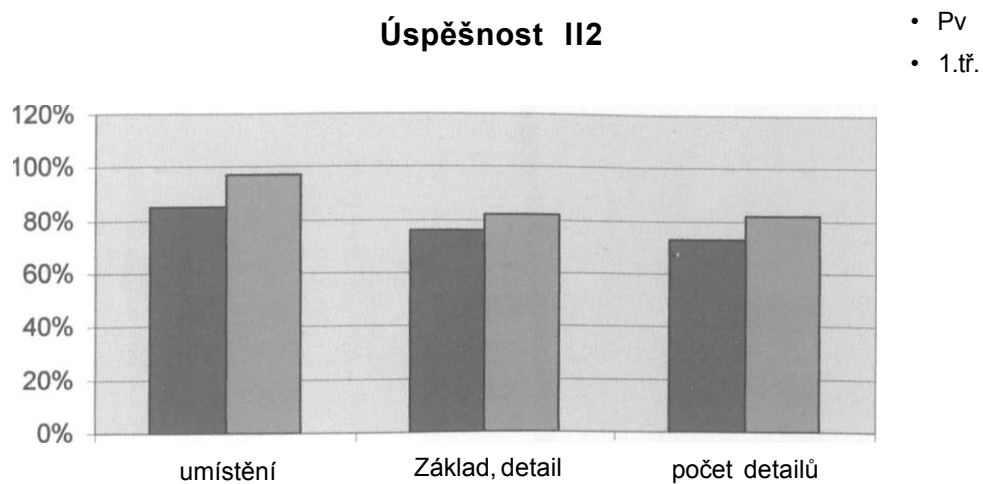
Charakteristika a vyhodnocení dětských prací II 2 - 1.tř.

II 2	t	tc	Čl	3	Čl	n	t	U	tc	U	10b.	
II 2	Detaily			Počet detailů	Umístění detailů						Body	%
M 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
M 2		t							t			
	1	0		1		1	1	1	0	1	6	60
M 3	k			2			k		0			
	0	0	1	0	1	1	0	1	0		4	40
M 4			čj		čj							
	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	8	80
M 5												
	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
M6												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
M 7			čr	4	čj							
	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	7	70
M 8												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
M 9												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
F 1												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
F 2												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
celkem	10	9	7	9	9	11	10	11	9	10		
%	91	82	64	82	82	100	91	100	82	91		
umístění	97%											
detaily	82%											
počet d.	82%											

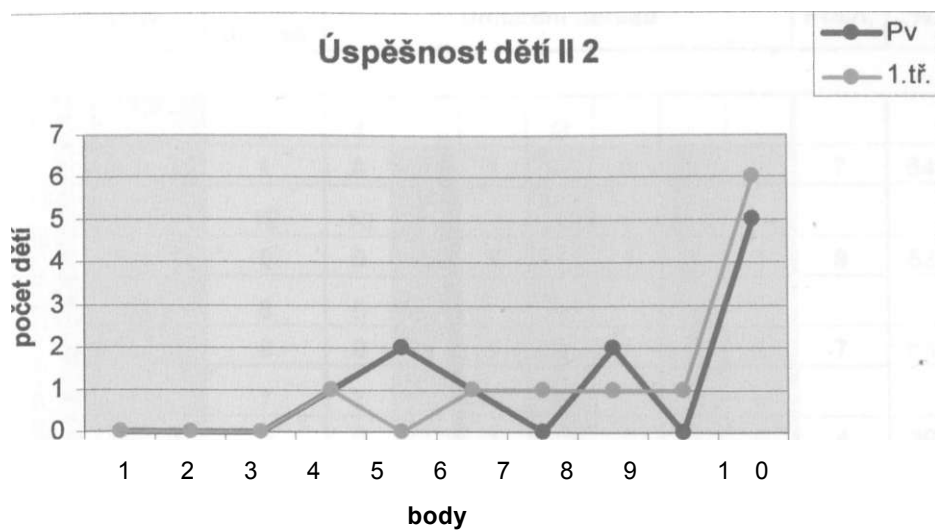
Srovnání přesnosti kompletace II 2



Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí II 2



Úspěšnost jednotlivých dětí IB 4



Charakteristika a vyhodnocení dětských prací II 5 - 1.tř.

II 3	Os	čr	cbc	5	3	Os	n	čr	n	cbc	U	11b.
-------------	----	----	-----	---	---	----	---	----	---	-----	---	------

II 3	Detaily			Počet detailů	Umístění detailů							Pozn.	%
M 1				5	4			0					
	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	7	64
M 2				12	10								
	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	9	82
M 3	íd			8	6					Jd			
	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	7	64
M 4				7	7			0		0			
	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	4	36
M 5				7	7			0		0			
	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	36
M 6				6	4		d			d			
	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	7	64
M 7				3	2			0					
	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	7	64
M 8				7	5								
	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	9	82
M 9													
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	100
F 1				4						0	0		
	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	7	64
F 2													
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	100
celkem	8	10	9	3	3	11	10	7	7	7	8		
%	73	91	82	27	27	100	91	64	64	64	73		
umístění	76%												
detaily	79%												
počet detailů	27%												

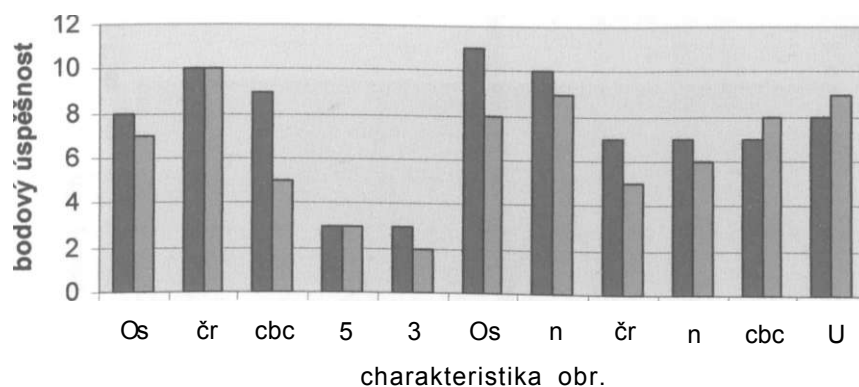
Charakteristika a vyhodnocení dětských prací II 5 - 1.tř.

II 3	Os	čr	cbc	5	3	Os	n	čr	n	cbc	U	11b.
-------------	----	----	-----	---	---	----	---	----	---	-----	---	------

II 3	Detaily			Počet detailů	Umístění detailů							Body	%
M 1				7	6					0			
	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	6	55
M 2				6	5			0					
	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	6	55
M 3				1		0		0					
	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	27
M 4				7	7			0		0			
	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	27
M 5				6	5			0					
	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	6	55
M6				7	5								
	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	9	82
M 7				1		0		0					
	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	36
M 8				7	5								
	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	9	82
M 9													
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	100
F 1	Jd	čj	Jd		4	Jd		čj		Jd			
	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	4	36
F 2													
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	100
celkem	7	10	5	3	2	8	9	5	6	8	9		
%	64	91	45	27	18	73	82	45	55	73	82		
umístění	73%												
detaily	65%												
počet detailů	23%												

Srovnání přesnosti kompletace II 2

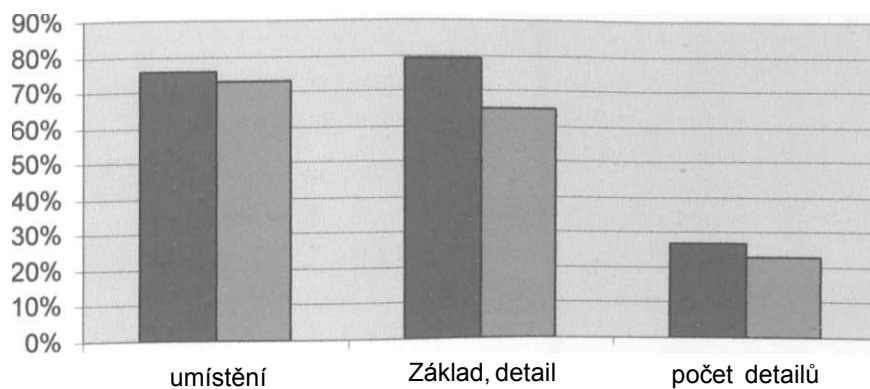
- Pv
- 1.tř.



Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí II 3

Úspěšnost II3

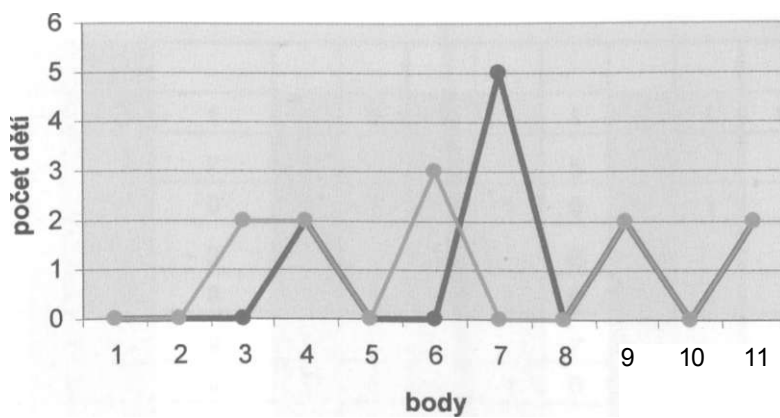
- Pv
- 1.tř.



Úspěšnost jednotlivých dětí I B 4

Úspěšnost dětí II 3

•Pv
-1.tř.



Charakteristika a vyhodnocení dětských prací II 5 - 1.tř.

II 4	Čl	ČV	5	Čl	n	Čl	d	3	ČV	U	10b.
-------------	----	----	---	----	---	----	---	---	----	---	------

II 4	Detaily		Počet detailů	Umístění detailů							Pozn.	%
M 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
M 2	1	1	7	1	1	1	1	5	1	1	8	80
M 3	1	0	2	1	1	1	1	0	0	0	5	50
M 4	1	1	9	jč				7				
	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	7	70
M 5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
M 6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
M 7	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	90
M 8	1	0	2	1	1	1	1	0	0	0	5	50
M 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
F 1	čr			čr		0			0			
	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	10
F 2	čí			čí		čí						
	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	7	70
celkem	9	8	6	7	11	8	10	6	8	8		
%	82	73	55	64	100	73	91	55	73	73		
umístění			88%									
detaily			73%									
počet detailů			55%									

Charakteristika a vyhodnocení dětských prací II 5 - 1.tř.

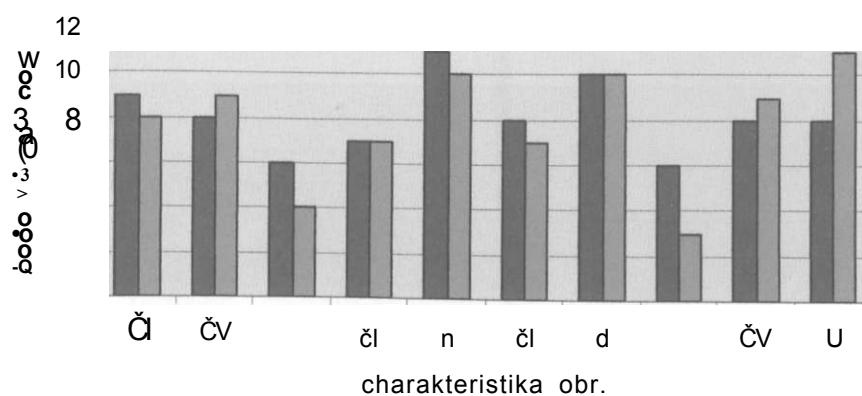
II 4	Č	ČV	5	Čl	n	čl	d	3	ČV	U	10b.
------	---	----	---	----	---	----	---	---	----	---	------

II 4	Detaily	Počet detailů	Umístění detailů								Pozn.	%
M 1												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
M 2	či		6	čj		čj		4				
	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	5	50
M 3		Jd	3						Jd			
	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	6	60
M 4			9	čí				7				
	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	7	70
M 5						či						
	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	90
M 6		Jd	6	0		0		6	Jd			
	0	0	0	0		0	0	0	0	1	1	10
M 7	Jd		14	Jd		Jd		4				
	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	5	50
M 8			7					5				
	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	8	80
M 9												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
F 1												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
F 2			4					2				
	1		0	1	1	1	1	0	1	1	8	80
celkem	8	9	4	7	10	7	10	3	9	11		
%	73	82	36	64	91	64	91	27	82	100		
umístění	94%											
detaily	73%											
počet d.	32%											

Srovnání přesnosti kompletace II 2

II4

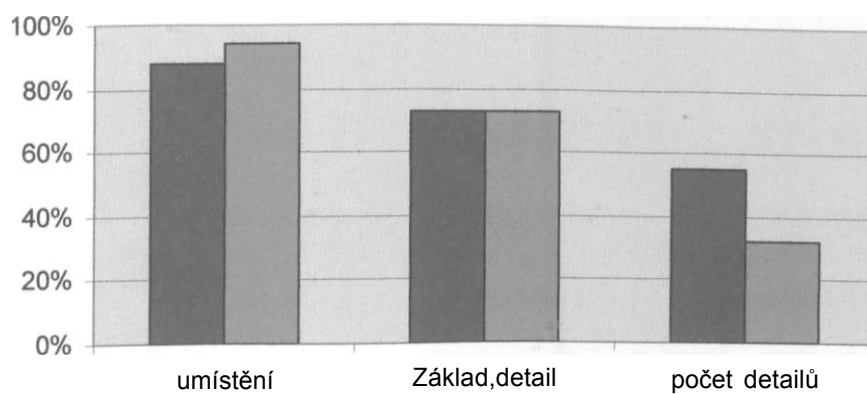
IPv
11.tř.



Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí II 4

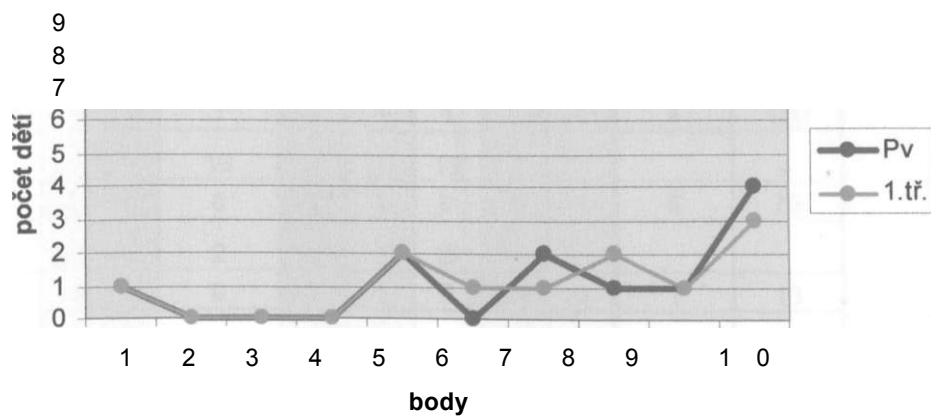
Úspěšnost II4

IPv
I-I.tr.



Úspěšnost jednotlivých dětí IB4

Úspěšnost dětí II4



Charakteristika a vyhodnocení dětských prací II 5 - 1.tř.

II 5	čr	p	10	čr	n	9	p	U	8b.
-------------	----	---	----	----	---	---	---	---	-----

II 5	Detaily		Počet detailů	Umístění detailů					Pozn.	%
M 1										
	1	1	1	1	1	1	1	1	8	100
M 2			13			12				
	1	1	0	1	1	0	1	1	6	75
M 3	či		2	čí		0				
	0	0	0	0	1	0	0	0	1	13
M 4			11			10				
	1	1	0	1	1	0	1	1	6	75
M 5			11			10				
	1	1	0	1	1	0	1	1	6	75
M 6			11			10				
	1	1	0	1	1	0	1	1	6	75
M 7					d					
	1	1	1	1	0	1	1	1	7	88
M 8			13			12				
	1	1	0	1	1	0	1	1	6	75
M 9										
	1	1	1	1	1	1	1	1	8	100
F 1		tc	2			1	t			
	1	0	0	1	1	0	0	1	4	50
F 2			9			8				
	1	1	0	1	1	0	1	1	6	75
celkem	10	9	3	10	10	3	9	10		
%	91	82	27	91	91	27	82	91		
umístění			91%							
detaily			86%							
počet detailů			55%							

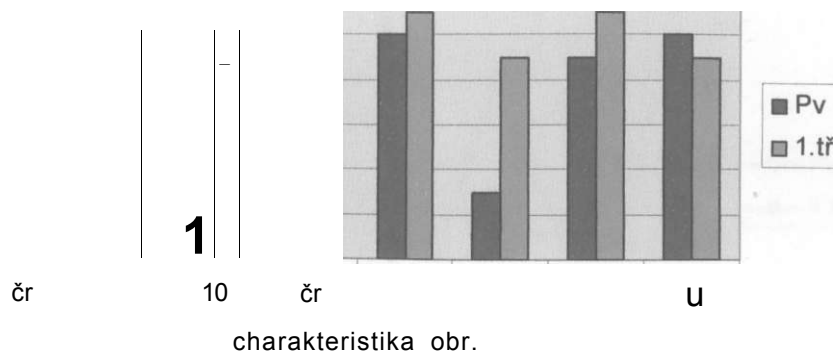
Charakteristika a vyhodnocení dětských prací II 5 - 1.tř.

II 5	čr	p	10	čr	n	9	p	U	8b.
------	----	---	----	----	---	---	---	---	-----

II 5	Detaily	Počet detailů	Umístění detailů						Body	%
M 1								Lu		
	1	1	1	1	1	1	1	0	7	88
M 2										
	1	1	1	1	1	1	1	1	8	100
M 3			7			6				
	1	1	0	1	1	0	1	1	6	75
M 4								Lu		
	1	1	1	1	1	1	1		7	88
M 5	čj			čí						
	0	1	1	0	1	1	1	1	6	75
M 6			12			11				
	1	1	0	1	1	0	1	1	6	75
M 7										
	1	1	1	1	1	1	1	1	8	100
M 8										
	1	1	1	1	1	1	1	1	8	100
M 9										
	1	1	1	1	1	1	1	1	8	100
F 1										
	1	1	1	1	1	1	1	1	8	100
F 2										
	1	1	1	1	1	1	1	1	8	100
celkem	10	11	9	10	11	9	11	9		
%	91	100	82	91	100	82	100	82		
umístění	91%									
detaily	95%									
počet d.	82%									

Srovnání přesnosti kompletace II 2

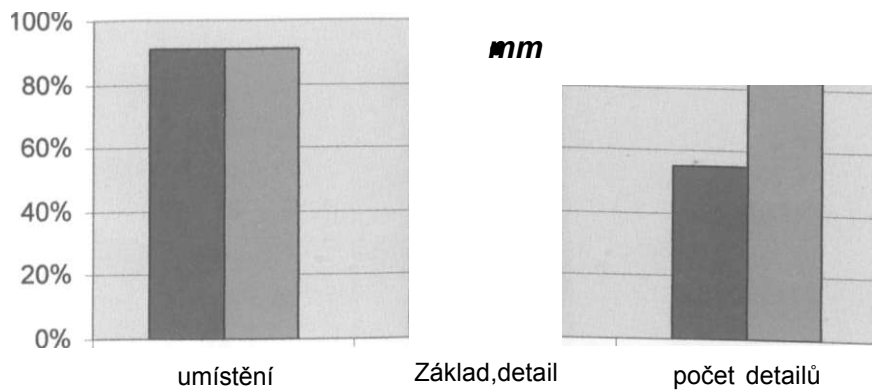
115



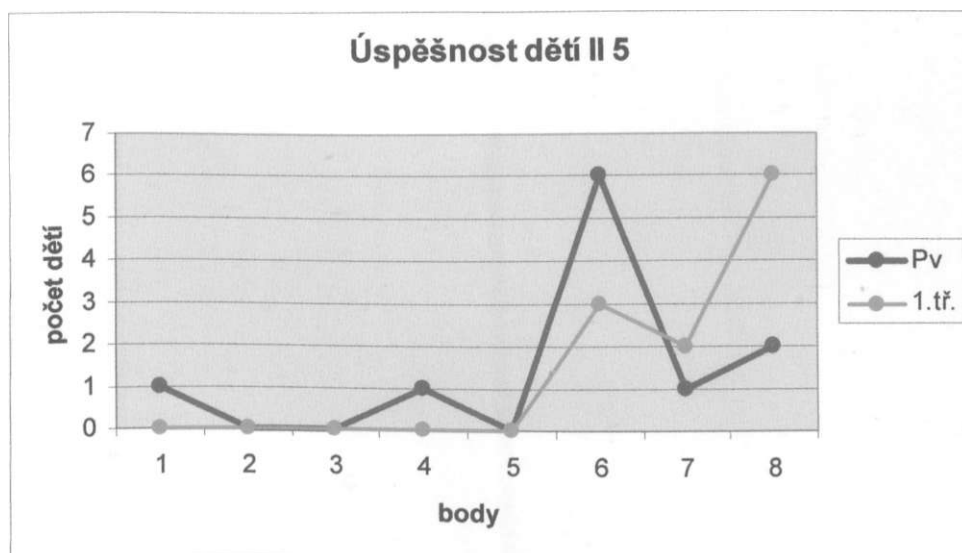
Úspěšnost dětí v zachycení sledovaných oblastí II 5

Úspěšnost 115

- Pv
- 1.tř.



Úspěšnost jednotlivých dětí II 5



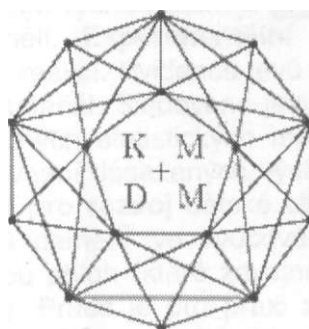
Univerzita Karlova v Praze
Pedagogická fakulta
Katedra matematiky a didaktiky matematiky

Diplomová práce přihlášená do SVOČ 2008

Zraková paměť dětí 5-6letých

Jarmila Tomanová

Kategorie K3



Praha, duben 2008

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: **Zraková paměť dětí 5-6letých**
Autor práce: Jarmila TOMANOVÁ
forma studia KS
Obor studia Předškolní pedagogika
Vedoucí práce PhDr. Michaela KASLOVÁ
Odevzdáno: duben 2008

Autorka předložené diplomové práce se zaměřila na **obrazovou paměť** dětí předškolního věku před vstupem do školy a po jejich vstupu do školy. Otázky zrakové paměti byly v posledních letech ve světě opomíjeny, avšak jak ukazují různé studie, zdá se, že právě zhoršená zraková paměť může být jednou z příčin neúspěchu dítěte na počátku školní docházky. Ze zrakové paměti se autorka zaměřila na obrazovou paměť v rozsahu krátkodobé nebo operační paměti. Pro eliminaci náhodných jevů použila v experimentu kontrolních aktivit a sledovala reakce dětí za různých podmínek lišících se zdánlivými, avšak pro dítě někdy významnými, detaily. Pro experiment autorka vytvořila **série vlastních obrázků**, které se snadno „vejdou“ do zrakového pole dítěte. Práce přináší nové pohledy na danou problematiku, autorka se nebojí poukázat na rozpory mezi sledovanými jevy a závěry popsány v odborné literatuře.

Teoretická část je shrnutím toho, co se v oblasti obrazové paměti u dětí předškolního věku sledovalo, respektive jaké projevy lze u dítěte předpokládat. Samozřejmě významnou část tvoří kapitoly o vnímání a druzích paměti. Na základě prostudované literatury si autorka vytkla cíle, které uvádí v **Metodologické části**. Pro dosažení daných cílů formulovala předpoklady a podmínky, za kterých je možné předpoklady ověřit. Velmi cennou částí jsou sestavené série obrazového materiálu, který je velmi podrobně charakterizován. Charakteristika jednotlivých obrázků je jedním z východisek pro vymezení jevů pro sledování v práci dětí. Dalším východiskem je podrobný popis podmínek, za kterých má dítě obrázek uložit do paměti. **Experimentální část** prezentuje obdržena data s poznámkami o průběhu dětských reakcí. Evidence jevů je rozsáhlá a podrobná, jistě bude dále sloužit jako vhodný studijní materiál. Sledované jevy jsou utříděné do mnoha tabulek, pro analýzu je použito i jednoduchých statistických metod. Vedle analýzy jevů u každé věkové skupiny je provedeno i srovnání dosažených výsledků, kde autorka pokazuje na to, že samotné „stárnutí“ dětí **nestačí pro rozvoj** dětské obrazové paměti. V závěru autorka uvádí, jaký význam má obrazová paměť ve vyučování matematice na počátku školní docházky. Práce je doplněna řadou příloh (které zdvojnásobily objem práce), k usnadnění interpretace dat slouží i diagramy. Práce je pro praxi zajímavá také proto, že současná generace dětí se významně liší v řadě parametrů od předchozích (viz výzkum týkající se vnímání a tvorby představ v závislosti na životním stylu a výskytu technických vymožeností v okolí dítěte).

Pro autorku jistě nebylo snadné utřídít a analyzovat takové množství dat. V tomto ohledu má práce drobné rezervy, které ovšem nijak nesnižují přínos předložené práce. Prezentované závěry jsou pro praxi jistě přínosné, což potvrdily i dotazy, které autorce položili účastníci dalšího vzdělávání učitelů v didaktice matematiky po přednesení jejího krátkého příspěvku.

Práce je přehledně členěna, bohatá dokumentace, tabulky a diagramy podněcují čtenáře k zamyšlení. Některé formulace by mohly být obratnější (viz příloha), v některých pasážích si autorka mohla troufnout na zavedení vlastní terminologie, která by jí usnadnila vyjadřování (doporučuji k obhajobě). Autorce navrhuji publikovat závěry v časopise pro učitelky mateřských škol s doplněním o návrh aktivit stimulačních hravou formou rozvoj obrazové paměti (lze také uvést u obhajoby).

V Praze dne 29.4. 2008

Jarmila Tomanová

Název práce: Zraková paměť dětí 5-6letých

Abstrakt:

Ve své diplomové práci, která se zabývá zrakovou pamětí dětí 5. - 6.letých jsem se snažila zjistit úroveň zrakové paměti u dětí těsně před vstupem do 1.třídy a týchž dětí po nástupu do základní školy a dojít k závěru, zda dochází k posunu v souvislosti se zráním, nebo zda k posunu nedochází a je třeba zrakovou paměť již v předškolním věku trénovat.

Teoretická část vymezuje terminologii psychických procesů jednak obecně, jednak v souvislosti s vývojem těchto procesů u dítěte předškolního věku. Vzhledem k tématu diplomové práce se v této části více zabývám pamětí a jejími druhy.

Klíčová slova: Vnímání, zrakové vnímání, paměť, obrazová paměť, celek, část

Title: Visual memory of 5 to 6-year-old children

Abstract:

In my diploma thesis, which deals with visual memory of 5. to 6.-year-old children, I tried to detect the level of visual memory in children just *before* entering the 1st class and in the same children *after* entering Primary School. I wanted to come to a conclusion whether there is an advance in connection with maturation or whether there is no advance and, therefore, it is necessary to train visual memory in pre-school age.

The theoretical part specifies the terminology of psychic processes both generally and in connection with the development of these processes in pre-school-aged children. With respect to the topic of the diploma thesis, I am more concerned with memory and the types of memory in this part of my thesis.

Keywords: Perception, visual perception, memory, image memory, complex, part

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: **Zraková paměť dětí 5-6letých**
Autor práce: Jarmila TOMANOVÁ
forma studia KS
Obor studia Předškolní pedagogika
Vedoucí práce PhDr. Michaela KASLOVÁ
Odevzdáno: duben 2008

Autorka předložené diplomové práce se zaměřila na **obrazovou paměť** dě předškolního věku před vstupem do školy a po jejich vstupu do školy. Otázk zrakové paměti byly v posledních letech ve světě opomíjeny, avšak jak ukazují různ studie, zdá se, že právě zhoršená zraková paměť může být jednou z příčů neúspěchu dítěte na počátku školní docházky. Ze zrakové paměti se autork zaměřila na obrazovou paměť v rozsahu krátkodobé nebo operační paměti. Pr eliminaci náhodných jevů použila v experimentu kontrolních aktivit a sledovala reakc dětí za různých podmínek lišících se zdánlivými, avšak pro dítě někdy významným detaily. Pro experiment autorka vytvořila **série vlastních obrázků**, které se snadn „vejdu“ do zrakového pole dítěte. Práce přináší nové pohledy na danu problematiku, autorka se nebojí poukázat na rozpory mezi sledovanými jevy a závěr popsány v odborné literatuře.

Teoretická část je shrnutím toho, co se v oblasti obrazové paměti u dě předškolního věku sledovalo, respektive jaké projevy lze u dítěte předpokládat. Samozřejmě významnou část tvoří kapitoly o vnímání a druhých paměti. Na základě prostudován literatury si autorka vytkla cíle, které uvádí v **Metodologické části**. Pro dosažení daných cílů formulovala předpoklady a podmínky, za kterých je možné předpoklady ověřit. Veln cennou částí jsou sestavené série obrazového materiálu, který je velmi podrobn charakterizován. Charakteristika jednotlivých obrázků je jedním z východisek pro vymezer jevů pro sledování v práci dětí. Dalším východiskem je podrobný popis podmínek, za kterýc má dítě obrázek uložit do paměti. **Experimentální část** prezentuje obdržená dat S poznámkami o průběhu dětských reakcí. Evidence jevů je rozsáhlá a podrobná, jistě bud dále sloužit jako vhodný studijní materiál. Sledované jevy jsou utříděné do mnoha tabulel pro analýzu je použito i jednoduchých statistických metod. Vedle analýzy jevů u každ věkové skupiny je provedeno i srovnání dosažených výsledků, kde autorka pokazuje na t< že samotné „stárnutí“ dětí **nestačí pro rozvoj** dětské obrazové paměti. V závěru autork uvádí, jaký význam má obrazová paměť ve vyučování matematice na počátku školr docházky. Práce je doplněna řadou příloh (které zdvojnásobily objem práce), k usnadněr interpretace dat slouží i diagramy. Práce je pro praxi zajímavá také proto, že součas generace dětí se významně liší v řadě parametrů od předchozích (viz výzkum týkající s vnímání a tvorby představ v závislosti na životním stylu a výskytu technických vymoženos v okolí dítěte).

Pro autorku jistě nebylo snadné utřídít a analyzovat takové množství dat. V tomt ohledu má práce drobné rezervy, které ovšem nijak nesnižují přínos předložené práci. Presentované závěry jsou pro praxi jistě přínosné, což potvrdily i dotazy, které autore položili účastníci dalšího vzdělávání učitelů v didaktice matematiky po přednesení jejíh krátkého příspěvku.

Práce je přehledně členěna, bohatá dokumentace, tabulky a diagramy podněcu čtenáře k zamyšlení. Některé formulace by mohly být obratnější (viz příloha), v některých pasážích si autorka mohla troufnout na zavedení vlastní terminologie, která by jí usnadnil vyjadřování (doporučuji k obhajobě). Autorce navrhuji publikovat závěry v časopise pr učitelky mateřských škol s doplněním o návrh aktivit stimulačcích hravou formou rozvt obrazové paměti (lze také uvést u obhajoby).

V Praze dne 29.4. 2008

Jarmila Tomanová

Název práce: Zraková paměť dětí 5-6letých

Abstrakt:

Ve své diplomové práci, která se zabývá zrakovou pamětí dětí 5. - 6.letých jsem se snažila zjistit úroveň zrakové paměti u dětí těsně před vstupem do 1.třídy a týchž dětí po nástupu do základní školy a dojít k závěru, zda dochází k posunu v souvislosti se zráním, nebo zda k posunu nedochází a je třeba zrakovou paměť již v předškolním věku trénovat.

Teoretická část vymezuje terminologii psychických procesů jednak obecně, jednak v souvislosti s vývojem těchto procesů u dítěte předškolního věku. Vzhledem k tématu diplomové práce se v této části více zabývám pamětí a jejími druhy.

Klíčová slova: Vnímání, zrakové vnímání, paměť, obrazová paměť, celek,-část

Title: Visual memory of 5 to 6-year-old children

Abstract:

In my diploma thesis, which deals with visual memory of 5. to 6.-year-old children, I tried to detect the level of visual memory in children just *before* entering the 1st class and in the same children *after* entering Primary School. I wanted to come to a conclusion whether there is an advance in connection with maturation or whether there is no advance and, therefore, it is necessary to train visual memory in pre-school age.

The theoretical part specifies the terminology of psychic processes both generally and in connection with the development of these processes in pre-school-aged children. With respect to the topic of the diploma thesis, I am more concerned with memory and the types of memory in this part of my thesis.

Keywords: Perception, visual perception, memory, image memory, complex, part