

Univerzita Karlova v Praze

Pedagogická fakulta

Disertační práce

Motorické schopnosti dětí předškolního věku

Zuzana Palounková

Katedra speciální pedagogiky

Školitel: doc. PhDr. Bohumil Stejskal, CSc.

Studijní program: Pedagogika

Studijní obor: Speciální pedagogika

Praha 2012

Prohlašuji, že jsem disertační práci na téma Motorické schopnosti dětí předškolního věku vypracovala pod vedením školitele samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato disertační práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Datum: 20. prosince 2011

.....
.

podpis

Na tomto místě bych chtěla poděkovat školiteli doc. PhDr. Bohumilu Stejskalovi, CSc. za vedení disertační práce. Rovněž bych ráda poděkovala prof. PhDr. RNDr. Marii Vágnerové, CSc. a doc. PhDr. et PaedDr. Iloně Pešatové, Ph.D. za poskytnutí odborných konzultací a cenných rad při zpracování disertační práce a doc. RNDr. Janu Pickovi, CSc. za odbornou pomoc při statistickém zpracování výzkumu.

Mé poděkování patří též všem ředitelům a pedagogům mateřských škol, kteří mi umožnili realizovat výzkumné šetření v mateřských školách.

Název disertační práce: **Motorické schopnosti dětí předškolního věku**

Autor: Zuzana Palounková

Katedra (ústav): Katedra speciální pedagogiky

Školitel: doc. PhDr. Bohumil Stejskal, CSc.

ABSTRAKT

Disertační práce se zabývá problematikou motorických schopností dětí v předškolním věku. První část práce popisuje základní teoretická východiska ve vztahu k pohybu, poukazuje na vývojové zákonitosti a principy motorického vývoje, zabývá se fungováním pohybového systému. Definiuje pohybové schopnosti a pohybové dovednosti jako základní pilíře úspěšného pohybového výkonu. Poukazuje na problematiku vývojové poruchy koordinace (dyspraxie). Druhá část práce představuje výzkum, který byl realizován u předškolních dětí s cílem odhalení pohybových oslabení, především v oblasti koordinačních schopností. Za tímto účelem byl sestaven diagnostický screeningový nástroj, který umožnil zmapovat stav koordinačních schopností dětí předškolního věku. Screeningový test napomáhá včasnému odhalení deficitů pohybových schopností.

KLÍČOVÁ SLOVA

pohyb, motorika, pohybové schopnosti, koordinační schopnosti, dyspraxie, vývojová porucha koordinace

Title of dissertation work: **Motor skills of preschool-age children**

Author: Zuzana Palounková

Department: Special Education Department

Supervisor: doc. PhDr. Bohumil Stejskal, CSc.

ABSTRACT

This dissertation deals with the issues in motor skills in pre-school children. The first part of the dissertation introduces basic theoretical background in relation to motion, refers to developmental stages and principles in motor development, and deals with the functioning of the motor system. Motor ability and skills are defined as basic preconditions for successful motor performance. The issues related to the developmental disorders in coordination (dyspraxia) are also discussed. The second part of the dissertation introduces the actual research aimed at detecting motor weakening, especially in the area of coordination ability, in pre-school children. Therefore, a diagnostic screening tool was made in order to map the state of coordination abilities in pre-school children. The screening test helps to detect deficits in motor skills at an early stage.

KEYWORDS

motion, motor activity, motor skills, coordination skills, dyspraxia, developmental coordination disorder

Obsah

ÚVOD.....	8
1 EPISTEMOLOGICKÁ VÝCHODISKA	10
1.1 FILOSOFICKÁ VÝCHODISKA POHYBU	10
1.2 HISTORICKO-SPOLEČENSKÝ KONTEXT POHYBOVÉ VÝCHOVY	27
1.3 VÝZNAM POHYBU V ŽIVOTĚ ČLOVĚKA	37
2 CHARAKTERISTIKA VÝVOJE DÍTĚTE V PŘEDŠKOLNÍM VĚKU	44
2.1 VÝVOJOVÉ ZÁKONITOSTI	44
2.2 VÝVOJOVÁ SPECIFIKA DÍTĚTE PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU	48
2.3 MOTORICKÝ VÝVOJ DÍTĚTE	62
2.4 MOTORICKÉ UČENÍ.....	75
3 MOTORICKÉ SCHOPNOSTI	82
3.1 CENTRÁLNÍ ŘÍZENÍ MOTORIKY	82
3.2 DEFINICE A CHARAKTERISTIKA MOTORICKÝCH SCHOPNOSTÍ.....	93
3.3 TAXONOMIE A MĚŘENÍ MOTORICKÝCH SCHOPNOSTÍ.....	102
4 VÝVOJOVÁ DYSPRAXIE	112
4.1 VYMEZENÍ VÝVOJOVÉ DYSPRAXIE.....	112
4.2 PROJEVY A KLASIFIKACE VÝVOJOVÉ DYSPRAXIE	126
4.3 VÝVOJOVÁ DYSPRAXIE VE VZTAHU KE SPECIFICKÝM PORUCHÁM UČENÍ	135
4.4 REEDUKACE VÝVOJOVÉ DYSPRAXIE	139
5 ROZVOJ MOTORICKÝCH SCHOPNOSTÍ U DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU	147
5.1 VÝZNAM RANÉ INTERVENCE MOTORICKÉHO VÝVOJE	147
5.2 ROZVOJ MOTORICKÝCH SCHOPNOSTÍ V PŘEDŠKOLNÍM VĚKU	150

6	EMPIRICKÝ VÝZKUM	165
6.1	FORMULACE VÝZKUMNÉHO PROBLÉMU	165
6.2	STANOVENÍ VÝZKUMNÝCH CÍLŮ A METOD VÝZKUMU.....	171
6.3	CHARAKTERISTIKA ZKOUMANÉHO VZORKU	188
6.4	VÝSLEDKY EMPIRICKÉHO ŠETŘENÍ	192
7	ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ ŠETŘENÍ.....	203
7.1	OVĚŘENÍ HYPOTÉZ A ANALÝZA VÝSLEDKŮ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ.....	203
7.2	ZÁVĚRY VÝZKUMU A HODNOCENÍ HYPOTÉZ	224
7.3	DISKUSE	234
7.4	MOŽNOSTI VYUŽITÍ VÝSLEDKŮ VÝZKUMU, NÁVRHY A DOPORUČENÍ	238
	ZÁVĚR.....	246
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	248
	SEZNAM TABULEK, GRAFŮ, OBRÁZKŮ.....	258
	SEZNAM PŘÍLOH.....	261

Úvod

Disertační práce se zabývá motorickými schopnostmi u dětí v předškolním věku. Téma motoriky neboli pohybu se může na první pohled zdát obyčejné, nezajímavé a všední. Při hlubším zamyšlení ale zjistíme, že pohyb nás obklopuje, je mimo nás, v nás i ve všem, s čím se během života setkáváme. Vymezením pohybu z filozoficko-antropologického hlediska se zabývá *kapitola první*. Úkolem práce je seznámení s pohybem jako zvláštním fenoménem života. Díky pohybu se narodíme, v pohybu strávíme většinu svého života a i umírání a smrt je pohyb. Pohyb po vlastní individuální životní cestě je údělem každého z nás. Jednotlivé atomy, které jsou součástí všeho, se neustále pohybují, stejně tak i jednotlivé planety naší Sluneční soustavy a také naše Sluneční soustava jako celek vykonává pohyb v rámci Vesmíru. Na čas může být také nazíráno jako na zvláštní fenomén pohybu, stejně jako i na pohyb myšlenek. Pohyb nám umožňuje vtisknout do prostředí náš obraz, naše poselství, naše Já.

Ve *druhé kapitole* je již téma zúženo na pohyb a pohybové aktivity jako projevy lidského chování a jednání. Zabýváme se vývojovými zákonitostmi a stádií motorického vývoje člověka, přičemž hlavní důraz je kladen na období předškolního věku, kterému je věnována tato práce. V empirické části vycházíme ze specifík předškolního věku a respektujeme přitom vývojové zákonitosti motorického vývoje dítěte.

Abychom mohli porozumět realizaci jednotlivých motorických pohybů a pohybových aktů bylo nutné nastínit proces řízení motoriky centrální nervovou soustavou, což je obsahem *kapitoly třetí*. Dále se seznámíme s vymezením pojmů motorické schopnosti a motorické dovednosti, které budeme v dalších částech práce používat, jejich posuzováním, měřením a taxonomií. A zde se již dostáváme k problematice osob s oslabením motorických schopností. Ve *čtvrté kapitole* se ponoříme do problematiky vývojové dyspraxie, budeme se zabývat jejími příčinami, projevy a klasifikací. Podíváme se na obtíže, které provázejí tuto vývojovou poruchu, a na možnosti jejich reedukace. Tato problematika se dostává do povědomí a zájmu odborné veřejnosti v České republice teprve v poslední době. Naší snahou bylo zviditelnit a upozornit na problém vývojové dyspraxie, který provází postiženou osobu v průběhu celého jejího života.

Pátá kapitola navazuje na předchozí a upozorňuje na význam rané intervence motorického vývoje u dětí kojeneckého a batolecího věku. Již v tomto věku se vytváří základní pohybové

vzorce, které jsou nezbytné pro výstavbu motorických aktivit v dalších věkových obdobích. V této kapitole si můžeme uvědomit pestrost stimulačních programů, rozvojových aktivit a činností, které lze využít pro podporu rozvoje motoriky jako celku i jejích dílčích pohybových schopností a dovedností.

Celá teoretická část je základnou, která byla beze zbytku využita při realizaci empirického výzkumu. *Šestá kapitola* nás uvádí do výzkumného problému. Cílem výzkumného šetření je zjistit a analyzovat úroveň pohybových schopností dětí předškolního věku navštěvujících mateřské školy. Ke splnění tohoto cíle bylo nutné vytvořit screeningový diagnostický nástroj, pomocí něhož jsme byli schopni tento cíl naplnit. Kapitola seznamuje s průběhem výzkumného šetření, s metodami, které byly použity, výzkumnými cíli a hypotézami, které jsme si stanovili a snažili se je ověřit. Kapitola obsahuje rovněž výsledky screeningového šetření v mateřských školách, které jsou zaměřeny jednak z hlediska zjištění úrovně pohybových schopností dětí a jednak z hlediska ověření jednotlivých úloh screeningového testu.

Sedmá kapitola je vyústěním celého výzkumného záměru. Zde odpovídáme na výzkumné otázky, které jsme si v předchozí kapitole položili, a ověřujeme stanovené hypotézy. V kapitole naleznete také souhrn a diskusi ke zjištěným poznatkům. Abychom podpořili význam celého výzkumného šetření, je kapitola doplněna návrhem opatření, která doporučujeme nikoli pouze pro předškolní věk, ale pro všechny věkové kategorie, jelikož se problematika pohybu prolíná a je úzce provázána i s aktivitami školního věku a dospělých.

Věříme, že disertační práce může pomoci speciálně pedagogické teorii a praxi doplnit a rozšířit poznatky z oblasti pohybových schopností a dovedností především u dětí předškolního věku. Doufáme, že vytvořený screeningový nástroj pomůže pedagogům mateřských škol včas identifikovat rizikové děti z hlediska pohybové koordinace a umožnit tak zavedení podpůrných opatření dříve, než dojde ke zvýraznění projevů motorické neobratnosti ve školním věku.

1 Epistemologická východiska

Na počátku disertační práce je třeba z hlediska zvoleného tématu vymezit základní pojmy pohybu, těla a tělesnosti, se kterými se budeme v celé práci setkávat, a to v jejich nejširších souvislostech. Filozofické pojetí vytváří základnu či ukotvení, které nám v dalších částech práce pomůže vnímat a pochopit problematiku pohybu a pohybových aktivit v celé své komplexnosti a provázanosti. Zároveň se budeme zabývat významem pohybu pro život člověka a jeho postavením v systému hodnot současného člověka.

1.1 Filosofická východiska pohybu

POHYB

S pojmem „pohyb“ se setkáváme každodenně v řadě různých souvislostí. Abychom mohli pochopit podstatu pohybu v celé jeho šíři, je třeba vycházet a pohlédnout na pohyb z nejobecnější roviny. Zkusme vyjít z pohledu filozofického, který poskytuje širší pohled na věc a umožňuje pochopení hlubších souvislostí.

Véle¹ se domnívá, že pohyb lze pokládat za synonymum změny některého prostorového parametru tělesa nebo objektu nebo hmotného bodu v čase, pokud jde o fyzikální vlastnosti hmoty, prostoru a času. Pohyb je tedy fenomén vázaný **na čas a prostor** a tedy i na **hmotu**. Avšak změna či pohyb může být popsán i u fenoménů **nehmotných**, kterým obvykle nepřisuzujeme prostor a hmotu, jako jsou třeba myšlenky, ale které, aby existovaly, musí probíhat v čase. Je ovšem pouze naší představou, že myšlenkám přiřazujeme nehmotnost. Exaktní věda dosud nedovede určit jejich hmotnost. Jak uvádí Hogenová², pohyb totálně objímá vše, pohyb je médiem našich zájmů, potřeb, pudů, citů, lásky i nenávisti. Konečně i čas je odvozován od prostorového pohybu dvou těles, tj. Země kolem Slunce. Pohyb v přírodě a ve vesmíru je **základní vlastností existence vesmíru a přírody** vůbec. To, že nevnímáme pohyb molekul ve „stojícím hmotném objektu“, není odrazem skutečnosti, ale plodem našeho vnímání světa, které je vymezeno našimi smysly.³

¹ VÉLE, F. In: HOGENOVÁ, A. *Pohyb & tělo*. 2000. s. 21

² HOGENOVÁ, A. *Etika & sport*. 1997. s. 6

³ VÉLE, F., In: HOGENOVÁ, A. *Pohyb & tělo*. 2000. s. 21

Jak uvádí Černý⁴, pohyb světa není žádným druhem pohybu, který bychom znali z našeho světa. Jeho charakter je mimosvětový, mimo-lidský, člověku nepřístupný. Podobně lze běh světa charakterizovat jako herakleitovský oheň. Jako oheň, jehož světlo se nevypočitatelně, člověku nepochopitelně vrhá sem a zase jinam, tak jak běží a funguje náš svět. Oheň má charakter spojující jsoucí a nejsoucí, neboť není těžké se ohněm popálit, avšak sotva se ohněm dotkneme, při pokusu o dotyk se oheň rozestoupí kolem ruky, chvíli šlehá na stranu jednu, chvíli na stranu druhou a lze na něj nahlížet jako na symbol nepředvídatelnosti pohybu – dynamická, toho, co neustále vzniká, zaniká a přitom zároveň aktuálně je a přitom může nebýt.

Šmajs a Krob⁵ konstatují, že pokud se nemění v našem Vesmíru něco v čase a prostoru, je-li něco stálé, jsou to s největší pravděpodobností základní fyzikální zákony (zákony zachování, vzájemné poměry základních fyzikálních interakcí), jejichž proměnlivost by měla za následek existenci vesmíru zásadně odlišného od toho, který doposud známe, byl by to vesmír velmi chaotický, ve kterém by existence života byla značně problematická.

Při neustálých střetech s přírodními živly – vodou, ohněm, větrem – a s ostatními živými tvory, lidskými či zvířecími vycházelo najevo, že máloco na světě je možné považovat za trvalé, statické, stálé. Přírodní cyklické pohyby, biologické rytmy, nutnost neustálé aktivity pro zajištění základních potřeb, to vše se vnucovalo s představou neustálých proměn světa, zejména v jeho konkrétních, smyslově uchopitelných podobách. Proti tomu pravděpodobně stejně silně, avšak zřejmě mnohem později a v poněkud jiné (teoretičtější, filosofické) podobě, vystupovala snaha – spíše asi psychologického a psychoterapeutického základu – postihnout "cosi" smyslově již spíše nepostižitelné, co by se mohlo skrývat "za" tímto proměnlivým světem, co by člověku dodávalo jistotu pro další den, jistotu stabilnosti existujícího časově, prostorově, kvalitativně.

O absolutním pohybu ve fyzice hovoříme v souvislosti s newtonovskou klasickou mechanikou, která tímto pojmem vyjadřuje přesvědčení, že je možné určit ve vesmíru univerzální, absolutní souřadnou soustavu a v jejím rámci rozhodovat o tom, zda se tělesa nacházejí v absolutním klidu či pohybu. Relativistická fyzika však ukázala, že není možné takovou souřadnou soustavu v našem vesmíru nalézt, že klid i pohyb jsou vždy relativní,

⁴ ČERNÝ, M. Hra. 2003. s. 4

⁵ ŠMAJS, J., KROB, J. *Úvod do ontologie*. 1994.

jejich určení je vždy vztažené k danému pozorovateli. Rozpor či shoda ve výpovědích různých pozorovatelů budou záviset na tom, zda se vůči sobě navzájem pohybují nebo ne. Absolutní klid v tomto pojetí neexistuje, naopak pohyb, i když jeho jednotlivé dílčí momenty (zrychlení, směr) závisejí na volbě souřadné soustavy, je univerzální charakteristikou vesmíru.

Hogenová⁶ se domnívá, že vstup do platnosti jedinečného bytí jakékoli „věci“ zapříčiňuje jediné médium, a tím je pohyb. Růst stromu, lidský život, formulace myšlenky prostřednictvím slov, řízený gymnastický pohyb, podvědomé hnutí mysli atd. to vše vstupuje do ontické platnosti, **stává se „jsoucím“ jen díky pohybu**. Pohyb se tak stává základní podmínkou bytí věcí, vztahů a všech ostatních fenoménů. **Pohyb nese svět**, pohyb je příčinou i účelem, prvním a posledním důvodem vši platnosti a existence.

Pojetí pohybu činilo filosofii vždy nemalé potíže. V jejích dějinách můžeme snadno najít zcela protikladné koncepce. Část řecké filosofie pohyb dokonce naprosto popřela, tvrdila, že pohyb se nekoná, neplyne, dokonce ani nerealizuje. Ale i v našem běžném vyjadřování vždy se „něco hýbe“, něco mění, prostě pohyb – narozdíl od času a i prostoru – je mnohem pevněji spjat se svým materiálním substrátem. Důvody budou velmi pravděpodobně evoluční. Pro člověka bylo – a nakonec i dnes je – mnohem důležitější vědět co se hýbe, než prosté registrování pohybu. Percepce pohybu na přírodním pozadí byla spojována s nositelem tohoto pohybu, ať už byl člověk lovcem či možnou kořistí. Nakonec ani dnešní ulice není z tohoto hlediska příliš odlišná.⁷

Pohyb z pohledu Aristotela

S pojetím pohybu u Aristotela nás seznamuje Berka⁸ a uvádí, že pohyb je především nejobecnějším **projevem přirozenosti** všech smyslově vnímatelných věcí. Aristoteles chápe pohyb mnohem širěji. Rozlišuje totiž ve spojitosti se svou naukou o kategoriích **šest druhů**: vznik a zánik, zvětšování a zmenšování, přeměnu a změnu místa. První dvě dvojice jsou navzájem komplementární: vznik a zánik, které se nejmarkantněji projevují v organické přírodě jako zrození a skon, jsou spjata s kategorií podstaty. Zvětšování a zmenšování jsou konkretizací kategorie kvantity. Přeměna je spjata s kategorií kvality. V tomto případě dochází ke změně nepodstatných vlastností jednotlivých objektů. Konečně změna místa

⁶ HOGENOVÁ, A. *Pohyb & tělo*. 2000. s. 24–25

⁷ ŠMAJS, J., KROB, J. *Úvod do ontologie*. 1994.

⁸ BERKA, K., In: HOGENOVÁ, A. *Pohyb & tělo*. 2000. s. 17–18

neboli přemístění, kterou Aristoteles uvádí do souvislosti s kategorií místa, je pohybem v užším slova smyslu.

Pohyb (kinésis) v této své nejzákladnější podobě, který je chápán v podstatě jako mechanický pohyb, je běžně dokumentován přemístěním živých organismů z jednoho místa na jiné místo, ale i se změnou místa v organické přírodě. Čím je však toto přemístění způsobeno?

U živých organismů to vysvětluje Aristoteles tím, že se to prostě děje z vnitřních pohnutek – díky jejich přirozenosti. Jak je tomu však v neživé přírodě? Aristoteles rozlišuje tři druhy mechanického pohybu: odstředivý, dostředivý a kruhový. Přičemž kruhový pohyb je dokonalý, věčný a neukončený. Ostatní dva druhy pohybů jsou přímočaré, jsou chápány jako pohyb na přímce a nejsou dokonalé. Tyto tři druhy pohybu se mohou dít přirozeně nebo násilně. Pro násilný pohyb nějakého tělesa musí existovat nějaký vnější činitel, který působí proti pohybu, který je pro ně přirozený. Pro přirozený pohyb takový předpoklad není zapotřebí.

Životní pohyb

Lidský pohyb je nejsložitějším, potřebuje „být ve světě“. Svět s tělem pohybujícího se, žijícího člověka vchází ve zvláštní dialog, ve kterém se člověk nalaďuje na svět kolem sebe i na svět ve svém celku. Pohybem člověk vyvstává do prostředí, do okolí, do světa, a při tom o tomto vyvstávání dobře ví, dokonce toto vyvstávání i řídí, určuje a zpětně hodnotí.⁹ Ostatní živočichové mají specializovanou výbavu, která jim umožňuje žít v souladu s jejich (!) prostředím. Výbava člověka je v tomto smyslu naprosto nedostatečná. Tato nedostatečnost však není jeho handicapem, je naopak jeho výhodou, jeho silou, otevírá ho světu. Vzniká bytost, která si musí sama vytvářet podmínky pro svůj život, bytost, která si sama **vytváří svoje vlastní prostředí**. To je projev inkarnované duchovosti, to je výsledek lidského „tělování“ ve světě.¹⁰ „Člověk je nejbezmocnější ze všech zvířat, avšak tato biologická slabost je současně základem jeho síly, protože je primární příčinou rozvoje všech specifických lidských vlastností“¹¹.

⁹ HOGENOVÁ, A. *K filosofii výkonu*. 2005. s. 193

¹⁰ HODAN, B. Sociokulturní kinantropologie. 2006. s. 87–88

¹¹ FROMM, E. Člověk a psychoanalýza. 1967. s. 36.

Hogenová¹² uvádí, že **životním pohybem** vcházejí do světliny bytí naše skutky. K tomu je zapotřebí času, tento „kráječ“ životního pohybu zakládá toto **vytvádění do skutků**, které mají tu zvláštnost, že životní pohyb člověka konzervují v tvaru tohoto skutku. Náš život se ustaluje, krystalizuje v tom, co jsme uvedli do tvaru. Životní pohyb je směřování k nějakému intetu, stejně jako strom roste směrem k nějakému svému „intetu“, směřování člověka i stromu je také znakem toho, že člověk i strom si nevystačí, jsou vystaveni něčemu, co potřebují, k čemu svým fysis (pohybem) se přibližují. Pokud je tento pohyb na cestě znemožněn, přichází ne-moc. Je to prosté, nemoc znamená „ne-moci“ se pohybovat, znamená „ne-moci“ žít, je to zastavení pohybu. Podstatou života je pohyb a podstatou nemoci je zastavení a znemožnění tohoto pohybu. Nemocný člověk dělá něco, co od něj situace nepožaduje, tzn. člověk se nenaladil na svou životní situaci, na svůj svět¹³.

Usíá života musí být dána předem v tom, čemu říkáme **arché – počátek**. Tento počátek jsme sami nevypracovali, ani nezvolili, ten je nám dán předem. Co je to? Heidegger tvrdí, že arché je dispozice k pohybovosti, **dispozice k životnímu pohybu**. Ale jako dispozice se nám představuje i to, co nejsme my sami, tj. situace, do níž jsme vnořeni. Jedinec uskutečňuje svůj vnitřní účel tak, že volí možnosti svého životního pohybu a pak je realizuje. Možnost se proměňuje ve skutek, jenž má tvar.¹⁴

Pešková¹⁵ definuje duši – psyche – jako „*životní pohyb, pohyb živého, dech. Je principem celistvosti života, vztahem k celku, ke „smyslu“, k uchopitelnosti toho, co něco jest*“. **Pohyb uskutečňující se v duši** je právě duší, pohyb v tomto případě není něco přidaného navíc, jak je pohybu rozuměno fyzikálně. To, co vede k sebesjednocování, to co vytváří soulad ve vlastních názorech, to vše je sebeutváření duše, ale i pohyb vedoucí od jednoty k rozdílnosti, od rovnosti k nerovnosti, od bytí k nebytí je také pohybem duše, tj. patří do životního pohybu. Chaos v sobě, nesoulad se sebou samotným, zmatek, rozdílnost, nerovnost, bezmezno – je také životní náplní, je také pohybem, je také životním pohybem. Probuzením, obratem se duše obrací směrem vzhůru, k nepodmíněnému. Tento **pohyb vzhůru** je pohyb, jenž pozvedá lidskou duši nad (řečeno Patočkou) „veškeren čas, činí ji obrněnou proti malicherným strachům a žádostem“. Duše se zjevuje svému nositeli jen ve výkonech. Život se

¹² HOGENOVÁ, A. K filosofii výkonu. 2005. s. 193–194

¹³ HOGENOVÁ, A. Hygiensis a iatreus a „ne-moci“ se pohybovat na životní cestě. 2006.

¹⁴ HOGENOVÁ, A. K filosofii výkonu. 2005. s. 195–197

¹⁵ PEŠKOVÁ, J. Filosofie výchovy. 2004.

musí vykonat. Duše je duší jen v pohybu, nikdy není v klidu opatřená zjevitelným obsahem, jenž bychom mohli reflektovat. V duši je pohyb a to životní pohyb, je to pohyb vzhůru směrem k Dobru. Tento pohyb znamená vystupňování bytí. Do životního pohybu patří pohyb duše a ona nám zjevuje, ukazuje i to, co není smyslové. Lidský životní pohyb se nedá oddělit od svého světa, protože v něm je skryt počátek i účel, člověk není vržeností, je jednotou, kořennou jednotou – svým pobytem (v Dasein). „Rozhovor“ lidské bytosti a jeho pobytem (Dasein) probíhá v životním pohybu. Lidský životní pohyb a jeho svět (Dasein) tvoří jednotný celek a člověku musí být porozuměno z tohoto celku. V tom spočívá tajemství životního pohybu¹⁶.

Do životního pohybu, jak uvádí Hogenová¹⁷, patří také naše **řeč**, naše **říkání** a naše **odpovídání**. Předporozumění je základem řeči, říkání a odpovídání. Předporozumění je však založeno na naší otevřenosti do světa, do situace, do kontextů, jež nejsou karteziánsky zachytitelné. Slovo kyne k cestě, k pohybu, k životnímu pohybu, samo jsa součástí života. Životní pohyb je dirigován slovem, je dirigován řečí, „proto je řeč domem bytí“. Životní pohyb je „vandrováním“ po cestě a slova jsou pokyny.

Pohyb z pohledu Jana Patočky

Podle filosofické koncepce Jana Patočky¹⁸ je lidské bytí pohybem, jímž **se tvoříme**, jímž ze sebe činíme to, čím jsme, a tento nejpůvodnější pohyb je přechodem od pouhého života k životu pravému. I když nemůžeme tento pohyb uchopit přímo, můžeme zachytit jeho směr právě pomocí různých úrovní existence, které se nyní ukazují jako fáze pohybu jednoho. A protože může být naše bytí jako celek neautentické nebo autentické, nepravdivé nebo pravdivé, může být životní pohyb jako celek pohybem odněkud někam, mít jeden cíl.

Struktura základních vztahů v centru světa je určena **trojnou strukturou časovosti**. Patočka ji interpretuje jako tři podstatné, vzájemně propojené možnosti existence, v nichž se lidský život postupně rozvíjí a uskutečňuje. V **minulostním** pohybu, instinktivně-afektivním, získáváme svět, nalézáme to, co „již vždy“ tvoří naši situaci, jsme do této situace uváděni a přijímáni druhými a učíme se v ní orientovat. Je to pohyb splynutí, identifikace, jenž se odehrává v ochraně a odkázanosti. Druhý, **přítomnostní** pohyb je fungování ve světě,

¹⁶ HOGENOVÁ, A. *K filosofii výkonu*. 2005. s. 206–213

¹⁷ HOGENOVÁ, A. *K filosofii výkonu*. 2005. s. 201–203

¹⁸ PATOČKA, J. In: KOUBA, P. *Problém třetího pohybu*. 2003. s. 9–19

v němž každý musí převzít břemeno svých potřeb sám na sebe. Instinktivní cíle prvního pohybu se tu stávají vědomými, reflektovanými zájmy, které nás s druhými už nespojují, nýbrž nutí nás konfrontovat se s nimi. Tento pohyb „sebeprodloužení“, sebeprosazení má dva hlavní směry: *práci*, v níž zlidšťujeme svět věcí, ale zvěčňujeme sebe samy, a *boj*, v němž se snažíme ovládnout druhé. Je to pohyb organizace a soupeření, v němž se nám věci i druzí stávají prostředkem a v němž každý zisk znamená ztrátu pro někoho jiného, proto se tento pohyb odbývá v situaci utrpení a provinilosti. A konečně třetí pohyb, **budoucnostní**, je pohybem existence v užším slova smyslu, v němž dochází k setkání s vlastní konečností.

První dva ze tří pohybů jsou určeny právě touto tělesností, jež nyní splývá s „přírodou“, která nás navzdory naší vydělenosti proniká, ovládá a ukládá nám cíle. Pasivně přijímané účely tělesnosti nás poutají k cyklu potřeby a uspokojení, k jednotlivým činnostem, v nichž plníme funkce dané instinktem, zájmy apod. Třetí pohyb tedy neznámá ztrátu světa, nýbrž jeho plné nalezení; stejně tak není odevzdanost druhým ztrátou, nýbrž získáním sebe sama: třetí pohyb je život otevřenosti samé. Ve třetím pohybu jsme totiž cele sebou i cele bytím, jsme zcela u sebe i zcela s druhými. Neztrácíme nic kromě své omezenosti a zaslepenosti, všechny podoby smyslu se tu spojují. Jedná se o pohyb akceptace, v němž jsme přijímáni druhými a sami se učíme přijímat danost své situace a vrstát do ní, a pohyb sebeprosazení, v němž se vymezujeme vůči druhým a snažíme se skutečnost změnit.

Hogenová¹⁹ nás upozorňuje, že na Patočkovy tři formy pohybu se můžeme také podívat jako na **tři druhy životního pohybu**. První životní pohyb je zakotvení, týká se existence dítěte, které svůj život centruje vůči matce, vůči domovu. Matka je referentem (tím, vůči čemu tento druh pohybu získává smysl) všeho, co v dětské mysli získává statut jsoucího, platného, dobrého či zlého. Domov však s dospělostí opouštíme a vydáváme se do druhého životního pohybu, jímž je práce a boj. Tento pohyb je neustále přítomen v naší každodenní zkušenosti a referentem se stává planeta Země. Prací a bojem překonáváme odpor Země, abychom mohli reprodukovat vlastní existenci a existenci našich rodin v podobě uspokojování potřeb. Boj nás žene do dalších a dalších zápasů, jež stravují naši energii a potvrzují nám, že „jsme“. V tomto boji se však stane, že nahlédneme jeho absurditu, nesmyslnost, marnost, směšnost a nadbytečnost tohoto konání. Pak se může stát, že objevíme úplně novou rovinu pro vše, co

¹⁹ HOGENOVÁ, A. *Etika & sport*. 1997. s. 86

na světě jest. Objevíme třetí referent s významností dosud netušenou, vůči které získává život teprve svou jistotu, půdu života v pravdě.

Hermeneutický kruh poznání

Pohyb poznání tvoří dle Schleiermachera tak zvaný hermeneutický kruh. Vždy už nějak a něco víme o tom, čemu má být rozuměno, což nazýváme před-porozuměním. Poznávající vědění vychází z před-porozumění a na ně nabaluje další poznatky, prosvětluje dosud skryté, koriguje předchozí a dochází k bohatšímu, přesnějšímu, ale také diferencovanějšímu poznání. Kruh se uzavírá, ale nevrací se do stejného místa, ale vede k hlubšímu porozumění. Schleiermacher přestavil tento hermeneutický kruh jako paradoxní, jelikož o tom, co má být poznáno, už předem musíme něco vědět.²⁰

Pohyb ve vzájemnosti s druhými

Základní životní funkcí rostlin je Trofé, růst, rozmnožování, k životní formě živočicha patří navíc Kinésis, pohyb. Lidský pohyb je **spolupohyb ve vzájemnosti s druhými**. Je to fáze fungování v zařazenosti, je určena spolubytím s jinými, kteří jsou zde nejen v tělesné přítomnosti a jejích odvozených způsobech, nýbrž i ve svých dílech, sedimentech své činnosti, situacích, které stvořili nebo jichž jsou součástí spolu s námi. Podle Patočky život, který se získal jako existence, nemůže se uzavřít, protože by tak poklesl opět v pouhé sebezprodloužení, získal se jen proto, aby se věnoval. Tzn., aby se odevzdal druhým pro nalezení společné niternosti, pro vzájemnou prostoupenost, pro div vnitřního přístupu k druhým. Ovšem zemětřesení, kterým musí projít život, aby se tak stal existencí a aby se dovedl odevzdat, ukazuje zároveň, že boj je něčím nezbytně patřičným k pohybu života, tak jako k pohybu života, který jsme nazvali zakotvení, patří láska a k pohybu prodlužujícího fungování práce.²¹

Pohyb nemá jen lokomoční smysl, není to jen pohyb svalů, ale i myšlenek, citů a nálad, nejen psychologická či psychofyzická záležitost, ale i **společenská síla** uvádějící do pohybu lidskou soudržnost.²² Pohybem, zjevováním se otevírá smysl, skrz který se přibližujeme k podstatnému. Život jednotlivého člověka, stejně jako život národa či lidstva je zvláštním

²⁰ PELCOVÁ, N. *Filozofická a pedagogická antropologie*. 2000, s. 97

²¹ PINC, Z., In: HOGENOVÁ, A. *Pohyb & tělo*. 2000. s. 12–14

²² RÝDL, M., In: HOGENOVÁ, A. *Pohyb & tělo*. 2000. s. 6

druhem dějinného pohybu, dějinného zjevování, jímž se něco otvírá, nabízí k nahlédnutí, podsouvá k možnosti porozumět nedanému.²³ Můžeme nyní charakterizovat člověka jako bytost mající svět, přitom svou tělesností ve světě obsaženou a pomocí této tělesnosti žijící v kontaktu s jinými předměty tohoto světa. Žije v něm především s jinými subjekty, na prvním místě s bližními.²⁴

Při filosofickém zkoumání konkrétních forem pohybu můžeme vyčlenit tři základní momenty, které nás mohou zajímat. Např. J. Zeman²⁵ sleduje tyto otázky:

- zdroj a příčinu pohybu,
- vlastní průběh procesu,
- výsledek pohybu.

Zdroj a příčina pohybu jsou hledány ve střetu protichůdných tendencí, pohyb je pokládán za výslednici střetávajících se, často protikladných, sil. Pohyb je vysvětlován jako řešení rozporných stránek skutečnosti a popis s vysvětlením vzájemného působení protikladných tendencí je již objasněním vlastního mechanismu pohybu. Můžeme naznačit tři základní úrovně **strukturní formy pohybu**. Je to ovšem schéma, které je, jako každé jiné, nedokonalé, zjednodušující a pouze inspirující k dalším úvahám.

První úroveň by tvořily anorganické systémy od jednotlivých elementárních částic až po celou metagalaxii. Tato úroveň je charakteristická vysokým stářím (cca 15 miliard let), poměrně nízkým stupněm uspořádanosti a dominují zde formy pohybu, které se obvykle označují jako nižší. **Druhou úroveň** tvoří živé systémy včetně člověka, jejichž stáří je podstatně (podle našich znalostí) nižší (asi 3,8 miliardy let), převládají tu – nikoli kvantitativně, ale kvalitativně – biologické, resp. psychické formy pohybu, stupeň uspořádanosti je na této úrovni nejvyšší. Kulturní systémy vytvářejí **třetí úroveň**, jsou nejmladší (řádově statisíce let) formy pohybu charakteristické pro společnost – sociální pohyb – se obvykle označují jako nejvyšší, avšak míra uspořádanosti tu nedosahuje úrovně uspořádanosti živých systémů. Je to však *uspořádanost jiného řádu*. Toto schéma je antropo- a sociocentrické. Pohyby člověku a společnosti evolučně vzdálenější, tedy dřívější, ale v současném vesmíru samozřejmě existující, se označují jako nižší (myslí se primitivnější)

²³ HOGENOVÁ, A. *Etika & sport*. 1997. s. 8

²⁴ PATOČKA, J. *Přirozený svět jako filosofický problém*. 1992.

²⁵ ZEMAN, J. In: ŠMAJS, J., KROB, J. *Úvod do ontologie*. 1994.

a jakoby vytvářející jen pouhou bázi (někdy dokonce v teleologickém slova smyslu) pro formy vyšší, v konečném výsledku pro vznik a rozvoj kultury.

Poznání člověka, pronikání do jeho podstaty, považuje Hodaň²⁶ za proces postupný a dlouhodobý. Poznání jednoho druhým probíhá v určitém sledu. Bezprostředně, ve smyslu prvotního vnímání, je zřejmé, že **vnímáme především tělesnost** (tělovost), **vzhled** (těla) a **charakter pohybu**. Za normálních okolností jsou tyto znaky dlouhodobě neměnné a jako takové jsou charakteristické pro konkrétní bytost. Teprve následně vnímáme způsoby a obsah činností, jednání a chování člověka, na jejichž základě postupně poznáváme jeho „duchovní podstatu“. Toto poznávání je zprostředkované a dlouhodobé.

Tělesnost, pohyb však podmiňuje i výsledek **myšlení**, který je nejniternějším, vnějšně nepozorovatelným procesem. Myšlenka totiž neexistuje, pokud není přesně formulována. A jakákoliv formulace není možná jinak, než prostřednictvím pohybu – ať již jde o mluvené slovo nebo písmo. Každý člověk vyjadřuje své myšlenky řečí a zdůrazňuje mimikou, gestikulací. Tento pohyb není nijak od myšlení oddělen. Je průvodní součástí myšlení a ve smyslu tzv. neverbální komunikace zaujímá ve vzájemném kontaktu lidí, ve vzájemném sdělování, velmi významné místo.

Chápání těla a pohybu, **schopnost vnímání těla a pohybu**, „sebepojímání“ mění i hodnotovou orientaci člověka, jeho vnímání světa i vlastní existence. Velmi významně se v životě každého člověka projevuje i schopnost pocitu a prožívání vlastního těla a schopnost jeho interpretace – vyplývá z ní, je podmiňován i pocit vlastní jistoty či nejistoty. Kladné tělesné pocity, vědomí „tělesnosti“ v kladném slova smyslu, navozují pocity sebedůvěry, záporné pocity nejistoty. To je zřejmé i z vlastního pohybového projevu (držení těla může být vyjádřením depresivních stavů, v opačném případě i nadřazenosti a přezíravosti). Tělesnost a s ní spojená pohybovost tedy může vypovídat o pocitech i charakteru člověka.

TĚLO A TĚLESTNOST

Náhled na chápání pohybu by nebyl ucelený, pokud bychom si nevyjasnili pojmy „tělo“ a „tělesnost“. Z tohoto důvodu je třeba krátkého exkurzu do historie, přičemž na pozadí historických i současných diskusí si musíme být vědomi skutečnosti, že oba prvky (tělo – duše, tělesno – duševno) jsou pojímány různě a je tedy různě definován i jejich vztah. Ve

²⁶ HODANĚ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 87–88

všech dobách i všech kulturách si člověk uvědomoval určitý rozpor, dvojrozměrnost těchto pojmů, ať již byl výklad mytologický nebo ideologický.

Hodaň²⁷ uvádí, že první filozofické názory na problém těla zaznamenáváme v antickém Řecku. Za klíčový pojem byla pokládána **duše jako vyšší skutečnost**, jako nadřazenost veškerému dění, jako **podstata** člověka. Dá se říci, že obecně je řecká kultura považována za „**tělo-střednou**“. Je to kultura oslavy těla a jeho krásy, ušlechtilosti, čistoty i výkonu. Tato oslava má ovšem značně idealizující charakter, vyjadřující touhu přiblížit se božské dokonalosti. Důkazem jsou nejen důvody vzniku a důsledky různých her, včetně olympijských, ale i vyjádření těla ve výtvarném umění, pojetí tělesné hygieny, kultury odívání atd. Přes tuto tělo-střednost však lze pozorovat, že „**tělo**“ a „**duch**“ jsou od sebe navzájem **oddělovány** (dualismus) a různé názory na tělo jsou vyjadřovány v rámci tohoto dualismu. Za hrob „ducha“ považoval „tělo“ **Sokrates**. Nechápal tyto dvě entity pouze jako dvě prosté odlišnosti. Tvrdil, že nejsou od sebe jen odděleny, ale jsou vůči sobě v naprosté opozici. Podobný dualistický názor zastával i **Platón**, avšak naopak vysvětloval a zdůvodňoval nutnost krásného těla. Vyjádřil tak požadavek, aby se „tělo“ svojí dokonalostí povzneslo k dokonalosti „ducha“. Lidská duše nebyla u něj chápána jako duchovní podstata člověka, ale jako „čistý duch“. Ten existoval již před tímto životem, je ale připoután k současnému tělu a musí se z něho osvobodit. Duše je nadřazena proměnlivému světu, poněvadž patří do neproměnlivého světa idejí. Duše je tedy nesmrtelná, zatím co tělo je smrtelné.

Aristoteles se snažil překonat tyto dualistické názory a vnímal **člověka jako jednotu**. „Duši“ chápal jako podmínku veškerého životního dění člověka. Ten se podle něj neskládá z „těla“ a „duše“, ale z „první látky“ a „duše“. „Duše“ je první princip, bytostně určující, díky němuž se „první látka“ stává živým tělem. Je to princip života a forma zvláštního živoucího těla. Jedno bez druhého nemůže existovat.

Výraznou úlohu sehrál v době Římského císařství **stoicismus**, který se stal dominantní filozofií a výrazně ovlivnil křesťanské myšlení v průběhu jeho formování. I v něm je **odmítavý názor na tělo** jako na něco konečného, mrtvého. Seneca tvrdil, že myslící a vnímavý člověk odděluje duši od těla a žije více s lepší – božskou částí (duše) a pouze ne více než nezbytně musí s tím „obtěžujícím a hříšným údělem“ (tělo). Seneca reflektuje ve svých názorech Platóna, ale není vůči tělu tak negativistický. Nepovažuje tělo, jako Platón, za

²⁷ HODANĚ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 81–87

vězení či dokonce za hrob duše, ale pouze za její plášť – příroda obklopila naši duši tělem jako pláštěm. Výrazné zmírnění extrémního dualismu přináší římský elektik Cicero. I když tělo odděluje od duše, tvrdí, že „...je třeba cvičit i tělo a uzpůsobit je, aby bylo schopné naslouchat rozumu“²⁸.

Velmi zajímavou etapou ve vývoji názorů na člověka, tělo a duši, je dlouhá etapa vývoje **křesťanské filozofie**. V obecném mínění mnoha lidí převažuje mylný názor, že církev striktně odděluje tělo od duše, kterou pochopitelně vůči tělu preferuje. Základem křesťanského vývoje názorů na tělo jsou názory Židů, kteří si těla vážili. Tento pozitivní vztah k tělu zřejmě vychází ze „zprávy o stvoření“ (Bible), ve které je konstatováno, že po stvoření člověka se o něm Bůh vyjádřil jako o stvoření velmi dobrém. Ve vnímání Židů neexistovalo oddělování „těla“ od „duše“, která je oživuje. „Tělo“ i „duše“ ztrácejí život současně. Hovořili o „duši živé“, je tím vyjádřen fakt, že chápou člověka v jeho celistvosti, odmítají jakoukoliv formu dualismu, chápou člověka v celku tak, jak „jej Bůh stvořil“. Tyto základní myšlenky však byly postupně transformovány vlivem řecké a později i římské filozofie, což postupně vedlo k odmítání těla jako něčeho špatného, nečistého, tedy také nemravného a hříšného. Takové názory byly pochopitelně podporovány i surovými výjevy atletů a gladiátorů z římských arén, ve kterých byla prolévána křesťanská krev, výjevy z římských lázní (orgie) apod. Tělo tedy začalo být odmítáno a spolu s ním i tělesná cvičení, která byla pokládána za známku pohanství a výsledek nezvládnutých a hříšných vášní. Dnešní křesťanství nepovažuje tělo a duši za dvě rozdílné přirozenosti člověka, nýbrž za substance, které vytvářejí přirozenost jedinou. Bez „těla“ by se „duše“ neprojevila a bez „duše“ by „tělo“ nežilo.

Ve **středověku** vyvrcholil názor o „špatnosti“ **těla**, které bylo všemi prostředky potlačováno, byly ubíjeny jakékoliv jeho schopnosti a projevy. To pochopitelně souviselo i s péčí o tělo ve smyslu hygieny a ve svém důsledku se projevilo v celkovém stavu společnosti, umění a kultury obecně. Zatímco v antice bylo krásné tělo i uměním oslavováno, středověké umění tělo zahaluje. Zvrat v tomto vývoji znamenal humanismus a s ním spojená renesance.

Ta urychlila konec asketismu a chápání těla jako nepřítel. Castiglione se o těle vyjadřuje v souvislosti s „dobrem“ a „krásou“. Považuje je za identické, zvláště projevují-li se prostřednictvím „těla“. Michel de Montaigne tvrdil, že to není ani tělo, ani duše, co musíme

²⁸ CICERO, M. T. *O povinnostech*. 1970. s. 56

pěstovat, ale že je to člověk. J. J. Rousseau se domníval, že čím je tělo slabší, tím více přikazuje, čím je silnější, tím více poslouchá.

Zcela novou epochu započal **Descartes**. Descartes se stal, i když neuvědoměle, zakladatelem karteziánského dualismu. Při zkoumání člověka dospěl k závěru, že existují dvě základní ideje:

- idea Boha jako nestvořené a nekonečné substance,
- idea dvou substancí stvořených, které se týkají člověka. Za substancí stvořenou považuje především ducha či myšlení, mající neprostorový a netělesný charakter. Druhou stvořenou substancí je pro něj svět těles, která mají charakter rozlehlosti a vyplněnosti prostoru. Tělesa a prostor se vzájemně doplňují. Na úrovni těchto vzájemně neslučitelných „substancí“ chápe i člověka. Všechno, včetně procesů v lidských tělech, lze podle něj vysvětlit mechanicky a matematicky. Tělo i duch jsou pro něj naprosto odlišné, odporující si substance, které jsou v člověku nějakým způsobem udržovány pohromadě. Skutečnost této vzájemné koexistence však nedovede vysvětlit.

Uváděné chápání je základem pozdějšího **chápaní těla jako stroje**. Přispívá k němu i rozvoj biologických věd, odhalování biologických zákonitostí existence lidského těla. Behaviorismus chápe tělo jako prostý druh organického stroje.

Zvláštní pohled na tělo má **nacismus**, který biologické paradigma (mechanismus) spojuje s politickým paradigmatickým (nacismus). Na základě tělesných znaků zdůvodňuje biologickou kulturní a spirituální nadvládu arijské (světlé) rasy. Podobná ideologie těla byla a je ovšem zřetelná i v otroctví, kolonialismu a sexismu.

Značně mechanistický přístup k chápání těla měla i **marxistická filozofie**, u níž **dualistické chápání člověka** vychází ze základního vnímání dvou protikladných pólů – „animality“ a „ducha“. V souladu s pojmem animalita je člověk chápán jako součást přírody, živočišný druh, těleso, živý organismus, tvor, který je podle Kanta hmotou, jež byla po určitou dobu naplněna „silou k životu“. Duchovost, duch naproti tomu člověka vytváří, je vším, je nezávislý, je jím podmíněno všechno objektivní, empirické. Tělo, těleso, organismus, je vyjádřením hmotné existence a konečnosti, zániku. Duch, duchovost je vyjádřením nehmotné existence, stálosti, nekonečnosti.

Z dualistického chápání člověka tedy vyplývá nesmiřitelnost těla a duše, jejich naprostá protikladnost. Vyplývá z něj i často se vyskytující pohrdání tělem, jeho chápání jako něco

nepodstatného, nedůležitého, dokonce ponižujícího. V nejlepším případě jako nástroje, mechanismu, který člověku slouží. Proti tomu je kladena nezbytnost a dokonalost duše a tedy také povinnost péče o její rozvoj.

„**Tělesnost**“ člověka je vyjádřením skutečnosti, že „**je tělem**“ a „**má tělo**“. Prvotní, základní formou lidského bytí ve světě je tedy tělesnost. Anzenbacher²⁹ uvádí, že „*tělo je místem lidské existence a prvotním místem jednání osoby*“. Spojení existence a jednání, jednání jako výraz existence je to, co charakterizuje člověka. Z tohoto pojetí také vyplývá vzájemná spojitost, podmíněnost vnitřního významu (záměr, motiv) a vnějšího výrazu, konkrétního projevu této činnosti. Vnitřní „hnutí“, vnějšně nepozorovatelný pohyb odehrávající se uvnitř člověka, se projeví ve vnější pozorovatelné činnosti, v sociálním výstupu, individuálně i společensky hodnotitelném. Dle Anzenbachera³⁰ „*tělesnost člověka znamená být tělem a mít tělo (...), je to prvotní forma jeho bytí ve světě, místo lidské existence a prvotní místo jednání osoby (...). Bytí na světě znamená u člověka bytí v činnosti*“. Tedy činnost, jakákoliv, nemůže existovat mimo tělesno. Plný rozvoj osobnosti každého člověka je možný jen prostřednictvím těla, které je symbolem integrované osobnosti. Můžeme říci, že máme tělo, jsme tělo a vytváříme tělo. To je ale možné pouze za předpokladu, že tělo není něco, co pouze „vlastníme“, ale něco, co „žijeme“, „**prožíváme**“. Jako zásadní se jeví problém „žitého těla“ a pochopení tohoto významu je rozhodující.

Tělo chápané v jeho celistvosti je určitým potencionálem, který člověka otevírá do světa, dává mu možnosti činností, dosahování konkrétních sociálních rolí apod. Na druhé straně je ale zároveň hranicí – daný potenciál může zůstat nenaplněn, nebo naopak být rozvíjen, ale pouze po určitou hranici, limit, který nelze překročit. Tělo je tedy více či méně využitou **možností, předpokladem**. Změny vnímaného těla odrážejí změny vlastního Já. Jsou registrovány prakticky v průběhu celého života a jsou zvýrazňovány zejména v „uzlových“ fázích jako je dětství, puberta, dospělost, stáří, ale i nemoc, vada apod.³¹

To, co si dnes představíme pod „tělem“, to nebude pouze biologično a behaviorální psychično, ale bude zde také rozměr duchovní, tj. tělo bude obohaceno o Jástaví ve smyslu jeho subjektivní bohatosti a zvláštnosti.³² **Tělo** má ovšem i svoji **vlastní „řeč“**, svoje vlastní

²⁹ ANZENBACHER, A. *Úvod do filozofie*. 1991. s. 191

³⁰ ANZENBACHER, A. *Úvod do filozofie*. 1991. s. 59

³¹ HODAN, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 89–91

³² HOGENOVÁ, A. *Etika & sport*. 1997. s. 10

„vyjadřování“. Tělo vnímá, reaguje, odpovídá i vypovídá. Tělo se „bojí“, tělo se „raduje“. „Tělo má svou vlastní hodnotu, která se vyvíjí, roste, je inteligentní (...), má **svůj vlastní modus rozumění**“³³. To tedy znamená, že člověk existuje pouze v tělesné podobě, jeho duch, rozum, vůle se projevuje jedině prostřednictvím těla. Jedno bez druhého není možné, neexistuje. „*Transcendentalita, duchovost, je možná jen tehdy, když existuje v tělesné podobě (je inkarnovaná)*“³⁴. Tělesnost se jeví, je možno ji prožívat. Dá se říci, že podstata člověka je odhalována na základě prožívání tělesnosti.³⁵ Tělo není odděleno od ducha, obojí je v jednom a to tak, že nemůžeme mluvit o adici či prostoupení obou substancí, ale o pouze jednom nedělitelném fenoménu, ve kterém se realizuje životní pohyb. Každý pohyb těla je pak pochopen jako alethetický výraz, tj. skrývá se pod ním duchovnost.³⁶

Tělo jako pexis je srostlé s okolím, se světem, proto toto tělo nekončí kůží, proto toto tělo není předmětem v obvyklém medicínském smyslu slova. Pokud tělo není v propojení s okolím a světem vůbec, pak jsme v oblasti psychiatrie. Tělo je zrcadlem našeho bytí, je prouděním naší vlastní existence. Je stále nedoceněno, nedomyšleno, nedotázáno. Sport a tělesná cvičení jsou jednou z možností, ale nikoli jedinou. Je tu celá velká plocha umění, do kterého se lidské tělo a tělesnění "přelévá a vlévá". Sociální charakter je další velká záhada našeho společného tělesnění skrz řeč, jednání atd.³⁷

PROSTOROVÁ ORIENTACE A TĚLESNÉ SCHÉMA

Je zřejmé, že jakékoli struktury, organizmy, biologické systémy potřebují pro svůj rozvoj jistý **prostor**. Stejně tak je evidentní, že tento prostor nemůže být jakýkoli. Vesmír je nesmírně rozsáhlý, "poskytuje dostatek prostoru" (extenze) a přesto se určité struktury vyskytují pouze ve velmi malých, až nepatrných oblastech. Zmíněné živé systémy potřebují ke své existenci prostor velmi specifický. Každá byt' sebejednodušší fyzikální struktura se může nacházet jen ve specifickém, pro ni přijatelném prostředí.³⁸ Navíc se ve svém prostředí musí dobře orientovat, což je základní předpoklad jejího přežití. Jak uvádí Kratochvíl³⁹, původní význam přejatého slova „**orientace**“ je vztah *ad orientem*, tedy nalezení privilegovaného směru,

³³ HOGENOVÁ, A. (ed) *Nejen o pohybu a těle*. 1996. s. 86

³⁴ ANZENBACHER, A. *Úvod do filozofie*. 1991. s. 158

³⁵ HODANĚ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 87–88

³⁶ HOGENOVÁ, A. *Etika & sport*. 1997. s. 18

³⁷ HOGENOVÁ, A. *K fenomenologii těla a pohybu*.

³⁸ ŠMAJS, J., KROB, J. *Úvod do ontologie*. 1994.

³⁹ KRATOCHVÍL, Z. *Filosofie živé přírody*. 2005. s. 44

odkud po noci ráno vstává světlo. Schopnost orientace je schopností diváka světa, který umí zaujmout důležité hledisko, všimnout si důležitého místa, který se umí podívat důležitým směrem, umí zahlédnout důležitý tvar. Právě ono zahlédnutí nějakého směru nebo tvaru jako důležitého pak umožňuje i orientované jednání, zápas o naplnění tvaru.

Hodaň⁴⁰ považuje **tělesné schéma** za obraz živého, pohybujícího se těla jako celku, jeho jednotlivých částí, vzájemných proporcí a vztahů. Tento obraz není izolován od smyslů a vychází z představy pomyslné souřadnicové sítě základních tělesných os. Každé toto schéma je absolutní a má svoji hodnotu ve smyslu jeho jedinečnosti. Z toho však vznikají závažné problémy související s netolerancí, nerespektováním „jinakosti“, převládáním formy nad obsahem, přijímáním módní symboliky atd. Tělesné schéma hraje aktivní roli v určování obecné a dynamické polohy, již tělo zaujímá ve svém prostředí. Nevědomým způsobem aktivně integruje tělesné polohy v proporcí k jejich hodnotě pro zvláštní percepční kontexty. Prožívané tělo je se svým prostředím skutečně neustále v **situaci vzájemné směny**. Tělo si neustále zkouší prostředí přizpůsobit a prostředí zase neustále podněcuje tělo. V rámci tohoto procesu jsou integrované s tělesným prožíváním vnitřních procesů těla produkovány hylétické zkušenosti. Percepční uspořádání okolního světa je vymezeno proměnlivou hylétickou zkušeností prožívaného světa v jeho prostředí. Hylétická zkušenost pochází ze vztahu mezi tělem a jeho prostředím, ze **vzájemného pronikání těla a prostředí**, k němuž dochází s každým tělesným pohybem a každým posunem v prostředí. Způsoby, jimiž tělo prožívá své prostředí a korelativně s tím i způsoby podmiňování těla prostředím, jsou překládány do hylétických zkušeností, jež podmiňují vnímání blízkých věcí a událostí. Na základě těchto pohybů a posunů, jež plodí proměnlivou hylétickou zkušenost, tedy dochází k určitému emočnímu zabarvení kontextu. Situace se tak v závislosti na tom, jak je tělem prožívána, stává obtížnou, potěšující nebo může být označena jako láska“, „hněv“, „strach“ atd. Vnímání, ať už vizuální, hmatové, sluchové, čichové nebo chuťové, vyžaduje jako svou nezbytnou podmínku hylétickou zkušenost prožívanou tělem.⁴¹

KALOKAGATHIA

Péče o duši a péče o tělo jsou dvě stránky jednoho procesu, který má mít božský charakter, protože je cestou vedoucí k nejvyšší dokonalosti. Duše má podle Platóna tři části: **logisticon**

⁴⁰ HODANĚ, B. *K problému filozofické kinantropologie*. 2009. s. 99

⁴¹ GALLAGHER, S. *Hylétická zkušenost a prožívané tělo*. 2002. s. 122–123

je duše rozumová, **thymos** je duše statečná a odvážná a **epithymia** je duše žádostivá. Je-li v duši nejsilnější složkou žádostivost, pak je cesta k pravdě znepřístupněna překážkami, které si duše sama vytváří a udržuje v platnosti. Žádosti jsou pouta a ten, kdo je spoután vidí stíny a obrazy, které se takovému člověku jeví jako jediná a pravá skutečnost. A tak jsme zajatci obrazů, o kterých se mylně domníváme, že se jedná o pravou podobu světa a nás samých. Reklamní obrazy nám ochotně pomáhají vytvořit další žádosti, politické obrazy nám vytvářejí obraz světa v hierarchii moci, vědecké obrazy nám vydávají svědectví o našich schopnostech atd. Epithymia ovládá současný, tzv. civilizovaný svět a využívá přitom thymos – odvahu a rozhodnou sílu zastoupenou politikou. Rozum slouží žádostivosti, je podroben pragmatickým, konkrétním cílům. Tak nějak dnes pečujeme o duši.

Thymos – druhá část duše – bývá vysvětlována jako statečnost, odvaha, schopnost „vyrazit proti“. Je to ta část duše, která je nejvíce pěstována tělesnou výchovou, a pokud tato část duše zůstává nevyužita, pak žádné dobré rozhodnutí nemůže být využito, protože strach, nerozhodnost a nedostatek odvahy nedovolí dobré myšlence se prosadit. Pěstovat pouze thymos je opět osudným pochybením, protože taková duše je agresivní, bez nutné korekce rozumem a citem. Nejdůležitější je **míra mezi těmito třemi částmi duše** a této míře říkáme kalokagathia. Zdá se, že největší chybou bylo, že a bude porušení míry, a to se vztahuje i k procesu výchovy a vzdělávání. V této souvislosti je třeba pomoci k renesanci kalokagathii, protože ona je tou správnou mírou mezi logisticon, thymos a epithymia. Žádostivost a statečnost musejí být vedeni rozumem.

Kalos znamená „krásný“ a Agathos „dobrý“. Tento ideál je odrazem a zároveň projekcí ideálu míry v antickém myšlení. Tento ideál ochraňovala bohyně spravedlnosti a Řekové velmi zdůrazňovali požadavek uměřenosti jako cíle etického působení. **Uměřenost, míra, kalokagathia, harmonie** – to jsou hlavní hodnoty a zároveň normy antického myšlení, jednání a snažení. Víme, že Kosmos (řád) je udržován harmonizováním protikladu Nebe a Země, tomu odpovídají další zástupky v podobě mužský a ženský, jing a jang, rozum a cit, světlo a tma, život a smrt. Posvátnost harmonie Nebe a Země je tedy i základem Kalokagathii. Kalokagathia prostupovala v antickém myšlení nejen výchovu dětí a dospělých, ale i politiku, Kosmos, protože harmonie znamená v původní etymologii – souznění.⁴²

⁴² HOGENOVÁ, A. *Etika & sport*. 1997. s. 88–92

1.2 Historicko-spoločenský kontext pohybové výchovy

Každý živočich je jako uzavřený, neměnný organismus začleněn do konkrétního, jemu odpovídajícího prostředí. Je specialistou na dané prostředí, je jeho součástí, přesně do něj zapadá. Vyjmutí z daného prostředí znamená vážné zhoršení a ohrožení života, příp. jeho zánik. Jakákoliv proměna této specializované podstaty živočicha je velmi dlouhodobá a souvisí s dlouhodobou změnou životních podmínek. Každý živočich je na svém přírodním prostředí závislý, je tedy vzhledem k této závislosti nesvobodný.

Naproti tomu člověk nemá dostatečnou přirozenou výbavu pro přežití, která mu neumožnila stát se integrální součástí původního přírodního prostředí. Svojí biologickou podstatou je však oproti jiným živočichům otevřený, proměnlivý a přizpůsobivý, což mu umožňuje, aby si **sám utvářel svoje bytí ve světě**, aby si sám vytvořil svoje vlastní prostředí, ve kterém je schopen přežít.⁴³ Jeho jinakost jej začala z přírody vyřazovat, ale díky svému vědomí byl schopen vytvářet si prostředí nové, svoje, umožňující mu přežít.

Podmínky pro svůj život si člověk musí vlastní činností vytvořit. Život člověka je tedy **životem v činnosti**, což vede k instrumentalizaci sebe sama i jiných věcí. V těch prvních etapách vývoje člověka, ve kterých se živil **sběrem a lovem** především malé zvěře, byla úroveň jeho života závislá především *na schopnostech*, které můžeme charakterizovat jako **obratnost, vytrvalost, síla** či **rychlost**. Jestliže však vyslovíme tyto pojmy, je zřejmé, že jsou to tytéž, na které dnes zaměřujeme tělesná cvičení.

Málokdy si uvědomujeme základní skutečnost, že to, co bylo od počátku předpokladem přežití našeho dávného předka, je dodnes spojeno s naší činností a dodnes je spojeno i s úrovní našeho biologického a společenského života a v důsledku toho tedy i s přežitím.⁴⁴

Další dlouhodobý vývoj však přinesl zásadní změnu. Začínající **rozvoj abstraktního myšlení** umožnil objev ohně, obydlí, prvních nástrojů a zbraní. Je to tedy lidské vědomí, rozum, abstrakce, které umožnily další významný posun. Stále sice existovala závislost na přirozených pohybových schopnostech, ale měnil se způsob jejich využívání. Při vynálezu prvních nástrojů a zbraní došlo nutně ke snaze o jejich účelné ovládnutí. Přichází tedy další, nám známý pojem *dovednost* s cílem co nejlepšího zvládnutí nástroje či zbraně. Obojí je však

⁴³ RÝDL, M. *Kapitoly z filozofie tělesné kultury*. 1993.

⁴⁴ HODANĚ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 113–116

výrazem úrovně pohybových schopností a dovedností. Hodaň⁴⁵ předpokládá, že právě v tomto období, spolu s rozvojem abstraktního myšlení, vzniká do určité míry **záměrná činnost vedoucí k rozvoji uvedených kvalit**. Je výrazem životní nutnosti, neboť podmiňuje úroveň přežití. Cílem této záměrné pohybové činnosti je *člověk pohybově relativně vyspělý a schopný žít co nejlépe v tehdejší společnosti – s maximální úrovní fyzické zdatnosti, pohybových schopností a dovedností*.

Na základě srovnání s primitivními lidmi žijícími v některých oblastech Austrálie ještě v historicky ne příliš dávno lze soudit, že již tehdy existovaly různé příležitosti (obřady) **nepracovního charakteru**, ve kterých se člověk projevoval různými formami pohybu včetně obřadního tance. Tento pohyb, s výraznými **estetickými aspekty**, vyjadřoval nejen konkrétní situaci, ale i přání, obavy, zármutek, radost, vztah k nadpozemskému apod. Celá tato „kultovní“ oblast je tedy dalším z předpokladů vzniku tělesných cvičení. Veškeré činnosti tohoto charakteru se postupně stávaly součástí „výchovy“, jejíž výsledek byl dokumentován v iniciačních slavnostech.⁴⁶

Podstata vzniku tělesných cvičení je spojena na vyšší úrovni i s **transcendentem**. Určitý druh pohybu byl od pradávna vyjádřením spojení člověka s nadosobní existencí, s neznámem, s jinými světy. Byl vyjádřením úcty, bázně, přání i radosti. Takto podmiňovaný a vyjadřovaný pohyb měl naprosto transcendentální charakter. Spojení pohybu s transcendentem se na rozdíl od jiných činností těsně spojilo s estetikou vyjádření, s kultivací pohybu. Cílem nebyl výkon, ale **estetický pohyb** sám o sobě, spojující člověka s božstvy či jinými světy. Takto vzniklá tělesná cvičení nejsou zaměřena na výkon, na vítězství či na soutěž, ale **na nitro člověka**, na jeho duchovní rozvoj. Zároveň ale, podobně jako hudba či výtvarné umění, vyjadřují tu nejhlubší lidskou podstatu. V různých úrovních, v různých podobách, ale se stejnými rysy, existují ve všech lidských kulturách.⁴⁷

Hodaň považuje **tělesná cvičení** od jejich prvních projevů za **neoddělitelné projevy lidské kultury**. Můžeme sice přiznat, že tělesná cvičení vznikla abstrakcí z utilitárních činností životně nezbytného charakteru, ale současně byla projevem jeho přirozené (živočišné) tendence ke hře i projevem duchovna a spojení člověka s jinými světy (transcendence). Vznik

⁴⁵ HODAŇ, B. *Teorie tělesné kultury*. 1985. s. 63–65

⁴⁶ HODAŇ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 118

⁴⁷ HODAŇ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 127

pohybových činností, jejich kulturotvorná úloha, je podle Hodaně⁴⁸ spojena se základními živočišnými pudy:

Pud individuálního a skupinového přežití

Pohyb dospělých v drsných podmínkách prvobytně pospolné společnosti sloužil převážně k práci, k zajištění existence a obraně pracoviště a sídliště. Tyto základní, životně důležité pohyby postupně přecházely (díky lidské schopnosti abstrakce) do vzniku odvozených tělesných cvičení. Ta se postupně projevovala v několika formách – pohybových hrách, soutěžích a přijímání chlapců mezi dospělé muže. **Tedy pohybové činnosti, původně sloužící k přežití, se postupně modifikovaly ve cvičení,** demonstrující schopnosti jednotlivců a postupně i jejich nadvládu nad ostatními. Díky těmto schopnostem byli pohybově zdatnější jedinci považováni za výjimečné a ve shodě s tím také uctíváni. Do podobné pozice, srovnatelné s dávnými hrdiny, se dnes dostávají vynikající vrcholoví sportovci. Jsou oslavováni jako „hrdinové“, stávají se „celebritami“. V této pozici však může docházet (a dochází) nejen ke zneužívání sportovců pro jiné zájmy, ale i ke karteziánské redukci člověka na jednostranný nástroj – ať už je to gladiátor, námezdní voják zabíjející pro zájmy kohokoliv, či v lepším případě pracovník či sportovec jednostranně zaměřený pouze na výkon.

Základní pud přežití je spojen ještě s dalším významným fenoménem, který může být charakterizován jako **tvorba zdraví**. Kultura helénského Řecka jistě nepatří mezi nejstarší kultury, pro Evropu je však velmi významná a ovlivňující. Řecká medicína zdůrazňovala význam prostředí, přírody, životosprávy a tělesných cvičení, kterým propisovala velký **význam preventivní**. „Gymnastika“ byla považována za zdroj zdraví a prostředek k jeho udržování a rozvoji. Středověká společnost, v dualistickém pojetí člověka potlačující jeho „tělesno“, a tím také, až na výjimky se nezabývající problémem tělesných cvičení, pochopitelně se zdravím zabývala pouze ve vztahu k léčení nemocí. V novověku je sice orientace na zdraví zřejmá, zejména od období výrazného rozvoje biologických věd, ale díky stále převládajícímu dualistickému pojetí člověka byla v Evropě pozornost upírána především **na fyzické zdraví**. Tělesná cvičení byla v tomto období realizována především z hlediska biologického zdraví. Spojení tělesných cvičení s pojetím člověka jako jednoty fyzického, psychického, sociálního a duchovního vyjadřuje současný pojem wellbeing –

⁴⁸ HODANĚ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 121–126

pocit všestranné „tělesné“, „duševní“ i „sociální“ pohody. Vznikající tělesná cvičení tohoto charakteru byla pochopitelně nesoutěžního charakteru.

Pud zachování živočišného druhu

Jeho podstatou je úspěšná reprodukce, která je podmíněna výběrem nejlepšího jedince. „Důkaz“ výjimečnosti, nadvlády, mající v počátcích charakter především lovecké či branné úspěšnosti, postupně přecházel v činnosti odvozené, mající charakter tělesných cvičení. K prvním kulturním projevům pudové podstaty zachování druhu patří **iniciační slavnosti**, v nichž jedinci dokazovali svoji dospělost a tedy i schopnost udržovat rod. Všechny tyto činnosti mají od počátku **soutěžní charakter**. Vyplývá to z jejich smyslu – bez soutěže s ostatními nemůže jedinec dokázat svoji vlastní nadřazenost, převahu. A právě zde, v této oblasti, je třeba vidět zdroje i vlastní **počátky sportu**.

Pud herní

Výše zmiňovaná zábava pohybem je úzce spojena s přirozeným živočišným **puzením ke hře**. Hra je svázána se životem živočichů obecně, je svázána i s různými úrovněmi života člověka. Člověk je k ní biologicky determinován, celý jeho život je hrou prostoupen. I když existuje množství různých teorií hry, je v podstatě neuchopitelná.

Hra „na něco“ se váže k existujícím i smyšleným **sociálním rolím**. Má především charakter činností kopírujících normální život a tím také na život připravujících, charakter poznání, získání zkušenosti, sociálního kontaktu apod. Může mít ale také charakter vytváření jiného, smyšleného, virtuálního světa a sociálního pohybu v něm. V obou případech tak působí na intelektuální, resp. duchovní rozvoj, aniž by ovšem ztratila svůj zábavný charakter. V takové hře není žádný soutěžní prvek, převládají v ní prvky kooperativní. Stává se tedy **součástí výchovného procesu**. Jiného charakteru je **hra „s něčím“**, ale i **„o něco“**. Tyto hry mají totiž vysloveně soutěživý charakter, interindividuální či meziskupinový, a váží se na (nejen) pohybovou zábavu soutěžního charakteru. Jejich výsledkem je vítězství, výhra nad druhým. Tyto hry mají tedy charakter „zábavy pohybovou soutěží“ a patří tak **k podstatě sportu**. Nebezpečí hry je ovšem v tom, že díky své emocionálnosti „vtahuje“ do svého středu nejen aktivní účastníky, ale i diváky, kteří se tak stávají její součástí, takže, jak nám historie i současnost ukazuje, může být i zneužívána k účelovému ovládnutí mas.

Pozitivně vnímaná tělesná cvičení představují určitý výkon, jehož výsledkem je **prožitek**, čehož je v praxi velmi intenzivně využíváno. Tedy původní živočišné propojení pohybových schopností, dovedností a zdatnosti s úrovní života se postupnou abstrakcí posunulo na úroveň cíle, kterého je tělesnými cvičeními dosahováno.⁴⁹ Prožitek se v současnosti nestává důsledkem vlastní aktivity, naopak je velmi často záměrně kupován. Na „koupi prožitku“ jsou založeny různé komerční aktivity, které ovšem nemohou být zdrojem toho skutečně autentického prožitku, na kterém se podílí vlastní aktivita. A navíc – **prožitek nemůže být cílem**. Prožitek je důsledkem. Buď důsledkem rozumění vnímaného jevu (např. umění), nebo důsledkem vlastní činnosti a je v podstatě jedno jaké. Prožitek přináší jak dobře vykonaná práce, tak sportovní výkon. Prožitek je ovšem tím silnější, čím více má „tělesný“ charakter. Jestliže je však spojen s výkonem, je také spojen s přípravou na něj. Síla prožitku začínajícího lezce po první zdolané stěně může být stejně velká (nebo dokonce i větší, poněvadž jde o prožitek zcela nový) jako síla prožitku zkušeného horolezce po jeho vrcholném výkonu.⁵⁰

Dle Hodaně⁵¹ podle toho, jaký charakter tělesná cvičení mají, k čemu jsou určena, jaký je jejich cíl – nejčastěji hovoříme o tělesné výchově, pohybové (tělocvičné) rekreaci a sportu. Tyto tři oblasti reagují jak na změny civilizační (změny životních podmínek, technologický rozvoj, podíl tělesné a duševní práce, ekologické podmínky atd.), tak na změny charakteru společnosti, převažující filozofické trendy, ale i národní specifika apod. Pojem „**tělesná výchova**“⁵² je od svého vzniku jasně vázán na vývoj systému výchovného, souvisí od počátku s využíváním tělesných cvičení k **záměrné výchově člověka** jako občana (tělesná výchova jako součást povinného školního vzdělání). Narozdíl od tělesné výchovy dostává **pohybová rekreace** v moderní společnosti zcela záměrný charakter, spojený s dalším rozvojem člověka, s jeho regenerací, rekondicí, s kompenzací negativních vlivů práce, s rehabilitací apod. Tím se postupně naplňuje skutečná podstata slova rekreace ve smyslu **záměrného „obnovování“, „znovuvytváření“ člověka**.⁵³

Zcela odlišně od vývoje tělesných cvičení využívaných v tělesné výchově a rekreaci se vyvíjela činnost, označovaná pojmem „**sport**“. Ať už jde o „sport“ antický nebo moderní, obecně se tvrdí, že od počátku měl zábavnou roli (pojem vznikl z odpovídajícího latinského

⁴⁹ HODANĚ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 127

⁵⁰ HODANĚ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 157–158

⁵¹ HODANĚ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 128

⁵² HODANĚ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 10

⁵³ HODANĚ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 148

základu bavit se = disportare → sport). To je však pravda pouze částečná. Od samých začátků šlo sice (mimo jiné) i o zábavu, ale **o zábavu soutěžením**. Cíl těchto činností byl tedy naprosto odlišný od výše jmenovaných. Mezi vyjádřením „bavit se pohybem“ a „bavit se soutěžním pohybem“ je velký rozdíl v záměru, v procesu i konečném dopadu.⁵⁴

TĚLESNÁ VÝCHOVA

Sama příprava na sociální role je nejen velmi dlouhodobá (v podstatě celoživotní), ale i velmi komplexní. V základní podobě se týká **dětí a mládeže**. Jednou z významných složek základního výchovně vzdělávacího procesu se stala i **tělesná výchova**. Realizovaná tělesná cvičení nejsou cílem sama o sobě, ale prostředkem **k dosažení pozitivních změn člověka**. Ty se týkají složky fyzické, psychické a sociální. Určitý výkon, resp. přesnost pohybu, nejsou vyžadovány pro ně samotné, ale pro zlepšení pohybových schopností, propiocepce, reakce, orientace v prostoru i čase, vnímání sebe sama, odvahy, vůle, spolupráce, kooperace aj. Získané pohybové dovednosti navíc umožní v budoucnu snazší a kvalitnější transfer na jiné pohybové činnosti spojené s běžným pracovním i zájmovým životem člověka.

Jestliže se stanou tělesná cvičení cílem sama o sobě, je to vyjádření zredukovaného karteziánského přístupu, pochopení těla jako nástroje a snaha po jeho zdokonalení. S tím souvisí i vážný problém způsobu a opodstatněnosti klasifikace v tělesné výchově. Hodnotit dovednosti a měřit výkony je jistě pro učitele snadnější, a pro mnohého tedy i přijatelnější, než jejich prostřednictvím pozitivně měnit člověka jako takového.⁵⁵ Pro práci učitele to znamená, že nestačí jen sledovat tělesný pohyb žáka, ale je třeba vědět i to, co vzniká v duševní části jeho bytosti, co cítí, jak myslí, jak se vztahuje k výchově těla. Nestačí jen to, co nám řeknou stopky či metrická zařízení nejrůznějšího druhu. Učitel musí porozumět i tomu, čemu říkáme „Dasein“, tj. musí rozumět situaci, která právě vznikla, je jedinečná a odporuje generalizaci. V tom je velká potíž. Žák není objektem učitelova konání, to je velký a osudný omyl. Pokud tomu tak je, pak mnoho žáků nenávidí tělocvik.⁵⁶ Podle Hodaně⁵⁷ je zřejmé, že vzhledem k množství žáků a frekvenci tělesné výchovy není ani zdravotní úkol v plném slova smyslu naplňován.

⁵⁴ HODAŇ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 11

⁵⁵ HODAŇ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 163–165

⁵⁶ HOGENOVÁ, A. *K fenoménu pohybu a myšlení*. 2006a. s. 57–58

⁵⁷ HODAŇ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 164–165

Jestliže povinné vzdělání zabezpečuje stát, potom má zřejmé právo stanovit určité standardy, které, při různých možnostech jejich naplnění, musí být dosaženy. A to se pochopitelně týká i tělesné výchovy – jde tedy o pochopení jejího významu a o řízené naplnění jejích funkcí.

POHYBOVÁ REKREACE

Z různých šetření i individuálních vyjádření je zřejmé, že hodnotu „zdraví“ staví většina populace na nejvyšší, resp. jednu z nejvyšších příček svého hodnotového žebříčku. I v tomto případě však v konečné fázi působí vliv konzumní filosofie. Přestože jsou objasňovány a dokladovány principy a pozitivní účinky „tvorby zdraví“ ve smyslu aktivního podílu člověka, je stále **upřednostňováno následné léčení**, konzum medikamentů, různých podpůrných prostředků, diet apod. Je zajímavé, že v případě hmotných, konzumních statků, je člověk ochoten pro jejich dosažení realizovat určitý výkon. Avšak v případě zdraví, které je přímo, bezprostředně výkonem podmíněno, tento absurdně mizí. Výkon podmiňuje získání prostředků pro „**koupi**“ **zdraví**. Vyhraněná podoba konzumní filosofie vede lidi k přesvědčení, že ke koupi je i čest, láska, právo a cokoliv jiného.

Hodaň⁵⁸ upozorňuje, že takto orientovaná společnost se chová, jakoby zapomněla, že život je dar, na který jsme neměli, nemáme a nikdy nebudeme mít nárok. Přesto nám ale byl jako nejvyšší hodnota darován. Je tedy naší základní povinností o tento dar pečovat a zvyšovat jeho hodnotu. V tom je podstata veškeré naší aktivity, naopak jsou tím vylučovány pasivní přístupy. Je třeba život žít, prožívat a tvořit nové lidské hodnoty. Konzumní způsob života se velmi vzdálil od čtyř základních zdatností Platonových, za které považoval moudrost (rozum), statečnost (vůli), uměřenost (rovnováha askeze a prožitku) a spravedlnost (vyvážený poměr moudrosti, statečnosti a uměřenosti).

Aktivní regenerace lidských sil je bezesporu možná různými způsoby. Jednou z jejích významných oblastí je i **rekreace pohybová**. Ta je naplňována pohybovými činnostmi různého druhu. Jedním z druhů pohybové rekreace je ta, jejímž obsahem jsou tělesná cvičení. Cíle, ke kterým jsou tělesná cvičení v tomto případě zaměřována, jsou velmi různorodé. Z hlediska věku, pohlaví, zdravotního stavu, profese, zájmu... jsou konkrétně diferencována, či dokonce individualizována. Podílí se tak na dalším rozvoji osobnosti, na regeneraci sil, na rekondici, kompenzaci deformit, ale i na prevenci. Z toho vyplývá, že jejich výběr, způsob realizace, provedení..., jsou zcela jiné, než v případě tělesné výchovy.

⁵⁸ HODANĚ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 154–155

Je to jediný časový prostor, kdy se člověk může věnovat sám sobě, může se rozhodovat zcela svobodně jak o činnosti či nečinnosti, tak o jejím začátku, přerušení či ukončení. Je to také prostor, který **není podmíněn žádným ekonomickým efektem**. Až dosud byla „práce“ převážně spojována s vazbou na určité místo i na určitý vymezený čas. Z toho vyplývalo také používané členění na čas „pracovní“, „mimopracovní“ a „volný“. Současnost, a zejména budoucí perspektiva, má však již zcela jiný charakter. Změna je podmíněna zejména změnou profesí v důsledku změn technologií, většími možnostmi komunikačními (zejména počítačovou) apod. Díky těmto změnám je řada zaměstnání, jejichž náplň není nutně vázána na určitý čas a prostor a zaměstnanec se stává v tomto smyslu do značné míry nezávislým. Jednotlivé, až dosud striktně od sebe oddělené časové „prostory“ se prolínají, hranice mezi nimi se stírají. Tato skupina lidí do značné míry svobodně rozhoduje kdy, čemu a jak velký čas bude věnovat. Problém rekreace tedy není u nich spojován s „volným časem“, ale s jejich celkovým životním stylem.

Hlavní roli v pohybové rekreaci sehrává bezesporu **úkol zdravotní** (ve smyslu široce pojatého pojmu zdraví fyzického, psychického i sociálního). Na něj navazuje úkol vzdělávací, zaměřený nejen na další pohybové vzdělávání umožňující realizaci dalších forem rekreace, ale i vzdělání týkající se optimalizace vlastního pohybového režimu a celkového životního stylu, i vzdělání spojeného a poznáním kultury různých prostředí s realizací rekreace spojených.⁵⁹

SPORT

Existuje ještě určitý druh tělocvičné aktivity, který je zaměřen přímo na prožitky. Je to v tom případě, kdy konečným **cílem je dovednost sama o sobě a výkon s ní spojený**. Touha po dosažení relativní (vlastní) dokonalosti se tak mění v touhu po dosažení absolutní dokonalosti. Tato pohybová dokonalost však velmi **přibližuje sport k umění**. Ne pouze některé disciplíny jako je gymnastika a krasobruslení, ale sport obecně. Umění je bezesporu záležitostí estetiky. Co však může mít větší estetický náboj, než dokonalý pohyb?

Sport je vyjádřením jedné ze základních lidských vlastností – vítězit sám nad sebou i nad ostatními. Tato základní lidská vlastnost se projevuje ve všech oblastech lidské činnosti – ve vzdělání, vědě, umění, pohybové činnosti, ale i v politice. I když je o ní hovořeno jako o základní lidské vlastnosti, není dána všem a rozhodně ne ve stejné míře. Je určité množství

⁵⁹ HODANĚ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 166–169

lidí, u kterých je přítomnost této vlastnosti téměř zanedbatelná (to jsou převážně ti, jichž činnost musí být vedena, organizována, dozorována), na druhé straně je však určité množství lidí, u kterých tato vlastnost dosahuje vysoké, někdy až extrémní úrovně. Jakákoliv nová činnost se vždy pro určitou skupinu „soutěžně“ orientovaných lidí stane předmětem soutěžení. Prostě to tak je a nemůže to být jinak.

V této souvislosti je ovšem třeba připomenout, že soutěživost jako předpoklad je spojena také s touhou „předvádět se“, „být viděn“, čili s nutností divácké reflexe. Soutěžící člověk, toužící po vítězství, touží také po tom, aby byl jeho výkon někým sledován. Touží po tom, aby svůj výkon předvedl divákovi. Ten naopak touží po tom, aby byl jako divák účasten co nejnapínavějšímu zápolení. Stává se jeho účastníkem, stylizuje sám sebe do role soutěžících. Dochází ke spolupráci obou stran – soutěžících i diváků. Soutěžení je tím kvalitnější, čím je kvalitnější divácká účast. Jde zde tedy o dva druhy prožitků, pro které k soutěži dochází – **prožitek soutěžících** z dosaženého výkonu a vítězství, **prožitek diváků** ze zajímavé soutěže a účasti na ní. Prožitek v obou uvedených podobách je bezprostředním cílem tohoto druhu tělocvičné aktivity. Dochází tak k přímé vazbě mezi tělocvičnou aktivitou (sportem) a prožitkem.⁶⁰

Dnes na všech možných úrovních slyšíme, že máme sportovat pro zdraví. Ve všem i ve sportu vidíme to, co je prostředkem, co je instrumentální. Ale sport je něčím, co odměňuje daleko víc. Sport se může stát smyslem našeho života. Hluboká naprosto originální prožitkovost je zdrojem úplně nového prožívání času, který nám v normální každodennosti plyne jako něco marného, co je třeba rychle mít. Sport je i návratem do radostí, je návratem do dětství. Přesahováním vlastních předpokládaných možností obnovíme sebedůvěru k vlastnímu Jáství, jež u nás samých se již dávno smířilo s průměrností a šedí. Sport nás uvede do zcela kreativní originality zážitků. Patrně důležitější motiv než zdraví je motiv existenční, motiv nového osmyslnění našeho života⁶¹.

Nacházíme tedy řadu charakteristik, v nichž se sport zcela zásadně odlišuje od tělesné výchovy i tělocvičné rekreace. Do maximální podoby je uváděn úkol vzdělávací, který je ovšem realizován na **úrovni maximálního, ale úzce zaměřeného pohybového vzdělání** podmiňujícího dosažení výkonu. Úkol výchovný je spojen s výchovnými riziky, které tato

⁶⁰ HODAŇ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 169–172

⁶¹ HOGENOVÁ, A. *Etika & sport*. 1997. s. 96

činnost přináší. Nejvíce **sporný je úkol zdravotní**, poněvadž zdraví je díky maximalizaci permanentní zátěže často ohrožováno, je spíše předpokladem, než důsledkem sportovní činnosti.⁶²

Porovnáním sportovního konfliktu a války si uvědomíme jeden z podstatných znaků sportu, války a člověka – agresivita. Sportovní boj je vyjádřením agresivity. Je ale také nejvhodnější **příležitostí k uvolnění přirozené lidské agresivity**. Aby mohl být vztah člověk – agresivita – sport chápán pozitivně, nemůže překročit určitou hranici. Uvolnění přirozené lidské agresivity sportem je žádoucí, snižuje úroveň agresivity v běžných lidských vztazích a přispívá ke kultivaci mezilidských vztahů. S růstem sportovní výkonnosti však vidíme opak tohoto procesu. Agresivita je vnímána jako záměr, jako chování, které slouží k dosažení cíle. Agresivita je záměrně vychovávána, pro dosažení výkonu je zdůrazňována, v procesu sportovního boje vždy znovu a znovu nabuzována. Již u velmi mladých sportovců, u dětí, je toto chování zřetelné a záměrně provokované. Je nesporné, že dopad na výsledek sportovního boje je pozitivní. Přináší však nebezpečí přenosu agresivního chování do běžného života, do interpersonálních vztahů. Úroveň celospolečenské agresivity narůstá a sportovní chování se v tomto smyslu stává pro mnohé vzorem.⁶³

Druhý směr omezující hranici agrese vidí Hodaň⁶⁴ v nebezpečí ztotožnění se diváka s prezentovanou agresivitou. Toto ztotožnění může mít dvě podoby. Jednu podobu reprezentují „rowdies“ – vnímaná sportovní činnost je pro ně podnětem, záminkou k agresivnímu chování. Druhá podoba – skupina fanoušků se ztotožňuje, i ve smyslu agresivity, se „svým“ sportovním klubem a začíná bojovat proti jiné skupině. Tedy vznik skupinové agrese, která může přerůst do velkých rozměrů a způsobit konflikty mezinárodního charakteru. V každém případě jsou tyto tendence v rozporu s tolerancí, vzájemností, ohleduplností, respektem atd. Sport je ze své podstaty vysoce kulturní záležitostí. Bohužel v současné době díky výše uvedeným jevům poskytuje prostředí pro velmi nekulturní chování.

Sport začal být také využíván jako významný prostředek „významu“ a „moci“ státu, ideologické soutěže mezi systémy apod. Existuje celý „zábavní průmysl“ a sport je jeho

⁶² HODANĚ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 171

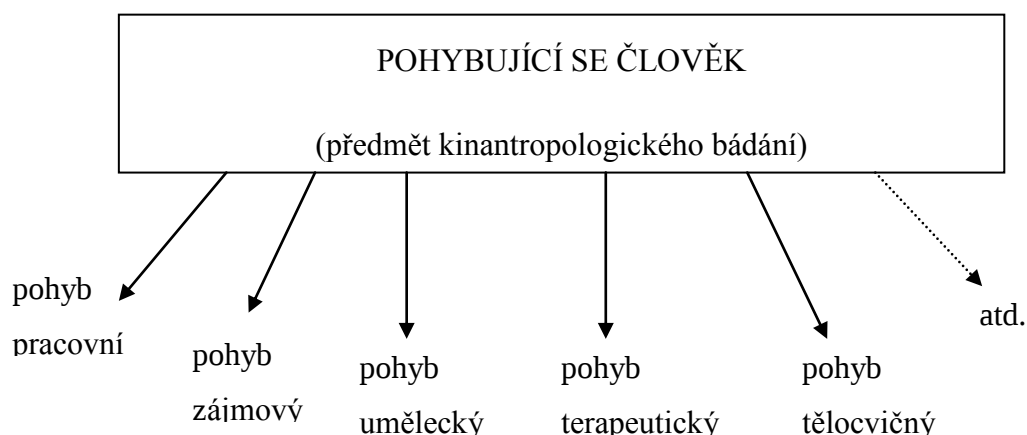
⁶³ HODANĚ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 200

⁶⁴ HODANĚ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 200–201

součástí. Z původního „posvátného okrsku“ se sport posunul do oblasti showbusinessu („velké“ sporty více, „malé“ sporty méně, ale směřují tam všechny). Vrcholový sportovec je na jedné straně „celebrita“, na druhé straně je zneužíván pro cíle společenské i individuální. Stal se výrobním prostředkem i zbožím. Stal se prostředkem boje mezi společenstvy, kluby, značkami apod. S tím potom nutně souvisí pojmy jako korupce, doping, podvod, ale i zneužívání zejména dětí – sportovců atd. Negativní praktiky uplatňované ve společnosti začaly být uplatňovány i ve sportu. Sport se tak dostal do zcela jiné roviny, než tělesná výchova a pohybová rekreace.⁶⁵

1.3 Význam pohybu v životě člověka

Lidský pohyb nejsou jen tělesná cvičení. Naopak, pohybových činností jiného druhu je velké množství, jsou nutnou a ne pouze chtěnou součástí našeho života (viz obrázek č. 1). Mnohé z těchto pohybů jsou nutně spojeny buď se životem celé populace anebo s její částí. Kdežto tělocvičný pohyb má (s výjimkou povinné školní tělesné výchovy) pouze výběrový charakter.⁶⁶



Obrázek č. 1: Schéma pohybové činnosti člověka⁶⁷

⁶⁵ HODANĚ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 149–150

⁶⁶ HODANĚ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 21

⁶⁷ dle HODANĚ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 22.

Hodaň⁶⁸ konstatuje, že život člověka se rozpadá do tří základních oblastí:

- A. Činnosti individuálně i společensky **životně nezbytně nutné**, které jsou spojeny se zabezpečením základní existence individua i společnosti. Všechny činnosti nezbytně nutné, resp. úroveň jejich realizace, jsou podmíněny odpovídající předcházející přípravou, tedy vzděláváním. V úrovni činností nezbytně nutných se tedy projeví – kvalita přípravy na výběr sociálních rolí, odpovídající výběr sociálních rolí a úroveň realizace vybraných sociálních rolí.
- B. Úroveň realizace těchto rolí je tedy také podmíněna **úrovní všestranné záměrné regenerace**. Pod pojmem regenerace si lze představit různé činnosti i nečinnosti. Je proto vhodné ji rozdělit na regeneraci biologicky nutnou (pasivní odpočinek, spánek...), která je společná všem živým organismům, a regeneraci individuálně i společensky žádoucí (aktivní odpočinek), která je vlastní člověku. Regenerací je tedy obnovována „základní životní“ i „pracovní síla“, vyčerpávající se v oblasti první.
- C. Třetí oblastí individuálně-společenského života je **oblast prožitkovosti**. Má specificky lidský charakter a souvisí s tvorbou kultury od jejího počátku. Obsahem této oblasti jsou činnosti, které jsou mimo základní nezbytnost, které obohacují život a základní „žítí“ povyšují na „prožívání“. Prožitkovost lze ovšem vnímat ve dvou podobách – prožitek jako důsledek odvozený z primární činnosti a prožitek jako záměr (prožitek z pracovního úspěchu může být jako důsledek primární činnosti dokonce silnější, i když nepochybně méně častý, než prožitek jako záměr – zábava).

Tělesná cvičení mají „fyzický“ charakter, zdá se, že působí bezprostředně a pouze na „tělo“ člověka. Ve vnějšně vnímaném těle také zanechávají svoje zřejmé stopy – fyzická zdatnost, fyzický vzhled, struktura svalstva, konkrétní pohybové dovednosti, síla, rychlost, obratnost, vytrvalost a adaptovatelnost na různé pohybové podněty, na fyzickou zátěž atd. Jde tedy ve všech těchto uváděných příkladech o kvantifikovatelné znaky, které charakterizují tělo jako nástroj. **Fyzická dimenze** tělesných cvičení je tedy **prvotní**, není však jediná a v žádném případě ne cílová.

Tělocvičná aktivita zasahuje významně i do oblasti psychické, má tedy svoji **dimenzi psychickou**. Málo se však využívá speciálních tělesných cvičení k rozvoji konkrétních

⁶⁸ HODANĚ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 162–163

psychických vlastností (pozornost, soustředěnost, rychlost reakce...). V každém případě se ale „fyzické“ s „psychickým“ dostává do určitých proporcí, psychická dimenze je, i když ne zcela, vnímána. Za výsledek tělocvičné aktivity je potom v této dimenzi považována psychická zdatnost a vytrvalost, odolnost proti stresu, houževnatost, vůle, ctížádost, schopnost koncentrace, odvaha, soustředěnost atd. V tomto pojetí jsou tělesná cvičení úspěšně využívána i **v psychoterapii**. Díky rozvojovým a regeneračním účinkům obecně i v jednotlivých systémech, včetně CNS, zasahuje tělocvičná aktivita velmi význačně i do **oblasti rozumové** (ne ve smyslu zvyšování obecné inteligence, ale ve smyslu schopnosti „učit se“).

Převážná většina tělesných cvičení je realizována ve skupinách, které jsou více či méně sevřené, kooperující, a tady můžeme najít **dimenzi sociální**. V procesu realizace tělocvičné aktivity dochází k vytváření specifického mikrosvěta, mikroklimatu, které je typické náročnými podmínkami a v případě skupinové aktivity i náročnými vztahy, z dané činnosti vyplývajícími. Díky náročnosti podmínek i vztahů dochází k rozvoji kooperace, vzájemné tolerance, ohleduplnosti, zodpovědnosti, ale i konkurenceschopnosti, touhy zvítězit, ale i přijmout porážku. V individuální činnosti se výrazně uplatňuje zodpovědnost za sebe sama, nepřenašení zodpovědnosti na druhé, sebejistota. V obou případech potom jde i o schopnost akceptování náročných podmínek. Tělesných cvičení je v tomto smyslu také účelově využíváno v oblasti **sociální terapie**, resocializace apod.

Dochází tedy ke zřejmé návaznosti dimenze fyzická → dimenze psychická → dimenze sociální. Jestliže uznáme, že nejdůležitější, vnějšně hodnotitelný a společensky nejvýznamnější je sociální výstup člověka, tedy kvalita prezentace jeho sociálních rolí, potom je také nutno uznat, že nejvýznamnější dimenzí tělesných cvičení je dimenze sociální, jejíž kvalita je podmíněna kvalitou dimenze fyzické a psychické. Jedině v ní se může projevit společenský dopad tělesných cvičení. V takto pochopené posloupnosti lze vidět „smysl“ tělocvičné aktivity a zprostředkovaně tedy i celé tělesné kultury.⁶⁹

Pohybem se zabývá řada vědeckých disciplín. Hošek⁷⁰ uvádí, že například **filosofie** chápe pohyb jako extenzi života. **Pedagogika** zdůrazňuje rozvojový smysl pohybu v ontogenezi člověka. Intelektuální přínos pohybů u novorozence je prokázán. Charakterotvorný význam

⁶⁹ HODANĚ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 160–162

⁷⁰ HOŠEK, V. In: HOGENOVÁ, A. *Pohyb & tělo*. 2000. s. 32

spontánní dětské hry rovněž a i v gerontologii se ví o psychoaktivujícím účinku pohybové aktivity. **Lékařské vědy** zdůrazňují smysl pohybu pro „údržbu“ těla i ducha. Primární preventivní zdravotní aspekt pohybu je všeobecně uznáván, stejně jako momenty terapeutické a rehabilitační. Pohyb se stává nástrojem selekce a reprodukce. Předmětem zkoumání **antropomotoriky**⁷¹ je zkoumání vnitřních pohybových předpokladů a jejich vnějších projevů. **Kinantropologie**⁷² se zabývá především pohybujícím se člověkem především ve smyslu tělocvičném. **Sociologie** podtrhuje smysl pohybu jako sociokulturního činitele. Jedinec ve vztahu ke kolektivu si hledá své místo a je schopen komunikace s ostatními. Pohyb je zálibou i podívanou pro rozsáhlé skupiny obyvatelstva. **Psychologie** považuje smysl pohybu jako vztah cíle pohybu k jeho motivu. Prožitek pohybu vystupuje jako endogenní odměna a dává smyslu pohybu vnitřní dimenzi. Pohyb nám rovněž pomáhá rozeznávat vývojová opoždění nebo poruchy. **Estetika** oceňuje pohyb jako komunikativní nástroj výrazu kreativního děje. Smyslem pohybu je vypovídat krásně o nitru člověka.⁷³ Krása pohybu je nekonečná ve své variabilitě, kdy dokáže jedinec schopnost přizpůsobit se dané objektivní realitě.⁷⁴ V **etice** se zdůrazňuje význam pohybové činnosti pro ovlivnění morálního chování osobnosti a působení na morálně volní vlastnosti člověka⁷⁵.

Význam pohybu v přírodě

Potřebu, která nás přivádí k řízenému pohybu uprostřed přírody, je třeba hledat v základu naší existence, existence ve smyslu „bytí tu a nyní“. Naše století vykazuje zklamání nad mocí osvícenského rozumu, o kterém jsme si mysleli, že vyřeší vše. Rozum není schopen odstranit ze života jeho prázdnotu, niternou quasiobsažnost, neautenticitu. Řízenému pohybu v přírodě patří plnost, neopakovatelnost, autenticita a kreativita prožitku. Zde se můžeme setkat s plností obsahu, ve kterém prožívání sestoupí až na samé dno sebepotvrzení, kde je Jáství akceptováno jako nezaměnitelné, originální tvořivé a přesahující sebe sama k celostnosti, k transcendujícímu smyslu harmonie mezi „lidským“ a „přírodním“. Zde je jádro toho, PROČ sportovat v přírodě.⁷⁶

⁷¹ HODAŇ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 26

⁷² HODAŇ, B. *Sociokulturní kinantropologie*. 2006. s. 23

⁷³ HOŠEK, V. In: HOGENOVÁ, A. *Pohyb & tělo*. 2000. s. 33

⁷⁴ JEBAVÁ, J. In: HOGENOVÁ, A. *Pohyb & tělo*. 2000. s. 36

⁷⁵ BLAHUTKOVÁ, M. *Psychomotorika*. 2007. s. 7

⁷⁶ HOGENOVÁ, A. 1997. *Etika & sport*. s. 84–86

Slavnostní vytržení pociťuje člověk v lese, v horách, na zasněžených pláních, v tichu a klidu trav. Tam dochází k setkání sama se sebou. Přes naše tělo pociťujeme „svátečnost prožitku“, který je zrozen a jeho narození je dílem zázraku. Pobyt v přírodě vrací člověka prožitkovým způsobem do nejpůvodnějšího domova – do lůna velké matky Země. Prožívání pohybu v přírodě obsahuje nekonečnou plnost okamžiku. Čas je prožíván intenzivně, což je velmi významné v době, která vše plošně kvantifikuje. V přírodě je možné zakusit i samotu v její neporušenosti a to je devíza nad jiné⁷⁷.

Hra jako specifická forma pohybu

Vzhledem k tématu práce bychom se měli také zaměřit na význam pohybu ve hře a herních činnostech. V dřívější době byla hra považována za cosi **nevážného**. Hra byla považována za něco, co je jak filosoficky, tak i vědecky neužitečné, redundantní, ba nedůstojné. Hra byla prostředkem vystoupení ze skutečnosti, snem, který se tak stal toliko hrou neužitečnou, dětskou. Dvacáté století ukazuje, že hry může být využito jako velmi přesného **modelu chování člověka**, společnosti, může se stát základním nástrojem k popisu hospodářských procesů, simulace fyzikálních systémů, vývoje inteligentních systémů atd.⁷⁸

Hodaň⁷⁹ uvádí, že Norbeck považuje hru za chování, které vychází z biologicky zděděných stimulů nebo náklonností. Podle něj je živočich ke hře **biologicky determinován**. Živočišné mládě je ke hře puzeno, vnitřně nuceno, hra přichází sama z potřeby mláděte. Obdobné chování lze vysledovat i u člověka. Hra začíná u kojence velmi záhy a samovolně. Zřejmě vychází, tak jako u každého živočišného mláděte, z podstaty dítěte. Tzn., že i dítě je ke hře biologicky determinováno. Samovolně vznikající proces hry je však intuitivně, pudově někam zaměřen – na poznání sebe sama, předmětů, okolí,..., tj. má charakter poznávací. Podobný vztah nacházíme u dospělého člověka, který zcela svobodně vstupuje do hry, do „jiného“ světa.

Giddens uvádí, že Partenová v r. 1932 určila následující etapy ve vývoji hry:

1. samostatná hra, ve které si malé dítě začíná hrát samo, i když může být ve společnosti jiných dětí,

⁷⁷ HOGENOVÁ, A. 1997. *Etika & sport*. s. 116–117

⁷⁸ ČERNÝ, M. Hra. 2003. s. 1

⁷⁹ HODANĚ, B. *K problému filozofické kinantropologie*. 2009. s. 138–140

2. paralelní herní aktivita, ve které dítě napodobuje to, co dělají ostatní, ale nezapojuje se do jejich aktivity,
3. asociativní herní aktivita, začínající kolem 3. roku věku, kdy herní chování je v přímém vztahu k ostatním – dítě sice dělá to, co ho napadne, ale všímá si i činnosti ostatních a reaguje na ni,
4. kooperativní herní aktivita začíná kolem 4 let, při kterých je již nezbytná vzájemná spolupráce, související s napodobováním a učením se různých rolí.

I když první dětské hry mají převážně pohybový charakter, významně ovlivňují celkový rozvoj dítěte. Mnohé výzkumy dokazují, že nedostatek pohybové hry má vážné následky projevující se opožděným vývojem fyzickým, pohybovým i intelektuálním. Spontánní hra má v prvních fázích charakter poznávání sebe sama a okolního světa. V dalších vývojových fázích tento svět odráží. Každá hra je postupně tvořena a účastníci si do ní transformují různé, ve světě vnímané situace, příběhy i sociální role. Tím, že je hráč účastníkem světa hry, ve které plní různé poznávací role, připravuje sám sebe na jejich realizaci ve světě skutečném. Spontánně vzniklá hra jako „nevážná“ činnost má „vážný“ dopad. S dospělostí se však charakter hry mění. Jde již méně o reflexi světa a přípravu na život, ale hra plní více funkci odpočinkovou.

Hru považuje Černý⁸⁰ zvláštní fenomén. Hra, dejme tomu hra divadla, je cosi na jedné straně reálného, neboť se děje v našem světě, děje se na skutečném jevišti se skutečnými herci, skutečně ji v našem čase i prostoru sledujeme, a na straně druhé nás tato přenáší kamsi mimo skutečnost, do sféry snu, představy, nereálna, iracionálna a snad se pokouší nás přiblížit i sféře nemožného, neuskutečnitelného, nevyslovitelného, neprožitelného. Tato schopnost **integrovat v sobě reálné s nereálným** je bytostnou podstatou hry, neboť kdyby jeden z těchto rysů pozbyla, přestala by být hrou, stala by se buď čistým snem, nebo čistou každodenní skutečností.

Metodou k nahlížení mimo sféru zkušenosti je hledání analogie, která přiblíží to, co je mimo sféru zkušenosti něčím, co se ve sféře zkušenosti nachází. Takovou analogii lze přiblížit analogií se zrcadlem: zrcadlo nám dokáže zprostředkovat obraz něčeho, co je za námi, co nevidíme. Zpředmětní nám to v jakémsi obraze, který je ve své podstatě neskutečný, avšak

⁸⁰ ČERNÝ, M. Hra. 2003. s. 1–3

odráží cosi skutečného, Obraz v zrcadle je reálný i nereálný zároveň, reálný proto, že cosi reálného odráží, nereálný proto, že zračí-li se v zrcadle kupříkladu knedlo-zelo-vepřo, není možné si na něm v zrcadle pochutnat. Podobné rysy ovšem vykazuje hra: spojuje reálné s nereálným, je sama o sobě reálná, stejně jako je reálné zrcadlo, avšak to, co hra předvádí, je cosi nereálného, neboť kdyby hra předváděla jen a jen reálné, přestala by být hrou. To co hra ukazuje ve své ne-reálné složce, je ovšem možné, neboť kdyby to nebylo možné, nebylo by lze, aby to hra zpředmětnila. Hra je tedy zrcadlem, které odráží paprsek vycházející ze světa možnosti a směřuje jej do našeho reálného světa, a v našem reálném světě si tento paprsek zpředmětnujeme v symbolu hry. Přirozeným způsobem si přibližujeme neuchopitelné uchopitelným.

Hra má však ještě další opodstatnění. Je známo, že úspěšně realizované dovednosti působí tzv. **funkční slast**, vyjadřující vnitřní uspokojení z provedené činnosti. Tyto vznikající pocity se postupně stávají **životní potřebou**. Tedy činnosti, které původně vedly k něčemu konkrétnímu a životně nezbytnému, začaly být realizovány pro ně samé, z důvodu dosažení funkční slasti. Takových činností najdeme celou řadu včetně tělesných cvičení a včetně hry.⁸¹

Lidská hra je, podle Černého⁸², projevem **transcendence ego**, přesáhnutí sebe sama při vztahování se k veškerenstvu. Hra, která ztělesňuje pronikání konečného k nekonečnému, reálného k možnému, každodenního k metafyzickému, naplňuje lidskou touhu po dosažení světa, po jeho porozumění. Hra je fylogeneticky i ontogeneticky spojena s celým lidským životem.⁸³ U člověka se hra vyvíjí spolu s vývojem člověka a společnosti, spolu s vývojem charakteru práce, vývojem pracovního a volného času. Tak jako existuje rozpor mezi „prací“ a „ne-prací“, tak existuje i rozpor mezi „hrou“ a „ne-hrou“. Takto označená pole však nejsou od sebe neprodyšně oddělena, vzájemně se prostupují. Stejně tak může vstoupit „hra“ do „práce“ jako „ne-hra“ do „ne-práce“, „práce“ do „hry“ apod. Celý prostor je velmi rozmanitý a hra je jeho součástí, je tedy součástí našeho života⁸⁴.

⁸¹ HODAŇ, B. *K problému filozofické kinantropologie*. 2009. s. 140–141

⁸² ČERNÝ, M. *Hra*. 2003. s. 5

⁸³ HODAŇ, B. *K problému filozofické kinantropologie*. 2009. s. 141

⁸⁴ HODAŇ, B. *K problému filozofické kinantropologie*. 2009. s. 162

2 Charakteristika vývoje dítěte v předškolním věku

V této kapitole disertační práce se seznámíme s vývojovými zákonitostmi motorického vývoje, specifiky pohybu a pohybových aktivit u dětí předškolního věku. Je to velmi podstatná část práce, jejíž poznatky budeme dále využívat při sestavování screeningového testu a realizaci výzkumného šetření.

2.1 Vývojové zákonitosti

Normální neboli **typický vývoj** podle Allena a Marotze⁸⁵ znamená, že dítě se mění, roste a osvojuje si dovednosti charakteristické pro většinu dětí v podobném věku a v rámci stejné kultury. To je ale příliš zjednodušující. Také znamená souhrnný proces změn dětí co do proporcí, neurologické struktury a celkového chování. Při procesu vývoje každý následující aspekt růstu nebo vývoje staví na předcházejících. Každá nově osvojená dovednost se stává nezbytnou k získání dalších schopností. Vývoj dítěte vždy probíhá v interakci s prostředím, jedná se vždy o vzájemné ovlivňování. Vývoj dítěte nebývá plynulý a rovnoměrný, střídají se období rychlejšího a pomalejšího tempa vývoje. Je třeba na něj pohlížet jako na komplex kontinuitních a diskontinuitních změn.⁸⁶ Tento názor podporuje i Langmeier⁸⁷, když tvrdí, že každé dítě prochází ve svém vývoji obdobími rychlejšího vývoje, která nazývá obdobími výbojů, a naopak etapami, kdy se zdánlivě nic neděje, a osvojené schopnosti se upevňují a stávají se trvalou součástí výzbroje dítěte – období konsolidace. Vývoj se však načas může vrátit i zpět (regrese) a tento dočasný návrat může být i funkční.

Jak uvádí Říčan⁸⁸, o průběhu vývoje rozhodují od počátku biologické faktory, k nimž se přiřazují faktory sociální, které zahrnují nároky, přímé vedení a příležitosti, jež společnost před jedince staví. Vrozené předpoklady se uplatňují biologickým zráním jedince. Samostatnou hybnou silou vývoje jedince jsou také jeho vlastní psychické procesy a vlastnosti. Při psychickém vývoji se výše uvedené činitele navzájem ovlivňují, dochází k jejich interakci, při níž se mohou vzájemně posilovat nebo naopak oslabovat. Skutečnost, že každé dítě je jedinečné a liší se svou osobností od jiných, je dána geneticky a biologicky, ale

⁸⁵ ALLEN, K. E., MAROTZ, L. R. *Přehled vývoje dítěte od prenatálního období do 8 let*. 2002. s. 18

⁸⁶ VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie*. 1996. s. 8

⁸⁷ LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie*. 2006. s. 245

⁸⁸ ŘÍČAN, P. *Psychologie*. 2009. s. 266–267

také řadou dalších faktorů. Jednou z příčin je temperament dítěte, podle nějž reaguje jedinec na dění kolem sebe. S pohlavím dítěte jsou spojeny v každé kultuře určité role, které přebírá od svého okolí. Genderové chování se tedy v dítěti formuje pod vlivem sociálního prostředí. Na vývoj dítěte působí rodina v užším i širším smyslu, bydliště, kultura a další vlivy.⁸⁹ Analýzy vývoje se obvykle soustředí na několik stěžejních oblastí⁹⁰: tělesnou, motorickou, percepční, kognitivní, osobnostní, sociální a jazykovou. Ale žádná z uvedených oblastí se nevyvíjí nezávisle na ostatních.

Hledáme-li jasně odlišená **stádia ontogeneze**, nacházíme u člověka jen jediné, a tím je porod. Další biologické předěly získávají psychologický význam tehdy, když jim jej přiřkne společnost a když se při jejich dosažení změní postavení jedince ve společnosti. V mnoha tradičních společnostech ještě přetrvává jasné oddělení životních stádií (tzv. iniciační rituály) s důsledky pro celý další způsob života. Zákonité etapy psychického vývoje, platné pro všechny lidi, takto až na výjimky odděleny nejsou.⁹¹ Podle Langmeiera⁹², každý pokus o stručnou charakteristiku hlavních období lidského života musí narazit na četné obtíže. Předně se musíme rozhodnout, zda budeme popisovat vývoj v jednotlivých oblastech lidské psychiky odděleně (zvláště vývoj motorických, percepčních, kognitivních, řečových, sociálních schopností) nebo zda se pokusíme o jednotnou charakteristiku každého období. Dalším problémem je rozdělení souvislého toku vývojových změn do jednotlivých etap, které by se lišily kvantitativně, ale též kvalitativními změnami ve srovnání s etapami předcházejícími a následujícími. A vyskytuje se tu další obtíž, totiž vybrat z četných znaků ty, které charakterizují jednotlivá období. Různí autoři proto dělí lidský život na vývojová období poněkud různě. Například Erik Erikson s použitím myšlenek svého učitele Sigmunda Freuda určil v lidském životě osm etap tak, že v každé z nich člověk plní jeden základní úkol. Teorie Jeana Piageta je založena na sérii chronologických kognitivních stádií, kterými dítě v průběhu svého vývoje prochází, přičemž pro každé stadium existuje specifický druh myšlení. Rozdělení ontogeneze dle mravního vývoje do šesti stádií vývoje morálky uskutečnil Lawrence Kohlberg, přičemž vycházel a navazoval na kognitivní vývoj J. Piageta. Podle R. J. Havighursta je ontogeneze charakteristická plněním vývojových úkolů. Ve vývojovém úkolu jsou zahrnuty jak potřeby, tak očekávání společnosti, ve které jedinec žije, stejně jako jeho

⁸⁹ ALLEN, K. E., MAROTZ, L. R. *Přehled vývoje dítěte od prenatálního období do 8 let*. 2002. s. 22

⁹⁰ ALLEN, K. E., MAROTZ, L. R. *Přehled vývoje dítěte od prenatálního období do 8 let*. 2002. s. 21

⁹¹ ŘÍČAN, P. *Psychologie*. 2009. s. 269–270

⁹² LANGMEIER, J. *Vývojová psychologie pro dětské lékaře*. 1991. s. 21–22

individuální potřeby a očekávání. Pro naplnění vývojového úkolu nabízí konkrétní společnost určité osvědčené vzorce chování. Pokud je člověk nerespektuje a volí sám odlišnou cestu, bývá sankcionován. Pro splnění úkolu existuje tzv. senzitivní okamžik pro zahájení učení. Je-li toto krátké období optimálního startu promeškáno, je mnohem obtížnější úkol následně zvládnout. Také předběhnutí vývojového úkolu je spojeno s řadou obtíží.

Vývojové sekvence či vzorce se skládají z předvídatelných kroků na vývojové cestě, kterými shodně prochází většina dětí. Podstatné je přitom pořadí, v jakém si tyto děti schopnosti osvojují, nikoli věk dítěte. Náležitě sekvence ve všech oblastech vývoje jsou důležitým znamením, že vývoj dítěte postupuje správně a kontinuálně.⁹³ **Vývojové mezníky** označují předěly ve vývoji dítěte. Objevují se většinou v určitém pořadí a předvídatelném věkovém rozmezí. Mezníky v chování dítěte se odvíjejí od toho, jak se vyvíjí valná většina dětí v určitém věku.⁹⁴ Vývojové mezníky Vágnerová⁹⁵ člení na biologické, které jsou dány zráním dítěte, psychické, které jsou dány interakcí vnitřních dispozic a učení (např. nástup logických operací kolem 7. roku věku), a nakonec sociální, dané působením společnosti na jedince (např. nástup do školy). Průměrný věk, v němž si valná většina dětí určité kultury osvojí specifické dovednosti, je nazýván **vývojovou normou**. Normy vždy představují určité časové rozmezí.⁹⁶

Všechny děti ve všech kulturách prochází stejným vzorcem změn. Malé děti jsou schopné zvednout hlavu před tím, než sedí, ale dokud jejich zádomové svaly nejsou dostatečně silné, děti si nemohou sednout. Instrukce pro tyto sekvence nejsou naučené. Dokonce i úzkostliví rodiče nemohou naučit své děti chodit. Děti nebudou chodit, dokud nejsou „připravené“, dokud nemají dostatek síly, příslušnou úroveň rovnováhy a koordinace. Je to tedy vyzrálost, která jim tento nový pohyb dovolí. Skutečnost, že většina dětí chodí mezi 11. a 18. měsícem je jen jeden prvek v souboru věkových norem, které bývají použity jako hodnotící kritérium k měření pokroku. Musí být ale pamatováno na skutečnost, že rozpětí „normálního“ vývoje je široké.⁹⁷

⁹³ ALLEN, K. E., MAROTZ, L. R. *Přehled vývoje dítěte od prenatálního období do 8 let*. 2002. s. 19

⁹⁴ ALLEN, K. E., MAROTZ, L. R. *Přehled vývoje dítěte od prenatálního období do 8 let*. 2002. s. 18

⁹⁵ VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie*. 1996. s. 9

⁹⁶ ALLEN, K. E., MAROTZ, L. R. *Přehled vývoje dítěte od prenatálního období do 8 let*. 2002. s. 20

⁹⁷ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia 5–11*. 2001. p. 32

Ve vývoji jedince existují stadia, kdy je jedinec zvláště vnímavý k určitým vlivům nebo podmínkám. Pouze tehdy, nastanou-li tyto podmínky (příležitosti), může se realizovat příslušná část genetického programu. Ze speciálně pedagogického hlediska nás zajímá, zda existují **kritická období**, jejichž promeškání může ovlivnit konečný výsledek vývoje. Podle Říčana⁹⁸ oproti biologickému vývoji nejsou kritická období v psychickém vývoji člověka známá. Existují však **senzitivní období**, kdy je psychika k určitým vlivům zvláště vnímavá. Jestliže se toto období plně nevyužije, může vzniknout defekt. V osobnosti člověka potom některá složka chybí, je oslabena nebo deformována. Tento defekt lze později sice kompenzovat, avšak jen za zvláštních podmínek a možná nikdy úplně, může být ireverzibilní. Ve vývoji organismu se střídají období klidného růstu s obdobími bouřlivější přestavby. U člověka je takovým příkladem klidného období mladší školní věk, zatímco bouřlivým obdobím je puberta. Dění, ve kterém napětí vrcholí, když stojíme na jakémsi rozcestí a rozhodujeme se o další cestě, nazývá Říčan⁹⁹ **vývojovou krizí**. Krize může být způsobena individuální významnou záležitostí nebo k ní může zákonitě vést psychický vývoj. Je to stav, kdy není možné zůstat tam, co doposud, a přitom další cesta není kupředu otevřená nebo je velmi nesnadná.

V případě, že se vývoj jedince odchýlí od normy, hovoříme o **vývojových poruchách**. Pro nás nejpodstatnější skupinu vývojových poruch tvoří poruchy psychického vývoje (F80–F89), které vykazují dle MKN-10¹⁰⁰ některé společné znaky. Jedná se o postižení nebo opoždění ve vývoji funkcí, jež mají silný vztah k biologickému zrání centrální nervové soustavy. Projevy postižení nebo opoždění mají stálý průběh bez remisí a relapsů. Začátek lze vysledovat vždy již v kojeneckém věku nebo v dětství. Ve většině případů je postižena řeč, prostorová orientace a motorická koordinace. Opoždění nebo poškození je obvykle přítomno již velmi časně, může být spolehlivě zjištěno a postupně se mírní s přibývajícím věkem dítěte, i když drobnější defekty často přetrvávají až do dospělého věku.

Dovedeme-li stanovit vývojovou linii přijatelně teoreticky opodstatněnou, můžeme uvažovat o odchylkách od normálního vývojového pohybu po takové linii, pokud jde o rychlost a směr, zejména o vývojovém urychlení nebo zpomalení. V tomto případě Říčan¹⁰¹ hovoří

⁹⁸ ŘÍČAN, P. *Psychologie osobnosti*. 2007. s. 157

⁹⁹ ŘÍČAN, P. *Psychologie osobnosti*. 2007. s. 157–158

¹⁰⁰ MKN-10. 1992. s. 237

¹⁰¹ ŘÍČAN, P. *Dětská klinická psychologie*. 2006. s. 47–48

o **kvantitativních vývojových poruchách**. Za kvantitativní vývojovou poruchu v tomto smyslu můžeme označit retardaci (opoždění vývoje), stagnaci (předčasné zastavení vývoje), regresi (vývojový návrat) a předčasnou progresi (nežádoucí urychlení vývoje). U **kvalitativních vývojových poruch** lze říci, že osobnost vybočuje z klasické vývojové cesty. Příčinou bývá aktualizace vrozené vlohy při účasti vlivů prostředí. V některých případech lze kvalitativní poruchu chápat jako výsledek nezvládnuté tranzitorní krize, jež se z nějakých důvodů abnormálně vyhrotila.

Novější výzkumy z neuropsychologie¹⁰² docházejí k některým inspirativním závěrům. Specifická postižení psychických funkcí existují již od raného věku, avšak jejich klinické projevy nejsou tak uniformní, jak se dříve předpokládalo. Ve vývoji jsou však jednotlivé psychické funkce na sobě navzájem závislé a při chybění některé z nich nedochází k rozvoji schopností na ní závislých. Ukazuje se však, že toto tvrzení nelze brát jako stěžejní, jelikož za určitých podmínek může být chybějící funkce jinými funkcemi kompenzována. Plasticita CNS je v raných vývojových stádiích značná, přesto však kompenzace postižení nebývá úplná. Následné poruchy mají velmi specifické projevy a v některých případech jsou zcela rezistentní a neovlivnitelné ani cílenou intenzivní rehabilitací. Význam vlivů prostředí je v dětství větší než později. Velmi častá je pozdní manifestace vývojových poruch až v době, kdy je funkce realizována. Příkladem může být strmý nárůst počtu dětí s dyslexií v prvních letech školní docházky. Klinické projevy organických lézí u malých dětí jsou podstatně odlišné od projevů u dospělých. Podobnost klinických projevů lze vysledovat až kolem 7.–8. roku věku, kdy asi 80% mozku dosáhne dospělého vývoje.

2.2 Vývojová specifika dítěte předškolního věku

TĚLESNÝ A MOTORICKÝ VÝVOJ

Předškolní věk je charakteristický **vysokou potřebou pohybu** a vývojem hrubé motoriky, kdy děti získávají první pohybové zkušenosti. Současně je pro tuto věkovou kategorii charakteristický velký kloubní rozsah. Vývoj hrubé motoriky je ukončen zhruba ve čtyřech letech. Děti poznávají okolí nejlépe prostřednictvím her, které jsou jejich prvotním zájmem a hlavním motivačním faktorem.¹⁰³ Jak uvádí Langmeier¹⁰⁴, tříleté dítě zakončilo důležitou

¹⁰² ŘÍČAN, P. *Dětská klinická psychologie*. 2006. s. 449

¹⁰³ KRIŠTOFIČ, J. *Pohybová příprava dětí*. 2006. s. 12

¹⁰⁴ LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie*. 2006. s. 88

etapu, v níž se naučilo chodit a pohybovat se už plně po způsobu dospělých. Chodí i běhá po rovině stejně dobře jako po nerovném terénu, padá jen velmi zřídka, chodí do schodů i ze schodů bez držení. Nyní přichází období, ve kterém jsou změny méně nápadné, neboť se již netýkají tolik „kritických“ lidských dovedností. Přesto jsou to změny velmi významné, neboť silně ovlivňují *místo*, které dítě zaujme *ve společenství vrstevníků* svou pohybovou obratností ve hrách, a jsou podstatné i pro další vývoj soběstačnosti dítěte. V oblasti motorického vývoje předškolního dítěte dochází podle Šulové¹⁰⁵ ke zdokonalování a *k růstu kvality pohybové koordinace*. Pohyby jsou přesnější, účelnější a plynulejší. Dítě je hbitější, má elegantnější pohyby, dokáže v rámci společných činností s rodiči, jinými dospělými, vrstevníky velmi dobře pozorovat a napodobovat sportovní aktivity. Je to častý počátek rekreačních sportů, jako je lyžování, bruslení, jízda na kole. Hry tohoto období jsou velmi často spojeny s pohybem – sbíhání a vybíhání do schodů, hopsání, skákání, lezení po žebříku, seskakování z výšky, stoj na jedné noze, házení.

Z počáteční fáze nekoordinovaných a nerytmických pohybů dochází kolem pátého roku k integraci dílčích pohybů a ke zvýšení jejich účinnosti. V tomto věku je vazivová pevnost větší než tolerance chrupavek na zatížení, a proto je nutné vnímat bolestivost jako významný signál. Dětská kostní tkáň neobsahuje takové množství nerostných látek jako tkáň dospělých a je tedy náchylnější ke zlomeninám. Jednotlivé tělesné segmenty se nevyvíjejí (nerostou) rovnoměrně a poměr jejich velikosti vůči dospělým je různý. Například v šesti letech dosahuje velikost mozku dítěte již 90 % velikosti dospělého a poměr velikosti hlavy vůči trupu je tedy oproti dospělým naprosto jiný.¹⁰⁶ Větší zručnost čtyřletého dítěte a ještě lépe pětiletého se projeví v rychle **narůstající soběstačnosti** – samostatně jí, samo se svléká a obléká, i když ještě potřebuje menší pomoc nebo alespoň vhodnou přípravu částí oděvu, obouvá se a zkouší si zavazovat tkaničku. Také při toaletě potřebuje jen malou pomoc. Umí si dobře umýt ruce a může se pod dohledem samo koupat.¹⁰⁷

V předškolním věku podle Říčana¹⁰⁸ mají už velký význam **tělesné individuální rozdíly**. Větší a silnější dítě totiž lépe obstojí v dětském kolektivu, má tam lepší pozici, snadněji se dostává do vedoucí role. Hůře tělesně vyvinuté dítě bývá někdy plaché a obtížněji se druží –

¹⁰⁵ ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte*. 2004. s. 67

¹⁰⁶ KRIŠTOFIČ, J. *Pohybová příprava dětí*. 2006. s. 12

¹⁰⁷ LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie*. 2006. s. 88

¹⁰⁸ ŘÍČAN, P. *Cesta životem*. 2006. s. 120–121

je dobře mu v tom nenápadně pomoci. Nejde však jen o tělesnou výšku, nýbrž také o tělesnou přitažlivost, krásu. V dětském kolektivu hrají v tomto věku roli patrně jen závažnější estetické vady jako rozštěp patra nebo tělesné vady, a ovšem vážnější smyslové vady, jež dítě handicapují po mnoha stránkách. Pohyblivost se v tomto věku zlepšuje jen zvolna a ne příliš nápadně. Spíš než nové výkony pozorujeme větší rychlost, pohotovost a obratnost pohybů, které už dítě dovedlo provádět dříve, a také jejich větší eleganci. I zde mají individuální rozdíly pro život dětí značný význam: obratnější a rychlejší dítě mívá lepší pozici v kolektivu.

Pozorované změny v **rozdílech mezi pohlavími** naznačují, že chlapci dosahují zdatnosti v běhání, skákání, házení, kopání, trefování se do předmětu v dřívějším věku než děvčata. Rozdíly v běhání a skákání jsou minimální (6–8 měsíců), zatímco rozdíly v kopání a trefování se do předmětu jsou 12 až 16 měsíců. Je zajímavé, že v případě házení jsou rozdíly ještě více viditelné. Chlapci dosahují zdatnosti v této disciplíně kolem 69. měsíce, zatímco dívky až kolem 102. měsíce, což znamená o 33 měsíců později. Naproti tomu dívky jsou zvýhodněné v hopsání, přeskakování a chytání a to až o 6–10 měsíců (Seefeldt & Haubenstricker, 1982). Garcia (1994), Greendorfer and Ewing (1981) také dokumentují rozdíly mezi pohlavími ve vývoji základních motorických dovedností. Je důležité si uvědomit, že kromě rozdílů mezi pohlavími, je zde také značná proměnlivost v načasování změn, které se vyskytují v rozvoji motoriky pro všechny děti. Přestože někteří odborníci připisují rozdíly mezi chlapci a dívkami k fyzickým rozdílům, je však obecně známo, že až do puberty se neobjevují přílišné rozdíly ve velikosti či fyzické síle mezi pohlavími. Proto kulturní rozdíly spojené s příležitostmi ke cvičení a povzbuzování mohou hrát větší roli ve vývoji dovedností, než by se myslelo (Thomas & French, 1985).¹⁰⁹

KRESBA

S rozvojem jemné motoriky souvisí **rozvoj kresby**. Postupuje *od spontánního čarání*, kdy jsou čára či kolečko mnohoznačné a často dítětem popisované pokaždé jinak, až ke schopnosti *dobře napodobit základní tvary* a spontánně malovat postavu člověka zprvu formou tzv. hlavonožce. V současnosti se objevují spekulace, že ztvárnění postavy člověka jako hlavonožce (hlavy a nohou) odpovídá úhlu vidění světa malým tříletým dítětem, které z osob ho obklopujících skutečně vnímá detailně nohy, které jsou ve výšce jeho očí a obličeje,

¹⁰⁹ BRACKEN, B. A., NAGLE, R. J. *Psychoeducational Assessment of Preschool Children*. 2007. p. 409

a hlavu, která se k němu sklání.¹¹⁰ Dítě tříleté napodobí různý směr čáry, ve čtvrtém roce ovládne kresbu křížku a v pátém roce je schopno napodobit čtverec. Postupně roste jeho schopnost vyjádřit kresbou vlastní představu. Tříleté dítě svůj výtvar dodatečně pojmenuje, zatímco čtyřleté dítě již podá realističtější obraz, zatím však jen v hrubých obrysech. I když už začíná kresbu s určitým záměrem, konečný výsledek může pojmenovat zcela jinak. Kresba pětiletého dítěte již odpovídá předem stanovené představě, je detailnější a prozrazuje lepší motorickou koordinaci. Výtvar dítěte šestiletého je po všech stránkách ještě vyspělejší.¹¹¹

První studie o dětských obrázcích vznikly přibližně před 90 lety. Od té doby zájem o ně roste a využívají se při hodnocení inteligence dítěte, napomáhají při komunikaci s dítětem, slouží jako prostředek zkoumání afektivity dítěte a pomáhají k vyjádření znalostí dítěte o svém těle a jeho umístění v prostoru. Dítě má příležitost používat různé výtvarné techniky především v mateřské škole. Základní škola však příliš prostoru výtvarné činnosti nedává. Je to paradoxní, když si uvědomíme, že jsme v současném světě zahlcováni na každém kroku právě obrazy (billboardy, reklamní šoty). Dítě je tvůrčí bytost a jeho kreativita je ve škole mnohdy potlačována, míní Roseline Davido¹¹². A právě kresbou může dítě sdělit, jak se cítí, jak samo sebe prožívá a jak vidí své okolí. Dítě totiž kresbou „graficky vypráví“, aniž by do toho nutně muselo vstupovat mluvené slovo. Dětská kresba je skutečný jazyk projevující se nejrozličnějšími konfiguracemi jednotlivých prvků (síla a směr čáry, geometrie kresby, vynechávky, výběr barev, harmonie či disharmonie obrázku).

ÚCHOP PSACÍHO NÁČINÍ

Velkým pokrokem v motorickém vývoji prvního roku je uvolnění ručiček, které jsou asi do třetího měsíce reflexivně sevřené.



Obrázek č. 2: Schéma vývoje úchopu předmětu dle Langmeiera¹¹³

¹¹⁰ ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte*. 2004. s. 67

¹¹¹ LANGMEIER, J. *Vývojová psychologie pro dětské lékaře*. 1991. s. 76

¹¹² DAVIDO, R. *Kresba jako nástroj poznání dítěte*. 2001. s. 15–19

¹¹³ LANGMEIER, J. *Vývojová psychologie pro dětské lékaře*. 1991. s. 279

Uvolnění ruky znamená možnost lépe a rafinovaněji uchopovat předměty, přendávat je z ruky do ruky, držet dva předměty v každé ruce, tlučat jimi o sebe a očima ohmatávat třetí.¹¹⁴ Manipulace s drobnými předměty, která dosud byla vázána na hrabavý úchop shora i ulnárně, se postupně mění na uchopování radiální, kdy je palec v opozitu vůči ostatním prstům (viz obr. 2). Terminologie úchopů dosud není jednoznačně vymezena, jak uvádí Svobodová¹¹⁵. Langmeier a Pfeiffer dělí úchopy do dvou hlavních skupin, úchopy dlaňové a prstové (viz tabulka č. 1).

Tabulka č. 1: Dělení úchopů dle Langmeiera a Pfeiffera

ÚCHOPY		
dlaňové	ulnární	palec se neúčastní úchopu
	radiální	palec v opozici k ostatním prstům
	válcový	palec v opozici, prsty jsou již při úchopu aktivní, předmět je však sevřen v dlani jako rukojeť
prstové	prstový	úchop bříšky všech prstů, palec v opozici
	špetka	úchop bříšky palce, ukazováku a prostředníku
	štipka	bříška palce a ukazováku v opozici
	klíčový	palec tlačí na radiální stranu ukazováku
	nehtový	nehet palce a ukazováku
	cigaretový	úchop mezi ukazovákem a prostředníkem
	tužkový	správné držení tužky, bříška palce a ukazováku v opozici, prostředník zespoda tužku podpírá

V další části se budeme věnovat úchopu psacího náčiní. Kurtz¹¹⁶ označuje správné držení tužky jako *dynamické držení pera třemi prsty* (tripod grasp), vyobrazené na obrázku č. 3, a označuje je za optimální způsob jak držet pero. V této pozici je zápěstí trochu prodloužené (zahnuté dozadu), což pomáhá umístit prsty v opozici kolem těla tužky. Palec směřuje k dlani a dotýká se tužky bříškem prstu. Oblast ruky ležící mezi ukazovákem a palcem, je otevřená a zaoblená. Tato pozice dovoluje, aby zápěstí bylo dominantní při tvorbě horizontálních tahů a aby prsty byly dominantní ve formování vertikálních a zaoblených tahů. Děti, které drží

¹¹⁴ ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte*. 2004. s. 115–116

¹¹⁵ SVOBODOVÁ, J. *Metodika rozvoje grafomotoriky a počátečního psaní*. 2001. s. 15

¹¹⁶ KURTZ, L. *Understanding Motor Skills In Children With Dyspraxia, ADHD, Autism, And Other Learning Disabilities*. 2008. p. 97–98

pero tímto způsobem, mohou pracovat déle a s menší únavou ruky oproti těm dětem, které používají jiné styly držení.

Správný, tzv. špetkový úchop vyplývá z přirozených svalových souher ruky, kterou si dítě v rámci své vyhraněnosti vybralo pro kresebný i písemný projev. V mnoha případech u dětí dochází k odchýleným svalovým souhrám, které mohou vyústit v tzv. *vadný úchop pera*, např. hrstičkový, smyčcovitý, vařečkovitý apod. Tento vadný úchop může způsobit dětem nepříjemné pocity u grafických prací, vzbuzuje jejich nechuť a odmítání.¹¹⁷ Jednou z možností prevence vadného úchopu pera může být tzv. *trojhranný program*. Tento pomůckový systém prošel dlouhým vývojem a dnes se běžně na trhu setkáváme s pery, tužkami, pastelkami, štětci, fixy apod.



Obrázek č. 3: Dynamické držení pera

Děti, které si přivlastní jiný styl držení pera tak činí z různých důvodů. V některých případech je to kvůli tomu, že je nikdo nikdy nenaučil, jak správně pero držet. Jiné děti mají málo zpevněnou ruku (snížený svalový tonus) a postrádají sílu a stabilitu k držení pera třemi prsty. Tyto děti se pokoušejí držet pero jinými způsoby, které jim přináší uspokojivý stupeň stability, ale omezuje jejich schopnost dělat malé, izolované pohyby prsty, které jsou potřeba při psaní.



Obrázek č. 4: Boční úchop tužky

Občas se stane, že děti se sníženým svalovým tonem mají nestabilní palec a drží pero pomocí bočního úchopu s palcem obtočeným kolem rukojetě tužky a/nebo ukazováku, jak lze vidět

¹¹⁷ HEYROVSKÁ, Y. Grafomotorické obtíže dětí předškolního a školního věku. 2004. s. 24

na obrázku č. 4. Tato pozice nemusí být nutně dysfunkční, pokud může dítě během psaní dělat malé pohyby prsty a nestěžuje si na únavu nebo bolest ruky.¹¹⁸

Některé děti s nestabilním palcem a ukazovákem mohou používat jako alternativu modifikované držení pera třemi prsty vyobrazené na obrázku č. 5.



Obrázek č. 5: Modifikované držení pera

Pokud děti mají nízký svalový tonus působící na paže a ruce, mají tendenci držet tužku či jiné nástroje pomocí neefektivní mechaniky těla a často s nadměrnou silou. Obrázek č. 6 ukazuje typické držení tužky, které je často používáno u dětí s hypotonií.¹¹⁹



Obrázek č. 6: Typické držení pera u dítěte se sníženým svalovým tonusem

Změna držení pera se provádí nejnáze u malých dětí, které si ještě nevytvořily specifický vzorec, jak pero držet, a které pravidelně mění tuto pozici. Změna držení pera může být také úspěšná u motivovaných studentů, kteří mají obavy o jejich kvalitě rukopisu. Jakmile je ale držení pera plně vžité, ať už správně či špatně, je velice obtížné ho měnit.

Náměty k podpoře správného úchopu pera u dětí s nezralým držením pera jsou následující. V současné době je k dispozici velké množství nástavců, přičemž některé z nich slouží k podpoře postavení prstů do správné pozice. Ostatní jsou navrhované tak, aby pomohly

¹¹⁸ KURTZ, L. Understanding Motor Skills In *Children With Dyspraxia, ADHD, Autism, And Other Learning Disabilities*. 2008. p. 97–98

¹¹⁹ KURTZ, L. A. *How to help to Clumsy Child*. 2003. p. 78–79

s příliš pevným držením. Většina dětí je schopná okamžitě rozpoznat, zda jim konkrétní nástavec vyhovuje. Kurtz se domnívá, že děti jsou často motivovány výběrem barvy nebo stylu úchopu, ale ty, které odmítají úchop, by k němu neměly být nuceny. Doporučuje umístit barevnou tečku nebo malou nálepku na místo, kde by měl být palec, abychom pomohli dítěti si lépe zapamatovat správné umístění prstu.



Obrázek č. 7: Psací aktivity ve vertikální poloze

Žáci či studenti by měli dostat příležitost psát nebo vykonávat jinou motorickou aktivitu na vertikálním povrchu (např. na tabuli), aby si rozvíjeli sílu a stabilitu zápěstí (viz obrázek č. 7). Další způsob jak pomoci zlepšit sílu a stabilitu zápěstí je psaní na psací podložku při ležení na podlaze.

KOGNITIVNÍ VÝVOJ

Poznávací (kognitivní) procesy definuje Pedagogický slovník¹²⁰ jako takové procesy, jimiž člověk poznává sebe sama a okolní svět. Řadí se k nim zejména vnímání, zapamatování, vybavování, představivost, myšlení, zpracování verbální a neverbální informace aj. Z pedagogického hlediska jsou důležité, protože tvoří podstatu učení a jsou součástí intelektuálního vývoje.

Kolem čtyř let se dítě dostává z úrovně předpojmové (symbolické) na úroveň vyšší, úroveň **názorového (intuitivního) myšlení**, kdy již uvažuje v celostních pojmech, které vznikají na základě vystižení podstatných podobností. Usuzování je však zatím vázáno na vnímané nebo představované, dítě je ve svých úsudcích vázáno na názor. Myšlení je stále velmi úzce vázáno na vlastní činnost dítěte ve smyslu egocentrickém, antropomorfickém (polidšťování), magickém (mění fakta podle vlastního přání) a artificialistickém (samo se to dělá).¹²¹ Tento

¹²⁰ PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E., MAREŠ, J. *Pedagogický slovník*. 2003. s. 173

¹²¹ LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie*. 2006. s. 88

způsob myšlení nerespektuje plně všechny podstatné znaky reality, myšlení bývá do značné míry subjektivně zkresleno. Také nerespektuje zcela zákony logiky. Přesto však již myšlení dítěte předškolního věku projevuje větší vazbu na poznávanou realitu, než tomu bylo v předchozím období. Typickým znakem a zároveň i omezením názorového myšlení je nadměrná fixace na vizuálně prezentovanou formu, která pro něj představuje subjektivní jistotu. Realita je taková, jak ji dítě vidí. Dále předškolní dítě vnímá objekt buď globálně a nevšímá si jeho detailů, nebo se zaměřuje na detail jako jeden parametr objektu a nebere v úvahu další vlastnosti.¹²² Typickými znaky myšlení je jeho útržkovitost, nekoordinovanost a nepropojenost. Myšlení chybí komplexní přístup.¹²³

Egocentrické vnímání předškolního dítěte je charakteristické i pro *vnímání prostorových vztahů*. Dítě má tendenci přeceňovat velikost nejbližších předmětů a podceňovat vzdálenější. Neumí ještě dobře odhadovat prostorové vztahy. Obdobné je to i s *vnímáním času*. Dítě měří čas prostřednictvím událostí a opakujících se jevů, které se ho týkají a jsou pro něj nějak subjektivně významné. Dítě je koncentrováno na přítomnost. Časové pojmy jako je minulost a zejména budoucnost nemají v tomto věku přesnější obsah. Subjektivní vnímání času je v dětství jiné než v dospělosti.¹²⁴

Fantazie má v předškolním období podle Vágnerové¹²⁵ harmonizující význam. Je nezbytná pro citovou a rozumovou rovnováhu. Dítě má potřebu alespoň občas přizpůsobovat realitu svým potřebám, interpretovat ji bez ohledu na objektivní skutečnosti a zde se uplatňuje fantazie. Vliv dětské fantazie se uplatňuje také v situacích, kdy dítě přičítá vlastnosti živých organismů věcem neživým.

V komunikačním sdělení jsou zřejmé typické rysy myšlení předškolního dítěte, jako je např. jeho egocentrismus. Rozvoj myšlení úzce souvisí s **vývojem řeči**. Jak se děti komplexněji učí chápat vztahy mezi objekty, tak se učí i slova, která jim pomáhají tyto vztahy vyjádřit. Komunikační projev předškolních dětí může být nápadný i po formální stránce, kdy ještě děti nedovedou správně vyslovovat některé hlásky. Děti se učí mluvit prostřednictvím nápodoby verbálního projevu dospělých osob. Nápodoba má však selektivní charakter, kdy dítě si nezapamatuje celé sdělení, ale jen určitou jeho část, kterou si opakuje a používá bezprostředně

¹²² VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie*. 1996. s. 126–129

¹²³ VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie*. 1996. s. 132

¹²⁴ VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie*. 1996. s. 135–136

¹²⁵ VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie*. 1996. s. 131–132

poté, co ji slyšelo. Často jde o nějaké slovo nebo slovní spojení, které je dítěti neznámé nebo je slyší v nové podobě. Gramatická pravidla používají předškolní děti ještě rigidně a dělají v nich chyby. Postupně však mluví v delších a složitějších větách. I v dětském vyprávění se objevují mnohé nepřesnosti a agramatismy. Z hlediska vývoje řeči je významnou složkou egocentrická řeč dítěte, která není určena jiné osobě, a jež později přechází na úroveň vnitřní řeči.¹²⁶

Během čtvrtého a pátého roku věku se dětská řeč natolik zdokonalí, že vymizí fyziologická dyslálie buď zcela, nebo zůstává jen v rudimentech, které se ještě před nástupem povinné školní docházky spontánně upraví. V předškolním věku se rozsah i složitost větných promluv zvětšuje. Celkově roste zájem o mluvenou řeč. Dítě dokáže naslouchat krátkým povídkám, učí se říkanky, hodně a rádo povídá, zpívá jednoduché písničky. Vývoj řeči dovoluje i růst poznatků o sobě a o okolním světě. Předškolní dítě užívá řeči také k regulaci svého chování.¹²⁷

EMOČNÍ A SOCIÁLNÍ VÝVOJ

Rodina zůstává v předškolním období nejvýznamnějším prostředím, které zajišťuje primární socializaci dítěte. Podle Langmeiera¹²⁸ proces socializace zahrnuje tři vývojové aspekty. Prvním z nich je vývoj **sociální reaktivity**, tj. vývoj bohatě diferencovaných emočních vztahů k lidem v bližším i vzdálenějším společenském okolí. Druhým aspektem je vývoj **sociálních kontrol a hodnotových orientací**, kde základem je vývoj norem, které si jedinec postupně vytváří na základě příkazů a zákazů udělovaných dospělými a které pak přijímá za své. Osvojení **sociálních rolí**, tj. takových vzorců chování a postojů, které jsou od jedince očekávány ostatními členy společnosti, je třetím vývojovým aspektem socializace.

Jak uvádí Vágnerová¹²⁹, období předškolního věku je Eriksonem označováno jako věk iniciativy. Jeho hlavní potřebou je *aktivita a sebeprosazení*. Základním úkolem tohoto období je však *rozvíjení účelné aktivity*, která musí být nějakým způsobem regulována. Dítě si volí činnost a ta mívá určité zaměření, což dává této aktivitě smysl. Dítě si postupně osvojuje základní normy chování, které mohou jeho aktivitu účelným způsobem regulovat.

¹²⁶ VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie*. 1996. s. 140–142

¹²⁷ LANGMEIER, J. *Vývojová psychologie pro dětské lékaře*. 1991. s. 77

¹²⁸ LANGMEIER, J. *Vývojová psychologie pro dětské lékaře*. 1991. s. 81

¹²⁹ VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie*. 1996. s. 105

Podle Langmeiera¹³⁰ je v útlém věku dítěti vše dovoleno a teprve postupně je podrobováno sociálnímu tlaku, aby své chování přizpůsobilo způsobům, které jsou ve společnosti schvalovány. **Rozvoj chápání norem** podle Kohlberga¹³¹ závisí na vývoji poznávacích procesů. Dítě předškolního věku dosahuje *premorální úrovně*, kdy morálka je závislá na chování a názorech dospělých, kteří jsou pro dítě významní. Dítě za dobré považuje to, co by přineslo odměnu, tj. co by autorita ocenila, a za špatné a nežádoucí takové chování, za které by bylo potrestáno. Normy mají význam pro snadnější orientaci v prostředí, zejména sociálním. Přijetí a zvnitřnění norem chování signalizují na konci předškolního období *pocity viny*, které dítě prožívá, když určité pravidlo poruší, které jsou důležitým vývojovým mezníkem. V batolecím věku dítě za této situace pociťovalo stud, když dítě někdo negativně hodnotil, zatímco v předškolním věku pocity viny znamenají, že dítě se dokáže v případě porušení norem negativně hodnotit samo. Vnější regulace se stala *autoregulací*. Přiměřený vývoj v osvojování norem a tomu odpovídající pocity viny jsou důležité pro rozvoj **svědomí**. Předškolní dítě používá norem poněkud stereotypně a rigidně, předmětem hodnocení se stává výsledek a nikoliv pohnutka, která k činu vedla. Normy chování se dítě učí především ve své rodině.

Normy chování slouží dítěti také jako základ pro rozvoj a modifikaci jeho **identity**. Dětské sebehodnocení je vzhledem k citové a rozumové nezralosti dětí předškolního věku *zprostředkováno názorem jiných osob*, zejména těch, kteří jsou pro dítě nějak významné. Předškolní dítě přejímá názor dospělých na svou vlastní identitu v hotové formě, nekriticky, tak jak je mu prezentována. Také identifikace s objektivně či subjektivně významnou bytostí posiluje pocit bezpečí a jistoty, posiluje sebejistotu a zlepšuje obraz vlastní identity. Tento mechanismus se objevuje i v pozdějším vývoji. Samo sebepojetí bývá v mnoha směrech kolísavé.¹³²

Erikson charakterizoval předškolní období také jako *období anticipace rolí*, kdy děti sebe představují v roli dospělých a snaží se tyto role alespoň na symbolické úrovni zvládnout. Součástí vlastní identity se stává i *osobní teritorium*, kdy dítě má již jiný vztah k vlastní hračce než hračce, která mu nepatří. Osobní identita je naplněna jak lidmi, k nimž dítě náleží, tak i věcmi, které mu patří, a prostředím, ve kterém žije. Dítě, které má citovou oporu, je více

¹³⁰ LANGMEIER, J. *Vývojová psychologie pro dětské lékaře*. 1991. s. 82

¹³¹ KOHLBERG, L. In VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie*. 1996. s. 106–107

¹³² VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie*. 1996. s. 110

sebejisté a motivované k dalším činnostem. Identita předškolního dítěte je modifikována charakterem vztahů rodičů, jejich citovou vřelostí, jejich názory, identifikací dítěte s nimi, ale i dalšími faktory sociálního charakteru.¹³³

V předškolním věku dochází také k **identifikaci s pohlavní rolí**. Rozdíl obsahu mužské a ženské role není jen biologický, ale i sociální. Každá společnost má své sexuální stereotypy, které považuje za žádoucí a jejich přijetí všestranně stimuluje. Informace o charakteru této role získává dítě jednak v rodině, kdy dívky i chlapci jsou od narození posuzováni jinak, ve skupině vrstevníků i prostřednictvím sociokulturních vlivů zaměřených na děti. Pohlavní identifikace se projevuje i ve hře.¹³⁴ Už v předchozím období, jak uvádí Langmeier¹³⁵, dochází k pohlavnímu rozlišování, avšak teprve předškolní dítě výrazněji přejímá ve svých zájmech a postojích převládající mužské a ženské chování.

V předškolním věku se dítě učí i žádoucím **vzorcům chování**, které mají obecný charakter, tj. nejsou součástí některé role. Jde především o *rozvoj prosociálního chování*, které lze charakterizovat jako pozitivní, respektující ostatní. Jeho rozvoj spočívá především v kontrole agresivity, rozvoji empatie a potlačení svých vlastních aktuálních potřeb. Na tomto rozvoji se podílejí do určité míry i kognitivní kompetence, kdy dítě je schopno uvažovat z pohledu jiného člověka, a nápodoba.¹³⁶ V předškolním věku pokračuje *vývojová emancipace* z vazby na rodinu. Dítě je schopné navazovat kontakty s vrstevníky i dalšími lidmi, které však mívají krátkodobější charakter. Kontakt s vrstevníkem lze považovat za symetrický, z čehož vyplývá, že poskytuje mnohem méně jistoty než vztah s dospělým.¹³⁷ Jedním ze základních úkolů této vývojové fáze je **sebeprosazení**. Rozvoj takových sociálních dovedností jako je soupeření a potom i spolupráce závisí na možnosti dostatečného kontaktu s dětskou společností. Ve vrstevnické skupině dochází postupně k diferenciaci a specifikaci sociálních rolí. Prožitek úrovně úspěšnosti ve skupině se stává součástí osobní identity a ovlivňuje v tomto směru dětské prožívání i chování.¹³⁸

¹³³ VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie*. 1996. s. 111–112

¹³⁴ VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie*. 1996. s. 113–115

¹³⁵ LANGMEIER, J. *Vývojová psychologie pro dětské lékaře*. 1991. s. 84

¹³⁶ VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie*. 1996. s. 118

¹³⁷ VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie*. 1996. s. 120

¹³⁸ VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie*. 1996. s. 123

HERNÍ AKTIVITY

Hru považuje Hodaň¹³⁹ za fenomén, se kterým se nesetkáváme pouze u lidí, ale i ve zvířecí říši. Její zvláštností je, že ji lze těžko od něčeho odvodit či vysvětlit. Hra prostě je. Jirásek¹⁴⁰ považuje hru za obdobnou cestu transcendence přírodního světa, jakou je náboženství nebo umění. Hra je světem čistých možností, její podstatou je akce a ta má blíž k rituálu a mýtu než k vědě. Tím je vyjádřena faktická neuchopitelnost hry, nemožnost jejího vyjádření racionálními prostředky, její až tajemná a posvátná podstata. Hra je samozřejmou součástí našeho života a realizují ji jak děti tak dospělí, je tedy spojena s celým lidským životem.

Hra je **v kojeneckém období** senzomotorická, explorační, manipulační nebo procvičovací. Dítě začíná prozkoumávat osoby, které jsou s ním v interakci. Mezi druhým a třetím měsícem se otevírají ručičky, původně zaťaté v pěst, což dítěti umožňuje hru s vlastními prsty a lokomoční aktivity¹⁴¹. U tříměsíčního dítěte nastává uchopování předmětu zrakem, doprovázené živými pohyby rukou. To je příprava na skutečný úchop, který je možný až po dozrání koordinace zraku, hmatu a pohybového aparátu (čtvrtý až pátý měsíc). V pátém měsíci dítě sahá po předmětu obouruč, o měsíc později již jen jednou rukou. Zprvu zkoumá hračky jen krátce, později s nimi manipuluje déle a aktivněji (bouchání, třesení, vkládání do úst, kousání, přendávání z ruky do ruky).¹⁴²

Mezi šestým až osmým měsícem se aktivity soustřeďují na *lokomotoriku*, na snahu měnit tělesnou polohu, na plazení, lezení, sed s oporou. Díky lokomotorice je hra obohacena o řadu nových podnětů, vedoucích k experimentaci. Experimentace není však V. Příhodou¹⁴³ považována za hru, ale za její předchůdkyni. Zaměření experimentace je zprvu cíleno především na vlastní tělo, ale současně i na předměty v okolí, které dítě ohmatává, láme, trhá, pohybuje jimi. Kolem osmého měsíce dítě zvládá dva předměty současně, buď je propojuje (tluče jimi o sebe), nebo se jim věnuje postupně a ten, o který ztratí zájem, pustí.

Kolem jednoho roku, jak uvádí Šulová¹⁴⁴, dítě už umí rozlišit mezi prostředkem a cílem. Řídí tedy už svou činnost s ohledem na cíl. Mačká hračku, aby vydala zvuk, podá si lžičku, když

¹³⁹ HODAŇ, B. *K problému filozofické kinantropologie*. 2009. s. 137

¹⁴⁰ JIRÁSEK, I. *Filozofická kinantropologie*. 2005. s. 223

¹⁴¹ LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 1998 In ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte*. 2004. s. 52

¹⁴² ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte*. 2004. s. 52

¹⁴³ PŘÍHODA, V., 1977 In ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte*. 2004. s. 52

¹⁴⁴ ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte*. 2004. s. 53

najde mističku a chce míchat. Významným posunem v kvalitě hry je přechod předřečových projevů k osvojení si prvních slov s významem (i když často mnohoznačným). Dítě už umí první jednoduché *konstruktivní hry* – různé montování, skládání, vyhazování předmětů do skleničky, přitahování kačenky za provázek atp.

V batolecím období je průvodním jevem všech dětských aktivit hra. V období mezi 13.–15. měsícem je typické hledání nových způsobů činností, systematická explorace (ohmatávání předmětů a manipulace), lokomoční hry, experimentace s předměty. Konstruktivní hry jsou značně jednoduché. V kontaktu s vrstevníky jsou děti přátelské, ale jejich *hra je paralelní*.¹⁴⁵

Také **hry předškolních dětí** jsou velmi často spojeny s pohybem (běhání, hopsání, skákání, lezení, stoj na jedné noze, házení a chytání) a kognitivní činností. V tomto období jsou vyhledávané hry s plastelínou, kostkami, korálky, přírodními materiály. Vrstevníky již dítě potřebuje ke svým hrám, které se stávají více *kooperativními*. Preference určitého typu her již odhaluje, pro které činnosti bude mít dítě v dalším vývoji předpoklady.¹⁴⁶

Hra je však významná z hlediska *socializačního procesu*. V předškolním období je hlavní činností dítěte. I když souvislost hry s experimentací kojenců a malých batolat je nesporná, přece jen hra předškolního dítěte je odlišná.¹⁴⁷ Příhoda¹⁴⁸ zdůrazňuje, že experimentace vzniká sama ze situace, je nepředvídatelná, naproti tomu tkví v každé hře určitá úmyslnost, jakoby předem formulovaná, cíl, který organizuje činnost a dává jí větší souvislosti a ukončenosti.

Formy dětské hry jsou nejrůznější. Při některých jde o procvičování tělesných funkcí ve složitějších formách, jindy jsou hry zaměřeny na konstrukci nových věcí, v jiných případech užívá dítě předmětů v přeneseném významu. Někdy si dítě společně s vrstevníky hraje se sociálními rolemi. Vyhneme se však klasifikaci her, jelikož nikdy nevystihují plnou rozmanitost a celý význam hry pro dítě. Hra vede k určitému osvojení dovedností, které jsou pro život užitečné, napomáhá k obnovení sil, k zotavení, uvolnění i překonání sociálních nároků. Hra má však smysl i sama o sobě, je jednou ze základních potřeb člověka ve všech společnostech a všech kulturách.

¹⁴⁵ SEVEROVÁ, 1982 in ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte*. 2004. s. 65–66

¹⁴⁶ ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte*. 2004. s. 67, 76

¹⁴⁷ LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie*. 2006. s. 100

¹⁴⁸ PŘÍHODA, V., 1963 in LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie*. 2006. s. 101

2.3 Motorický vývoj dítěte

Lze říci, že obecně k motorickému vývoji můžeme přistoupit z hlediska *fyziologického*, kdy vzniká na základě pohybu a smyslového vnímání v nervovém systému mapa těla (více viz kap. 3.1 Centrální řízení motoriky), z hlediska *kognitivního*, kdy rozvoj myšlení a vnímání rozvíjí znalost těla, jeho rozumové chápání a případně jeho slovní vyjádření, a z hlediska *emocionálního*, kdy se vytváří cit pro tělo, postoj k němu, ale v návaznosti na něj též k okolní společnosti a světu jako celku (více viz kap. 1).¹⁴⁹

Langmeier¹⁵⁰ označuje **motorický vývoj** jako stálé zdokonalování, zlepšenou pohybovou koordinaci, větší hbitost a eleganci pohybů. Je třeba si uvědomit, že vývoj jemné i hrubé motoriky v prvních letech života je základem pro vývoj dalších psychických funkcí (kognitivních, motivačně volních, sociálně emočních). Rozvoj motoriky je základem pro možnost jedince vstupovat do interakce s předmětným i personálním prostředím¹⁵¹. **Prenatální motorický vývoj**, jak uvádí Šulová¹⁵², je často užíván jako model obecných vývojových principů. Celkově lze říci, že prenatální vývoj postupuje od difúzních pohybů motorických ke specifickým, přesnějším, symetričtějším, rytmičtějším a diferencovanějším. Už mezi 8.–12. týdnem vykazuje embryo spontánní aktivitu (viz tab. 2) a někdy již dokonce „strukturované vzorce“ aktivity. Tedy mnohem dříve, než je to subjektivně vnímáno matkou. Jedná se o generalizované třesy, izolované pohyby rukou a nohou, polykání. Od 10. týdne jsou viditelné pohyby dýchací a doteky obličeje rukou. Od 12. týdne jsou rozeznatelné sací pohyby, od 12.–16. týdne se dítě protahuje a zívá. Už asi od 14. týdne lze registrovat jakousi pravidelnost ve střídání aktivity a klidu. Pohyby polykací, sací, dýchací připravují plod na pozdější základní vitální funkce.¹⁵³

¹⁴⁹ ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte*. 2004. s. 118

¹⁵⁰ LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie*. 2006. s. 88

¹⁵¹ ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte*. 2004. s. 112

¹⁵² ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte*. 2004. s. 14

¹⁵³ TROJAN, S. a kol. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 1996. s. 23

Tabulka č. 2: Motorické projevy prenatalního vývoje CNS¹⁵⁴

Gestační věk	Motorické funkce
2. měsíc	svalové kontrakce, reakce na taktilní podněty
3. měsíc	pohyby dolních i horních končetin, úst, hlavičky
6.–8. měsíc	reakce na taktilní, akustické, vizuální a chuťové podněty

Prenatální hybnost je tedy zprvu bulbospinální. Rychle následuje zvyšování svalového napětí. Ke konci 8. týdne intrauterinního života jsou již založeny prakticky všechny svaly, mohou se rozvíjet geneticky dané motorické vzorce. Pochopitelně je v popředí reflexní posturální (postojový) motorika. Tak je tomu i krátce postnatálně, i když záhy se celá řada pohybů realizuje jako volní činnost (viz tab. 3).¹⁵⁵

Tabulka č. 3: Motorické projevy postnatálního vývoje CNS¹⁵⁶

Postnatální období	Motorické funkce
Novorozenecké období (1. měsíc)	nepodmíněné reflexy
Kojenecké období (2.–12. měsíc)	podmíněné reflexy, rychlý rozvoj motoriky (zejména lokomoce)
Batolectí období (2.–3. rok)	rychlý rozvoj chůze, rozvoj jemné motoriky (ruka, prsty)
Předškolní věk (4.–6. rok)	udržování rovnováhy, rozvoj jemné motoriky
Mladší školní věk (7.–11. rok)	koordinace pohybů, růst svalové síly
Období dospívání (12.–20. rok)	rychlý tělesný růst, koordinace pohybů
Časná dospělost (21.–25. rok)	dokončení předchozího vývoje
Střední dospělost (26.–45. rok)	mírný pokles svalové síly
Pozdní dospělost (46.–65. rok)	zjevný pokles svalové síly
Stáří (od 66. roku)	poruchy jemné i hrubé motoriky

¹⁵⁴ TROJAN, S. a kol. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 1996. s. 23

¹⁵⁵ TROJAN, S. a kol. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 1996. s. 23

¹⁵⁶ TROJAN, S. a kol. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 1996. s. 24

Celková aktivita plodu plynule narůstá až do bezprostředního předporodního období. Před porodem nastává období „zklidnění“, pro které existuje několik vysvětlení. Nejčastěji se objevuje názor, že plod nabírá síly před porodem nebo že má stále méně místa pro pohyb. Někteří autoři¹⁵⁷ se domnívají, že motorická aktivita těchto týdnů je ovlivněna denním rytmem matky. Plod je aktivní během jejího spánku. Pro tento názor hovoří i to, že porody v noci jsou častější a probíhají zvláště rychle.

Podle Allena a Marotze¹⁵⁸ se **motorika novorozence** omezuje na čistě *reflexivní pohyby* za účelem ochrany a přežití. S tím, jak centrální nervový systém vyžívá, pohyby se stávají řízené. Na základě reflexů může dítě od narození polykat, sát, zvracet, kašlat, zívat, mrkat a vylučovat. Když se zlehka dotkneme tváře dítěte, dítě obrátí hlavu na tu stranu, ze které dotyk přišel (jedná se o tzv. hledací reflex). Uchopovací reflex způsobuje, že dítě pevně sevře prsty kolem předmětu, který mu vložíme do dlaně. Moroův reflex se spustí při nečekaném podnětu. Dítě rozhodí paže od těla a pak je rychle vrátí k sobě před hrudník a pokrčí nohy. Když podržíme dítě zpříma, aby se dotýkalo chodidla podložky, pohyby nohou budou připomínat chůzi (tzv. chůzový reflex). Tonický šíjový reflex se projevuje tak, že dítě ležící na zádech natahuje paži a nohu na té straně, na jakou má otočenou hlavu, zatímco druhá ruka a noha jsou přitaženy k tělu. Této pozici se někdy říká „šermířská“. Babinského reflex je vyvolán, když zatlačíme na břicho pod palcem a dítě sevře prsty u nohou.

Vývojem dítěte v **kojeneckém období** se jako jeden z prvních systematicky zabýval Arnold Gesell, který vyslovil *obecně platné vývojové principy*, jež jsou odvozeny z vývoje kojenecké motoriky. *Princip vývojového gradientu* (směru) znamená, že jednotlivé části těla jsou ovládány postupně podle somatického růstu. Motorický vývoj probíhá **ve třech směrech**¹⁵⁹:

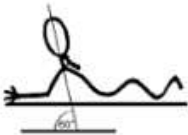
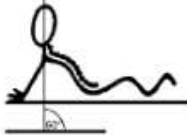
- Ve *směru kefalokaudálním*, který postupuje od aktivity okohybných a mimických svalových skupin přes krční, hrudní a bederní páteř k dolním končetinám. Dítě aktivně zvedá hlavičku, pasivně sedí, narovná nejprve krční, posléze bederní páteř, nejprve leze po kolenou, potom se staví na chodidla, jak můžeme vidět na obrázku č. 8.

¹⁵⁷ SWAAB, HONNEBIER, 1992 in HEJDUK, 2001 in ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte*. 2004. s. 14

¹⁵⁸ ALLEN, K. E., MAROTZ, L. R. *Přehled vývoje dítěte od prenatalního období do 8 let*. 2002. s. 49

¹⁵⁹ ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte*. 2004. s. 44–45

- *Směr proximodistální* určuje vývojový postup od centra těla k periférii. Pohyb dolních i horních končetin postupuje od celkových pohybů velkými klouby k pohybům prstů, jemné motorice.

	3. měsíc	6. měsíc	9. měsíc	12. měsíc
Vzpřimovací reakce (vývoj)	 na předloktích	 na extendovaných HK	8.–9. měsíc staví se u nábytku leze po čtyřech	samostatná chůze (18. měsíc – nejzazší norma)
Zapínání extenzorů	extenzory (paravertebrální) vzpřimovací svalstvo až mezi lopatky	do lumbální krajiny	zapne adduktory stehen	
Rovnovážné reakce	2. měsíc vyrovnání hlavičky při trakční zkoušce (Precht) = tah za ručky do posazování	 nestabilní sed s infantilní kyfózou	 stabilní sed bez infantilní kyfózy	

Obrázek č. 8: Vývoj základních pohybových stereotypů¹⁶⁰

- *Směr ulnoradiální* se týká úchopu, který postupuje od ulnární strany dlaně směrem k palci. Vývoj úchopu postupuje od reflexního úchopu přes hrabavé uchopování s položením malíku na podložku, přechází na hrabavé uchopování s dlaní k podložce, radiální s opozitem palce až ke klíšťkovému – palec, ukazovák.

Podstatou *principu střídavého „proplétání“ antagonistických neuromotorických funkcí* je osvojování specifických funkcí tak, že dítě dosáhne určitého stupně dokonalosti a pak se zdánlivě navrácí k dřívějšímu způsobu, aby mohlo překonat dosavadní výkon a postoupit na vyšší úroveň. Tento občasný zpětný postup poskytuje dítěti příležitost na konsolidaci svých schopností a mobilizaci sil pro další vývoj. *Princip funkční asymetrie* odkazuje na tendenci k postupné specializovanosti pravé a levé strany těla, a to opět na stále vyšší úrovni.¹⁶¹

Každé dítě se rodí jako individuum s jedinečným způsobem růstu, a i když zákonitá sekvence vývoje zůstává zachována, každé je jiné a má svérázné znaky ve svém vývoji. To je podstatou

¹⁶⁰ TROJAN, S. a kol. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 1996. s. 25

¹⁶¹ LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie*. 2006. s. 49

principu individualizace. Princip autoregulace nám ukazuje vývoj jako spojitý proces postupu na stále vyšší úroveň, přičemž k pokrokům nedochází hladce a vyrovnaně. U všech dětí pozorujeme výkyvy a fluktuace, které jsou řízené dítětem samým při přechodu na vyšší stupeň, avšak celkový směr je jednotný.¹⁶² (více viz kapitola 2.1 Vývojové zákonitosti).

Jak uvádí Křištofič¹⁶³, některé pohybové vzory (vrozené dispozice) se vybavují již v kojeneckém věku a jejich úroveň manifestuje míru vývoje řídicích programů, které tvoří základ intelektu i motoriky. Pohyb má podstatný vliv na rozvoj fyziologických funkcí a utváření těla (v dětském věku se formuje kvalita kostní tkáně). Lidský pohybový aparát není uzpůsoben na nečinnost. Nedostatek pohybu – ať již chtěný nebo vynucený – je vždy patologickým jevem. Úroveň motoriky vzhledem k věku je seriózním **diagnostickým prostředkem užívaným v pediatrii**.

Langmeier uvádí hlavní data o neuropsychickém vývoji dítěte v prvním roce upravené podle Arnolda Gesella. Vybíráme data vztahující se k vývoji motoriky (viz příloha č. 1). V prvních týdnech více než kdy později je dítě soustředěno na vjemy z vnitřního tělesného prostředí a na zvládání a vyrovnání nepříjemných tenzí způsobených ještě nedokonalou funkcí orgánovou a též nutností adaptovat se na nové podmínky, které jej obklopují a působí na ně. Už v této rané fázi je však schopné určitého zaujímání „výhodnější“ pozice.¹⁶⁴ Jakmile se dítě začíná uvolňovat ze základní reflexivní pohybové výbavy, začíná samo aktivně procvičovat jednoduché pohybové vzorce. Pohyby a kmitání jsou spontánní, ale jsou upevňovány a podněcovány stimuly z prostředí. Je-li prostředí chudé a nepodnětné, dětské aktivity se projevují a rozvíjejí mnohem méně.¹⁶⁵

Etapu senzomotorické inteligence J. Piaget¹⁶⁶ v roce 1966 časově vymezil na období od narození přibližně do 18 měsíců. Rozděluje kojenecké období na šest fází, přičemž poslední dvě fáze již přecházejí do období batolecího. Do jednoho měsíce dochází k procvičování reflexů a objevuje se reprodukční asimilace funkčního řádu (cvik), transpoziční asimilace (rozšíření reflexního schématu na nové předměty) a rozpoznávací asimilace (rozlišování situací). Například novorozenec, který zprvu saje prs, časem saje vše

¹⁶² LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie*. 2006. s. 51

¹⁶³ KRIŠTOFIČ, J. *Pohybová příprava dětí*. 2006. s. 12

¹⁶⁴ ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte*. 2004. s. 112

¹⁶⁵ ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte*. 2004. s. 114–115

¹⁶⁶ PIAGET, J., INHELDEROVÁ, B. *Psychologie dítěte*. 2007 s. 11–12

v blízkosti úst, především to, co mu prs tvarově připomíná. Velmi brzy jasně rozlišuje, že z dudlíku neteče nic, z láhve čaj a z prsu mléko.

Mezi prvním a čtvrtým měsícem se začínají projevovat primární cirkulární reakce – *utváření motorických a percepčních návyků*. Dochází ke koordinaci vrozených reflexů a procvičených odpovědí. Začíná pohyb předmětů v ručičkách, jejich sledování zrakem, rozlišování, podávání předmětů do úst. Objevují se první přírůstky zkušeností (hračka vydává zvuk, některý dotek je příjemný, některý hlasový projev milý). Chování se konsoliduje, jak tomu bylo už v předchozí fázi, ale i obohacuje. Primární cirkulární reakce je opakování jednou náhodně zdařilé reakce a důsledkem je posílení dosaženého. Tím se rozšiřuje kruh spouštěcích podnětů. Primární kruhové reakce jsou většinou vázány jen na manipulaci s vlastním tělem¹⁶⁷. Jak uvádí Severová¹⁶⁸, na konci třetího měsíce prudce stoupají manipulační aktivity na úkor dříve převládajících percepčních.

Období mezi čtvrtým a osmým měsícem dle Piageta¹⁶⁹ charakterizuje nástup sekundární cirkulární reakce, což je rozšíření aktivního chování dítěte k objektům okolí. Dítě bouchá do různých dalších předmětů a zkouší, zda se ozve týž zvuk jako z rachotátka. Prvně je tedy výsledek náhodný, ale dochází k opakování, již aktivnímu, záměrnému a zvuk je očekáván. Okolo šestého měsíce se dítě dostává do sedu. Tuto pozici obvykle velmi vítá, jelikož se mu rozšiřuje horizont, v jakém může sledovat své okolí. Zásadní změnu ale přináší odhalení pohybu v prostoru – lezení. *Přemísťování dítěte v prostoru* má mnoho podob, podstatné však je, že při tom dochází k malému osamostatňování.¹⁷⁰ Ve fázi od osmého měsíce do dvanáctého měsíce dochází ke koordinaci schémat, k vytváření vztahu prostředek – cíl, k ustálení objektu. Dítě užívá chování, které v předchozí době vedlo k dosažení žádoucích cílů. Začíná chápat trvalost předmětu v čase. Zprvu je zachování předmětu vázáno na jednu konkrétní situaci, později toto omezení odpadá. Předmět trvajícím v čase znamená první invariantu (veličinu, která se při jiných změnách nemění) inteligence, která je nezbytná pro pochopení prostorové příčinnosti přesahující aktuální vjemové pole, což znamená posun myšlení od bezprostřední smyslově registrované informace.¹⁷¹ První samostatné krůčky jsou nejčastěji učiněny na základě pobídek. Z. Matějček tyto různé motorické úspěchy kojence

¹⁶⁷ PIAGET, J. 1966. In ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte*. 2004. s. 51

¹⁶⁸ SEVEROVÁ, 1982. In ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte*. 2004. s. 52

¹⁶⁹ PIAGET, J. 1966. In ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte*. 2004. s. 51

¹⁷⁰ ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte*. 2004. s. 115

¹⁷¹ PIAGET, J. 1966. In ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte*. 2004. s. 51

nazývá „intelektuální radostí kojence“. Rozvoj chůze opět mění horizont interakce dítěte s prostředím a rozšiřuje jeho aktivity. V období kojeneckém je *motorický a smyslový rozvoj dítěte klíčem k jeho celkovému intelektuálnímu rozvoji*, což v dalších letech již není tak výrazné, nicméně rozvoj motoriky je velmi důležitým vývojovým činitelem po celý život.¹⁷²

V kojeneckém věku souvisí pohybový vývoj s rozvojem poznávacích procesů, s rozvojem tzv. senzomotorické inteligence. Pokud je z nějakého důvodu narušen, zejména v oblasti jemné motoriky a senzomotorické koordinace, dochází ke generalizovanému opoždění. Dítě nemůže manipulovat s různými objekty a tak je poznávat, bude pro ně obtížný i sociální kontakt. *Komplexní opoždění psychického vývoje pohybově postižených dětí* vyplývá z omezení stimulace a kontaktu s prostředím, zpravidla ovšem nejde o trvalý stav. Jakmile se pohybové možnosti zlepší, např. dítě začne sedět, lézt atd., dochází k paralelnímu zlepšení psychických funkcí. Rozvoj řeči je závislý na úrovni hybnosti mluvidel i na kvalitě potřebné stimulace. Pohybové schopnosti ovlivňují také rozvoj vztahu s matkou a primární sociální kompetence. Pohybově postižené dítě, zejména pokud má postiženou i mimiku a pohyblivost horních končetin, nereaguje na matku obvyklým způsobem. Jeho chování bývá interpretováno jako projev nezájmu, což vede k útlumu mateřské aktivity a z toho vyplývající stimulace dítěte.¹⁷³

Batolectí období je citlivou fází vývoje, kdy je pomoc rodičů v oblasti motoriky stále potřebná, avšak měla by být nenápadná a dítě by mělo být podporováno v samostatnosti a touze zkoušet, imitovat, prozkoumávat. Jak uvádí Piaget¹⁷⁴, senzomotorický vývoj je dokončován ve fázi 12.–18. měsíce, kdy dochází k nacházení nových prostředků explorační. Po 18. měsíci dochází ke zvnitřnění motorických schémat a dokončení celého období, ve kterém je těžištěm kognitivního vývoje motorika a smysly.

Mezi prvním a třetím rokem života dítěte dochází k výraznému motorickému rozvoji spojenému se *samostatnou chůzí a s cílenou manipulací*. Postupně se zpomaluje tempo tělesného vývoje, prodlužují se dolní končetiny a mění se poměr hlavy a končetin. Pokračuje motorický vývoj a pohybové aktivity jsou různorodější. Chůze postupuje od samostatné chůze po rovině přes chůzi do schodů s jednou nohou napřed, chůzi do schodů se střídáním nohou, dále chůzi ze schodů s pomocí a jednou nohou napřed, chůzi ze schodů bez pomoci až po

¹⁷² ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte*. 2004. s. 116

¹⁷³ SVOBODA, M., KREJČÍŘOVÁ, M., VÁGNEROVÁ, M. *Psychodiagnostika dětí a dospívajících*. 2001. s. 451–452

¹⁷⁴ PIAGET, J. 1966 in ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte*. 2004. s. 51

chůzi ze schodů se střídáním obou nohou a chůzi po nerovném terénu. V pohybových aktivitách se začínají objevovat dovednosti jako je jízda na tříkolce, poskakování a skákání. Většina motorických aktivit je zpočátku velmi nekoordinovaná a neobratná. Velký pokrok vykazuje i jemná motorika. Dítě od schopnosti pouštět předměty se přesunuje k manipulaci s drobnými předměty, staví z kostek, navléká korále, skládá puzzle a objevují se i první výtvarné pokusy, které jsou zprvu spíše manipulací a experimentováním s tužkou.¹⁷⁵

Období batolecího věku je označováno podle Svobody¹⁷⁶ jako fáze první emancipace. Úkolem tohoto období je odpoutávání ze závislosti a počáteční osamostatňování. Pohybově postižené dítě není takového osamostatnění schopné, přinejmenším v některých složkách. Důležitým vývojovým mezníkem je schopnost samostatné lokomoce. Pohybově postižené dítě se často samostatně pohybovat nemůže a *zůstává nadále závislé* na podnětech nejbližšího prostředí, resp. na lidech, kteří mu vzdálenější podněty zprostředkují. Takové dítě se jeví málo zvědavé, apatické a bez zájmu. Nástup symbolického uvažování může být negativně ovlivněn omezením zkušeností a nedostatečným rozvojem senzomotorické inteligence. Pohybově postižené dítě nemůže z této fáze profitovat tak, jak by bylo potřeba.

V batolecím věku by mělo dojít k postupnému odpoutávání z vazby na matku. Separace pohybově postiženého dítěte je obtížná. Omezení pohybových možností, přetrvávání závislosti i nedostatek zkušeností zatěžuje socializační rozvoj takových dětí. Odlišnost pohybově postiženého dítěte je s přibývajícím věkem stále zřetelnější a může se stát i stigmatizující. Kontakt s vrstevníky bývá pro závažně pohybově postižené děti vzácnou a leckdy i nedosažitelnou zkušeností, takovému dítěti chybí mnohé potřebné kompetence.

V oblasti motorického vývoje **předškolního dítěte** dochází ke *zdokonalování a růstu kvality pohybové koordinace*. Pohyby jsou přesnější, účelnější a plynulejší. Z toho vyplývá schopnost dětí napodobovat sportovní aktivity, je to období začátku rekreačního sportování. Pohybová koordinace se projevuje ve schopnosti plné sebeobsluhy. Rozvíjí se jemná motorika, která je však značně determinována probíhající osifikací ruky, jež bývá dokončena až kolem sedmi let. Od spontánního čmárání dochází v tomto období ke schopnosti dobře napodobit základní tvary (více viz část Kresba v této kapitole). Postava člověka má formu hlavonožce, výtvarné projevy bývají velmi kreativní. Motorický vývoj souvisí s celkovou aktivitou dítěte,

¹⁷⁵ ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte*. 2004. s. 58–59

¹⁷⁶ SVOBODA, M., KREJČÍŘOVÁ, M., VÁGNEROVÁ, M. *Psychodiagnostika dětí a dospívajících*. 2001. s. 452–453

s možností pohybu a procvičování, s podmínkami, které dítě pro rozvoj motorických schopností má.¹⁷⁷ Podrobněji se můžete s danou problematikou seznámit v kapitole 2.2 Vývojová specifika dítěte předškolního věku, dále jsou milníky motorického vývoje v předškolním období uvedeny v Příloze č. 2.

U pohybově postižených dětí v předškolním věku dochází k postupné stabilizaci pohybové vady, pokud nemá progresivní charakter. Nedostatek vlastních zkušeností může být kompenzován jiným typem stimulace, především verbálního charakteru. Vývoj rozumových schopností může dosahovat normy, ale v oblasti sociálních dovedností bývají pohybově postižené děti opožděny.¹⁷⁸

Období mezi 7. až 10. rokem věku je vhodné pro rozvoj rychlostních, koordinačních a akčně-reakčních schopností. Pro dětskou motoriku je charakteristická neefektivnost, různé souhyby, které doprovázejí hlavní pohyb, jsou nadbytečné. V tomto věku se děti hodně učí napodobováním. Mezi 9. až 10. rokem dochází k prudkému nárůstu percepčních schopností, děti lépe odhadují vzdálenost a rychlost pohybujících se předmětů. Proto je tento věk vhodný pro *rozvoj orientačních schopností*. Vestibulární aparát dozrává kolem jedenáctého roku věku, což se projevuje zlepšením rovnovážných schopností. Věkové rozpětí mezi 8. až 12. rokem se nazývá „*zlatý věk motoriky*“ a naší snahou by mělo být vybavit děti v jeho průběhu co nejširší škálou pohybových zkušeností.¹⁷⁹

Tělesná síla a obratnost rozhodují – zvláště u chlapců – o jejich *postavení v kolektivu*. Malí, slabí, neobratní se dostávají do nevýhodné situace outsiderů, a to se projevuje i na jejich povahovém vývoji – ještě více než v předškolním věku. Vliv dospělých na skupinu stejně starých dětí totiž postupně klesá a každý si musí hájit své postavení sám. V mladším školním věku vidíme u obou pohlaví zřetelný růst síly a zdokonalování hrubé motoriky.¹⁸⁰

Pohybově postižené děti mohou mít problémy v adaptaci na školu, tyto potíže se mohou projevit nízkým výkonem i problematickým chováním. Rizikem pro pohybově postižené děti je nadměrný tlak rodičů na jejich dobrý školní prospěch, který lze chápat jako způsob kompenzace jejich tělesné nedostačivosti. Takové děti mohou být jednostranně stimulovány

¹⁷⁷ ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte*. 2004. s. 67

¹⁷⁸ SVOBODA, M., KREJČÍŘOVÁ, M., VÁGNEROVÁ, M. *Psychodiagnostika dětí a dospívajících*. 2001. s. 52

¹⁷⁹ KRIŠTOFIČ, J. *Pohybová příprava dětí*. 2006. s. 12–13

¹⁸⁰ ŘÍČAN, P. *Cesta životem*. 2006. s. 147–148

a mnohdy i nadměrně zatěžovány. Sociální potíže mohou vzniknout jako důsledek nápadnosti takového dítěte a jeho sociální neobratnosti, která vyplývá z nedostatku potřebných zkušeností. Tělesně postižené dítě může být odlišné nejenom svým zjevem, ale i v oblasti chování, nemusí splňovat mnohá očekávání, a proto se k němu mohou spolužáci chovat nestandardně. Postižené dítě snadněji vzbuzuje extrémní postoje jak u dospělých, tak u dětí. Může být ve třídě izolováno, odmítáno, může se stát objektem posměchu, ale na druhé straně bývá častěji tolerováno, ochraňováno a pečováno o něj i svými spolužáky, zejména dívkami. Pohybově postižené dítě získá s větší pravděpodobností i ve skupině vrstevníků méně obvyklé zkušenosti, které se projeví i v jeho sebepojetí. Životní situace tělesně postižených dětí přináší více zátěží, které mohou vést až k neurotizaci. Takové děti mohou být úzkostnější, bázlivější, s potřebou uchovat si závislost na rodině, mohou odmítat osamostatnění a kontakt s vrstevníky, který je pro ně málo uspokojující.¹⁸¹

Dospívání je spojeno s postupným *osamostatňováním a odpoutáváním ze závislosti* na rodině. Na druhé straně dochází ke *zvyšování vázanosti na vrstevníky*, k přijetí určité sociální identity, dané vrstevnickou skupinou. Takový průběh dospívání je pro pohybově postiženého jedince hůře dosažitelný. Dalším problémem mohou být odlišné vztahy s vrstevníky. Pohybově postižený dospívající má určitou sociální zkušenost, většinou má nějaké kamarády, ale dost často není dostatečně emočně i sociálně zralý, aby pro něj byli vrstevníci důležitější než rodina. Stejně obtížná je i identifikace s vrstevníky, tělesně postižený jedinec si uvědomuje svou odlišnost a určitou míru nedostačivosti. Ztotožnění má často spíše charakter idealizace a přání být stejný jako oni. Postoj k vlastnímu postižení se mění v závislosti na vývoji uvažování. Tato změna se může projevit i akcentovanou potřebou nějak vyniknout, vyrovnat se zdravým za každou cenu a potvrdit tak svou kvalitu nebo naopak, může se projevit tendencí užít všechno, co jenom lze a získat všechny dostupné zkušenosti.¹⁸²

Motorický vývoj vypovídá o schopnosti dítěte pohybovat se a ovládat různé části těla. Postup motorického vývoje závisí na zralosti mozku, smyslovém vnímání, množství svalových vláken, zdravém nervovém systému a na příležitostech k procvičování motoriky. Současný holistický přístup k motorickému vývoji ostře kontrastuje s dřívějším postojem odborníků, kteří popisovali motorický vývoj jako proces zrání probíhající čistě podle genetických

¹⁸¹ SVOBODA, M., KREJČÍŘOVÁ, M., VÁGNEROVÁ, M. *Psychodiagnostika dětí a dospívajících*. 2001. s. 456–457

¹⁸² SVOBODA, M., KREJČÍŘOVÁ, M., VÁGNEROVÁ, M. *Psychodiagnostika dětí a dospívajících*. 2001. s. 458

zákonitostí. Podle výzkumů dnešních psychologů se ukazuje, že pokud malé dítě jeví zájem např. o samostatné jedení lžičkou, souvisí to zároveň se zpevněním kůstek v jeho zápěstí a prstech, zlepšenou koordinací očí a ruky, motivací a potřebou napodobovat to, co dělají ostatní.¹⁸³

Percepční vývoj má vztah k tomu, nakolik je dítě schopno využívat informací získávaných prostřednictvím smyslů. A to nejen zraku a sluchu, ale i chuti čichu, a z hlediska motoriky i hmatu a vnímání pozice těla. Allen a Marotz¹⁸⁴ upozorňují na tři aspekty percepčního vývoje. *Multimodalita* nám umožňuje získávat informace více smysly najednou, schopnost *habituače* umožní eliminovat podněty, které jsou nám známy a které nemají pro nás důsledky. *Smyslová integrace* umožňuje převádět smyslové informace do funkčního chování a s jejímž porušením se můžeme setkat například u osob s autismem.

Při percepčně-motorickém vývoji se jedinci podle MacIntyre¹⁸⁵ zabývají osvojováním si praktických dovedností v rámci vývojových schopností jako je koordinace, rovnováha, síla a rychlost pohybu. Účinnost a efektivnost základních dovedností plánovaných pohybů závisí na percepčním učení založeném na prostorových a kinetických rozhodnutích. Tato rozhodnutí závisí na ostatních smyslech – zraku, sluchu a hmatu – a na přesném vyložení si okolních podnětů, takovým způsobem, že zpětná vazba v senzorickém systému vede k rozhodnutí KDY, ČÍM a KAM se pohybovat. Během percepčně-motorického vývoje dítě získává možnost kontroly pohybů se vzrůstající zručností, pohybovat se efektivně a bezpečně v různých prostředích, vytvořit si prostorové a kinetické povědomí, vyvinout schopnosti, které tvoří základ pohybového výkonu, organizovat pohybové sekvence. Adekvátní rozvoj těchto schopností umožňuje jedinci zapojit se do aktivit podporujících zdraví, účastnit se sportovních a tanečních aktivit, získat sebevědomí při pokusech o nový zcela neznámý pohyb.

DIAGNOSTIKA MOTORICKÉHO VÝVOJE

K posouzení úrovně motorických schopností u dětí předškolního a mladšího školního věku lze dle Svobody¹⁸⁶ použít různých metod. Mnohé z nich jsou součástí nějaké testové baterie,

¹⁸³ ALLEN, K. E., MAROTZ, L. R. *Přehled vývoje dítěte od prenatálního období do 8 let*. 2002. s. 30

¹⁸⁴ ALLEN, K. E., MAROTZ, L. R. *Přehled vývoje dítěte od prenatálního období do 8 let*. 2002. s. 32

¹⁸⁵ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia 5–11*. 2001. p. 22–23

¹⁸⁶ SVOBODA, M., KREJČÍŘOVÁ, M., VÁGNEROVÁ, M. *Psychodiagnostika dětí a dospívajících*. 2001. s. 155

mnohem širěji zaměřené, resp. jsou primárně určeny k hodnocení jiných schopností. Při psychologickém vyšetření je užitečné sledovat *celkovou míru pohyblivosti dítěte*, zda se nějak vymyká běžnému standardu ve smyslu hyperaktivity nebo hypoaktivity, ale i jeho *obratnost při běžných úkonech* (jako je např. oblékání kabátu a manipulace s testovým materiálem).

Při testování motoriky velmi často využíváme *kresebné zkoušky* (např. kresba lidské postavy, test hvězd a vln, testy obkreslovací), které vypovídají o úrovni motorických schopností a jejich koordinace kvalitou čar, jejich spojením a celkovou proporcionalitou kresby. U předškolních dětí lze použít k orientačnímu zhodnocení motoriky rukou *stavby z kostek* dle předlohy. Dítě má za úkol napodobovat různě složité konstrukce, např. věž, vlak, most, bránu atd. Hodnotíme zde nejen úspěšnost splnění určitého úkolu, ale i způsob, jakým dítě postupuje. Úroveň jemné motoriky lze ohodnotit také podle způsobu, přesnosti a rychlosti *navlékání korálků*. I v tomto případě lze pozorovat, jak dítě pracuje, jaké jsou jeho pohyby, zda chaotické a nadbytečné, špatně koordinované, event. zda je pro ně taková činnost stresující, protože je nešikovné. K tomuto účelu můžeme využít i některé položky ze Stanford-Binetova testu, např. skládání a řezání papíru, u starších dětí se k hodnocení motoriky hodí některé subtesty Wechslerova testu inteligence (např. skládanky a kostky).

U dětí, které nevykazují výrazné motorické postižení, se v poradenské praxi velmi často pozornost zaměřuje téměř výhradně na sledování úrovně jemné motoriky včetně grafomotoriky než na posuzování motoriky v komplexním měřítku. Domníváme se, že tato situace je způsobena kladením větší váhy na jemnou motoriku zejména na počátku školní docházky, kdy si dítě osvojuje základy psaní, jehož zvládnutí je jedním ze základních prvků školní úspěšnosti dítěte.

Při neuropsychologickém vyšetření je ovšem nezbytné zachytit i lehčí motorické odchylky. Poruchy koordinace mohou být na různých úrovních: v oblasti percepční, rozhodovací a výkonné (vlastní kvalita pohybu). V oblasti percepční jde nejčastěji o poruchy kinestetického vnímání (vnímání polohy a pohybu rukou či celkové tělesné postury) nebo o deficit krosmodální percepce (tj. přenos mezi smyslovými modalitami). V oblasti rozhodovací bývají zachycovány deficity zejména ve schopnosti volby motorické reakce a ve schopnosti motorického plánování (poruchy dyspraktické). Vývojová dyspraxie

se projevuje zejména poruchami zvládnutí složitých činností a sekvencí činností při normální motorické i senzorické percepci. Častá bývá u dětí se specifickými poruchami řeči, u autismu a dále u dětí s poruchami pozornosti a hyperaktivitou. Specifické soubory k diagnostice „lehké neurologické dysfunkce“ (tzv. soft sign postihující zejména složku výkonovou) využívají zejména dětské neurologové. K diagnostice dyspraxie jsou používány zejména zkoušky nápodoby významových i bezvýznamových gest.¹⁸⁷

Při testování motorických schopností se můžeme v České republice setkat zejména s níže uvedenými testy.

- *Orientační test dynamické praxe* (autor: J. Míka) zahrnuje test na motorickou koordinaci a hrubou motoriku.
- *Deficity dílčích funkcí* (autor: B. Sindelarová, v úpravě V. Pokorné) obsahují mimo jiné test na prostorovou orientaci a vnímání tělesného schématu. Pro rodiče a učitele je tento test využitelný formou screeningu v publikaci „Předcházíme poruchám učení“.
- *Vývojový test zrakového vnímání* (autor: M. Frostigová) zahrnuje subtesty vztahující se k senzomotorické koordinaci, kvalitě jemné motoriky a prostorovým vztahům.
- *Rey-Osterriethovu komplexní figuru* (autor: A. Rey, P. A. Osterrieth) lze využít pro hodnocení senzomotorických dovedností a orientačně i k prostorové orientaci.
- *Test obkreslovania* (autor: Z. Matějček, M. Jiříčková) sleduje zejména úroveň vizuomotoriky a jemné motoriky.
- Screeningová neuropsychologická zkouška *Trail Making Test* pro děti (autor české verze: M. Preiss a J. Panamá) slouží k diagnostice psychomotorického tempa, vizuomotorické koordinace, pozornosti a flexibility.

Z testů zaměřených na motoriku a používaných v anglicky mluvících zemích můžeme uvést například Movement Assessment Battery for Children, Denver Developmental Screening Test, Griffiths Mental Development Scales, Test TGMD-2. S přehledem používaných zahraničních testů včetně jejich stručné specifikace se lze seznámit v příloze č. 1. Z testů v německém jazyce jsou nejznámější Graphomotorische Testbatterie, Körper-Koordinationstest für Kinder, Motoriktest für vier- bis sechsjährige Kinder a Dortmunder Entwicklungsscreening für den Kindergarten (podrobnější informace viz příloha č. 1).

¹⁸⁷ SVOBODA, M., KREJČÍŘOVÁ, M., VÁGNEROVÁ, M. *Psychodiagnostika dětí a dospívajících*. 2001. s. 231–232

Jak uvádí Brace (1924, p. 506)¹⁸⁸, je pochybné, zda všichni ti, kdo používají testy, vědí, jakému účelu má test sloužit. I když učitel má na mysli určitý záměr, je nejisté, jako v případě mnoha teď používaných testů, zda test splní účel, pro který je použit. Schmidt a Wrisberg¹⁸⁹ proto navrhuji jiný způsob hodnocení motorického výkonu a motorického učení. Koncepty motorického výkonu a motorického učení jsou těžce rozlišitelné – ve stejném významu jako je odpověď na otázku „Co bylo první, zda vajíčko nebo slepice?“ Každou chvíli se člověk pokouší o motorickou schopnost, o vytváření určité úrovně výkonnosti. Jestliže je tento výkon typický pro určitého jedince po většinu času (neovlivněnou dočasnými faktory jako únava, úzkost nebo znučenost), vyplne nám z toho určitá *úroveň jedince k učení*. Nicméně mezi koncepty motorického výkonu a motorického učení jsou podstatné rozdíly. Motorický výkon je pokaždé možné pozorovat a je ovlivněn několika faktory (např. motivace, pozornost, únava a fyzická kondice). Na druhé straně motorické učení je vnitřní proces nebo stav, který odráží současnou lidskou schopnost vytvářet určitý pohyb.

Nejlepší cestou pro odborníky, jak ohodnotit motorické učení, je **pozorování lidského motorického výkonu a pozorování změn, které se systematicky objevily s dodatečným výcvikem**. Pamatujme, že stejně jako ve hře šipky, téměř každý může mít štěstí a strefit se občas do středu, tedy ani tento typ výkonu by neměl být brán jako důkaz učení. Místo toho, je-li při početném pozorování a za různých podmínek jedincova úroveň výkonnosti dovednosti relativně stabilní, může učitel nebo instruktor předpokládat, že výkon přesně odpovídá jedincově úrovni učení. Nicméně, i když se jedinec naučí úkol (vnitřně), stále tento výkon mohou zhoršit určité faktory (jako např. únava). Proto, před vyvozením závěrů o jedincově schopnosti učit se, je vhodné pozorovat výkon během různých příležitostí.

2.4 Motorické učení

Pohybové aktivity, které je jedinec schopen zvládnout a opakovaně provádět, jsou výsledkem specifické formy učení – **pohybového (motorického) učení**. Zvláštnost této formy učení je především v tom, že *zapojuje mozkovou i svalovou činnost současně*. Pohybové učení, respektive proces vytváření pohybových návyků na základě kognitivních a řídicích procesů, je fyzická i duševní činnost, jejímž výsledkem je dosažená úroveň pohybové inteligence. To se projevuje v obecné rovině *kvalitou a šíří spektra osvojených pohybových funkcí*. V rovině

¹⁸⁸ BURTON A. W., MILLER D. E. *Movement Skill Assessment*. 1998. p. 4

¹⁸⁹ SCHMIDT, R. A., WRISBERG, C. A. *Motor learning and performance*. 2008. p. 11

speciální se jedná již o *vyšší intelektovou činnost*, která se projevuje rychlostí a správností výběru optimálního řešení pohybového úkolu a je úzce vyhraněná. Vyloučíme-li vnější vlivy (např. úraz), není limitujícím prvkem v motorickém vývoji dítěte nárůst svalové hmoty, ale úroveň řídicích programů a způsob, jakým probíhá pohybová výchova.¹⁹⁰ Schmidt a Wrisberg¹⁹¹ definují motorické učení jako změny ve vnitřním procesu, které jsou spojené s praxí nebo zkušeností a které vymezují lidskou schopnost vytvářet motorickou dovednost.

Křištofič¹⁹² k pohybovému učení uvádí, že v hierarchii řízení hybnosti je na nejvyšším stupni *volní pohyb*. Na základě našeho rozhodnutí přichází z mozku ke svalům povel k vykonání konkrétního pohybu. Během provádění tohoto pohybu přicházejí do mozku dostředivé zpětnovazební informace o jeho průběhu a na základě těchto informací lze provádět korekce. Na nižším stupni řízení než volní pohyb jsou *pohybové vzory*. Jsou to pohybové programy, které se po narození postupně vybavují (dozrávají) a jsou součástí genetické výbavy. Můžeme si to uvést na příkladu. Bez přemýšlení, a všichni stejně, provedeme při pohybu očí vzhůru nádech (jsme tak naprogramováni). Tento stav lze však změnit volním rozhodnutím a provést při pohybu očí vzhůru výdech. Pocitově to je vnímáno jako něco nepřírozeného, ale je to proveditelné a je to důkazem nadřazenosti volního rozhodnutí nad pohybovými vzory. Dále můžeme vyčlenit kategorií *pohybových stereotypů*, které nejsou jako celek vrozené, ale vzniknou na základě opakování – motorického učení. Jedná se o soustavu dočasných nervových spojení v mozkové kůře, které představují fyziologický mechanismus pohybové činnosti. Chůzový mechanismus je sice vrozený, ale jak budeme chodit, které svaly více a které méně zapínat, jestli budeme či nebudeme vytáčet špičky, je ovlivněno učením, jak se naučíme chodit, jak se naučíme běhat (s přihlédnutím k individuálním omezením). Na základě opakování tak vzniknou pohybové stereotypy (soubor podmíněných a nepodmíněných reflexů), které jsou uloženy v *motorické paměti* (vybavují se i podvědomě) a jsou ovlivnitelné volním rozhodnutím. Pohybové stereotypy jsou formovány především genetickými dispozicemi, kvalitou a rozmanitostí pohybové výchovy a vnějšími vlivy (např. úrazy). Základní pohybové stereotypy jsou přirozené lidské činnosti jako je chůze, běh, poskoky apod., které časem natolik zautomatizují, že „jdou mimo naši mysl“. Schopnost přebudovat pohybové stereotypy klesá s přibývajícím věkem. Specifické pohybové činnosti (např.

¹⁹⁰ KRIŠTOFIČ, J. *Pohybová příprava dětí*. 2006. s. 15

¹⁹¹ SCHMIDT, R. A., WRISBERG, C. A. *Motor learning and performance*. 2008. p. 11

¹⁹² KRIŠTOFIČ, J. *Pohybová příprava dětí*. 2006. s. 15–16

konkrétní cvik) označujeme jako *pohybové dovednosti*, tedy jako učením získanou způsobilost provádět specifický pohyb a korigovat jeho průběh na základě zpětnovazební kontroly.

Pohybové učení je proces v čase a *jeho základem je opakování*. První zdařený pokus může být náhoda. Až na základě opakování vznikají svalové pocity a teprve potom lze mluvit o stabilizaci a naučení určité dovednosti jako o trvalém jevu. Tréninkový efekt se dostavuje se zpožděním. Podle zákona praxe bývá zpočátku strmé zlepšení, které později přechází v pozvolné. Pohybové učení by mělo *respektovat pohybové vzory* jako danost a na jejich základě vytvořit a stabilizovat **základní pohybové stereotypy** jako pilíře motoriky. V praxi to znamená učit děti běhat, skákat, ručkovat, viset, tj. vytvořit kvalitní pohybové základy a naučit děti používat je v proměnlivých podmínkách. V procesu učení novým dovednostem umožňuje pak *automatizace* těchto činností soustředit větší procento řídicí kapacity na zvládnutí techniky nové dovednosti (soustředit se na kritická místa). Fakt, že dítě splnilo určitý pohybový úkol je v pořadí důležitosti až za tím, jak ho splnilo. Způsob jeho provedení vypovídá o kvalitě a průběhu učení nejvíce.¹⁹³

Pohybové učení je více než zlepšení výkonu, je to **trvalá vnitřní změna**. V průběhu tohoto procesu dochází ke změnám na úrovni buněk, tkání, orgánů, řídicí soustavy i ke změnám v oblasti psychických pochodů (rychlé rozhodování, odstranění strachových bariér apod.). Uznáváme-li jedinečnost každého člověka, musíme respektovat i důsledky této individuality v procesu pohybového učení. A to jak ve smyslu fyzickém (malý či vysoký vzrůst, váha člověka, různá silová dispozice), tak ve smyslu psychických předpokladů (například podle temperamentu). Na základě níže uvedeného schématu lze vydělit čtyři temperamentově vyhraněné typy – melancholik, sangvinik, cholerik, flegmatik. Tato rozdílnost z oblasti psychických funkcí se promítá i v procesu pohybového učení (netrpělivost, nesoustředěnost) a průběhu fyziologických funkcí (např. jinou rychlost regenerace vykazuje cholerik a jinou flegmatik).¹⁹⁴

Křivka pohybového učení nemívá přímkový, ale *vlnovitý průběh*. Střídají se období, kdy se dítě v konkrétní dovednosti lepší, období kdy učení stagnuje na stejné úrovni, nebo se dokonce v této dovednosti zhoršuje. To se stává především u technicky náročnějších úkonů a je nutné s těmito výkyvy počítat. Než dojde ke stabilizaci určité dovednosti, je nutné

¹⁹³ KRIŠTOFIČ, J. *Pohybová příprava dětí*. 2006. s. 16

¹⁹⁴ KRIŠTOFIČ, J. *Pohybová příprava dětí*. 2006. s. 17

vykonat větší počet pokusů. Začátky učení nové dovednosti jsou charakteristické svojí neekonomičností, kdy jsou zapojovány i svaly bez přímé mechanické vazby k prováděnému pohybu. Až v průběhu absolvování většího množství pokusů dochází k diferenciaci, kdy jsou zapojovány pouze svaly, které se na tomto konkrétním pohybu podílejí. *Osvojit si dovednost znamená dosahovat cíle s maximální jistotou (tedy přesně), v minimálním čase a s minimem potřebné energie.*¹⁹⁵

Motorické učení jako dlouhodobý proces se vyznačuje určitými **fázemi motorického učení**. První fází je *generalizace*, kdy jedinec si vytváří představy o pohybu a není zatím schopen rozlišit detaily provedení či podstatné prvky od nepodstatných. Druhá fáze – *diferenciace* se vyznačuje zpřesňováním a upevňováním nacvičovaných pohybů, kdy jedinec má již určitou představu o pohybu. V této chvíli hraje významnou úlohu zpětná vazba. Ve fázi *automatizace* již má jedinec jasnou představu o pohybu, pracuje na jeho zdokonalování, rozeznává i jemné rozdíly v technice. Tato fáze se vyznačuje prohloubením prožitku pohybu, což je patrné i z výrazu pohybu a psychického uvolnění. Poslední fází, která je charakteristická dokonalým pohybem a pohybovou excelencí, kdy došlo k úplné automatizaci pohybu a jedinec je schopen rychle reagovat na měnící se pohybové činnosti, nazýváme *tvořivou koordinací*.¹⁹⁶

Schmidt a Wrisberg¹⁹⁷ uvádějí, že několik výzkumníků se snažilo definovat *obecné charakteristiky jednotlivců*, kteří jsou na různých stupních v procesu motorického učení. V tabulce č. 4 je uvedeno několik teoretických příkladů. Tabulka nabízí stručný přehled lidských aktivit, které se objevují jak v počáteční tak i v konečné fázi učení, společně s pozorovatelnými charakteristickými znaky motorického výkonu jedinců v každé fázi.

Rané stádium je charakterizováno pokusy *vytvořit myšlenku pohybu* (Gentile, 1972) nebo *porozumět základním zákonitostem koordinace* (Newell, 1985). Pro splnění tohoto úkolu se jedinec musí zapojit do řešení problémů, což zahrnuje kognitivní i verbální aktivity. V rané fázi je výkon charakterizován značnou nepřesností, pomalostí, nestálostí a strnulými pohyby. Nedostatek důvěry je příčinou častého váhání učících se jedinců a jejich nerozhodnosti pro konání určitých aktivit. I v případě, že začátečník udělá něco správně, tak si není jistý, jak to udělal.

¹⁹⁵ KRIŠTOFIČ, J. *Pohybová příprava dětí*. 2006. s. 18

¹⁹⁶ SKOPOVÁ, M., BERÁNKOVÁ, J. *Aerobik. Kompletní průvodce*. 2008. s. 41–42

¹⁹⁷ SCHMIDT, R. A., WRISBERG, C. A. *Motor learning and performance*. 2008. p. 12–13

Tabulka č. 4: Znázornění úrovní motorického učení¹⁹⁸

Teoretické znázornění úrovní motorického učení a přidružená charakteristika motorického výkonu		
<i>Reference</i>	<i>Rané stádium učení</i>	<i>Pozdější stádium učení</i>
Fitts a Posner (1967)	kognitivní stádium (soud a chyba), asociativní (soustředit se)	nezávislé (volné a lehké)
Adams (1971)	verbální motorika (mluvení)	motorika (pohyb, akce)
Gentile (1972)	pochopení myšlenky pohybu	fixace a diverzifikace (uzavřené a otevřené dovednosti)
Newell (1985)	koordinace (osvojení si vzorce)	kontrola (přizpůsobení vzorce)
Přidružená charakteristika motorického výkonu		
<i>Počáteční učení</i>		<i>Pozdní učení</i>
Strnulé	Více uvolněné	Automatické
Nepřesné	Přesnější	Velmi přesné
Nestálé	Stálější	Stálé
Pomalé, váhavé	Plynulejší	Plynulé
Nejisté	Jistější	Zcela jisté
Málo výkonné	Výkonnější	Velmi výkonné
Hodně chyb	Méně chyb	Účastník rozpoznávající chyby

Po určité době praxe dosáhne úrovně, kdy se jeho výkon stává přesnější a jistější. Zde již mají jedinci celkem dobrou *představu o obecných pohybových vzorech* a mohou začít nejen se zdokonalováním a upravováním, ale také se mohou začít přizpůsobovat plánu, aby splnili konkrétní požadavky okolního prostředí. Mnoho odborníků (např. Gentile, 1972) tvrdilo, že podstata a podmínky cvičení, které povedou k intenzivnímu učení, se budou lišit dle typů úloh. Například otevřená dovednost, jako je řízení auta, by těžila z různých dopravních situací, se kterými se setkáváme v praxi. Tento druh praktických dovedností by ale nebyl přínosem pro uzavřenou dovednost, pro kterou okolní prostředí zůstává vždy stejné a to za všech podmínek (jako např. skákání z prkna do vody). Z důvodu získání správného modelu

¹⁹⁸ SCHMIDT, R. A., WRISBERG, C. A. *Motor learning and performance*. 2008. p. 13

pro učení dovednosti si potřebuje jedinec *upravit podstatu postupu*. Několik konkrétních příkladů postupného zdokonalování pohybových vzorců je uvedeno v Příloze č. 3.

Jestliže je lidský výkon skutečně automatizován, je čas od času možné, že lidé dosáhnou poslední fáze učení. To se stane jen za předpokladu, že projdou dostatečně dlouhou praxí. Pro psychology a vědce zabývající se pohybem znamená pojem „automaticky“ výkon bez zaměřování pozornosti, takže jsou pohyby více či méně prováděny nevědomky. Fitts a Posner (1967) nazývají tuto etapu **nezávislé období** (autonomous stage) zatímco Adams (1971) ji nazývá **motorické období**. Úroveň dokonalosti dovednosti účastníků v této fázi je charakterizována tím, že tito pokročilí jedinci jsou schopni vytvářet automatické pohyby a jsou také schopni odhalit a opravit chyby, které se objeví.

Průběh pohybového učení si nastíníme na příkladu malého dítěte, které se učí házet a chytat míč¹⁹⁹. Při pozorování skupiny dětí, která si hraje, se můžeme dozvědět o způsobu, jak se lidé učí dovednostem. Nejprve dítě *pozoruje* kamaráda nebo dospělého, který hází a chytá míč. Dítě se následně snaží *imitovat* dospělého. Jestliže dosáhne určitého stupně úspěchu, pohyby se mu zdají přiměřeně náročné a zábavné, může pokračovat v daném úkolu. Dítě může docílit úspěchu v nějaké lehké činnosti a zvolit si *opakování* této činnosti. Jakmile se dítě cítí jistější, může zkusit *složitější druh pohybu* anebo se může rozhodnout *zkusit něco úplně nového*.

Učení dovednostem se zřejmě vyvíjí směrem *od základních dovedností k více propracovaným* (Haywood, 1993). Jakmile jedinec dosáhne jedné úrovně dovednosti, přesune se k další. Jestliže je úkolem házení s míčem, dítě si hází nejprve samo a honí míč. Až v momentě, kdy získá dostatečné schopnosti, si začne házet s kamarádem. Chytání míče přichází ostatně později, jelikož tato činnost vyžaduje dodatečné dovednosti jako sledování míče, předvídání, přesné postavení rukou a načasování. Jestliže si hází s dítětem dospělý, dítěti vzniká určitá výhoda z pozorování a ze snahy chytit míč, který se pokaždé blíží skoro stejnou rychlostí a stejnou trajektorií. V každém případě, značná zkušenost s házením a chytáním míče v různých situacích a po delší dobu je nutná před okamžikem, kdy je dítě schopné si vybrat jakýkoli druh míče a úspěšně hrát hru s někým jiným. Přestože si dospělí přinášejí větší množství zkušeností než děti, jejich výkonnostní pokrok je stejný. Začínají se základními dovednostmi a postupně připojují pokročilejší detaily, které jim umožní provést pohyby s větší přesností, důsledností a pestrostí.

¹⁹⁹ SCHMIDT, R. A., WRISBERG, C. A. *Motor learning and performance*. 2008. p. 14

Přístup, který nám pomůže pochopit motorický výkon a učení a který zdůrazňuje danou situaci, ve které k výkonu a učení dochází, nazývají Schmidt a Wrisberg²⁰⁰, jako **situační přístup** (situational-based approach). Pro úspěšný výkon pohybu musíme získat maximum informací o **třech aspektech výkonu nebo situace, kdy se učíme**. Nejdůležitějším článkem každé situace motorického výkonu je *osoba*, která vykonává určitou dovednost. Každá osoba vyniká jedinečnou sbírkou vlastních schopností, svojí úrovní zrání, předešlými pohybovými zkušenostmi, sociokulturním zázemím, úrovní motivace a citového vybavení, v některých případech i nějakým handicapem. Každá z těchto charakteristik může ovlivnit úroveň dokonalosti výkonu. Jedinec, který má rozvinuté percepčně-motorické schopnosti, dosáhl uspokojující úrovně zralosti, má předchozí pohybovou zkušenost a sociokulturní zázemí, stimulující pro určitý výkon, je motivován být úspěšný a je schopný udržovat optimální emocionální úroveň, by měl dosáhnout vyšší úrovně výkonu než někdo, kdo nevlastní jednu či více z předchozích charakteristik. Proto podstata učení musí být přizpůsobena jedinci, který se učí.

Podstata aktivity je druhým situačním komponentem, vyjadřuje požadavky aktivity. Některé úkoly vyžadují rozvinuté smyslové vnímání pro velmi rychlé zjištění rychlosti a směru přibližujícího se míče nebo pro analýzu vzorců pohybů protihráčů. Dále vyžadují rozhodnutí účastníků aktivity, co a jak musí být vykonáno. Nakonec zvážíme požadavky, které jsou potřebné pro vykonání dovednosti samotné, čímž otestujeme účastníkovu schopnost vytváření správných vzorců pohybu. Pro některé aktivity bude jeden z těchto požadavků hlavním rozhodujícím činitelem pro úspěch v daném výkonu, pro jiné aktivity musí být dosažena správná posloupnost efektivního vnímání, rozhodování a plánování akce.

Třetí situační komponent je *prostředí*, ve kterém k učení nebo výkonu dojde. Mělo by nás zajímat, kde bude a kde by chtěl účastník vykonávat zadaný úkol, zda budou vykonání aktivity přítomni diváci, kolik času bude moci účastník využít k vytvoření požadovaných pohybů nebo zda musí účastník vykonat úkol v co nejkratším časovém intervalu. Důležitým aspektem situačního přístupu je *učení a trénink* požadovaného pohybu v *prostředí co nejvíce podobnému prostředí, které jedinec nakonec potřebuje k vykonání aktivity*.

²⁰⁰ SCHMIDT, R. A., WRISBERG, C. A. *Motor learning and performance*. 2008. p. 16

3 Motorické schopnosti

Pro pochopení podstaty výzkumné části disertační práce je třeba si uvědomit, vymezit a specifikovat základní pojmy, se kterými budeme dále pracovat, jako jsou motorické schopnosti a motorické dovednosti. To vše na pozadí procesů, které probíhají v centrální nervové soustavě, při plánování a realizaci pohybů.

3.1 Centrální řízení motoriky

Funkční systém kontrolující hybnost je tvořen některými oblastmi mozkové kůry, bazálními ganglii, některými oblastmi talamu a mozkového kmene, mozečkem a některými oblastmi páteřní míchy. Naprostou nezbytností je *synchronizace a koordinace činnosti různých korových oblastí i podkoří*. I velmi jednoduchý pohyb aktivuje řadu korových oblastí. Aktivace funkčního systému hybnosti se při *výkonu naučených pohybů a učení novým pohybovým sekvencím* odlišuje. Učení novým vizuomotorickým sekvencím vyžaduje zejména aktivitu čelních korových oblastí, zatímco jejich vybavování v době, kdy jsou sekvence již naučeny, vyžaduje zejména aktivitu temenních korových oblastí. Zároveň je podstatný i fakt *záměrnosti či nezáměrnosti motorického učení*, kdy opět se aktivují odlišné neuronální systémy. Motorická paměť se během doby konsoliduje podobně jako jiné druhy paměti. S délkou doby, která ubíhá od chvíle učení, je motorická paměť vůči interferujícím vlivům odolnější. Zajímavým zjištěním je, že motorické představy aktivují podobné oblasti mozku jako vlastní motorické akce.²⁰¹

Spinální mícha představuje nejnižší reflexní centrum, které je podřízeno vyšším etážím CNS a zajišťuje *řízení základních reflexů* (např. nepodmíněné, hybné, obranné reflexy).²⁰²

Mozeček se podílí na kontrole motoriky, zejména na *koordinaci naučených volných pohybů, na kontrole svalového napětí, chůze a postoje*. Mozeček kontroluje *rovnováhu a oční pohyby*, které se podílejí na kontrole pohybů končetin. Aktivita mozečku je tedy při koordinaci ruky a oka zásadní. Mozeček také poskytuje zpětnou vazbu o vykonaném pohybu s využitím senzorických informací. Kromě podílu na motorice se mozeček účastní činností, které jsou podkladem poznávacích funkcí a emotivity.²⁰³

²⁰¹ KOUKOLÍK, F. *Lidský mozek*. 2002. s. 221–241

²⁰² LANGMEIER, M. *Základy lékařské fyziologie*. 2009. s. 248

²⁰³ KOUKOLÍK, F. *Lidský mozek*. 2002. s. 234–239

Základní rolí **mozkového kmene** je řízení *základních životních funkcí*, jako je řízení srdeční činnosti, dýchání, řízení krevních cév, trávicí soustavy aj. a najdeme zde i centra životně důležitých reflexů (kašel, kýchání, zvracení a polykání).

Poškození mozkového kmene má proto zpravidla velmi vážné důsledky nebo je smrtící.²⁰⁴ Do **talamu** přicházejí veškeré informace senzitivní, autonomní – vegetativní, motorické aj., které se zde třídí, integrují, modulují a přepojují do dalších oblastí mozku. Poškození talamu se může projevit např. změnou smyslovosti od ztráty, snížení či modulace až po bolestivé počitky a vjemy v oblasti smyslového vnímání.

Za základní je považováno zapojení **bazálních ganglií** do řízení motoriky, kdy se bazální ganglia podílejí na *plánování i vlastní realizaci pohybů*, regulují tonus kosterních svalů, modulují činnost motorické kůry atd. Bazální ganglia pomáhají *vytvářet návyky*. Podílejí se mimo jiné také na realizaci naučených i vrozených, relativně automatických odpovědí na senzorické podněty (např. otočení se za zvukem). Zasahují i do pracovní paměti a podílejí se tak na myšlení. Ovlivňují také pozornost, poznávání, emoce i chování.²⁰⁵ Ložiskové *poškození bazálních ganglií* má *motorické a kognitivní* důsledky. Odchytky ve funkci bazálních ganglií se uvádějí do souvislosti s poruchami paměti a amnézií, emotivitou, poruchou pozornosti s hyperaktivitou (ADHD), Parkinsonovou chorobou a dalšími onemocněními, které mohou způsobit syndrom demence.²⁰⁶ Jak uvádí Ganong²⁰⁷, povely pohybu spojené s onemocněním bazálních ganglií jsou obecně dvojího typu – hyperkinetické a hypokinécké. Hyperkinetické stavy jsou ty, při nichž se objevují excesivní a abnormální pohyby. Hypokinécké abnormality zahrnují obtíže se započítím pohybu, sníženou spontánní pohyblivost či zpomalení pohybů. Z motorického hlediska se činnost bazálních ganglií pravděpodobně podílí na volbě „správných“ svalů, které mají provést pohyb. Malé poškození bazálních ganglií může způsobit dystonii různého druhu, někdy pohybové stereotypie nebo poruchu chůze. Důsledkem velkého poškození může být Parkinsonův syndrom.²⁰⁸

Řízení volných pohybů je komplexní děj, na kterém se podílí mnoho oblastí mozku. Činností jednotlivých částí nervového systému se cílený pohyb plánuje, vybírá se nejvhodnější

²⁰⁴ OREL, M., FACOVÁ, V. a kol. *Člověk, jeho mozek a svět*. 2009. s. 51

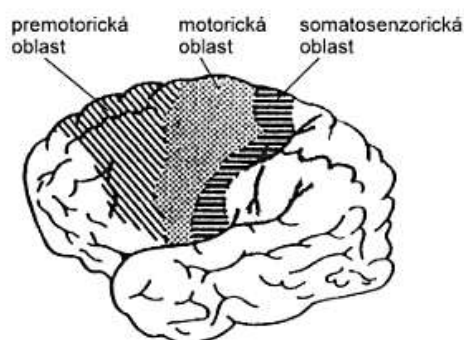
²⁰⁵ OREL, M., FACOVÁ, V. a kol. *Člověk, jeho mozek a svět*. 2009. s. 90

²⁰⁶ KOUKOLÍK, F. *Lidský mozek*. 2002. s. 236–237

²⁰⁷ GANONG, W. F. *Přehled lékařské fyziologie*. 2005. s. 221

²⁰⁸ KOUKOLÍK, F. *Lidský mozek*. 2002. s. 236–237

motorický program, který se spouští z **motorické oblasti mozkové kůry**.²⁰⁹ Jako motorická kůra se označují rozsáhlé korové oblasti frontálního laloku hemisféry. Na základě pozorování se ustálil názor na existenci tří funkčních motorických oblastí: primární motorická korová oblast, premotorická korová oblast, doplňková motorická korová oblast (viz obrázek č. 9). Stimulace *primární motorické korové oblasti* vyvolává kontralaterální pohyby, s výjimkou polykacích pohybů a pohybů svalstva mluvidel, které jsou bilaterální. Svalové skupiny vykonávající jemně odměřené pohyby (ruky, prsty, jazyk) zaujímají mnohem větší korové okrsy než svaly trupu nebo svaly dolní končetiny. Primární motorická korová oblast je tvořena mozaikou malých korových polí, jejichž stimulací lze vyvolat pohyby, přičemž jeden pohyb je reprezentován ve více korových polích. Stimulací *premotorické korové oblasti* se vyvolávají otáčivé pohyby hlavy, očních bulbů, trupu, končetin. Bylo prokázáno, že aktivita se mění v závislosti na zrakových podnětech a v souvislosti s přípravou motorické odpovědi. Soudí se, že premotorická korová oblast má význam pro kontrolu pohybů řízených zrakem. Pravděpodobný význam premotorické oblasti spočívá také v koordinaci pohybů obou stran těla a pro polohu těla v prostoru. Stimulace *doplňkové motorické korové oblasti* vyvolává velkou škálu motorických odpovědí, mezi nimiž převládají komplexní pohyby, izolované pohyby končetin, rytmické pohyby, vokalizace, rotační pohyby. Regionální průtok krve se v této oblasti zvyšuje nejen při provedení pohybu, ale i v situacích, kdy si pokusná osoba pohyb pouze představuje. Výsledky pozorování vedou k závěrům, že tato oblast se podílí na programování pohybů. Bez činnosti primární motorické oblasti mozkové kůry není možný



úmyslný pohyb, bez nižších oblastí mozku pak jeho přesné a jemné řízení.²¹⁰

Obrázek č. 9: Oblasti mozkové kůry²¹¹

²⁰⁹ LANGMEIER, M. *Základy lékařské fyziologie*. 2009. s. 263, 265

²¹⁰ TROJAN, S. a kol. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 1996. s. 50–53

Celý pohybový projev člověka je vysoce organizovaná funkce, ať již **zajišťuje vzpřímenou polohu** nebo **umožňuje** určitý jednoduchý či složitý **pohyb**, např. změnu místa, získání potravy, práci, a je úzce spjat s psychickou činností a sdělováním informací (řeč, písmo, gesta, mimika), co je zřejmé z tabulky č. 5. Kosterní svalstvo přitom ovládá somatická složka nervové soustavy, tj. mozek a mícha a z nich vycházející mozkové a míšní nervy. Jejich aktivita se projevuje *svalovou činností*. Činnost kosterního svalstva je vždy řízena jako jediný funkční celek. U člověka se na řízení motoriky prakticky podílejí všechny oddíly CNS, počínaje mozkovou kůrou a konče pátevní míchou.²¹² Předpokladem veškeré hybnosti je *reflexní svalový tonus*. Na něm je vybudován systém postojových a vzpřimovacích reflexů (motorický systém polohy, opěrná motorika). Motorický systém polohy je pak základem složité soustavy úmyslných pohybů (motorický systém pohybu, cílená motorika), řízené činností mozkové kůry, bazálních ganglií a korového mozečku.²¹³

Tabulka č. 5: Klasifikace pohybu u člověka²¹⁴

<i>Kategorie</i>	<i>Pohybový projev</i>	<i>Motorické jednotky</i>	<i>Řízení</i>
motilita sloužící postoji a lokomoci	převaha extenze alarmující s flexí	velké, převládá statická funkce	subkortikospinální a vermis mozečku
motilita sloužící práci a jídlu	flexně-rotační pohyb horních končetin	velké i malé, převládá fázičká funkce	kortikospinální i subkortikospinální, mozečkové hemisféry
motilita sloužící sdělování	mimika, řeč	malé, jemná diferenciace činnosti	kortikobulbární

Zajišťování polohy těla má reflexní charakter (opěrná motorika = reflexní motorika). Primárně je řízeno hybnými centry mozkového kmene a vestibulárními jádry, a to prostřednictvím koordinace polohových, postojových a vzpřimovacích reflexů.²¹⁵ **Postojové reflexy** mají základní význam pro udržení vzpřímeného postoj v klidu a pomáhají zajišťovat postoj při rychlých a rozmanitých pohybech (např. při běhu, chůzi, otáčení, předklánění).

²¹¹ TROJAN, S. a kol. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 1996. s. 47

²¹² TROJAN, S. a kol. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 1996. s. 23

²¹³ TROJAN, S. a kol. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 1996. s. 24

²¹⁴ TROJAN, S. a kol. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 1996. s. 24

²¹⁵ TROJAN, S. a kol. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 1996. s. 38

Pohyb hlavy určitým směrem zpravidla předchází pohybu těla. Tak kinetické čidlo informuje CNS o změně rovnováhy dříve, než tato skutečně nastane. Smyslem **vzpřimovacích reflexů** je návrat těla do vzpřímeného stoje. Nejprve se do správné polohy dostane hlava, pak i trup. Kinetické čidlo jako zdroj informací o pohybech hlavy je také velmi důležité pro řízení činnosti okohybných nervů a tím i okohybných svalů.²¹⁶ **Rovnovážné držení těla** je závislé na vestibulárním aparátu, proprioreceptorech a zrakových signálech a je při degeneraci jádra globus pallidus bazálních ganglií vážně narušeno. Vzhledem k tomu, že změna polohy různých částí těla je nezbytnou podmínkou jakéhokoli pohybu, je jasné, že degenerace tohoto jádra znamená vážné narušení veškerých pohybů.²¹⁷

Nejdůležitější složkou somatických funkcí vyšších živočichů jsou **cílené úmyslné pohyby**. U člověka jsou základním předpokladem všech funkcí společenských (řeč a práce), proto se také někdy mluví o úmyslných pohybech jako o „volní“ činnosti. Cílené pohyby představují tzv. **motorický systém pohybu**, řízený činností mozkové kůry, bazálních ganglií a mozečku.

Dalším aspektem důležitým pro řízení motoriky je, že mozkový kmen a mícha zajišťují pohyby trupu a proximálních částí končetin, tj. posturální funkce a velké pohyby. Zatímco laterální dráhy se zabývají řízením svalů distálních částí končetin, tj. umožňují jemné obratné pohyby.²¹⁸

Prostorová orientace zčásti závisí na vstupu z vestibulárních receptorů, ale důležité jsou též zrakové podněty. Relevantní informace přicházejí také s impulzy z proprioreceptorů kloubních pouzder přinášejícími informace o poloze různých částí těla, a z kožních exteroceptorů, zvláště z receptorů pro dotyk a tlak. Tyto čtyři vstupy jsou spojovány na korové úrovni a vytvářejí spojitý obraz polohy jedince v prostoru.²¹⁹

K otázce lokalizace psychických funkcí neodmyslitelně patří také otázka jejich **lateralizace**. Základním anatomickým rysem lidského mozku je jeho rozdělení na dvě hemisféry, které jsou přibližně symetrické a jsou navzájem spojeny komisurálními vlákny. Utváření mozku do dvou hemisfér má svůj základ už v časném prenatálním období. Obě hemisféry jsou funkčně odlišné, jak se ukázalo na nemocných s poškozením jedné strany či u pacientů, kterým bylo

²¹⁶ TROJAN, S. a kol. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 1996. s. 39–40

²¹⁷ *Mozek. Průvodce po anatomii mozku a jeho funkcích*. 2009. s. 67

²¹⁸ GANONG, W. F. *Přehled lékařské fyziologie*. 2005. s. 209–210

²¹⁹ GANONG, W. F. *Přehled lékařské fyziologie*. 2005. s. 190

spojení mezi oběma hemisférami chirurgicky přerušeno pro medikamentózně nekontrolovatelné epileptické paroxysmy (split-brain syndrome). Nové zobrazovací metody umožňují studovat odlišné funkční zatížení i u lidí zdravých.²²⁰

Závěry mnoha studií lze zjednodušeně popsat asi takto. **Levá hemisféra** obsahuje centra pro motorickou a receptivní složku řeči, řídí pohyby pravé poloviny těla (včetně pravé – u většiny lidí dominantní – ruky). Převládá v ní postupné analytické zpracování podnětů.²²¹ Levá hemisféra je v porovnání s pravou zřejmě také více zapojena do automatického plánování složitých pohybových sekvencí a do určitých aspektů uvědomování vlastního těla. Při poškození levé hemisféry si pacienti často začnou plést pravou a levou stranu, což naznačuje, že tato mozková polokoule je zodpovědná za transformaci dílčích somato-senzorických informací do podoby specifického vědomí vlastního těla.²²²

V pravé hemisféře převládají procesy zaměřené na *vnímání složitých zrakových a sluchových podnětů*, včetně těch, které mají emoční složku (obrazy, hudba).²²³ Co se však týče takových schopností, jako je *orientace v terénu*, rozpoznávání známých předmětů, tváří a prostředí, rozeznávání drobných detailů a mnoho dalších funkcí, způsobí poškození zadní části pravé hemisféry více škod než poškození kterékoli jiné oblasti mozku. Existuje bohatá dokumentace o tom, že léze pravé temenní oblasti mají za následek zhoršení zrakové pozornosti, omezují schopnost pochopit uspořádání prostoru a orientovat se v něm, snižuje se tvorba představ, dochází i k poškození paměti, vznikají obtíže při transformování vizuálních souborů (např. obtíže při čtení z mapy nebo orientace na neznámém místě). Mnoho badatelů zaznamenalo, že pravostranné poškození mozku se výrazně projevuje při kreslení. Z kreseb pacientů poznáme, že jsou téměř zcela závislí na znalostech, které o objektu mají, a že jim schází schopnost vnímat celkové tvary i detaily pozorovaných předmětů.²²⁴

Tyto rozdíly jsou však pouze relativní. Ve skutečnosti totiž obě hemisféry nefungují odděleně, ale vždy úzce spolupracují, a to jak při řešení kognitivních úkolů, tak při kreativní činnosti a emočním prožívání. Pouze *koordinovaná, neporušená součinnost* obou hemisfér umožňuje nerušený průběh psychických pochodů a u dítěte je nezbytná pro optimální a harmonický

²²⁰ LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie*. 2006. s. 255

²²¹ LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie*. 2006. s. 255

²²² *Mozek. Průvodce po anatomii mozku a jeho funkcích*. 2009. s. 99

²²³ LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie*. 2006. s. 255

²²⁴ GARDNER, H. *Dimenze myšlení*. 1999. s. 203–204

vývoj všech psychických funkcí. Pokusy o „výchovu“ jedné či druhé hemisféry byly založeny na mylných předpokladech. Učení novým vědomostem podporuje nejen rozvoj levé, ale i pravé hemisféry, naopak hudební nebo výtvarná výchova stimuluje vývoj nejen pravé, ale i levé hemisféry. Součinnost obou hemisfér je patrná také při vývoji řeči (při rozumnění i vlastním mluvení), stejně jako při vnímání citového zabarvení řeči (prozódie).²²⁵

Současná vývojová neuropsychologie je proto spíše než na otázky lokalizační zaměřena na sledování individuální variability vývoje jednotlivých psychických funkcí a jejich poruch u dětí s různými typy organického postižení CNS. Jednou ze základních otázek jsou **možnosti a meze plasticity CNS**, tj. schopnosti mozku měnit svoji strukturu nebo funkci v reakci na organické postižení nebo jiné vnější podněty. Plasticita neznamená jen schopnost regenerace organismu po úraze ani jen přesun narušených psychických funkcí na nepoškozené struktury (např. přesun řeči na pravou hemisféru při levohemisférové lézi), ale jde také o schopnost měnit vlastní výstavbu psychických funkcí samotných. Již bylo zmíněno, že lokalizované poškození CNS u malých dětí nevede často k tak vážnému narušení funkce jako u dospělých. Na druhou stranu však některé drobné organické léze mohou mít velmi závažné důsledky (vztah velikosti léze a míry funkčního postižení má tvar „U“ křivky, k nejzávažnějšímu postižení dochází tedy u drobných a také u velmi rozsáhlých lézí). Současně ovšem existuje řada velmi závažných vývojových poruch, u nichž současná lékařská věda není schopna nalézt konkrétní příčinu. Všechny tyto případy ukazují na to, že *plasticita CNS se uplatňuje jen za určitých podmínek*. Pokud nedošlo ke zřetelnému poškození organického substrátu, ale jde spíše o již od počátku odlišný vývoj některých struktur nebo o léze velmi drobné, pak se zmiňovaná plasticita neuplatní.²²⁶

ŘÍZENÍ POLOHY TĚLA A POHYBU

Je třeba si uvědomit, jak upozorňuje Gardner²²⁷, že práce pohybového systému je neuvěřitelně komplexní, diferencovaná a zároveň integrovaná, založená na koordinaci velmi rozmanitých nervových a svalových složek. Jako příklad si můžeme uvést pohyb ruky, která hází. Tento pohyb vyžaduje velmi komplikovanou souhru ruky a oka, při níž každý elementární pohyb je zdrojem zpětné vazby, která dále upřesňuje pohyb následující. Mechanismy zpětné vazby

²²⁵ LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie*. 2006. s. 255

²²⁶ LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie*. 2006. s. 259–260

²²⁷ GARDNER, H. *Dimenze myšlení*. 1999. s. 233

neustále porovnávají zamýšlený cílový stav a skutečnou polohu končetin či těla v určitém okamžiku, což umožňuje průběžné zjemňování a usměrňování pohybu.

Nyní se budeme věnovat **hybnému systému**, který zajišťuje pohyb. K hybnému systému náleží *složka aktivní* zahrnující kosterní svaly. Ty jsou zdrojem síly, která udržuje polohu těla a umožňuje pohyb těla i jeho částí. *Složka pasivní*, tedy kosti a jejich vzájemné spojení (klouby), tvoří oporu těla, zajišťují přenos síly na principu páky a umožňují vzájemný pohyb částí těla, čímž se mění celkový tvar těla.²²⁸ K hybnému systému se po funkční stránce řadí i velká část nervové soustavy (podrobněji v této kapitole viz výše).

Ve srovnání s ostatními tělními mechanismy má hybný systém zcela výjimečné postavení s následující charakteristikou dle Trojana.²²⁹ Tkáň orgánů, které hybný systém tvoří, představují více než polovinu hmotnosti těla (výjimkou jsou osoby nadměrně obézní). Na rozdíl od jiných systémů, které fungují jako celek, mohou *jednotlivé části* systému pracovat do značné míry *samostatně*. Proto je hybný systém podstatně proměnlivější a popis jeho činnosti je složitější než u jiných systémů. Stah kosterních svalů je téměř jedinou funkcí, kterou člověk pravidelně ovládá svou vůlí (kromě aktivních myšlenkových pochodů). I když jsou všechny tělní systémy pod vlivem nervové soustavy, je *ovládání hybného systému nervovou soustavou sice přímější, ale i složitější*. Velká část nervového systému je plně či převážně určena k ovládání motoriky. Hybný systém u člověka spolu s centrálním nervovým systémem vykazuje více než jiné tělní systémy *rozdíly ve srovnání se zvířaty*. Je to dáno nejen vzpřímeným držením těla, ale především používáním částí hybného systému pro funkce typicky lidské – komunikace písmem, komunikace řečí a jemné pracovní činnosti. Hybný systém je současně významným *systémem smyslovým*. Receptory v něm umístěné pomáhají člověku vnímání polohy a pohybu. Také je tu řízení jemné motoriky, které vyžaduje od malých svalových skupin harmonickou činnost. Jestliže to však není, děti mívají problémy se psaním, kreslením a prováděním pohybů, které vyžadují přesnost.²³⁰

Pohyby se dle MacIntyre²³¹ skládají ze tří subkomponentů (viz obrázek č. 10). Děti, které mají obtíže v aspektu *ideace (představivosti)* přípravy pohybu, mohou bloudit nebo dělat něco bezúčelně. Obvykle zůstávají na okraji nějaké aktivity, jelikož jsou nejisté, co mají dělat.

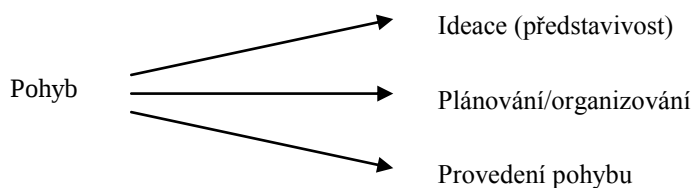
²²⁸ TROJAN, S. a kol. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 1996. s. 7

²²⁹ TROJAN, S. a kol. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 1996. s. 7

²³⁰ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia 5–11*. 2001. p. 4

²³¹ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia 5–11*. 2001. p. 7–8

Mohou zkusit napodobovat ostatní děti. To může fungovat tak dlouho, dokud je „jejich model“ úspěšný anebo dokud se jim toto napodobování neznechutí. Napodobování však do jisté míry znamená zdržení. Pokud je např. dyspraktické dítě již samo o sobě pomalejší v reagování na instrukce, neúspěch se může dostavit a napodobování není příliš účinné. Podrobnější informace k problematice dyspraxií jsou uvedeny ve 4. kapitole. Název až budu vědět.



Obrázek č. 10: Tři subkomponenty pohybu

Děti, které mají obtíže v *plánování*, dobře znají, čeho chtějí dosáhnout, avšak nevědí, jak dovést svou myšlenku k naplnění. Plánování zahrnuje zkonstruování mentálního modelu akce. Děti se *sníženou organizační schopností* mají problém v řazení motorických úkonů do posloupnosti. Další problémy se vyskytují v rozhodnutích, jakých výsledků chtějí dosáhnout, který úkon bude jako první, jak dlouho bude určitý úkon trvat, jak velkou sílu výkon určitého úkonu vyžaduje. Pro tyto děti bývá skutečným problémem oblékání. Některé děti zvládají první části sekvence pohybů, ale pak v důsledku horší krátkodobé paměti zapomenou, jak pokračovat. *Provedení pohybu* zahrnuje aktuální realizaci pohybu s využitím všech pohybových schopností, jako je např. rovnováha a síla. Je zřejmé, že informace získané percepcí, které informují o probíhající akci, musí být přesné. Z této koncepce pohybu vychází i členění dyspraxií dle Ripley, Daines and Barrett (viz kapitola 4.2 Projevy a klasifikace vývojové dyspraxie).

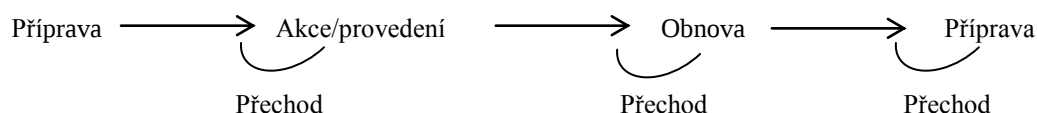
Podobné členění fází pohybu nacházíme i u Ganonga²³². Uvádí ho na příkladu řízeného pohybu. K tomu, aby se pohnula končetina, mozek musí plánovat pohyb, sestavit odpovídající pohyby kloubů a přizpůsobovat plán faktickému provádění. Motorický systém se učí tím, že koná a výkony se zlepšují opakováním.

²³² GANONG, W. F. *Přehled lékařské fyziologie*. 2005. s. 209–210

Aby byl náležitý pohyb vyvolán, je třeba dle MacIntire²³³, aby všechny smysly pracovaly dohromady a pomohly vyvolat tento pohyb. Jedná se tedy o pohyb, který je *ve správném směru* a při využití *správné míry síly* a *rychlosti*. Další aspekty efektivního pohybu jsou *rytmus, koordinace a rovnováha*. Tyto pohybové schopnosti tvoří základ všech pohybových vzorců bez ohledu na to, jestli se týkají hrubé motoriky, jemné motoriky nebo manuálních dovedností.

Se skutečností vnějšně vnímaného těla, ale i vnímání sebe sama souvisí pojem **tělesné schéma**. Je to obraz živého, pohybujícího se těla jako celku, jeho jednotlivých částí, vzájemných proporcí a vztahů. Tento obraz ovšem není izolován od smyslů. Vychází z představy pomyslné souřadnicové sítě základních tělesných os, díky níž je možné prostorové vnímání těla pozorovatelem či sebou samým. Každé toto schéma je absolutní, má svoji absolutní hodnotu ve smyslu jeho jedinečnosti.²³⁴

Každý pohyb, velký nebo malý, má tři části, jak ukazuje obrázek č. 11. Při plynulém a účelném pohybu, plynou všechny tři části společně a hybná síla z části jedné pokračuje pomocí další. V plynulých pohybech, vyrovnání z prvního dokončeného pohybu splývá s přípravou druhého pohybu tak, že nedojde k přerušení.²³⁵



Obrázek č. 11: Analýza pohybových vzorců²³⁶

V účinném pohybu se během přípravné fáze „připrav své tělo“ rozhoduje o rychlosti, která bude třeba, směru pohybu, částech těla, které budou využity k pohybu, a pořadí aktivit. Klíčová slova pro tuto fázi jsou „rovnováha“, „řízení“ a „koordinace“. Na konci této akce dojde k uvolnění síly takovým způsobem, že obnova může být pružná a vést k další přípravě. Obnova musí také zachovat rovnováhu a využít kontrolu proto, aby další akce nebyla nevydařená. Plynulý pohyb má zabudovaný rytmus a povědomí o něm může pomoci, aby pohybový akt byl dobře proveden. Pro pozorovatele může být velice obtížné rozpoznat tři

²³³ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia 5–11*. 2001. p. 53

²³⁴ HODAŇ, B. *Sociokulturní kinantropologie I*. 2006. s. 98

²³⁵ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia 5–11*. 2001. p. 54

²³⁶ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia 5–11*. 2001. p. 54

fáze pohybu, obzvlášť je-li pohyb vykonán rychle. Občas je problém v přechodu, tzn. propojení jednotlivých částí, neboť v těchto časech je nutné provést úpravy. To zahrnuje kinestetické předvídání další části akce a reakci na pohyb a prostředí, a to obvykle velmi rychle. Například je pro děti těžké si uvědomit, že si musí připravit chodidla, když udělají kotrmelec dopředu a chtějí se dostat zpět na nohy, že je lepší zůstat v zakulaceném tvaru pro udržení hybné síly pohybu, než se narovnat a zakončit akci vleže na podlaze.²³⁷

V průběhu vykonávání pohybů musí děti dělat mnoho rozhodnutí o:

- rychlosti pohybu (velmi rychlý – rychlý – středně rychlý – pomalý – velmi pomalý),
- síle pohybu (silná – středně silná – mírná – velmi mírná),
- prostoru, který pohyb vyžaduje (široký – úzký – přímý nebo flexibilní),
- směru pohybu (dopředu – dozadu – diagonálně – do zatáčky – cik-cak),
- plynulosti pohybu (pevný – trhavý – plynulý – volně plynoucí).²³⁸

Pozorovatelé by měli analyzovat tyto pohybové faktory. Je pravděpodobné, že špatná volba jednoho z prvků bude jasně prokázána. Příkladem může být sledování holčičky ve věku od tří do pěti let, která se snaží hodit balón. První věc je, že postoj pravděpodobně ukáže, že přední noha je na stejné straně jako házející ruka. To znamená, že nemůže být docíleno žádné rotace těla a žádného pohonu u házející ruky, a tak hod zůstává jako „šťouchnutí“. Špatná příprava ovlivní akci. Ale pro tyto malé děti je ze všeho nejtěžší moment, kdy mají uvolnit míč. Holčička používá příliš velkou sílu k uchopení. Její prsty jsou pevně ovinuty kolem míče, ruka se otevírá příliš pozdě a míč padá na zem k jejím nohám. Můžete vidět, že jakmile je třeba jen jedna část ze série chybná, tak celá akce se rozpadá.²³⁹

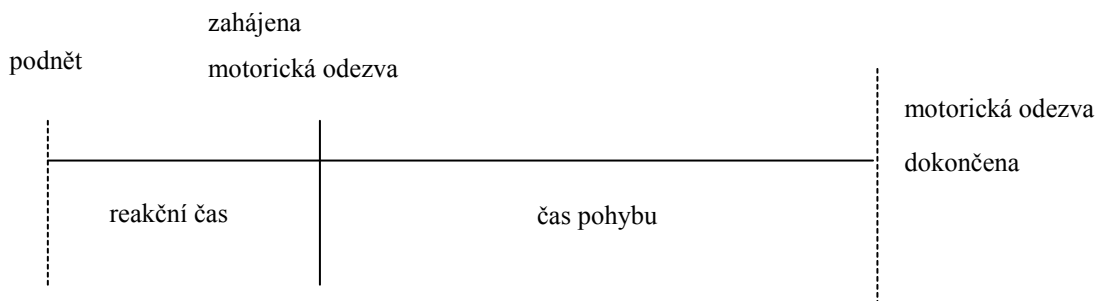
Každý **pohyb probíhá v určitém čase**. Jedinec potřebuje určitý čas k reakci na podnět (reakční čas) a pohyb musí uskutečnit ve zvolené – přiměřené rychlosti (čas pohybu), jak je znázorněno na obrázku č. 12. *Reakční čas* (reaction time) je pojem používaný pro popsání času mezi vnímáním daného podnětu a začátkem reakce. Děti s rychlým reakčním časem mají tendenci být dobré v soutěžních aktivitách krátkého trvání, jako např. sprint, hraní badmintonu nebo v hrách, při nichž je od dětí vyžadována okamžitá reakce. *Čas pohybu* je čas od začátku akce k jejímu konci. *Čas odezvy* zahrnuje obojí čas (tj. reakční a čas pohybu).

²³⁷ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia in the Early Years*. 2000. p. 51

²³⁸ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia in the Early Years*. 2000. p. 51

²³⁹ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia in the Early Years*. 2000. p. 51

Porozumění rozdílům mezi výše uvedenými pojmy může pomoci objasnit dětské potíže a přispět k přesnému hodnocení.



Obrázek č. 12: Analýza pohybu z hlediska rychlosti

3.2 Definice a charakteristika motorických schopností

Schopnost je Schmidtem²⁴⁰ definována jako trvalý převážně geneticky určený rys (vlastnost), který podkládá nebo podporuje různé druhy motorických a kognitivních aktivit. Prostřednictvím schopností se vysvětlují individuální difference, tj. trvalé rozdíly mezi lidmi ve smyslu výkonnosti v různých činnostech. Schopnosti náleží k vlastnostem lidského jedince, k jeho individuálním zdrojům, potencím, kompetencím a výkonovým předpokladům. Schopnosti se vyvíjejí na základě vrozených, vlohami podmíněných zvláštností v činnosti, jsou předpokladem i výsledkem lidské činnosti. Rozlišujeme mezi duševními, kognitivními a tělesnými (motorickými) schopnostmi.²⁴¹

Podle Říčana²⁴² je možné se na schopnost podívat ze dvou pohledů. Jednak se může jednat o *určitý výkon*, jakého je člověk schopen v nějaké činnosti, jde o funkce, které jsou natrénovány a uplatňují se. Můžeme je tedy měřit. Z druhého pohledu jde o *určitý potenciál* člověka, který teprve může být v budoucnu využit.

²⁴⁰ SCHMIDT, R. A. Motor learning & performance. 1991. In: MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. 2007. s. 11

²⁴¹ Sporttheorie – Leistungskurs Sport. 2003. In: MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. 2007. s. 11

²⁴² ŘÍČAN, P. *Psychologie osobnosti*. 2007. s. 73.

MOTORICKÉ SCHOPNOSTI

Dle Burtona a Millera²⁴³ jsou **motorické schopnosti** obecné rysy (vlastnosti) či kapacity, které podkládají výkonnost v řadě pohybových dovedností. Předpokládá se, že nejsou snadno modifikovatelné praxí a zkušeností a jsou relativně stálé během života jedince. Čelikovský²⁴⁴ pohybovou schopností rozumí integraci vnitřních vlastností organismu člověka, která podmiňuje splnění určité skupiny pohybových úkolů. Schopnost je pojata jako systém, kdy všechny prvky jsou v organismu obsaženy. Pro zformování schopnosti má rozhodující význam integrace těchto prvků, která se vyvíjí během zrání jedince za nezbytného předpokladu praxe. Význam vzájemných relací zdůrazňuje i Raczek²⁴⁵, když říká, že motorická schopnost není jen sumou izolovaných predispozic, ale jedná se o vícevrstevný a dynamický systém vztahů a závislostí. Tataž struktura predispozic může při různých vnitřních relacích vytvořit různé schopnosti a různé predispozice mohou být základem identických schopností.

Motorická schopnost²⁴⁶ může být obecně vymezena jako *soubor předpokladů (úspěšné) pohybové činnosti*. Zmíněné předpoklady určitým způsobem limitují možnosti jednotlivce. Velké meziosobní rozdíly ve výsledcích pohybové činnosti se zčásti vysvětlují rozdílnými schopnostmi. Motorický výkon však podmiňují i např. takové předpoklady, jako jsou konstituce (somatotyp), vlastnosti osobnosti, výkonová motivace aj., jež mezi schopnosti nepatří. Studium korelací mezi pohybovými výsledky rodičů a dětí, zkoumáním stability či instability individuálních výsledků v ontogenezi, studiem rodokmenů vynikajících sportovců a zejména srovnávacími výzkumy u jedno a dvouvrstevných dvojčat bylo prokázáno, že motorické schopnosti jsou *geneticky podmíněny*.²⁴⁷

Schopnost dále znamená jistou (vysokou) míru předpokladů pro zdokonalování v určité činnosti. Motoricky schopné dítě na sebe často upozorní právě svými neobvykle velkými či rychlými pokroky, jichž dosahuje ve srovnání se svými vrstevníky. Přítomnost určité schopnosti se projevuje způsobilostí úspěšně řešit širší skupinu úkolů určitého typu. Schopnosti se vyvíjejí z vrozených dispozic – vloh. Vlohy ovlivňují jak úroveň a stupeň

²⁴³ BURTON, A. W., MILLER, D. E. 1998. In MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. 2007. s. 12

²⁴⁴ ČELIKOVSKÝ, S. *Antropo-motorika pro studující tělesnou výchovu*. 1979. s. 73–75

²⁴⁵ RACZEK, J. 1993. In MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. 2007. s. 13

²⁴⁶ MĚKOTA, K. *Testování motorických schopností a dovedností*. 1983. s. 97–100

²⁴⁷ dle KOVÁŘ, R. 1977. In MĚKOTA, K. *Testování motorických schopností a dovedností*. 1983. s. 98

úspěšnosti, tak i rychlost rozvoje schopností člověka. Vlohy však samy o sobě rozvoj schopností nezajišťují – mají pouze podstatnou, nikoli však určující úlohu v jejich rozvoji. Motorické schopnosti mohou být výrazně ovlivněny aktivní pohybovou činností v dětství, pubertě i adolescenci nebo naopak zabrzděny nečinností, např. při nuceném dlouhodobém upoutání na lůžko. Proces rozvíjení schopností je však vždy dlouhodobý a pozvolný. V dospělosti jsou motorické schopnosti také ovlivnitelné, nicméně již těžko měnitelné.²⁴⁸

Zcela jiný pohled nalezneme u Gardnera²⁴⁹, který vymezuje nikoli jedinou inteligenci, jak je dosud vžitá a používaná, ale hned několik. Inteligenci definuje jako soubor schopností řešit problémy. Intelligence tedy musí člověku umožňovat vyřešení skutečných problémů a těžkostí, se kterými se setkává, a v případě potřeby udělat něco účinného. Musí však také obsahovat potenciál pro nalézání nebo vytváření problémů, čímž položí základ pro získávání nových vědomostí. V souvislosti s tématem práce zaměříme pozornost především na tělesně-pohybovou inteligenci a prostorovou inteligenci.

Gardner²⁵⁰ vymezuje **tělesně-pohybovou inteligenci**, kdy řízení pohybů vlastního těla a obratné zacházení s předměty považuje za hlavní složky této intelligence. U většiny lidí se účelné i výrazové tělesné nadání vyskytuje ruku v ruce s obratností při zacházení s předměty. Tělesně-pohybovou inteligencí musí být vybaveni tanečníci, herci, sportovci, hráči na hudební nástroje i zruční řemeslníci. Obratnost těla hrála důležitou roli již před mnoha tisíci let (více viz kap. 1). Tělesná intelligence je však úzce propojena s dalšími formami intelligence. Například u sportovců jsou také důležité intelektuální schopnosti, jako je vymýšlení herních strategií, prostorové schopnosti, které umožňují rozpoznání známých vzorců hry a jejich okamžité využití, interpersonální intelligence pomáhající poznávat ostatní hráče a jejich motivaci.²⁵¹

Jak uvádí Bartlett²⁵², pokud má mít nějaká praktická činnost určitou kvalitu, pak musí být splněny určité požadavky. K člověku proudí neustále signály z vnějšího prostředí a on na jejich základě vytváří odpovědi, které do vnějšího prostředí následují. To celé vytváří určitý koloběh do doby, než se podaří činnost dokončit. Kvalitní výkon musí po celou dobu

²⁴⁸ MĚKOTA, K. *Testování motorických schopností a dovedností*. 1983. s. 97–100

²⁴⁹ GARDNER, H. *Dimenze myšlení*. 1999. s. 90

²⁵⁰ GARDNER, H. *Dimenze myšlení*. 1999. s. 230

²⁵¹ GARDNER, H. *Dimenze myšlení*. 1999. s. 250–251

²⁵² BARTLETT, F. *Thinking*. 1958. In GARDNER, H. *Dimenze myšlení*. 1999. s. 231–232

podléhat *kontrole smyslových orgánů* a *podněcovat a řídit jej musí signály*, které člověk sbírá v okolním prostředí i ve svém vlastním těle, které ho informuje o vlastních pohybech. Ve všech dobrých výkonech lze nalézt *propracovaný časový plán*, kde každá drobná činnost dokonale zapadá do proudu dění. Důležité okamžiky jsou i chvíle klidu, kdy jedna fáze činnosti se ukončuje a než se proces rozběhne do další fáze, je třeba zkontrolovat, co a jak bylo vykonáno. Musíme také přesně znát *cíl naší činnosti*, ke kterému směřujeme. Dalšími důležitými znaky mistrovského výkonu jsou *plynulost průběhu činnosti*, jelikož mistr ví, co bude následovat a práci nemusí zbytečně přerušovat, *značná míra abstrakce* při plánování činností, kdy jednotlivé úkony přesně zapadají jeden do druhého, a *znalost různých alternativních postupů* a umění vybrat mezi nimi ten pro tuto chvíli nejvhodnější.

Mnozí odborníci zastávají názor, že nejdůležitější vlastností pro performační umění je schopnost přesně pozorovat a pozorované dobře napodobit. John Martin²⁵³ tvrdí, že všichni máme šestý smysl nazývaný se **kinestézie**, který nám umožňuje jednat s určitým půvabem a dovoluje odhadovat dopředu pokračování pohybů jiných lidí či věcí. Pokud zdviháme určitý předmět, který jsme nikdy předtím nedrželi, vytváříme si automaticky ve svalové paměti záznam o tom, jakým způsobem se zdvihá předmět podobného objemu a hustoty. Zkušenosti, které jsme získali ze zdvihání předmětů, zůstanou zakódovány do kinestetického jazyka, který vyjadřujeme vlastním tělem. Martin věří, že právě díky bezděčnému napodobování a spoluprožívání zkušeností a citů druhých lidí jsme schopni chápat umění nebo ho sami vytvářet. Pokud má Martin pravdu a napodobování je opravdu základní složkou kinestetického myšlení, mělo by být učení a vyučování nápodobou tím nejvhodnějším způsobem, jak předávat tyto schopnosti dál.

Za jádro **prostorové inteligence** považuje Gardner²⁵⁴ schopnosti, které zajišťují přesné *vnímání vizuálního světa*, umožňují *transformovat a modifikovat původní vjemy* a vytvářejí z vlastní vizuální zkušenosti *myšlenkové představy*, i když už žádné vnější podněty nepůsobí. Díky těmto schopnostem můžeme konstruovat různé tvary nebo s nimi manipulovat. Mohlo by se zdát, že je na místě přidat i atribut vizuální, protože u normálních jedinců se prostorová inteligence rozvíjí převážně na základě vlastního pozorování světa a je úzce spojena se zrakovým vnímáním. Prostorová inteligence však na zrakové zkušenosti *zcela závislá není*, stejně jako jazyková inteligence nevychází jen ze zkušenosti sluchové. Víme, že lidé, kteří

²⁵³ MARTIN, J. Introduction to the Dance. 1965. In GARDNER, H. *Dimenze myšlení*. 1999. s. 248–249

²⁵⁴ GARDNER, H. *Dimenze myšlení*. 1999. s. 196–197

nejdou schopni komunikovat mluvenou řečí, mohou rozvíjet své jazykové schopnosti jinými způsoby. Stejně tak se prostorová inteligence může rozvíjet i u nevidomých, pro něž je vizuální svět nepřístupný.

Základem prostorové schopnosti, z níž vycházejí všechny ostatní aspekty, je *schopnost vnímat určitou formu*. Kvalitu této schopnosti můžeme zjistit, když necháme danou osobu vybrat danou formu z více možností nebo když zadáme úkol přeskreslit určitý tvar. Vlastní kreslení je náročnější než jen výběr správné možnosti a obtíže v oblasti prostorové inteligence často odhalíme právě při přeskreslování tvarů. Dostaneme-li za úkol manipulovat s formou či objektem a představujeme-li si, jak se situace změní se změnou úhlu pohledu nebo jak bude předmět vypadat, když ho otočíme, ocitáme se plně v oblasti prostorové inteligence. Transformační úkoly bývají náročné, protože musíme různými směry „mentálně otáčet“ složité tvary.

Prostorová inteligence se skládá z *většího počtu volně souvisejících schopností*. Za všechny můžeme jmenovat:

- schopnost rozpoznat stejnou formu,
- schopnost transformovat jednu formu do formy druhé nebo rozpoznat, že k takové transformaci došlo,
- schopnost vytvářet mentální představy a pak tyto představy transformovat,
- schopnost grafického záznamu prostorových informací.

Je docela pravděpodobné, že tyto operace jsou vzájemně nezávislé a mohou se jednotlivě rozvíjet nebo poškodit. Podobně jako v hudbě, v níž se setkáváme s rytmem i melodií zároveň, i jmenované prostorové schopnosti se vyskytují společně. Dá se říci, že k sobě patří jako členové jedné rodiny a že použití jedné prostorové schopnosti zároveň posiluje i schopnosti ostatní.²⁵⁵ Prostorové schopnosti se uplatňují v mnoha různých typech prostředí. Jsou velmi důležité pro orientaci na různých místech – může to být orientace v pokoji, ale také na oceánu. Potřebujeme je při rozpoznávání předmětů i prostředí v takové podobě, v jaké jsme se i s nimi už setkali, i v situaci, kdy se něco z původního stavu změnilo. Prostorové schopnosti využíváme i při práci s jakýmkoli grafickým znázorněním – tedy

²⁵⁵ GARDNER, H. *Dimenze myšlení*. 1999. s. 197–198

dvojrozměrnou či trojrozměrnou verzí části reálného světa – či jiným symbolickým zobrazením skutečnosti, jako jsou mapy, diagramy nebo geometrické tvary.²⁵⁶

Rozvinuté prostorové inteligenci připisuje Gardner²⁵⁷ v naší společnosti obrovskou cenu. Některé obory lidské činnosti, jako je sochařství nebo matematická topologie, by bez rozvinuté prostorové inteligence vůbec neexistovaly. V mnoha dalších povoláních hrají podněty z této oblasti zásadní roli, jsou k nim však potřeba i schopnosti jiné. Prostorová inteligence může ve vědě sloužit různým účelům: může být užitečným nástrojem, pomocným způsobem myšlení, cestou k získání informací, způsobem formulace úkolů nebo přímo prostředkem, kterým lze určitý problém vyřešit.

MOTORICKÉ DOVEDNOSTI

Pozoruhodná lidská způsobilost vykonávat dovednosti je rozhodujícím rysem naší existence. Je ve své podstatě téměř jedinečně lidská, i když některá zvířata mohou produkovat určité dovednostní chování. Vývoj lidského pohybu probíhá ve smyslu diferenciací (zjemňování hrubých celkových pohybů a jejich přeměna na dílčí a funkční pohyby) a integrace (koordinovaná interakce svalů, senzorických systémů, nervového systému apod.).²⁵⁸

Při definování motorické schopnosti se vždy setkáme i s definicí motorické dovednosti. Zejména v americké literatuře se většinou oba pojmy významně nerozlišují (ability – schopnost, skill – dovednost). **Motorická dovednost**, jak ji definuje Měkota²⁵⁹, se řadí mezi specifické předpoklady pohybové činnosti a získává se učením. Dovednost podkládá úspěšnost jen v jedné dovedné činnosti nebo úzké skupině těchto činností vzájemně hodně podobných. Podrobnější rozlišení obou pojmů nalezneme v tabulce č. 6. Osvojení určité dovednosti do značné míry závisí na schopnostech nejen motorických, ale i senzorických a kognitivních. Každá jednotlivá dovednost je tedy podložena několika schopnostmi a jedna schopnost se uplatňuje v různých dovednostech.

Podle Burtona a Millera²⁶⁰ termín pohybová dovednost odkazuje na pozorovatelný, cíleně zaměřený pohybový vzor. Autoři záměrně používají termín pohybová a nikoli motorická

²⁵⁶ GARDNER, H. *Dimenze myšlení*. 1999. s. 198–199

²⁵⁷ GARDNER, H. *Dimenze myšlení*. 1999. s. 210, 212

²⁵⁸ DOBRÝ, L. *Marginálie k problému „pohybová činnost člověka“*. 2000. s. 38

²⁵⁹ MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. 2007. s. 17–18

²⁶⁰ BURTON A. W., MILLER D. E. *Movement Skill Assessment*. 1998. p. 4–6

dovednost, protože zdůrazňuje pozorovatelný akt pohybu a ne vnitřní motorické procesy. Také vyčleňují motorické schopnosti jako kategorii, protože mnoho lidí zaměňuje motorické schopnosti s pohybovými dovednostmi, ale schopnosti nejsou přímo pozorovatelné a jsou odvozené z pohybového výkonu.

Tabulka č. 6: Komparace pojmů *motorická schopnost* a *motorická dovednost*²⁶¹

Vymezení pojmu	<i>Motorická schopnost</i>	<i>Motorická dovednost</i>
	částečně geneticky podmíněný (obecný) předpoklad k:	učením získaná (specifická) pohotovost k:
	pohybové činnosti (řešení pohybového úkolu)	
	potencionální dispozice k efektivnímu vykonání činnosti a dosahování výkonu	
Rozlišení	týká se rozsahu kapacity	týká se využití kapacity
	částečně vrozená	vytvořená praxí
	generalizovaná	úkolově specifická
	relativně stabilní a trvalá	snadněji modifikovatelná praxí
	podkládá mnoho různých dovedností a činností	závislá na několika schopnostech
	počet omezený	počet nevyčíslitelný
Příklad	silová schopnost rovnováhová schopnost	dovednost smečovat dovednost řídit auto
Základní rozdělení	kondiční – koordinační	otevřené – zavřené
Proces rozvoje	trénink (tělesná příprava)	nácvik, výcvik (technická příprava)

Máme nejméně dvě možnosti jak chápat pojem motorická dovednost, jak uvádí Schmidt a Wrisberg²⁶². Zprvů můžeme chápat **motorickou dovednost z hlediska dokonalosti**, se kterou jedinec vykonává pohyb. Zadruhé můžeme chápat **motorickou dovednost jako úkol**, pak by měly být motorické dovednosti rozlišitelné podle počtu dimenzí nebo na základě různých významných charakteristických znaků. Tři charakteristické znaky ke klasifikaci dovedností, které používají vědci zabývající se pohybem, jsou: způsob, jakým je úkol organizovaný, relativní význam motorických nebo kognitivních elementů a úroveň předvídatelnosti prostředí během výkonu.

²⁶¹ MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. 2007. s. 17

²⁶² SCHMIDT, R. A., WRISBERG, C. A. *Motor learning and performance*. 2008. p. 4–5

Jeden ze systému pro klasifikaci dovedností se týká **způsobu, jakým je pohyb organizován** (uspořádán). Na jednom konci tohoto klasifikačního systému je *diskrétní dovednost* (discrete skill), kterou charakterizuje definovaný začátek a konec a která má často velice krátké trvání. Jednotlivé dovednosti jsou úkoly jako například házení a kopání do míče nebo nahození návnady pro ryby. Jednotlivé dovednosti jsou významné v mnoha sportech a hrách, obzvláště v těch, které vyžadují oddělené činnosti jako kopání, skákání, házení a chytání. Občas jsou jednotlivé dovednosti seřazeny a jsou součástí komplikovanější činnosti. Tato sekvence dovedností je klasifikována jako *sériální dovednosti* (serial skills). Sériová dovednost naznačuje, že sled základních prvků je v určitém smyslu klíčový pro úspěšný výkon. Jako příklad sériové dovednosti můžeme uvést gymnastické figury a momenty manévrování kolem bran ve slalomářském sjezdu. Sériové dovednosti se liší od jednotlivých tím, že obvykle vyžadují delší čas pro vykonání úkolu, přesto si ale každý prvek v dané sekvenci ponechá svůj oddělený začátek a konec. V průběhu učení sériové dovednosti se začátečníci soustředí na každý prvek zvlášť. Později jsou schopni kombinovat prvky a formovat jednotnou sekvenci. Vynikající účastníci jsou schopni kontrolovat celou činnost tak, jakoby to byl jediný, oddělený pohyb (např. plynulý, rychlý způsob řazení jezdce v závodním autě). Poslední kategorie zahrnuje pohyby s nedefinovatelným začátkem nebo koncem. Tyto dovednosti označované jako *kontinuální dovednosti* (continuous skills) se opakují nebo jsou rytmické a často trvají několik minut. Příkladem takové kontinuální dovednosti je plavání, běhání, bruslení nebo jízda na kole. U těchto typů dovedností určuje začáteční nebo konečné momenty pohybu buď účastník nebo nějaká okolní bariéra či ukazatel (např. stěna bazénu nebo cílová čára).²⁶³

Druhý typ klasifikačního systému zdůrazňuje relativní **důležitost motorických a kognitivních elementů během výkonu činnosti**. Dovednost, pro kterou je hlavním činitelem úspěšného pohybu kvalita pohybu jako taková před percepčními nebo rozhodovacími aspekty úkolu, je klasifikována jako *motorická dovednost*. Například pro závodníka ve skoku do výšky je nejdůležitější vytvoření pohybu, který maximalizuje vertikální výšku, zatímco překážka je jednoznačná a závodník nemusí dělat jiná další rozhodnutí. Na druhé straně, u *kognitivní schopnosti* záleží úspěch výkonu více na strategii, která určuje pohyb než na vytvoření pohybu samotného. Například ve hře šachy nezáleží na tom, jestli hráč posunuje figurky rychle nebo pomalu. Nejvýznamnější je správné

²⁶³ SCHMIDT, R. A., WRISBERG, C. A. *Motor learning and performance*. 2008. p. 5–6

rozhodnutí, kterou figurku posunout a jak. Většina dovedností však leží někde uprostřed s různou mírou kognitivních a motorických prvků k úspěšnému splnění úkolu.²⁶⁴

Třetím způsobem klasifikace dovedností je **úroveň předvídatelnosti prostředí** během výkonu. Dovednosti vykonávané v prostředí, které je proměnlivé a nepředvídatelné, jsou klasifikované jako *otevřené dovednosti* (open skills). Příkladem může být řízení auta v dopravě, zápas v boxu. Při těchto dovednostech musí být účastníci schopni „číst“ prostředí a následně přizpůsobit své pohyby a to často ve velice krátkém časovém úseku (tenisový úder, projetí přeje na divoké řece). Dovednosti vykonávané v prostředí, které je stabilní a předvídatelné, jsou klasifikované jako *zavřené dovednosti* (closed skills). Příkladem je chození po kladině v gymnastice či jízda dolů prázdnou venkovskou cestou. Dovednosti, které jsou zavřené (např. golf, bowling, pletení svetry), mají stabilní okolí a čekají na moment akce. V těchto situacích mohou účastníci předem ohodnotit prostředí, zorganizovat pohyby, aniž by byli ve spěchu a uskutečnit tak činnost bez potřeby náhlého přizpůsobení. Čistě otevřené a čistě zavřené dovednosti leží na koncích kontinua, avšak většina situací se nachází někde uprostřed.²⁶⁵

V rámci komplexnosti pojednání o této problematice je nezbytné se zmínit o významu pojmu motorický výkon a o často opomíjeném smyslu – hmatu. **Motorický výkon**²⁶⁶ je pozorovatelný výsledek činnosti nebo motorické dovednosti. Musíme si uvědomit, že úroveň lidského výkonu je citlivá na dočasné kolísání faktorů, jako je motivace, vzrušení, únava, fyzická kondice aj. **Hmat**, jak uvádí MacIntyre²⁶⁷, je nejzajímavějším smyslem, ale obtížím v hmatovém vnímání je pravděpodobně méně rozuměno než obtížím více známých smyslů. Ke zvážení jsou dva aspekty. Zaprvé, některé děti nesnesou, aby se jich někdo dotýkal. Dokonce i malé otření může způsobit jejich přehnanou reakci, někdy se ohání kolem sebe – ke zděšení a překvapení provinilého jedince. Někdy se nemohou držet rukama v kruhu, a ostatní děti se tak cítí odmítnuté, nerozumí zdroji tohoto odmítnutí a berou ho osobně. Ta samá přecitlivělost může způsobit povyk při stříhání vlasů nebo nehtů, protože pocity jsou vnímány mnohem výrazněji než normálně. Některé děti z té bolesti dokonce začnou plakat. Nošení hodinek může být tolerováno jen tehdy, je-li pásek jemný a kožený – ne plastický,

²⁶⁴ SCHMIDT, R. A., WRISBERG, C. A. *Motor learning and performance*. 2008. p. 7

²⁶⁵ SCHMIDT, R. A., WRISBERG, C. A. *Motor learning and performance*. 2008. p. 8

²⁶⁶ SCHMIDT, R. A., WRISBERG, C. A. *Motor learning and performance*. 2008. p. 11

²⁶⁷ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia* 5–11. 2001. p. 48

protože je pravděpodobné, že se přilepí k ruce. Některé děti nosí ponožky naruby, protože je švy dráždí po celý den. Druhý problém s dotekem přichází, když dítě potřebuje od okolí intenzivní zpětnou vazbu. Děti se projevují tím, že dupají, bouchají kolem sebe, jelikož neznají svou vlastní sílu. Samozřejmě, že děti, které trvale vytváří hluk, zlobí tím dospělé i ostatní děti, zvláště pokud se hračky a drahé věci rozbijí.

3.3 Taxonomie a měření motorických schopností

TAXONOMIE MOTORICKÝCH SCHOPNOSTÍ

Výzkum **struktury motorických schopností** je předmětem výzkumného zájmu po dlouhou řadu desetiletí, většina autorů se shoduje na členění motorických schopností na kondiční a koordinační schopnosti. Kondiční schopnosti jsou determinovány převážně energetickými procesy, zatímco koordinační schopnosti jsou determinovány procesy řízení a regulace pohybu²⁶⁸. Na obrázku č. 13 uvádíme schéma taxonomie motorických schopností. Model má pouze didaktickou funkci a je pouze jedním z možných. Jak se Zháněl domnívá, k definitivnější a obecně přijaté představě celé struktury motorických schopností antropomotorika dosud nedospěla.

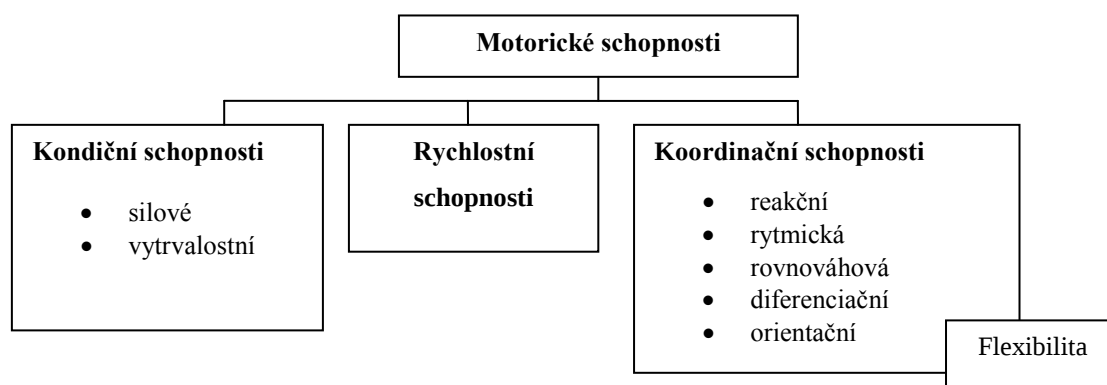
Měkota kromě výše uvedeného základního členění zavádí nový pojem *hybridních schopností*, tj. smíšených, kam zařazuje schopnosti rychlostní. Se členěním motorických schopností dle Měkoty se můžeme seznámit z obrázku č. 14. Model vyjadřuje hierarchickou strukturu motorických schopností se schopnostmi primárními, nadschopnostmi i podschopnostmi. Každá z podschopností může být ještě dále členěna na podschopnosti nižšího řádu. Z obou znázornění je zřejmá určitá analogie (obrázek č. 13 a 14). V tomto textu budeme dále vycházet ze členění motorických schopností dle Měkoty.

Metabolickými procesy jsou v rozhodující míře ovlivněny **kondiční schopnosti**, jak míní Novosad²⁶⁹. Realizace pohybu je podmíněna způsobem získávání a využívání energie. Právě v kondičních schopnostech se prolínají pohybové schopnosti jako soubor vnitřních předpokladů s vědeckými poznatky z bioenergetiky pohybového výkonu, s fyziologickými funkcemi a psychickými projevy. Mezi kondiční schopnosti řadíme schopnosti silové,

²⁶⁸ ZHÁNĚL, J. *Antropomotorika*. s. 11

²⁶⁹ MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. 2007. s. 111

rychlostní a vytrvalostní. Pojem kondice označuje všestrannou fyzickou i psychickou připravenost k motorickému, většinou sportovnímu výkonu.



Obrázek č. 13: Rozdělení motorických schopností (Měkota & Blahuš, 1983)²⁷⁰

- **Silové schopnosti** jsou dány souhrnem vnitřních předpokladů pro vyvinutí síly ve smyslu fyzikálním a jsou spjaty s činností svalů, kterou lze označit jako svalovou sílu. Síla člověka je schopnost překonávat odpor vnějšího prostředí pomocí svalového úsilí.²⁷¹
- **Vytrvalostní schopnost** je pohybová schopnost provádět déletrvající tělesnou činnost na určité úrovni, aniž by se snížila efektivita této činnosti. Znamená to po dlouhou dobu odolávat zatížení, které vyvolává únavu. Do vytrvalosti se zahrnuje i schopnost rychlé regenerace po fyzické zátěži.²⁷²
- **Rychlostní schopnost** umožňuje konat krátkodobou pohybovou činnost v daných podmínkách co nejrychleji. Rychlost pohybu je schopnost reagovat pokud možno co nejrychleji na podnět nebo provést při působení minimálního odporu pohyb co nejrychleji.²⁷³ Měkota rychlostní schopnosti nezařazuje jednoznačně do kondičních schopností, ale do kategorie hybridních (smíšených) schopností (viz obrázek č. 14).

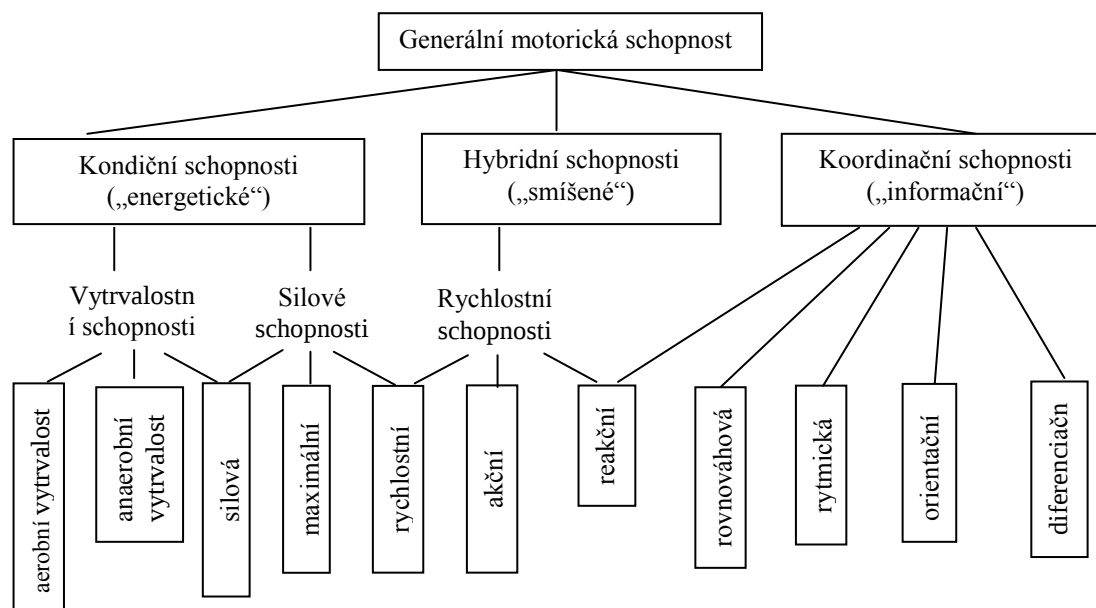
²⁷⁰ ZHÁNĚL, J. *Antropomotorika*. s. 11

²⁷¹ MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. 2007. s. 113

²⁷² MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. 2007. s. 143

²⁷³ MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. 2007. s. 129

Z našeho pohledu nás budou zajímat především **koordinační schopnosti** a jejich členění. Koordinační schopnosti²⁷⁴ lze definovat jako třídu motorických schopností, které jsou podmíněny především procesy *řízení a regulace pohybové činnosti*. Vnitřně se koordinační procesy vyznačují různými operacemi příjmu, zpracování a uchovávání informací. Jedná se o percepční, kognitivní a paměťové operace. Jde o kvalitu těchto procesů, která je určována tím, jak rychle, přesně, pružně, diferencovaně a ekonomicky tyto procesy probíhají. Opakovaným překonáváním koordinačně podobných nároků se tyto procesy upevňují.



Obrázek č. 14: Hierarchické uspořádání motorických schopností²⁷⁵

Z hlediska **struktury koordinačních schopností** se většina autorů přiklání k hierarchickému uspořádání Hirtze (viz dále). Jak uvádí i Měkota k základním pěti koordinačním schopnostem se ještě často řadí schopnost sdružování pohybů a schopnost přestavby pohybů. Struktura koordinačních schopností dle Hirtze²⁷⁶:

- **Diferenční (kinestetická) schopnost** je chápána jako schopnost *realizace přesných a ekonomicky prováděných pohybových činností* na základě jemně diferencovaného a přesného příjmu a zpracování převážně kinestetických informací. Základem kinestetické diferenční schopnosti jsou smyslové počítky z tzv. propio-receptorů,

²⁷⁴ MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. 2007. s. 57

²⁷⁵ MĚKOTA, K. Definice a struktura motorických schopností. Česká kinantropologie, 4, 2000. In: MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. 2007. s. 22

²⁷⁶ HIRTZ, P. 1985. In: ŽHÁNĚL, J. *Antropomotorika*. s. 24–27

kteře jsou umístěny ve svalech, šlachách a svalových snopcích. Jemně diferencované informace o pohybových znacích jsou zpracovávány v CNS.

- **Orientační (prostorová) schopnost** je definována jako schopnost *určení a záměrných změn polohy a pohybu těla* jako celku v prostoru. Má vliv na kvalitu převážně prostorově orientovaného řízení pohybových činností. Jedná se přitom zvláště o aktivní orientaci a vizuální vnímání prostorových podmínek činnosti.
- **Rovnováhová schopnost** je definována jako schopnost udržení – popřípadě znovunabytí – rovnováhy při měnících se vnějších podmínkách. Jedná se o kvalitu účelného řešení motorických úloh na malých podpěrných plochách nebo při velmi labilních rovnovážných okolnostech. Pro procesy vnímání, na nichž se zakládá rovnováhová schopnost, existují speciální smyslové orgány lokalizované ve vnitřním uchu. Svůj podíl na regulaci rovnováhy mají rovněž kinestetické informace ze šíjového a ramenního svalstva, stejně jako informace taktilní a zrakové. Rovnováhová schopnost bývá členěna na statickou, dynamickou a rovnováhu objektů.
- **Reakční schopnost** je definována jako schopnost rychlého a smysluplného zahájení a provedení krátkodobé pohybové činnosti celého těla jako reakce na více či méně komplikované signály nebo na předchozí pohybové činnosti, popřípadě na aktuální situační podněty. Reakční schopnost má rozhodující význam ve většině sportů stejně jako v situacích běžného života. Je závislá na mnoha faktorech, mezi něž patří doba vnímání, doba aferentního přenosu, doba zpracování, doba eferentního přenosu, latentní doba reakce svalů. Doba zpracování přitom tvoří nejproměnlivější komponentu, což je vysvětlitelné rozličnými vnějšími a vnitřními podmínkami, za nichž může být realizována reakční schopnost, stejně jako počtem různých možností reakce při komplexních reakcích.
- **Rytmická schopnost** je definována jako schopnost vnímání, uložení a předvedení předem zadané, popřípadě v pohybovém ději obsažené, časově-dynamické struktury. Bývá členěna na schopnost ke změně rytmu resp. k udržení rytmu. Může se přitom jednat o rytmus zadaný z vnějšího prostředí či o účelně vytvořený vnitřní rytmus. Převážně se jedná o vnímání rytmů zadaných akusticky či vizuálně, které mají být převedeny do pohybových činností (gymnastika, krasobruslení). V řadě sportů ovšem

není zadán žádný vnější rytmus a pohybový rytmus je výsledkem procítění vzorové pohybové představy či je do jisté míry spoluurčován protivníkem.

- **Schopnost sdružování pohybů** je chápána jako schopnost účelně koordinovat pohyby částí těla navzájem a koordinovat pohyb celého těla ve vztahu k určité záměrné činnosti (Meinel & Schnabel, 1987). Tato schopnost je důležitým základem pro všechny sportovní činnosti a dominuje při složitých koordinačních úkolech.
- **Schopnost přestavby pohybů** je chápána jako schopnost přizpůsobit program pohybové činnosti novým skutečnostem na základě vnímaných nebo předpokládaných změn situace nebo pokračovat v činnosti zcela jiným způsobem (Meinel & Schnabel, 1987). Změny situace mohou být více či méně očekávány, nebo se mohou vyskytovat náhle a neočekávaně.

Pohyby dělí MacIntire²⁷⁷ na jemnou motoriku, hrubou motoriku a manuální dovednosti. Pojmy **hrubá a jemná motorika** jsou obsahově totožné, jak je známe z českého prostředí. Pod pojmem **manuální dovednosti** jsou zahrnovány dovednosti, které vyžadují, aby si dítě poradilo s okolními objekty, jako jsou např. tužky, pálky, nože a vidličky. Aby toho děti byly schopné, musí si poradit s dalšími požadavky. Například nastavit pátku proti dopadu míčku. Také musí mít vyvinutý smysl pro hranice těla – kde tělo končí a kde začíná objekt. A samozřejmě, že musí aktivně působit na objekt tak, aby byly dodrženy např. vzory při psaní nebo trajektorie při házení míče, což vyžaduje předchozí zkušenost.

Jemná motorika dle Vítkové²⁷⁸ zahrnuje:

- grafomotoriku, která označuje pohybovou aktivitu při grafických činnostech,
- logomotoriku, což je pohybová aktivita mluvních orgánů při artikulované řeči,
- mimiku, pohybovou aktivitu obličeje,
- oromotoriku, pohyby dutiny ústní,
- vizuomotoriku, která se týká pohybové aktivity se zpětnou vazbou zrakovou.

U mladých dětí se obecně jako první rozvíjí hrubá motorika zahrnující rovnováhu a koordinaci větších svalových skupin. To vysvětluje, proč některé děti bez problémů běhají, ale zároveň nejsou schopné dobře ovládat tužku. Je to samozřejmě, vždyť děti procvičovaly

²⁷⁷ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia 5–11*. 2001. p. 54

²⁷⁸ VÍTKOVÁ, M. *Integrativní speciální pedagogika*. 2004. s. 74

tento druh pohybu mnohem déle. Tato posloupnost ve vývoji také vysvětluje, proč dětské obtíže nejsou zjevné v počátečních fázích. Rodiče si nemusí všimnout obtíží v jemných motorických dovednostech, protože usuzují, že vzhledem k tomu, že dovedností hrubé motoriky bylo bez problémů dosaženo, bude také dosaženo přiměřené úrovně jemné motoriky. Naproti tomu některé děti mohou vykonávat pohyby jemné motoriky perfektně a přesto koordinovaně nezvládat hrubou motoriku.²⁷⁹

Určitou posloupnost ve vývoji motoriky uvádí i Szabová²⁸⁰. *Neuromotorika* představuje jakousi základnu, ze které vychází motorická odpověď. Zahrnuje motorické aktivity nepodmíněně i podmíněně reflexní, volní i mimovolní, bez ohledu na druh podnětu, který je vyvolává. Tato výkonná složka zahrnuje několik oblastí – jemnou motoriku, hrubou motoriku, koordinaci pohybů, tělesné schéma, rovnováhu a orientaci v prostoru. *Senzomotorika* představuje součinnost vnímání a pohybu, spojuje oblast vnímání s motorikou. Podněty zachycené receptory pomocí CNS působí na motorický aparát a vyvolávají pohyb. Souhrn pohybových aktivit člověka, které jsou projevem jeho psychických funkcí a psychického stavu, představuje *psychomotorika*. Motorické odpovědi jednotlivce na podněty sociálního okolí představuje *sociomotorika*, pojem dosud u nás nepříliš užívaný. Zahrnuje pohyb, chování, akce a reakce člověka v rodině, mezi vrstevníky, ve škole, tj. schopnost pohybovat se v různých charakteristických skupinách (mládež, děti, staří lidé, lidé jiné rasy apod.).

POSUZOVÁNÍ A MĚŘENÍ MOTORICKÝCH SCHOPNOSTÍ

Z výsledků pozorování většího počtu pohybových projevů, tedy z empirických údajů, lze odvozovat existenci teoretických objektů — schopností. Ty jsou samy o sobě neměřitelné. Měřit můžeme pouze jejich projevy. Z těchto vnějších projevů můžeme nejen na existenci schopností *usuzovat a identifikovat je*, ale zároveň i *odhadovat stupeň*, případně i jejich *velikost*, to znamená měřit je. Jde ovšem o *měření nepřímé*, zprostředkované indikátory. Nejčastěji užívanými indikátory (ukazateli) jsou testy²⁸¹.

Testování motorických schopností²⁸² je zřejmě případ měření asociativního. Předpokládáme, že manifestní vlastnost, kterou postihuje indikátor (test), je spjata se

²⁷⁹ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia 5-11*. 2001. p. 54

²⁸⁰ SZABOVÁ, M. *Cvičení pro rozvoj psychomotoriky*. 1999. s. 12-13

²⁸¹ MĚKOTA, K. *Testování motorických schopností a dovedností*. 1983. s. 101-108

²⁸² MĚKOTA, K. *Testování motorických schopností a dovedností*. 1983. s. 101-108

schopností, takže její změny jsou asociovány se změnami bezprostředně neměřitelné schopnosti. Vysoká úroveň schopnosti se projeví příznivým testovým výsledkem a naopak. Bezprostředně a přímo můžeme změřit určitý pohybový projev či jeho výsledek (výkon) – například čas výdrže ve stoji na pohyblivém předmětu. Dobu výdrže považujeme zároveň za vnější projev skryté schopnosti – dynamické rovnováhy, jejíž stupeň (popř. i velikost) je s délkou výdrže asociován. Testový výsledek, zde by se jednalo o čas vyjádřený v sekundách, se nevztahuje přímo ke schopnosti, ale k pohybovému projevu. Číselného vyjádření úrovně schopnosti (dynamické rovnováhy) dosáhneme cestou matematického modelování.

Uvedené schéma lze vztáhnout na měření všech motorických schopností. Nicméně některé motorické schopnosti jsou manifestním projevům mnohem vzdálenější než jiné a korelační vazby mezi indikátory a schopnostmi nejsou vždy stejně silné. Nemůžeme také u všech schopností předpokládat stejně silná kvantitativní hlediska. Proto problémy a obtíže, které s měřením schopností vždycky jsou a budou spojeny, nebudou pokaždé stejně velké. Z uvedených zásadních důvodů budou větší obtíže při měření schopností koordinačních.

Každé hodnocení pohybové dovednosti, jak uvádí Burton a Miller²⁸³, musí začít otázkou „proč?“ Nikoli však proč se člověk pohybuje určitým způsobem, ale proč hodnotíme pohybovou dovednost na prvním místě? **Účel hodnocení** musí být jasně specifikován předtím, než je test proveden a dokonce předtím, než je test vybrán. Napříč profesionálními oblastmi podílejícími se na hodnocení pohybových dovedností je alespoň *pět hlavních skupin záměrů*:

- kategorizovat neboli určit stupeň poskytované podpory,
- naplánovat další postup nebo způsob podpory,
- zhodnotit změnu v průběhu času,
- poskytnout zpětnou vazbu vykonavateli pohybu nebo další dotčené straně,
- předpovědět další vývoj.

Možná nejběžnějším smyslem posuzování pohybových dovedností je **kategorizace**, tj. zařazení člověka k samostatné kategorii týkající se poskytování služby či podpory. Nejzákladnější otázka týkající se poskytování služeb je, zda by osobě měla či neměla být

²⁸³ BURTON A. W., MILLER D. E. *Movement Skill Assessment*. 1998. s. 4-6

poskytována služba či podpora. Tyto dvě kategorie tedy jsou *poskytovat* či *neposkytovat*, popř. *pokračovat* nebo *ukončit*.²⁸⁴

Jakmile se zjistí, že osoba potřebuje službu nebo podporu, hodnotící údaje mohou být použity k *určení typu služby nebo zařazení osoby do určité skupiny* (viz obrázek č. 15). Příkladem může být zařazení žáka do zdravotní tělesné výchovy²⁸⁵. Stupně zařazení do zdravotní tělesné výchovy mohou být kategorizovány podle toho, kým je podpora prováděna. Například:

- specialista na léčebnou tělesnou výchovu pracující s jedním žákem,
- specialista na léčebnou tělesnou výchovu pracující s malou skupinou žáků,
- speciální týmové vyučování s učitelem tělesné výchovy pomáhající žákům se speciálními vzdělávacími potřebami,
- učitel tělesné výchovy vyučující bez další asistence.

Mnoho metod na posuzování pohybových dovedností, které byly vyvinuty a publikovány pedagogy tělesné výchovy v první polovině 20. století, byly navrženy tak, aby mohli být žáci na tělesnou výchovu rozděleni do samostatných jednotek. To znamená, že žáci s nejvyššími dovednostmi by byli umístěni v jedné třídě, žáci se středními dovednostmi v další a žáci s nejnižšími dovednostmi zase v další. Tato praxe byla oblíbená ještě po šedesátá léta 20. století, ale nyní se od ní rychle ustupuje na základě toho, že vytváří systém předsudků.

Testy v motorické oblasti používané pro získání nároku na službu nebo podporu nejpravděpodobněji budou zahrnovat měření pohybových výsledků nebo produktů, spíše než průběh. Tyto testy obvykle nesou jednu složeninu nebo celkové skóre, které může být převedeno na percentil nebo standardizovaný výsledek, umožňující srovnání výsledků osoby oproti výsledkům normativní skupiny. Například zařazení do zdravotní tělesné výchovy může vyžadovat skóre na nebo pod sedmým percentilem na standardním hodnocení pohybových dovedností.²⁸⁶

Pokud byl nárok na službu nebo podporu uznán a byl vybrán správný typ služby, data získaná z hodnocení musí být použita pro *plánování* aktuální léčby, výuky či terapie (dále jen podpory). S tímto druhem hodnocení se často setkáváme ve výchovných kontextech

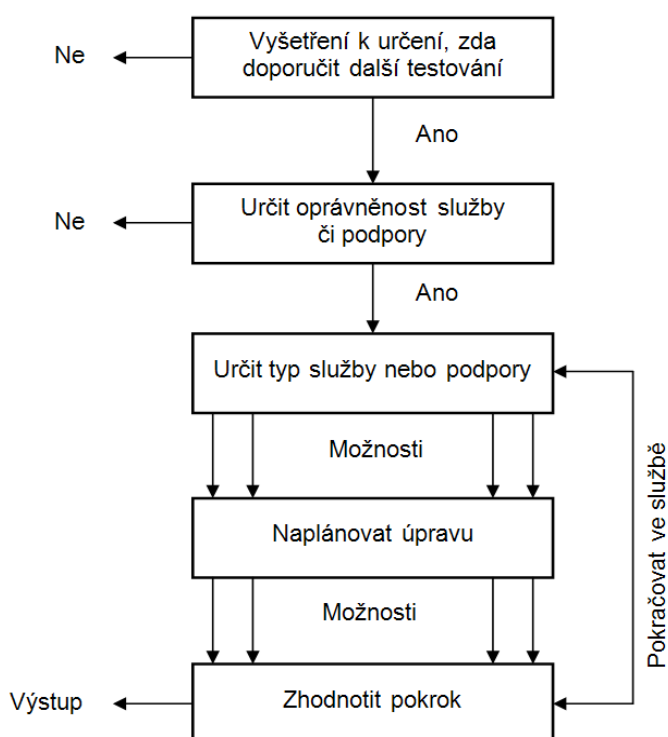
²⁸⁴ BURTON A. W., MILLER D. E. *Movement Skill Assessment*. 1998. s. 4-6

²⁸⁵ Termínem zdravotní tělesná výchova je v tomto případě myšlena zdravotní tělesná výchova i léčebná tělesná výchova, tj. tělesná výchova upravená pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami dle stupně postižení.

²⁸⁶ BURTON A. W., MILLER D. E. *Movement Skill Assessment*. 1998. s. 4-6

pro zjištění současné úrovně výkonu. Kromě informací, jak plánovat podporu, se rovněž stanovuje výchozí bod, proti kterému bude měřen pokrok nebo změna stavu.

Dovednosti s určitým deficitem jsou rozpoznatelné slabým pohybovým výsledkem a musí být *identifikovány*. Je třeba se však zaměřit i na detaily těchto deficitů. Dále musí být identifikovány *souvislosti deficitů*, tedy specifické podmínky nebo situace, ve kterých se deficit objeví nebo neobjeví. Tento druh vyhodnocení většinou vyžaduje metodu pozorování, které je pečlivě zaznamenáno.



Obrázek č. 15: Různé záměry hodnocení v procesu poskytování služby nebo podpory

Dalším důležitým krokem v plánování podpory by měla být *identifikace základních faktorů pohybových dovedností* – jako je flexibilita, svalová síla či motivace – které mohou limitovat jedincův výkon v dané dovednosti. Na závěr by měla být použita tato data k *naplánování vývoje* nebo *cílů výuky*, které dovolí monitorovat pokrok žáka. Kromě toho mohou být specifikovány očekávané výsledky těchto cílů. Dlouhodobé i krátkodobé výukové cíle by měly být zahrnuty v individuálním vzdělávacím plánu.²⁸⁷

²⁸⁷ BURTON A. W., MILLER D. E. *Movement Skill Assessment*. 1998. s. 7-8

Dalším hlavním důvodem pro hodnocení pohybu je *ohodnocení změn v průběhu času*. To zahrnuje jednak hodnocení vývojových změn bez speciální intervence nebo častěji hodnocení změn, které se objevují v kombinaci s terapeutickými programy. Efektivnost programu, který u dítěte započal, musí být průběžně monitorována jak u jednotlivých pacientů, tak komplexně pro celý program. Data zjištěná v rámci efektivnosti programu se využívají dále pro stanovení dalšího postupu u konkrétního jedince, tj. zda jedinec bude dále v programu pokračovat a je-li třeba určitých modifikací programu, nebo zda jedinec program ukončí.²⁸⁸ Výsledky hodnocení pohybových dovedností jsou poskytnuty rodičům, dětem a dalším osobám, které jsou zainteresovány v procesu podpory. Zjišťuje se také, zda dítě dosáhlo v tělesné výchově záměrů, které byly stanoveny, a jakých bylo dosaženo výsledků vzhledem ke standardům kurikula. Informace získané ze zpětné vazby mohou být použity, aby pomohly všem zainteresovaným stranám k porozumění následných kroků léčby nebo podpory, je-li ještě potřeba, a jak mohou být dále nápomocni dítěti. Zpětné vazby lze využít pro další motivaci dítěte pro další podporu a léčbu. Nejméně vyskytujícím se důvodem hodnocení pohybových dovedností je předpověď budoucího vývoje dítěte, předpověď úrovně dosažených výsledků na konci období podpory nebo předpověď možnosti využití rehabilitačního zařízení. Předpověď budoucích výkonů nebo budoucího stavu dítěte je nepřesná (Campbell, 1993b; Piper & Darrah, 1994).²⁸⁹

Posuzování pohybových dovedností není primární doménou žádné jednotlivé profesionální disciplíny, naopak, hodnocení pohybových dovedností je rozhodující programová součást *v mnoha disciplínách a profesích* včetně atletiky, geriatrie, neurologie, pracovního lékařství, ortopedie, pediatrie, tělesné výchovy, fyzioterapie, rekreace, rehabilitace, speciální pedagogiky a dalších oblastí. Ačkoliv specifické používání se často liší, základní koncepty a obecné cíle pro posuzování pohybových dovedností jsou podobné napříč těmito profesionálními oblastmi.²⁹⁰

Například v pediatrii je kladen důraz na účel screeningu a sledování. Každý pracovník ve zdravotnictví by měl znát normální vzorce a milníky vývoje a být schopen rozpoznat odchylku od normálu co nejdříve. Základní poruchy by měly být ihned identifikovány a měla by být dětem věnována náležitá pozornost.

²⁸⁸ BURTON A. W., MILLER D. E. *Movement Skill Assessment*. 1998. s. 9

²⁸⁹ BURTON A. W., MILLER D. E. *Movement Skill Assessment*. 1998. s. 10-11

²⁹⁰ BURTON A. W., MILLER D. E. *Movement Skill Assessment*. 1998. s. 4-5

4 Vývojová dyspraxie

Vzhledem k cíli výzkumného šetření, které se zabývá vyhledáváním dětí s oslabením motorické koordinace, je velmi vhodné a potřebné se seznámit s vývojovou dyspraxií jako souborem obtíží nejen dětského, ale i dospělého věku. Ukážeme si různé vymezení vývojové dyspraxie a její různá pojetí.

4.1 Vymezení vývojové dyspraxie

VYMEZENÍ POJMU VÝVOJOVÁ DYSPRAXIE

Ke stavu, který by se dal popsat jako „pohybové obtíže“, je přiřazeno množství termínů a to je způsobeno tím, jak se několik rozdílných skupin profesionálů snaží nalézt termín, který by přesně a úplně popsal jejich pohled na potíže, které se u dětí projevují. Některé termíny zůstávaly v oblibě po určitou dobu a poté byly vyřazeny, protože, čím více je v této problematice probádáno, tím více se stávaly neadekvátními. Je zajímavé podívat se na to, proč se jiné názvy objevily na jejich místě, protože volba termínu říká něco o vývoji porozumění složitosti stavů.²⁹¹

- A. Dětem s pohybovými problémy se říkalo „neobratné, nemotorné“ (clumsy).²⁹² Tento často užívaný termín byl určitě jednoduchý pro pochopení. Vyvolával obrázek roztomilého, lehkomyšlného chlapce, který zakopl o svou vlastní nohu a který vstal s úsměvem. Nicméně slovo „neobratný“ tak nějak naznačovalo vinu. Naznačovalo, že pokud by šlo dítě pomaleji nebo opatrněji, nic by se nestalo. Bohužel toto není ten případ. Kromě toho se tyto děti v hloubi duše neusmívaly, i když úsměv bývá často jejich strategií přežití.
- B. A tak byl tento termín nahrazen termínem „minimální motorické poškození“ (minimal motor impairment). Zde však došlo k nejasnostem, zda „motorické“ znamená to samé jako „pohybové“ a jaká úroveň poškození je minimální. Navíc termín „poškození“ nenaznačoval, že by mohlo dojít k pokroku. Musel být tedy nalezen přesnější termín.

²⁹¹ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia in the Early Years*. 2000. p. 16

²⁹² Povšimněme si, že i v České republice nese publikace Amandy Kirby titul *Nešikovné dítě* (v originálu *The hidden handicap*, v překladu *Skrytý handicap*), která se u nás jako první komplexněji zabývá touto problematikou.

- C. Jedním z dalších termínů je „vývojová porucha koordinace“ (developmental coordination disorder), který již naznačuje, že problémy v koordinaci jsou základem dětských obtíží. MacIntyre²⁹³ však namítá, že přídavné jméno „vývojové“ naznačuje, že dozrávání CNS překoná tyto potíže. To je podle ní mylný názor, protože u dětí s pohybovými problémy se pravděpodobně bez pomoci nedosáhne jejich plného potenciálu. I přes výše uvedené a přes svou délku, je tento termín velice populární. Zahrnuje představu, že děti takto charakterizované, budou mít nižší schopnost výkonu, než která se očekává u dětí jejich biologického věku a u jejich ostatních schopností, přestože to není z názvu zjevné.
- D. Jeden z posledních pokusů najít řešení je termín „poruchy učení založené na motorice“ (motor-based learning difficulties). Tento termín je výhodný v tom, že ukazuje na souvislost pohybových obtíží s dalšími stavy, které mohou být tímto ještě zhoršeny. MacIntyre²⁹⁴ se však obává, že důraz na intervenci bude kladen více na ostatní než na pohybové obtíže jako takové. Tento názor je založen na několikaletém zjištění, že jiné problémové oblasti (např. čtení a matematika) bývají prioritní, dokonce i když jsou potíže s pohybem patrné mnohem dříve.
- E. Nejčastěji používaným termínem je dnes „dyspraxie“ (dys + praxis = chybná schopnost užívat tělo jako běžný nástroj). Potíž je v tom, že rozdílné skupiny profesionálů ji používají jako globální termín pro charakteristiku svých vlastních souborů kritérií. Tak velké množství použití může být matoucí.²⁹⁵ Někteří rodiče však pociťují úlevu, když je jejich dítě diagnostikováno jako dyspraktické. Pravděpodobně při vědomí, že dětem s dyslexií a dysgrafií je ve škole poskytnuta podpora, uvážili, že učitelé pochopí také potřeby dětí s dyspraxií.

Pojem *dyspraxie* (dyspraxia) je odvozen z řečtiny a vyjadřuje snížené pohybové schopnosti. Poprvé byla dyspraxie definována roku 1947 v lékařském lexikonu *The American Illustrated Medical Dictionary* jako částečná ztráta schopnosti vykonávat koordinované pohyby (Dorland 1947, s. 465). V témže roce psychologický slovník *The New Dictionary of Psychology* uvádí dyspraxii jako poškození ustálených návyků (dispozic) následkem mozkové mrtvice či jiného

²⁹³ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia in the Early Years*. 2000. p. 16

²⁹⁴ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia in the Early Years*. 2000. p. 16

²⁹⁵ Zde upozorňujeme na nejednotnost užití tohoto termínu v lékařských a pedagogických vědách, na problémy kolem přesného vymezení apraxie a dyspraxie. Více viz kapitola 4.2, část Klasifikace vývojové dyspraxie.

onemocnění centrální nervové soustavy (Harriman 1947, s. 113). Je evidentní, že tehdejší pojetí dyspraxie bylo odlišné od způsobu, jak je vnímána dnes. V současnosti máme pod pojmem *dyspraxie* na mysli zejména *vývojovou dyspraxii*, z čehož vyplývá, že podmínkou je nedostatečný vývoj motorických schopností.²⁹⁶

Vymezení pojmu *dyspraxie* se však i v současnosti potýká s řadou problémů a nejasností. Prvním problémem je **nejednotnost v terminologii** nejenom v celosvětovém měřítku, ale i v rámci určitého státu. Dyspraxie a vývojová porucha koordinace bývají často chápány jako analogické pojmy. Tento stav dokládají i následující odstavce.

Zatímco vývojová porucha koordinace (Developmental Co-ordination Disorder – zkráceně DCD) je jako oficiální pojem užívána v mezinárodní odborné literatuře, termín dyspraxie je obvykle používán ve Velké Británii, Irsku a Austrálii.²⁹⁷ Avšak organizace Dyspraxia Foundation působící ve Velké Británii pracuje s termínem *vývojová porucha koordinace*. Podle MKN-10 se jedná o *specifickou vývojovou poruchu motorických funkcí*, která zahrnuje mimo jiné vývojovou dyspraxii i vývojovou poruchu koordinace.²⁹⁸ DSM-IV-TR používá termín *vývojová porucha koordinace* (Developmental Co-ordination Disorder). Portwoodová používá termín *vývojová dyspraxie* (Developmental Dyspraxia). *Specifické vývojové postižení motoriky (SDD-MF)* je termín pro dyspraxii používaný Světovou zdravotnickou organizací.²⁹⁹

V souvislosti s novými poznatky a potřebou detailnější a přesnější diagnostiky se v průběhu několika málo let objevila celá řada různých termínů, jimiž popisujeme jak stav, který bychom mohli nyní nazvat *vývojová dyspraxie*, tak i další, velmi podobné stavy. Pro zajímavost uvádíme v tabulce č. 7 některé z nich.

Některé z termínů však bývají užívány k popisu poměrně odlišných problémů. Některé z názvů jsou dosti neurčité – např. *poruchy učení*, či nepřesné – např. *lehká mozková obrna*. Najdou se i termíny výstižné, které ovšem nenalezly všeobecné použití. Pojem *vývojová porucha koordinace* je jedním z nejčastějších. Tento termín byl použit American Psychiatric Association roku 1987 k pojmenování vývojové poruchy motorických dovedností, což bylo potvrzeno Světovou zdravotnickou organizací v roce 1989. V současnosti jej nejčastěji

²⁹⁶ BOON, M. *Helping Children with Dyspraxia*. 2001. s. 7

²⁹⁷ SWEENEY C. *Supporting Children with Dyspraxia/DCD in Irish Primary Schools*. 2007. s. 1

²⁹⁸ Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů. 10. revize. 2008. s. 165

²⁹⁹ SWEENEY C. *Supporting Children with Dyspraxia/DCD in Irish Primary Schools*. 2007. s. 1

nalézáme v pozici synonyma k termínu *vývojová dyspraxie*, ačkoliv podle některých autorů je jeho význam natolik široký, že zahrnuje dyspraxii a další motorické poruchy.³⁰⁰

Tabulka č. 7: Termíny využívané pro vývojovou dyspraxii nebo obdobné stavy³⁰¹

Anglický termín	Český termín
Clumsy Child Syndrome	syndrom nemotorného / neobratného / nešikovného dítěte
Developmental Agnosia and Apraxia	vývojová agnosie a apraxie
Developmental Co-ordination Disorder (DCD)	vývojová porucha koordinace
Learning Difficulties/ Disabilities/ Disorders	poruchy učení
Specific Learning Difficulties	specifické poruchy učení
Minimal Cerebral Palsy	lehká mozková obrna
Minimal Cerebral Dysfunction	lehká mozková dysfunkce
Minimal Motor Dysfunction	lehká motorická dysfunkce
Motor Learning Difficulties	potíže motorického učení
Neurodevelopmental Dysfunction	neurovývojová dysfunkce
Perceptual / Perceptuo-Motor Dysfunction	percepční / percepčně motorická dysfunkce
Sensori-Motor Dysfunction	senzomotorická dysfunkce

V našem případě budeme používat nadále termín *vývojová dyspraxie* a to z několika důvodů. Většina tuzemských autorů odborných publikací, kteří se často jen okrajově zabývají vývojovou dyspraxií, používá termín *dyspraxie*. Termín *dyspraxie* se tedy pomalu vžívá do povědomí nejen odborníků, ale i laické veřejnosti. Domníváme se, že by tedy nebylo správné zavádět zcela odlišný termín pro syndrom, který už v českém prostředí svůj ekvivalent má. Uvádíme několik příkladů: Lesný používá termín *dysgnózie-dyspraxie*, u Matějčka se můžeme setkat s termínem *artikulační dyspraxie*, také Zelinková používá termín *dyspraxie* a Dvořák *vývojová verbální dyspraxie*. Klademe důraz na aspekt vývojovosti této poruchy, proto se přikláníme k termínu *vývojová dyspraxie*. V ČR se termínem *vývojovosti* myslí skutečnost, že se porucha projevuje na určitém stupni vývoje. Z tohoto pohledu můžeme tedy dyspraxii zařadit mezi vývojové poruchy.

³⁰⁰ BOON, M. *Helping Children with Dyspraxia*. 2001. s. 10

³⁰¹ BOON, M. *Helping Children with Dyspraxia*. 2001. s. 10

Druhý okruh problémů kolem dyspraxie vzniká přiřazováním **ne zcela totožných diagnostických významů a obsahů**. V některých zemích jsou chápány pojmy dyspraxie a vývojová porucha koordinace jako synonymum, jiné země činí mezi oběma pojmy obsahové rozdíly. Problém většinou vzniká ve vymezení širší poruchy, tj. které projevy patří do diagnózy dyspraxie a které již nikoli. Jako příklad mohou sloužit následující definice.

Portwoodová³⁰² definuje dyspraxii jako *motorické obtíže zapříčiněné poruchou vnímání*, zejména poruchou vizuálně motorickou a kinesteticko-motorickou. MacKinlay³⁰³ tvrdí, že dyspraxie je *opoždění či porucha plánování a/nebo výkonu komplexních pohybů*. Dyspraxia Foundation³⁰⁴ definuje dyspraxii jako *poškození nebo nevyzrálost organizace pohybu*, které je v mnoha případech spojené s postižením řeči, percepce a procesu myšlení. Podle MKN-10³⁰⁵ se jedná o diagnózu F82 Specifická vývojová porucha motorických funkcí, což je porucha, jejímž hlavním rysem je *vážné poškození vývoje motorické koordinace*, které není vysvětlitelné celkovou mentální retardací nebo nějakým vrozeným nebo získaným neurologickým onemocněním.

Ani v českém prostředí se k jednotnému vymezení termínu dyspraxie zatím nedošlo. Vágnerová³⁰⁶ uvádí, že postižený jedinec má *obtíže v plánování a provádění určitých pohybů, resp. komplexu koordinovaných a smysluplných pohybů zaměřených na určitou činnost*. Dále uvádí, že tímto způsobem může být *postižena i motorika mluvidel*, pak mluvíme o dysartrii, jako poruše pohybové koordinace, která se projeví různě závažným narušením výslovnosti. Domníváme se, že výstižná je definice podle Dvořáka³⁰⁷. Ten definuje dyspraxii jako neurologicky založenou poruchu procesů promítající se do praxe nebo plánování pohybů *k dosažení předurčeného cíle nebo účelu*, která ovlivňuje získávání nových dovedností a vykonání těch již naučených. Je *porušena schopnost iniciovat nebo koordinovat pohyby svalů*, čímž je narušena schopnost vykonávat kvalitně požadované činnosti, i když svaly a jejich centrální i periferní inervace nejsou poškozeny. Je to porucha praxe v následujících oblastech: v procesu ideace (formování představy), motorického plánování a v procesu výkonu. Povšimněme si, že tato definice koreluje s popisem průběhu pohybu a jeho

³⁰² PORTWOOD, M. *Developmental Dyspraxia*. 1996. s. 15

³⁰³ MCKINLAY, I. *What is dyspraxia?* 1998. p. 9

³⁰⁴ SWEENEY C. *Supporting Children with Dyspraxia/DCD In Irish Primary Schools*. 2007. s. 1

³⁰⁵ MKN-10. 2008. s. 165

³⁰⁶ VÁGNEROVÁ, M. *Psychopatologie pro pomáhající profese*. 2004. s. 122

³⁰⁷ DVOŘÁK, J. *Vývojová verbální dyspraxie*. 2003. s. 17

subkomponentů dle MacIntire, jak bylo blíže uvedeno v kapitole 3.1 Centrální řízení motoriky, část Řízení těla a pohybu.

Velkým otazníkem zůstává, jakým způsobem přistupovat k **dyspraktickým obtížím v oblasti řeči a jazyka**. Diagnostickým znakem dyspraxie bývá porušení vývoje motorické koordinace, velmi často včetně svalstva mluvidel. Boon³⁰⁸ zahrnuje verbální dyspraxii jako jeden z typů dyspraxie, zatímco Dvořák ji uvádí jako samostatnou diagnózu vývojové verbální dyspraxie. Dvořák³⁰⁹ vymezuje vývojovou apraxii řeči, resp. *vývojovou verbální dyspraxii* jako zaměnitelné termíny označující deficity orálně motorického plánování artikulované řeči. Děti s tímto deficitem mají obtíže s transmisí řečových signálů z mozku k mluvidlům. Je skutečností, že u mnoha dětí s apraxií/dyspraxií řeči je také diagnostikováno jazykové opoždění.

Bylo by vhodné se zamyslet nad vhodností či nevhodností zařazení vývojové verbální dyspraxie (či vývojové dyspraxie řeči) pod diagnózu vývojová dyspraxie. Uvádíme několik argumentů ke zvážení. V MKN-10 ve společných vlastnostech pro diagnózy F80-F89 (poruchy psychického vývoje) je uvedeno, že ve většině případů těchto diagnóz je postižena řeč, prostorová orientace a motorická koordinace.³¹⁰ Z tohoto pohledu by tedy vývojová verbální dyspraxie mohla být symptomem vývojové dyspraxie, resp. některého jejího typu, stejně tak jako poruchy komunikace jsou symptomem pervazivních vývojových poruch. Zároveň by ale mohla být i samostatným syndromem zařazeným pod diagnózu F80 Specifické vývojové poruchy řeči a jazyka. Obdobným problémem budou projevy agnózie, které bývají u dětí s vývojovou dyspraxií přítomny. Tady nastává velký prostor pro celou řadu odborníků, kteří by měli tyto aspekty posoudit.

PŘÍČINY VÝVOJOVÉ DYSPRAXIE

Příčiny dyspraxie nejsou zcela známy. Pravděpodobně se jedná o **specifické vývojové opoždění** zasahující **motorické funkce**, což může zahrnovat hrubou motoriku, jemnou motoriku nebo artikulační dovednosti. Portwoodová³¹¹ vidí příčinu dyspraxie v motorických potížích *zapříčiněných poruchou vnímání, zejména poruchou vizuálně motorickou*

³⁰⁸ BOON, M. *Helping Children with Dyspraxia*. 2001. s. 11

³⁰⁹ DVOŘÁK, J. *Vývojová verbální dyspraxie*. 2003. s. 23

³¹⁰ Mimo jiné do skupiny těchto syndromů patří i dyslálie, vývojová dysfázie, celá skupina specifických poruch učení, pervazivní poruchy a další.

³¹¹ PORTWOOD, M. *Developmental Dyspraxia*. 1996. s. 15

a kinesteticko-motorickou. MacKinlay³¹² tvrdí, že dyspraxie může být *původu vývojového* – jako součást vrozené výbavy dítěte, nebo může být *získaná v kterémkoli věku* jako následek mozkového onemocnění či zranění.

Dyspraxia Foundation (1998) uvádí, že u většiny dětí **není známa příčina**, ačkoliv se předpokládá, že jde o nedostatečný vývoj neuronů v mozku spíše než o poškození mozku. Dyspraktické děti nevykazují žádnou klinickou neurologickou abnormalitu, která by vysvětlovala jejich stav. Portwoodová souhlasí s tím, že k dyspraxii dochází, když se části mozku vyvíjejí ne zcela správně. Je to výsledek *neurologické nevyzrálosti mozkové kůry* (Portwood 1999, pp. 5 and 11). Barnett popisuje dyspraxii jako poruchu přijímání a předávání zpráv z a do mozku, která ústí v nedostatečnou koordinaci zraku a tělesných pohybů, někdy i v poruchy řeči (Barnett et al. 1989, s. 50).³¹³

Naproti tomu Vágnerová³¹⁴ považuje za příčinu dyspraxie **organické postižení CNS**. Rosenthal a McCabe uvádějí, že kdysi se mělo za to, že dyspraxie je zapříčiněna poškozením mozku, ovšem to se nepotvrdilo. Skutečnost, že často dochází k jejímu *výskytu u několika členů téže rodiny*, naznačuje, že je nepravděpodobné, aby obvyklou příčinou bylo poškození mozku. Velmi malý počet dětí se potýká s dyspraxií následkem dalších důvodů včetně např. galaktosémie³¹⁵, celkového opoždění vývoje atd., zato u většiny je příčina neurčitá (Rosenthal and McCabe 1999, s. 3).³¹⁶

Gubbay (1975) zjistil, že u skupiny dětí s dyspraxií byly ve 21 % v rodinné anamnéze přítomny motorické obtíže (Cermak et al, 2002). Z výzkumu irských dětí s dyspraxií, uvádí Sweeney³¹⁷, že 18,6 % z nich mělo člena rodiny s postižením. Rovněž 32,5 % z těchto dětí mělo člena rodiny s dyslexií. Dají se tedy předpokládat určité **dědičné dispozice** u tohoto postižení, obdobně jako je tomu u specifických vývojových poruch učení. Lze usuzovat i na určitou souvislost specifických poruch učení a dyspraxie (viz dále). To vše by mělo být cílem dalších výzkumů.

³¹² MCKINLAY, I. *What is dyspraxia?* 1998. p. 9

³¹³ BOON, M. *Helping Children with Dyspraxia*. 2001. p. 8–9

³¹⁴ VÁGNEROVÁ, M. *Psychopatologie pro pomáhající profese*. 2004. s. 122

³¹⁵ reakce na mateřské mléko, což může zapříčinit příznaky jako oční zákal, poruchy zraku, gastrointestinální poruchy a žloutenku

³¹⁶ BOON, M. *Helping Children with Dyspraxia*. 2001. s. 9

³¹⁷ SWEENEY C. *Supporting Children with Dyspraxia/DCD in Irish Primary Schools*. 2007. s. 1

Kvůli obvyklému nedostatku rozeznatelných neurologických příznaků jsou uvažované příčiny dyspraxie poněkud spekulativní. Má se za to, že některé dyspraktické děti mají **potíže se senzoričkou integrací**. Dítě získává skrze své smysly množství informací – např. z toho, co vidí, slyší, cítí dotykem nebo cítí uvnitř svého těla ve vztahu k zemské přitažlivosti. Následně musí všechny tyto smyslové údaje spojit – integrovat, aby bylo schopno naplánovat a vyvinout nějakou činnost.

Malé děti se učí motorickým dovednostem způsobem pokus – omyl. Například, jestliže se dotknou hračky visící v jejich postýlce nebo kočárku, něco se stane. Hračka se buď dá do pohybu, nebo vydá zvuk. Jde o počáteční nahodilé reakce, které jsou osvojovány a následně záleží na schopnosti dítěte pozorovat a natahovat ruku a koordinovat obě činnosti, tj. pozorování a natahování ruky. Jestliže má dítě potíže s integrováním informací získaných od svých smyslů, pak jeho schopnost učit se metodou pokus-omyl může být opožděná či narušená. Wedel podotýká, že vývoj smyslové a pohybové organizace počíná před rozvojem řeči (Wedell 1973, s. 46). Je zřejmé, že **JAKÉKOLIV OPOŽDĚNÍ SMYSLOVÉ A POHYBOVÉ organizace zasáhne všechny další oblasti učení**. V některých případech je obtížné říci, do jaké míry přispěla motorická porucha dítěte k jeho dalším poruchám učení.³¹⁸

DIAGNOSTIKA VÝVOJOVÉ DYSPRAXIE

Sweeney³¹⁹ uvádí, že dyspraxie je často nazývána skrytým postižením, protože je nesnadné ji diagnostikovat, neboť většina dětí s touto poruchou dosahuje průměrné nebo nadprůměrné inteligence. Na diagnostiku dyspraxie se pokusíme podívat z pohledu dvou základních klasifikačních systémů. Prvním z nich bude DSM-IV-TR, který využívá termínu vývojová porucha koordinace, druhým MKN-10, kde diagnózu vývojové dyspraxie nalezneme pod termínem specifická vývojová porucha motorických funkcí. Třetím systém bude Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví (dále jen MKF), která poskytuje popis situací z pohledu lidských funkčních schopností a jejich omezení.

Kritéria pro přidělení diagnózy **vývojové poruchy koordinace** (dále jen DCD) **podle DSM-IV-TR**³²⁰ jsou následující.

³¹⁸ BOON, M. *Helping Children with Dyspraxia*. 2001. s. 9–10

³¹⁹ SWEENEY C. *Supporting Children with Dyspraxia/DCD in Irish Primary Schools*. 2007. s. 1

³²⁰ DSM-IV-TR. 2000. s. 56–58

- Výkony každodenních činností vyžadující pohybovou koordinaci neodpovídají věku a inteligenci jedince (mohou se projevovat opožděným motorickým vývojem).
- Motorické výkony jedince významně narušují osvojování školních dovedností a aktivity v běžném životě.
- U jedince není diagnostikováno generalizované onemocnění (např. DMO, svalová dystrofie) ani pervazivní vývojová porucha.
- Je-li zaznamenána mentální retardace, pohybové potíže jsou vážnější, než je u mentální retardace obvyklé.

Na základě mezioborových jednání a diskusí byly v roce 2006 vytvořeny doplňující dodatky a vysvětlující komentáře ke kritériím DCD podle DSM-IV-TR. Dlouhodobá prognóza pro jedince s DCD není jednoznačná. Malá část jedinců vykazuje zlepšení, ale častěji jsou dospívání a dospělost charakteristické přetrvávajícími motorickými potížemi včetně sociálních a výchovných problémů, zdravotních a psychických důsledků. Problémy jsou vážné a trvalé a přetrvávají navzdory přiměřenému přístupu v učení. Bez adekvátní podpory a/nebo speciální intervence uvnitř rodinného, školního a pracovního prostředí bude jedinec s DCD podstatně znevýhodněn.³²¹ DCD je idiopatickým stavem. Jeho počátek je patrný v raném věku, ale není typické, aby byla určena diagnóza před 5. rokem věku. Má proměnlivý, ale významný dopad na celý život. Obtíže popisované zde jako DCD jsou pozorovatelné bez ohledu na kulturu, rasu, socio-ekonomický status a pohlaví.³²²

DCD je specifickou a samostatnou poruchou, která se může (mnohdy) vyskytovat současně s dalšími vývojovými poruchami. Panuje shoda na tom, že termíny minimální mozková dysfunkce (u nás LMD) a atypický rozumový vývoj nejsou vhodné pro stanovení diagnózy.³²³ DCD je diagnózou založenou na příznacích. Existuje mnoho zdravotních stavů, které zahrnují nedostatek kontroly motoriky jako jeden z řady symptomů. Může se jednat např. o DMO, hemiplegie nebo svalové dystrofie, přičemž by tato diagnóza měla vyloučit diagnózu DCD.³²⁴ DCD je jedinečnou a samostatnou neurovývojovou poruchou, která se může, a často tomu tak je, vyskytovat společně s další jednou nebo více neurovývojovými poruchami.³²⁵

³²¹ Leeds Consensus Statement, 2006. *Diagnosis-Criteria A and B.*

³²² Leeds Consensus Statement, 2006. *Diagnosis-Criteria A and B.*

³²³ Leeds Consensus Statement, 2006. *Diagnosis-Criteria C&D and co-occurring conditions.*

³²⁴ Leeds Consensus Statement, 2006. *Diagnosis-Criteria C&D and co-occurring conditions.*

³²⁵ Leeds Consensus Statement, 2006. *Diagnosis-Criteria C&D and co-occurring conditions.*

Vývojová dyspraxie je **dle klasifikačního systému MKN-10** zařazena pod diagnostickou kategorií F82 **Specifická vývojová porucha motorických funkcí**. Tato skupina je definována jako poruchy, jejímiž hlavními rysy je vážné poškození vývoje motorické koordinace, které není vysvětlitelné celkovou mentální retardací nebo nějakým vrozeným nebo získaným neurologickým onemocněním. Nicméně ve většině případů ukáže pečlivé klinické vyšetření zřetelné známky vývojové nervové nezralosti, jako jsou choreiformní pohyby nepodepřených končetin nebo zrcadlové pohyby a jiné současné motorické poruchy, včetně známek postižení jemné a hrubé motorické koordinace.³²⁶

Specifická vývojová porucha motorických funkcí patří do skupiny poruch psychického vývoje. Uvedená skupina poruch by měla splňovat následující vlastnosti.³²⁷

- Začátek je vždy v kojeneckém věku nebo v dětství.
- Postižení nebo opoždění je zřejmé ve vývoji funkcí, které mají silný vztah k biologickému zrání CNS.
- Postižení vykazuje stálý průběh bez remisí a relapsů.
- Ve většině případů je postižena řeč, prostorová orientace a motorická koordinace.
- Opoždění nebo postižení je obvykle přítomno již velmi časně, může být spolehlivě zjištěno a postupně se mírní s přibývajícím věkem dítěte, i když drobnější defekty často přetrvávají až do dospělého věku.

V části Funkční schopnost a disability v **systému MKF**³²⁸ bude vývojová dyspraxie zařazena do skupiny b750-b799 Funkce pohybu, kde nejpravděpodobněji budou postiženy především *funkce kontroly volní hybnosti* (b760), které jsou spojeny s kontrolou nad pohyby a koordinací volných pohybů, a v části Tělesné struktury do skupiny s770 Další maskuloskeletární struktury vztahující se k pohybu, popř. s798 Struktura vztahující se k pohybu, jiné. V části Aktivita a participace a části Faktory prostředí bude zařazení velmi záležet na skladbě projevů dyspraxie a na stupni obtíží. Nicméně obtíže se budou nejspíše vyskytovat při učení motorickým dovednostem (d155 Získání dovedností) a při vytváření motorických představ (d163 Myšlení).

³²⁶ MKN-10. 2008. s. 241

³²⁷ MKN-10. 2008. s. 237

³²⁸ MKF. 2001. s. 111, 137

Dále se zaměříme na porovnání klasifikačních systémů MNK-10 a DSM-IV-TR a uvedeme některé rozdíly vyplývající z definice vývojové dyspraxie. Z výše uvedeného je zřejmé, že stále existuje ještě velká nejednotnost ve vymezení pojmu *vývojová dyspraxie*. **Diferenciální diagnostika** by nám měla ozřejmit, které projevy predikují diagnózu jinou než je vývojová dyspraxie. Avšak je prozatím velmi nesnadná také vzhledem k nejednoznačnosti ve vymezení obsahu vývojové dyspraxie.

- Diferenciální diagnostika **dětské mozkové obrny** (dále jen DMO) a vývojové dyspraxie by měla být zaměřena především na příčinu vzniku postižení. U DMO se setkáváme nejčastěji se syndromem centrální parézy, který vzniká v důsledku léze mozku.³²⁹ U vývojové dyspraxie, jak je uvedeno v této kapitole v části Příčiny vývojové dyspraxie, nebývá neurologickým vyšetřením zjištěna neurologická abnormalita.
- U **specifických poruch učení** (dále jen SPU) četní autoři upozorňují na možnost prolínání s vývojovou dyspraxií. Určité diagnostické obtíže by mohly nastat u rozlišení vývojové dyspraxie a dysgrafie, kdy při grafickém projevu je nezbytné využívat koordinačních dovedností, řízení a plánování pohybu. Pak minimálně v počátcích učení psaní by vývojová dyspraxie mohla připomínat dysgrafii. Vzájemné odlišení jednotlivých druhů SPU bude velmi obtížné. Blíže se touto problematikou zabýváme v kapitole 4.3 Vývojová dyspraxie ve vztahu ke specifickým poruchám učení.
- Motorické obtíže jsou jedním z projevů **mentální retardace**. Zdá se nám proto velmi komplikované odlišovat motorické obtíže vyplývající z mentální retardace a vývojovou dyspraxii, tak jak to uvádí DSM-IV-TR v kritériu D. Vymezení „obvyklých pohybových obtíží při mentální retardaci“ vzhledem k jedinečnosti osob s mentálním postižením bude velmi nepřesné, pokud nebudou stanovena jednoznačná kritéria.
- Vzhledem k možnému výskytu motorických obtíží u dětí s **pervazivní vývojovou poruchou**, je třeba nezaměnit tuto diagnózu za vývojovou dyspraxii. V současné době se pervazivními vývojovými poruchami zabývá již řada odborníků a informovanost

³²⁹ FISCHER, S., ŠKODA, J. *Speciální pedagogika*. 2008. s. 37

odborné i laické veřejnosti v této problematice se v posledních letech výrazně zlepšuje. Jak upozorňuje Říčan³³⁰, u dětí s vývojovou dyspraxií při běžném očním kontaktu nepozorujeme bizarnosti ani větší nápadnosti (dítě dokáže navázat oční kontakt, mívá přiměřenou mimiku i gestikulaci, v řeči bývají spíše jen drobnější „specifické“ poruchy – např. artikulační neobratnost, neobratnost ve verbálním vyjadřování).

- K diferenciálnímu odlišení motorických obtíží přítomných u diagnózy **ADHD/ADD** a vývojové dyspraxie nebyla dosud vytvořena kritéria. Podobně jako je tomu u mentální retardace, bude jen velmi obtížné odlišit ADHD a vývojovou dyspraxii, popřípadě určit takový stupeň motorických obtíží, který ještě posuzujeme jako symptom ADHD a další který již spadá pod diagnózu vývojové dyspraxie.
- Vývojovou dyspraxii bychom také měli odlišit od **apraxie**. Apraxií rozumíme získanou poruchu naučeného průběhu pohybu nebo jednání. Jedná se o poruchu řízení pohybů.³³¹ Dyspraxie je poruchou vývojovou a proti apraxii poruchou méně závažnou, avšak mnohem častější.³³²
- Problémy s koordinací mohou být přidruženy k dalším **specifickým neurologickým onemocněním**, ale v těchto případech je přítomno nesporné nervové poškození a abnormální nálezy (výsledky) neurologických vyšetření.³³³ Měly by být provedeny obvyklé neurologické testy za účelem vyloučení závažných neurologických potíží (např. postižení držení těla, svalového tonusu, reflexů).³³⁴

MacIntyre³³⁵ upozorňuje, že každé dítě může být nešikovné, zapomnětlivé, dezorientované po určitou dobu. Dyspraxia Foundation naléhá, aby všechny děti, které vykazují některé z charakteristik dyspraxie jen po určitou dobu, nebyly nazývány dyspraktickými. Dyspraxie je **trvalé postižení** a ačkoli jsou některé dny lepší než jiné, dyspraktické děti *mají vždy* nižší

³³⁰ ŘÍČAN, P., KREJČÍŘOVÁ, D. a kol. *Dětská klinická psychologie*. 2006. s. 215

³³¹ MUMENTHALER, M., BASSETTI, C., DEATWYLER, CH. *Neurologická diferenciální diagnostika*. 2008. s. 153

³³² KIRBY, A. *Nešikovné dítě*. 2000. s. 202

³³³ *DSM-IV-TR*. 2000. s. 57

³³⁴ Leeds Consensus Statement, 2006. *The Assessment of Developmental Coordination Disorder*.

³³⁵ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia 5-11*. 2001. p. 10-11

úroveň motorického výkonu. The American Psychiatric Association uvádí pět kritérií pro diagnostiku vývojové dyspraxie.

- Vyskytuje se narušení vývoje motorické koordinace.
- Narušení signifikantně zasahuje do školních či studijních výsledků nebo každodenních aktivit.
- Postižení koordinace není způsobeno generalizovaným postižením, jako je např. DMO, hemiplegie, svalová dystrofie.
- Nejedná se o pervazivní vývojovou poruchu.
- Jestliže je zřejmé opoždění vývoje, motorické obtíže jsou obvykle přidruženy.

Pohled na vývojovou dyspraxii **z hlediska různých vědních oborů** není zcela totožný. *Z pohledu neurologického* jedinci s dyspraxií nevykazují žádnou klinickou neurologickou abnormalitu, která by vysvětlovala jejich stav, jedná se „pouze“ o vývojové opoždění. *Podle fyzioterapeuta* děti s dyspraxií obvykle nevykazují žádné vážné neurologické příznaky (tj. poškození centrální nervové soustavy). Jejich motorické schopnosti se nalézají na nižší úrovni než jejich obecné schopnosti učení, tj. jejich motorika není v souladu s jejich intelektuálními schopnostmi.³³⁶ *Z pohledu logopedického* je dyspraxie pojmem označující motorický problém, který způsobuje potíže se zahájením a/nebo řazením svalových pohybů potřebných k vydání zvuku a/nebo řeči. V podstatě jde o neschopnost uvědoměle vykonat pohyby, které lze snadno vykonat mimovolně. Dítě nemusí být schopné kontrolovaně a plynule dýchat a hovořit, a proto vydává nepravidelné vokály. Nemusí být s to pohybovat svým jazykem a rty způsobem potřebným k vydávání zvuků, slov a vět, i kdyby mu v tom nebránila žádná svalová slabost. U dítěte můžeme pozorovat, že si neuvědoměle olizuje rty (zatímco si hraje), ovšem požádáme-li jej, aby si olízlo rty, nebude toho schopno. Děti, které se potýkají s některými z problémů, souvisejících s vývojovou dyspraxií, mívají i sociálně komunikační potíže a potíže s porozuměním abstraktním, jemným nebo složitým formulacím. *Z pedagogického hlediska* můžeme dítě s vývojovou dyspraxií vnímat jako dítě s poruchou pohybu, která není zapříčiněná známým zdravotním stavem. Postižené děti se nacházejí v běžném rozsahu intelektuálních schopností, ale mají slabou koordinaci ruky a oka, stejně jako slabou koordinaci hrubé motoriky. Zasažena může být i řeč dítěte. Dítě se může projevovat jako dítě nepozorné, neobratné, nedbalé, nedostatečně soustředěné.³³⁷

³³⁶ BOON, M. *Helping Children with Dyspraxia*. 2001. s. 8

³³⁷ BOON, M. *Helping Children with Dyspraxia*. 2001. p. 9

Z důvodu včasné diagnostiky vývojové dyspraxie doporučujeme u dětí sledovat:

- *Motorický vývoj* (sledování odchylek od normy). Motorický vývoj se velmi pečlivě sleduje u dětí raného věku příslušným pediatrem. S přibývajícím věkem však zájem o motorický vývoj, zdá se, klesá.
- *Motorickou činnost*. Proces realizace jednotlivých motorických úkonů by se měl stát předmětem zkoumání včetně hledání kritických míst z hlediska vývojové dyspraxie.
- *Motorické předpoklady*. Pokud by existoval včasný způsob zjištění motorických předpokladů v co nejranějším věku (screening), mohlo by dojít k velmi včasnému zahájení reedukační péče u dyspraktických dětí. Ve vztahu k výše uvedeným poznatkům, se dá předpokládat, že včasnost zahájení reedukačních cvičení bude korelovat s úspěšností reedukace.
- *Měření motorického výkonu, tělesná cvičení*. Poznatky z měření motorického výkonu by mohly být využity při tvorbě diagnostických testů a na tělesných cvičeních budou z velké míry založena reedukační cvičení a programy.

VÝSKYT VÝVOJOVÉ DYSPRAXIE

Ve své studii z Durhamu Portwoodová (1996) odhaduje výskyt vývojové dyspraxie na 6 % z celkové populace. Studie Roussounise, Gaussena and Strattona (1987) z Leedsu tvrdí, že výskyt nemotorných dětí byl 8,5 % ze skupiny 200 dětí ve věku vstupu do základní školy. Dussart (1994) při studiu školáků v East Kentu zjistil výskyt mezi 3,7 až 6,5 % v závislosti na typu testu. **Rozdíly** v odhadech pravděpodobně **závisí na použitých kritériích šetření**. Nejnovější verzí testu TOMI je Movement Assessment Battery for Children, aneb Movement ABC (Henderson and Sugden 1992). Ve Spojeném království se běžně používá a děti, které se umístí na či pod hranici 5. percentilu, jsou považovány za ty, které potřebují intervenci. Jelikož je test standardizovaný, znamená to, že *výskyt se pohybuje okolo 5 %*.³³⁸ Rodiče bývají překvapeni a svým způsobem taky uklidněni, když se dozví, že jejich dítě není jediné. Dyspraxia Trust (1991) uvádí, že ve skutečnosti 8-10 % všech dětí má určitý stupeň obtíží při pohybování.³³⁹

³³⁸ BOON, M. *Helping Children with Dyspraxia*. 2001. p. 14

³³⁹ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia in the Early Years*. 2000. p. 10

Asociace pro Dyspraxii v Irsku odhaduje šestiprocentní výskyt u dětí v Irsku. Tato procenta výskytu mají významné důsledky pro vzdělávání. Odhadem průměrně na třídu připadá jedno dítě s vývojovou dyspraxií. Dyspraxií trpí více chlapců než dívek, jak ukazují statistiky. Ve Velké Británii se odhaduje relace chlapci – dívky na 4 : 1. To je v kontrastu s údaji z průzkumu, který byl realizován u rodičů dětí s dyspraxií v Irsku, kde poměr chlapci – dívky byl 2,3 : 1. Nicméně Grant (2005) zpochybňuje tyto podíly, protože u mnoha dívek je dyspraxie odhalena až v dospělosti.³⁴⁰ Poměr chlapců a dívek vždy vykazuje vyšší procento chlapců. Gordon and McKinlay (1980) zjistili, že mezi nemotornými dětmi na neurologických klinikách dětských nemocnic v Manchesteru byl *poměr chlapců a dívek 4: 1*. Portwoodová (1996) zjistila stejný poměr.³⁴¹

4.2 Projevy a klasifikace vývojové dyspraxie

PROJEVY VÝVOJOVÉ DYSPRAXIE

Podle Boon³⁴² se dyspraktické děti mohou potýkat s některými nebo se všemi potížemi v následujících základních oblastech. U dětí s vývojovou dyspraxií mohou být oslabeny **dovednosti hrubé motoriky**. Děti se mohou pohybovat nemotorně, mohou špatně držet rovnováhu a koordinovat své pohyby. Mohou mít potíže v tělesné a pracovní výchově. Pravděpodobná je neobratnost při zacházení s míčem (házení a chytání míče, kopání do míče). MacIntyre³⁴³ k tomu uvádí, že děti s dyspraxií často nenávidí, když jsou vtaženi do sportovních aktivit. Pro tyto děti je velmi traumatizující být vždy poslední, protože nehrají dobře nebo nezvládají pravidla hry. Mezi jeden z aspektů dyspraxie patří **problémy v koordinaci**. Jejich důležitost spočívá v tom, že neobratné pohyby přináší očividnou informaci, že něco není v pořádku. Jsou tu totiž dva další faktory, které mohou bránit koordinovanému pohybu. Jedná se o plánování a organizování pohybů, tj. zdůraznění intelektuálních procesů, na které musíme brát ohled při analýze každé dysfunkce.³⁴⁴

Děti mohou mít potíže v **dovednostech jemné motoriky**, jako je uchopování a držení psacích potřeb, jejich rukopis a kresba bývají nepřesné. Práci s přístrojem zvládají s obtížemi, při činnosti často dělají nepořádek. Oblékání, zejména pak ovládání zipů, knoflíků a šňůrovadel

³⁴⁰ SWEENEY, C. *Supporting Children with Dyspraxia/DCD in Irish Primary Schools*. 2007. p. 1

³⁴¹ BOON, M. *Helping Children with Dyspraxia*. 2001. p. 14

³⁴² BOON, M. *Helping Children with Dyspraxia*. 2001. p. 13-14

³⁴³ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia 5-11*. 2001. p. 4

³⁴⁴ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia 5-11*. 2001. p. 7

je pro ně velmi obtížné až nemožné. Rovněž činnosti jako navlékání korálků, hrátky se stavebnicemi a hračkami, které vyžadují jemné motorické dovednosti, jsou pro ně obtížné. Jejich **řeč** nebývá zřetelná a může být nevyzrálá. Problémem může být vyjádření myšlenek slovy. Někdy se zdá, že nedostatečně či chybně rozumí tomu, co jim bylo řečeno. Pro děti je obtížné napodobovat obrázky, vzory, písmo nebo pohyby někoho jiného.³⁴⁵ Mluvení vyžaduje, aby děti koordinovali aparát řeči, tedy – rty, jazyk, tvrdé a měkké patro. Ten využívá přes 100 svalů a tak není těžké pochopit, jak nedostatek v řízení malých svalových skupin v dutině ústní vyústí ve velice špatnou artikulaci. A pokud se dětem nepodaří, aby jim bylo rozuměno, nastane frustrace, pravděpodobně zapříčiňující uzavření se do sebe nebo agrese, tedy nějakou formu nepředvídatelného chování.³⁴⁶

Děti mohou mít problémy s **udržením pozornosti**, nedokáží se soustředit delší dobu. Mohou být snadno vyrušeny zvukem či dějem, jež probíhá za okny třídy nebo kolem nich. Jen s obtížemi dokáží v klidu sedět. Mohou mít problémy i se čtením, hláskováním a počítáním, což bývá ve spojitosti s porušenými vizuálně percepčními dovednostmi.³⁴⁷ Pro děti je obtížné navazovat přátelství a **zařadit se do skupiny**. Z důvodu motorických obtíží se často vůbec neúčastní her, které jsou na motorických dovednostech založeny. Jen pár dětí mladších sedmi let má tu míru altruismu nebo odvahy hájit dyspraktické dítě. Je-li dyspraktické dítě zvyklé na posměch, může zareagovat nepřiměřeně a ani si nevšimne, že mu chce někdo pomoci.³⁴⁸

Některé děti mají problémy s pohyby, kde je třeba zapojit velké svalové skupiny. Zatímco z hlediska hrubé motoriky jsou nemotorní, řízení pohybů jemné motoriky může být docela dobré. Jiní mají deficity jen tam, kde je vyžadována jemná motorika. Ne všechny děti mají problémy s artikulací. Pečlivé pozorování a případně i nahrávání dětí v různých situacích je důležité a pomůže detailně analyzovat situaci, jestliže má být intervence a pomoc úspěšná.³⁴⁹

Děti s dyspraxií mívají obtíže v **interpretaci informací získaných percepcí**, tj. informací, které k nim přicházejí z prostředí skrze smysly, a jsou dále organizovány v mozku a následně přenášeny ke svalům, které zajistí účelný a efektivní pohyb, jak znázorňuje obrázek č. 16.

³⁴⁵ BOON, M. *Helping Children with Dyspraxia*. 2001. p. 13-14

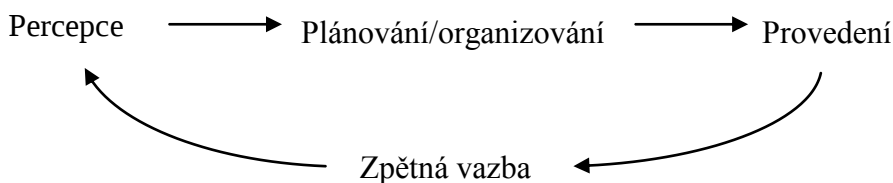
³⁴⁶ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia in the Early Years*. 2000. p. 31

³⁴⁷ BOON, M. *Helping Children with Dyspraxia*. 2001. p. 13-14

³⁴⁸ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia 5-11*. 2001. p. 10

³⁴⁹ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia 5-11*. 2001. p. 6

Jestliže všechny informace získané smysly přicházející do mozku jsou v některém ohledu nesprávné, potom posloupnost akcí, které následují, bude také chybná.³⁵⁰



Obrázek č. 16: Percepce – vstupní/výstupní model³⁵¹

Obvyklé pohyby jsou každodenní pohyby, které byly vybroušeny každodenní praxí. Děti s pohybovými potížemi se učí vykonávat tyto pohyby adekvátně, přesto asi na nižší úrovni kompetence (Ayres, 1972). Nezvyklé pohyby, jako je scházení schodiště s neobvyklými mezerami mezi jednotlivými schody, budou pravděpodobně problematictější, protože zvládnutí znamená přizpůsobování obvyklých vzorců pohybu a vypořádání se s elementy, které nebyly procvičeny. Pro děti s pohybovými potížemi je přizpůsobování velice namáhavé, a proto mohou jednat jako mnohem mladší děti (budou potřebovat se držet ruky, použijí vzorec, kdy jedna noha je vedoucí a dělá vždy krok dolů, nebo seskakují oběma nohama). Dětské postavení těla se může změnit, jelikož získané vizuální podněty nemusí být správně proprioreceptory předány do mozku. A tak se pohyb stane pohybem celého těla, vyžadující řízení celého těla raději než jen vybraných elementů, které ukazují na mnohem vyspělejší úroveň provedení.³⁵²

Automatické pohyby jsou řízeny částí mozku zodpovědného za rovnováhu a svalovou koordinaci, a dokonce i složité aktivity jsou prováděny bezmyšlenkovitě. Ale je s podivem, že když ta samá akce spadá pod vědomé řízení, může být mnohem problematictější. Názorný příklad může pomoci. Zamyslete se nad tím, jak se učíme psát. Najednou se z hláskování, kterého bylo správně dosaženo na automatické úrovni, může stát problém. Dokonce i snadná a jasná slova způsobují zaváhání a pochyby. To proto, že normální rytmus hláskování byl nahrazen pomalejším psaním a tedy přenesen z automatické úrovně na úroveň vědomého myšlení.

³⁵⁰ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia 5-11*. 2001. p. 11

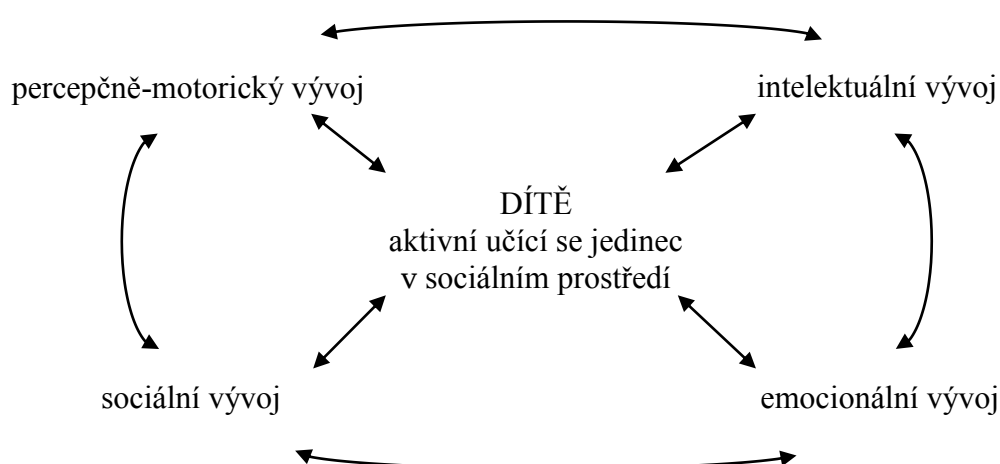
³⁵¹ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia 5-11*. 2001. p. 11

³⁵² MACINTYRE, CH. *Dyspraxia in the Early Years*. 2000. p. 47

Je třeba si uvědomit, že všechny výše popsané projevy zasahují nejen do školní práce při vyučování psaní, tělesné výchovy, výtvarné či pracovní výchovy, ale záběr problémů je mnohem širší. Jedná se také o výběr volnočasových aktivit, který je z důvodu snížených pohybových schopností limitován. Jedinci s vývojovou dyspraxií se snaží vyhnout sportu, kroužkům výtvarného, modelářského či kutilského zaměření. Nicméně i používání počítače, hra na hudební nástroj nebo obsluha mikroskopu vyžadují určitou úroveň motorických schopností. Obtíže ale nastávají i při péči o své tělo (např. stříhání nehtů, líčení, oblékání, hygieně), při domácích činnostech (vaření, úklid, šití), při sociálním kontaktu aj.

DYSPRAXIE VE VÝVOJOVÉ STRUKTUŘE

Studium dyspraxie, jak se domnívá MacIntyre³⁵³, musí jít ruku v ruce s přirozeným dětským vývojem. Vývojové změny jsou stejné pro všechny děti v každé kultuře, přesto ale rychlost, kterou procházejí určitou fází, a jejich konečná dosažená úroveň je různá. To znamená, že vývojové normy lze nastavit a ty mohou být porovnávány s výkony dětí s dyspraxií, dávající spolehlivý způsob hodnocení dopadů, které dyspraxie má.



Obrázek č. 17: Interakce různých aspektů vývoje³⁵⁴

Tímto získáme jasnější obraz než jen „tušení“, že něco je v nepořádku. Dělení vývoje na jednotlivé aspekty je poněkud umělé, protože pokrok nebo i regrese v jednom aspektu má vliv na všechny ostatní.

³⁵³ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia 5-11*. 2001. p. 17

³⁵⁴ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia 5-11*. 2001. p. 17

Nicméně je dobré mít určitou strukturu zpřehledňující situaci (viz obrázek č. 17). Ta, která byla v našem případě použita, rozděluje vývoj do čtyř aspektů:

- sociální vývoj,
- percepčně-motorický vývoj,
- intelektuální vývoj,
- emocionální vývoj.

Obrázek č. 17 slouží také k tomu, aby připomněl těm, kteří pozorují děti, hodnotí jejich pokrok a plánují aktivity učení, že pokrok v jedné oblasti je ku prospěchu oblastem ostatním.

KLASIFIKACE VÝVOJOVÉ DYSPRAXIE

Klasifikace vývojové dyspraxie je velmi nejednotná a typů dyspraxie je k dispozici hned několik, přičemž u různých autorů dochází ke kombinaci těchto typů. Uvedeme si několik těchto členění. V rámci dyspraxie rozeznáváme dle Boon³⁵⁵ dva základní typy – verbální dyspraxii a dysfunkci senzorické integrace. Dítě trpící **verbální dyspraxií** má potíže provádět pohyby potřebné ke zřetelnému řečovému projevu. Je obvyklé, že děti s dyspraxií se potýkají s problémy v řeči a jazyku. Někdy se dítěti nedaří vydávat zvuky, příp. je schopno je vydávat jen v některých případech. Pro dítě může být *napodobování řeči obtížnější než spontánní řeč*. V některých případech má dítě potíže s časováním slov (tj. vyslovovat správná slova v pravou chvíli) a ve správném slovosledu. MacIntyre³⁵⁶ upozorňuje, že u dětí s verbální dyspraxií bývá přítomen opožděný vývoj řeči. Zhoršená koordinace mluvidel a orgánů produkujících řeč způsobuje artikulační obtíže až nesrozumitelnou mluvu. Verbální dyspraxie se projevuje těmito znaky:

- problémy s vytvářením zvuků;
- problémy s uspořádáním zvuků k vytvoření slov (tj. posloupností);
- problémy s udržením kvality produkované řeči;
- problémy s kontrolováním rytmu a hlasitosti řeči (tj. tempo, plynulost a hlasitost řeči).

Průkopníkem terapie senzorické integrace byla americká lékařka A. Jean Ayresová. Dítě s **dysfunkcí senzorické integrace** má problémy s vyhodnocováním informací, které získávají

³⁵⁵ BOON, M. *Helping Children with Dyspraxia*. 2001. p. 11

³⁵⁶ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia 5-11*. 2001. p. 33

smyslové orgány, o interakci jeho těla s okolím. Je třeba říci, že daný problém spočívá v přiřazení významu jednotlivým informacím přicházejícím od smyslových orgánů – sluchu, zraku, čichu, dotyku a chuti – a prostřednictvím systému proprioreceptorů a vestibulárního aparátu. Nedokonalá senzorycká integrace může znamenat, že některé dyspraktické děti jsou přecitlivělé na hluk nebo na různé látky. Některé nemusí být schopny vykonávat určité pohyby, pokud nemohou pozorovat pohyby dané části těla. Například jestliže dítě požádáme, aby natáhlo ruku před sebe nebo aby se prstem dotklo svého nosu, bude schopno tak vykonat s otevřenýma očima, nikoli však, bude-li je muset zavřít.³⁵⁷

Ripley, Daines and Barrett odhalují dvě oblasti dyspraxie: **dyspraxii představivosti** a **ideomotorickou dyspraxii**. Při *dyspraxii představivosti* má dítě potíže s naplánováním souvislého koordinovaného pohybu (Ripley et al. 1997, s. 5). U *ideomotorické dyspraxie* dítě dokáže pohyb naplánovat, ovšem těžkostí je uskutečnit takový záměr, tj. převést představu do konkrétních pohybů.³⁵⁸

Brookes³⁵⁹ člení dyspraxii do tří základních typů. Při **orální dyspraxii** má dítě obtíže vykonat pohyby mluvidly. Pokud chceme, aby se jazykem dotýkalo tváře, nemusí být dítě schopno splnit naši instrukci, ačkoli tento pohyb může neuvědoměle vykonat. **Verbální dyspraxie** se vyznačuje obtížemi v tvorbě zvuků nebo tvorbě slov ze zvuků. Je to způsobeno nezralostí řečové oblasti mozku. U **motorické dyspraxie** dítě ví, co má udělat, ale nedokáže pohyby zorganizovat tak, aby toho dosáhlo.

V naší republice se o členění vývojové dyspraxie (i když v té době nenesla tento název) zřejmě jako první pokusil Ivan Lesný. Na klinice dětské neurologie v Praze, jak uvádí Lesný³⁶⁰, byl vytvořen a používán speciální test složený z imitačních pohybových úkolů, které dítě bez neurologické poruchy zvládne bez chyb. Dítě s neobratností mohlo být diagnostikováno těmito syndromy:

- dyspraxie, kdy dítě se snaží o imitaci výkonu, ale motoricky jej nezvládne,
- ideativní dyspraxie, kdy dítě provede jiný výkon, než mu je předveden, ale podle obrázku pozná, který výkon vyšetřující předvedl,

³⁵⁷ BOON, M. *Helping Children with Dyspraxia*. 2001. p. 11

³⁵⁸ BOON, M. *Helping Children with Dyspraxia*. 2001. p. 12

³⁵⁹ BROOKES, G. *Dyspraxia*. 2005. p. 4

³⁶⁰ LESNÝ, I., ŠPITZ, J. *Neurologie a psychiatrie pro speciální pedagogii*. 1989. s. 125, ČERNÁ, M. *Lehké mozkové dysfunkce*. 2002. s. 52-53

- dysgnózie, kdy dítě provede jiný výkon, než mu je předveden, a ani podle obrázku nepozná, který výkon vyšetřující předvedl,
- dyspraxie-dysgnózie, kdy dítě provede zcela jiný výkon a navíc neobratně. Slučují se zde oba předchozí syndromy.

Dle Lesného u 70–75 % neobratných dětí byla zjištěna třetí varianta, tj. vývojová dyspraxie-dysgnózie, někdy nazývána jako dy-dy syndrom.

Další členění dyspraxií/apraxií vychází z lékařského – neurologického členění. Základní tři typy dyspraxie dle Roy & Square (1985)³⁶¹ mohou být popsány jako ideativní, ideomotorická a končetinovo-kinetická dyspraxie. **Ideativní dyspraxii** definují autoři jako poruchu koncepčního systému, která je charakteristická postižením uvědomování si významu a účelu činnosti. Osoby používají předměty nepatřičným způsobem nebo dělají chyby v posloupnosti pohybů u takových činností, kde je možné některý z kroků opomenout příp. chybně pozměnit. Při **ideomotorické dyspraxii** vzniká problém, když jedinec má napodobovat pohyby po vyšetřujícím nebo když má vykonat pohyb na základě slovní instrukce, přičemž spontánní pohyby nejsou postiženy. Stejně jako ideomotorická dyspraxie i **končetinovo-kinetická dyspraxie** je postižením produkčního systému pohybů. Blasi (1999) uvádí, že při tomto typu dyspraxie je u jedince povědomí o funkci a užití předmětu neporušeno stejně tak i napodobování pohybů, avšak pohyby jsou pomalejší a neobratné, což se negativně promítá do každodenních aktivit.

Vycházíme-li ze skutečnosti, že projevy vývojové dyspraxie a apraxie se liší víceméně stupněm postižení, pak by i klasifikace apraxií mohly být použity jako východisko pro klasifikaci dyspraxií. Současná klasifikace (Leiguarda a Marsden, 2000), jak uvádí Koukolík³⁶², rozlišuje dva základní typy končetinových apraxií. U **ideativní apraxie** jde o poruchu *koncepčního systému* (neschopnost spojit nástroj s odpovídající akcí – kartáček na zuby jedinec užije jako holicí strojek). Pacient může nástroj správně pojmenovat, ale jeho funkci nedokáže v plném rozsahu popsat. Jedním zdrojem znalosti užívání předmětů a nástrojů je *schopnost vybavit si informace ze sémantické paměti*, druhým je *okamžitá úvaha o funkci nástroje*, která plyne z jeho stavby. Tato schopnost umožňuje uvažovat o funkci neznámých nástrojů a vymyslet alternativní funkci nástrojů známých. Považuje se za *základ*

³⁶¹ TYERMAN, A., KING, N. S. *Psychological Approaches to Rehabilitation after Traumatic Brain Injury*. 2008. p. 179–181

³⁶² KOUKOLÍK, F. *Lidský mozek*. 2002. s. 241–246

schopnosti řešit mechanické problémy. Obtíže mohou nastat jednak při volbě vhodného nástroje, nebo volba je správná, ale nastává problém s jeho užitím (tj. jedinec neumí nástroj použít). Pacienti s apraxií nejsou schopni „nástrojové improvizace“.

Ideomotorická apraxie je poruchou *produkčního systému pohybů*, organizace pohybů v čase a prostoru. Cíl akce pacient rozpoznává, avšak tvorba pohybů je chybná. Při vyšetřování produkčního systému se sleduje schopnost imitovat pohyby, postoje a pohybové sekvence. Končetinová apraxie je široké spektrum motorických poruch vyššího řádu, které jsou důsledkem získaného onemocnění mozku a postihují výkon naučených pohybů horních končetin.³⁶³

Apraxii charakterizují symptomy:

- neschopnost vykonat správný pohyb na základě slovní instrukce,
- neschopnost imitovat pohyb předvedený vyšetřujícím,
- neschopnost vykonat správný pohyb ve vztahu k viděnému předmětu,
- neschopnost správně zacházet s předmětem.

Apraxie jsou charakterizovány *pohybovými chybami* zejména **v čase, prostoru i smyslu**. Chyby v načasování se projeví chybami v pohybové sekvenci nebo v žádoucím počtu opakování pohybu (otočení klíčem, šroubovák). Prostorové chyby se projeví v amplitudě pohybu, v konfiguraci složitého pohybu (např. nesprávná vzájemná poloha prstů a dlaně), užitím vlastního těla jako předmětu, nesprávné sladění pohybu zápěstí, lokte a ramene. Mohou se objevit pohybové perseverace nebo chyby v obsahu pohybu (místo symbolického předvedení stříhání papíru jedinec papír trhá).

Mumenthaler a kol.³⁶⁴ dělí apraxie obdobně. Ideomotorickou apraxii však váže na poruchy výkonů při slovní výzvě nebo u napodobování, zatímco stejný výkon v přirozené souvislosti postižen není. Pro nemocného není funkčně významná. Ideatorní apraxie obsahem odpovídá výše uvedené ideativní apraxii (tj. postižení při konkrétním používání předmětů). Navíc zavádí orální apraxii jako ideomotorickou apraxii v bukolingvální oblasti. Jedinec má obtíže např. zapískat, sfouknout svíčku, olíznout si rty.

³⁶³ KOUKOLÍK, F. *Lidský mozek*. 2002. s. 241

³⁶⁴ MUMENTHALER, M., BASSETTI, C., DEATWYLER, CH. *Neurologická diferenciální diagnostika*. 2008. s. 153-154

Při **dělení dyspraxií** by bylo možné vycházet z výše uvedených poznatků. Pokusíme se shrnout a nastínit některé aspekty, které by podle našeho názoru měly být při typologii dyspraxie zohledněny, a ze kterých by mohli vycházet odborníci při tvorbě testů pro zjišťování úrovně a druhu motorického oslabení při vývojové dyspraxii:

- zda pohybové *chyby nastávají v čase* (tzn., zda jedinec vykonává správný pohyb, ale je porušena časová sekvence – např. pohyb rukou při chytání míče je příliš brzy nebo příliš pozdě) *nebo v prostoru* (tzn. časová sekvence je v pořádku, ale je chybně vykonaný pohyb – např. chybné nastavení rukou při chytání míče)
- zda motorické obtíže se více projevují u *naučených pohybových vzorců* nebo u *nově získávaných dovedností*
- zda pohybové chyby vznikají pouze *bez smyslové kontroly* (jedná se především o kontrolu zrakovou) *nebo i při ní*
- zda se jedná o problém v *koncepci pohybů* (tj. představě) nebo v *jejich produkci*

Pokud se budeme snažit zpřehlednit klasifikaci vývojové dyspraxie lze se držet tří základních pohledů. Jednou možností je **dělení dle druhů motoriky**. Z tohoto pohledu bychom potom získali:

- vývojovou dyspraxii zasahující do hrubé motoriky,
- vývojovou dyspraxii zasahující do jemné motoriky (myšleno v užším pojetí),
- verbální vývojovou dyspraxii.

Můžeme také vycházet z **kognitivně-motorického procesu** a dělit vývojovou dyspraxii podle fáze, ve které k problému dochází. Pak by bylo vhodné využít členění dle Ripley a kol. na *dyspraxii představivosti* a *ideomotorickou dyspraxii* (podrobněji viz výše). Do tohoto pohledu zapadá i dysgnózie, jak jsme se o ní již zmínili v přechozí části. Dysgnózie v pojetí Sováka³⁶⁵ je poruchou poznávací (gnostické) funkce, kdy se jedná o poruchu schopnosti spojovat vnímané s jinými vjemy, eventuálně i představami, zapamatovat si je a pak si je opět (na opakovaný podnět) vybavovat. Členění by tedy mohlo mít tuto strukturu:

³⁶⁵ SOVÁK, M. a kol. *Defektologický slovník*. 2000. s. 80

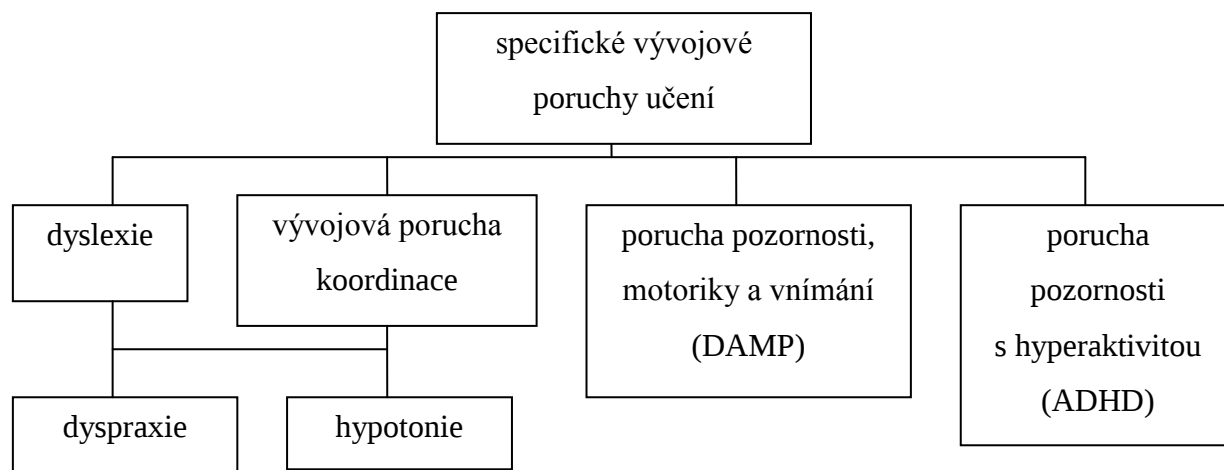
- dyspraxie představivosti (ideativní dyspraxie) – problém s plánováním a organizováním pohybu,
- ideomotorická dyspraxie – problém s vlastní realizací pohybu,
 - problém nastává v časové sekvenci,
 - problém v orientaci v prostoru,
- dysgnózie – problém v obsahu pohybu.

Z třetího pohledu by bylo možné vývojovou dyspraxii členit **z hlediska záměrnosti** na:

- typ A, u něhož jsou postiženy projevy pouze vědomé pohybové činnosti (obsahově analogické s ideomotorickou dyspraxií dle Roy & Square – viz výše),
- typ B, u něhož jsou postiženy projevy vědomé i nevědomé pohybové činnosti.

4.3 Vývojová dyspraxie ve vztahu ke specifickým poruchám učení

Kirbyová³⁶⁶ řadí dyspraxii mezi *specifické poruchy učení* (dále jen SPU) jak je zřejmé z obrázku č. 18. Dyslexie je pojímána v anglofonní terminologii širěji a zahrnuje nejen dyslexii, ale i dysortografii a dyskalkulii. Z obrázku je zřejmé, že dyspraxie a vývojová porucha koordinace tvoří dvě samostatné diagnostické jednotky³⁶⁷.



Obrázek č. 18: Zařazení dyspraxie mezi specifické vývojové poruchy učení podle A. Kirby

³⁶⁶ KIRBY, A. *Nešikovné dítě*. 2000. s. 182-183

³⁶⁷ Dle A. Kirby se termín dyspraxie použije tehdy, pokud má dítě potíže v plánování a řízení motoriky a poruchy percepce. Zatímco termín DCD je nadřazený termín pro děti s vývojovými koordinačními problémy. Pokud má dítě koordinační potíže, ale není podle specifických kritérií dyspraktické, pak se termín dyspraxie nepoužije.

České pojetí zahrnuje **vývojovou dyspraxii mezi SPU** a staví ji naroveň ostatním druhům SPU, tj. dyslexii, dysgrafií, dysortografií, dyskalkulií, dysmúzií a dyspínxii, i když z hlediska probádanosti jsou mezi jednotlivými druhy SPU značné rozdíly. Vývojové dyspraxii prozatím není přikládána velká váha, což by se mělo v budoucnu určitě změnit. Pro zařazení vývojové dyspraxie mezi SPU je řada důvodů vyplývajících ze vzájemné podobnosti příčin, projevů i forem reedukace. Jako příklad lze uvést:

- nerovnoměrnost určitých výkonů vzhledem k intelektu – jak u SPU, tak u vývojové dyspraxie je intelekt nepostižen³⁶⁸,
- obdobné příčiny vzniku vývojové dyspraxie a SPU,
- vývojovost v obou případech,
- obtíže promítající se do procesu učení (např. u dyslexie procesu osvojování si symbolů, u dyspraxie do procesu motorického učení) a osvojování dovedností,
- sociální důsledky jsou v obou případech obdobné,
- obdobné podmínky reedukace (dlouhodobost, pravidelnost, postup po malých krocích ap.).

Mezi jednotlivými druhy SPU existuje *určitá provázanost* a je všeobecně známé prolínání jednotlivých druhů SPU a jejich kombinace u jednotlivců. Z hlediska postižení koordinačních schopností se jedná především o provázanost tří druhů SPU – dyspraxie, dysgrafie a dyspínxie.³⁶⁹ Zdá se, že dyspraxie tvoří z tohoto pohledu jakýsi „základ postižení“. Pokud by zůstaly zachovány všechny tři druhy SPU jako samostatné diagnostické kategorie, pak vznikne potřeba velmi jemné a podrobné diferenciální diagnostiky, která tyto druhy SPU od sebe odliší. Vzájemné prolínání jednotlivých druhů SPU s dyspraxií potvrzují i četné výzkumy. Například Kaplan a kol. (1998, 2000) uvádí, že 63 % dětí s dyslexií obvykle trpí i dyspraxií. Doplnuje, že 82 % dětí s dyspraxií má i další postižení. Překrývání mezi postižením jazyka a dyspraxií je přes 50 %.³⁷⁰ Stephenson a Fairgrieve (1996) zjistili, že 23:31 dětí s vývojovou dyspraxií má specifické problémy při učení, polovina tohoto počtu potřebuje pomoc se čtením, psaním a hláskováním.³⁷¹

³⁶⁸ pokud vyjdeme u vývojové dyspraxie z definice dle MKN-10

³⁶⁹ Jedná se o určité zjednodušení, jelikož bude docházet ke vzájemným kombinacím u všech druhů SPU.

³⁷⁰ SWEENEY, C. *Supporting Children with Dyspraxia/DCD in Irish Primary Schools*. 2007. s. 3

³⁷¹ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia in the Early Years*. 2000. p. 11

Problém zařazení dyspraxie nespočívá pouze v zařazení do systému SPU. Jak uvádí Zelinková³⁷², dyspraxie stejně jako ADHD patří k pojmům, které se oddělily jako samostatné diagnózy od poruch učení a chování. Otázkou zůstává, jakým způsobem budou „rozděleny zbylé symptomy“ dřívějšího LMD. Zároveň zůstává nejasné, zda u dítěte s dyspraxií, které trpí výraznými projevy poruchy pozornosti, bude diagnostikována pouze dyspraxie, přičemž porucha pozornosti bude brána jako jeden ze symptomů dyspraxie, nebo se bude jednat o dvě diagnózy. Uvědomme si, že syndrom LMD zahrnoval soubor symptomů založených na pohybové koordinaci, prostorové orientaci a vnímání tělesného schématu.

Poruchy motoriky se u dětí s ADHD projevují obtížemi v jemné nebo i hrubé motorice, jak uvádí Žáčková a Jucovičová³⁷³. Jejich pohyby bývají málo koordinované, nepřesné, zvláště souhra dolních a horních končetin. Často je patrné i zvýšené svalové napětí, pohyby jsou křečovitě. Někdy vážne proces integrace jednotlivých pohybů v celek a automatizace pohybů trvá delší dobu. V oblasti jemné motoriky bývají problémy v sebeobsluze, se psaním. U dětí, u nichž je problém v mikromotorice očních pohybů, se vyskytují i obtíže se čtením. Serfontein (1999) zahrnuje poruchy motoriky a motorické koordinace mezi základní příznaky syndromu ADHD, stejně tak i Černá³⁷⁴, která uvádí, že jedno ze synonym, které bývalo používáno pro LMD bylo percepčně-motorická porucha. Právě opoždění v oblasti intersenzorické a senzomotorické integrace a koordinace je jedním z nejpříznačnějších projevů LMD. Nejde zde o ztrátu funkce, ale spíše o její retardaci, kdy přetrvávají věku nepřiměřené výkony.

Doporučujeme zamyslet se nad následujícím pojetím, jehož základní myšlenku vyslovil Říčan. Podle Říčana³⁷⁵, motorická neobratnost (dyspraxie) v různých specifických oblastech je hlubším podkladem některých specifických poruch učení, jako celková charakteristika ve značné míře spoluutvářející pohybové charakteristiky chování je součástí syndromu specifických poruch chování. Dyspraxie je tedy jevem, který ukazuje sepětí obou typů specifických vývojových poruch.

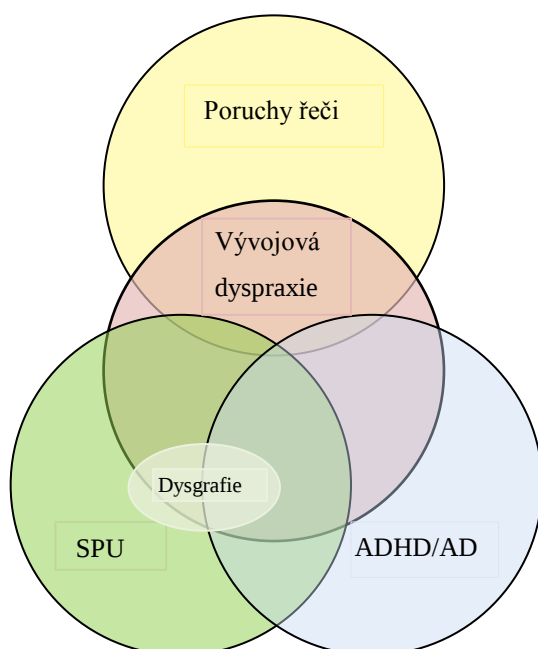
³⁷² ZELINKOVÁ, O. *Poruchy učení*. 2003. s. 205

³⁷³ ŽÁČKOVÁ, H., JUCOVIČOVÁ, D. *Neklidné a nesoustředěné dítě ve škole a v rodině*. 2010. s. 35-36

³⁷⁴ ČERNÁ, M. *Lehké mozkové dysfunkce*. 2002. s. 51-52

³⁷⁵ ŘÍČAN, P., KREJČÍŘOVÁ, D. a kol. *Dětská klinická psychologie*. 2006. s. 178

Nezdá se tedy příliš vhodné řadit vývojovou dyspraxii jako jeden z druhů SPU, ale daleko vhodnější by bylo posuzovat ji jako samostatný syndrom, na jehož základě vznikají další poruchy, resp. se další poruchy ve svých projevech zvyrazňují. Tuto myšlenku dokládá i schéma na obrázku č. 19.



Obrázek č. 19: Postavení vývojové dyspraxie v souvislostech s dalšími syndromy

Navíc členění SPU na dyslexii, dysgrafii, dyskalkulii atd. není metodicky příliš výhodné, jak uvádí Pokorná³⁷⁶, protože deficit v jedné oblasti, například nedostatečná sluchová diferenciací řeči, může působit jako handicap v různých školních výkonech, tedy nejen ve čtení, ale i při psaní a někdy i v matematice. Analogickou situaci můžeme vidět i v případě vývojové dyspraxie, kdy např. deficit v prostorové orientaci může mít za následek obtíže ve čtení při orientaci na stránce textu, při psaní v rozložení psaného textu na stránku, dodržování okrajů, v matematice při písemném sčítání či násobení ve sloupcích, v tělesné výchově při míčových hrách, v pracovním vyučování při modelování tvarů atd.

Pro naše členění na obrázku č. 19 hovoří i Zelinková³⁷⁷, která uvádí škálu rizika dyslexie pro předškolní věk založenou na pohybové neobratnosti v rámci hrubé i jemné motoriky,

³⁷⁶ POKORNÁ, V. *Teorie a náprava vývojových poruch učení a chování*. 2001. s. 61

³⁷⁷ ZELINKOVÁ, O. *Dyslexie v předškolním věku?* 2008. s. 192

špatné senzomotorické koordinaci, nevyhraněné lateralitě, na opožděném vývoji prostorové orientace a orientace v tělesném schématu, poruchách vývoje zrakové pozornosti a paměti a opožděném vývoji řeči. Za povšimnutí stojí, že jak velkou váhu při diagnostice rizika dyslexie v předškolním věku Zelinková přikládá pohybovým schopnostem a schopnostem s motorikou úzce souvisejících (prostorová orientace, tělesné schéma).

4.4 Reedukace vývojové dyspraxie

Reedukační proces a to nejen u vývojové dyspraxie by měl začínat u *stanovení úrovně vývoje*, na kterém se dítě nachází. Z kapitoly č. 2.3 Motorický vývoj dítěte jsou nám již známy vývojové milníky motorického vývoje, které jsou pro určení úrovně, na které se dítě nachází, nezbytné. Je známo, že vývoj představuje kombinaci vlivu biologických faktorů a zkušeností z prostředí. Terapeut hodnotí aktuální úroveň rozvoje dítěte ve všech oblastech a předvídá, jaký by měl být další krok nebo kroky v typické vývojové sekvenci. Dále se terapeut pokouší identifikovat všechny biologické faktory a faktory prostředí, které mohou být upraveny tak, aby se zvýšil potenciál dítěte pro úspěšné zvládnutí další fáze vývoje.³⁷⁸

Aktivita jsou plánovány s cílem *stanovovat malé vývojové úkoly* formou motivace a zábavy pro dítě. Stanoví se *konkrétní cíle* pro léčbu na základě priorit dítěte a terapeut odhadne, co je pro dítě dosažitelné. Děti, u nichž se vyskytují kognitivní problémy, mohou také využít techniku nazývanou jako *řetězení*. Při řetězení terapeut vybere úkol k naučení, pak ho rozloží do jednotlivých malých kroků potřebných k dokončení úkolu. Pokud dítě nezvládne celý postup, i když je rozložen, pak se doporučuje, aby terapeut pracoval na úkolu společně s dítětem, ale poslední krok udělalo dítě samo. Příště již dítěti ponechá na zvládnutí poslední dva kroky a tak dále. Tato technika se zdá být vhodnější u dětí se sníženou krátkodobou pamětí. Je důležité pochopit, že dovednosti vyučované tímto způsobem dítě může, ale také nemusí zobecnit pro jiné situace. Například pokud se dítě naučí vázat tkaničku u bot, nemusí zvládnout vázání mašle vzadu na šatech, kde má ruce a lokty v jiné poloze a úkol je třeba udělat bez zrakové kontroly. Každá z těchto úloh reprezentuje vlastní jedinečný kontext.³⁷⁹

Děti s dyspraxií mohou mít problémy v příjmu smyslových vjemů, což se netýká pouze vjemů zrakových a sluchových, ale ve spojení s dyspraxií také vjemů z proprioreceptorů a vestibulárního aparátu. Terapeuti vyžívající k terapii *senzomotorické přístupy* si jsou vědomi

³⁷⁸ KURTZ, L. A. *How to help to Clumsy Child*. 2003. s. 51

³⁷⁹ KURTZ, L. A. *How to help to Clumsy Child*. 2003. s. 52-53

složité interakce mezi různými smyslovými modalitami, a pokouší se modifikovat proměnné s cílem vytvořit prostředí, které více podporuje motorický vývoj. V mnoha případech kombinace vstupu z více smyslových receptorů pomáhá dítěti naučit se určitý pojem (např. studená voda, kočičí mňoukání, žlutá barva).³⁸⁰

I když se terapeuti snaží odstranit příčiny motorického opoždění nebo nešikovnosti, jsou chvíle, kdy mezi motorickou úrovní dítěte a jeho potřebou splnit určitý úkol je příliš velký rozdíl, než abychom mohli čekat na dozrání CNS nebo výsledky terapie. Někteří odborníci považují za nevhodné naučit děti *kompenzační strategie*, jelikož jsou „umělé“ a nepřispívají k vývojovému zrání. Jsou-li však používány rozumně, mohou kompenzační strategie pomoci dítěti vyhnout se zklamání a zažít úspěch. Pokud to považuje za nezbytné, může terapeut doporučit *asistenční technologie*, které pomohou dítěti vyrovnat jeho motorické omezení. Může se jednat o velmi jednoduchou nebo naopak složitou pomůcku (např. suché zipy místo tkaniček, speciálně upravené pero nebo hlasem ovládaný počítač). Negativum asistenčních technologií jsou často vyšší náklady, nutnost zařízení – pomůcku nosit při sobě a skutečnost, že zviditelňuje zdravotní postižení.³⁸¹

Existuje řada speciálních přístupů k terapii u dětí s vývojovou dyspraxií, které běžně praktikuje fyzioterapeut a ergoterapeut. Nejpopulárnější z těchto přístupů jsou terapie smyslové integrace a neurovývojová terapie, avšak jejich realizace vyžaduje odborný výcvik terapeuta.³⁸² Vzhledem ke speciálně pedagogickému pojetí práce se zaměříme na terapie pouze okrajově a informativně. Nicméně považujeme za vhodné uvést alespoň některé, se kterými se můžeme v praxi setkat.

Terapie smyslové integrace Jean Ayresové je pravděpodobně jedním z nejpopulárnějších přístupů, které používají terapeuti pro děti s vývojovou dyspraxií. Teorie je založena na pochopení principů senzomotorického učení. Terapeutický program obvykle zahrnuje jednu nebo dvě sezení týdně po dobu nejméně šesti měsíců, ale doporučená frekvence a délka terapie se u jednotlivých dětí liší.³⁸³ Ayresová zdůrazňuje nutnost rozvoje taktilně kinestetického vnímání u dětí s SPU, což má vliv i na kognitivní vývoj dítěte. Jak nás

³⁸⁰ KURTZ, L. A. *How to help to Clumsy Child*. 2003. s. 61

³⁸¹ KURTZ, L. A. *How to help to Clumsy Child*. 2003. p. 65-66

³⁸² KURTZ, L. A. *How to help to Clumsy Child*. 2003. p. 71

³⁸³ KURTZ, L. A. *How to help to Clumsy Child*. 2003. p. 72

upozorňuje Pokorná³⁸⁴, pro naši nápravnou praxi je rozvoj taktilně kinestetického vnímání něco nového, co jsme zřejmě trochu podcenili.

Neurovývojová terapie, v tuzemsku známá pod názvem **Bobathova terapie**, je léčebný přístup založený na práci manželů Bobathových. Je nejrozšířenějším přístupem fyzioterapeutů, ergoterapeutů a logopedů při léčbě dětí s dětskou mozkovou obrnou nebo jinými formami neuromuskulární dysfunkce, ačkoli je vhodná i pro děti, jejichž motorické poškození je jen mírné.³⁸⁵ Cvičení se skládají ze systematického přísunu podnětů. I když dítě není zpočátku aktivní, získává zkušenost prostřednictvím kinesteticko-proprioreceptivního vnímání, kterou bude moci aktivně využít. Základní princip používá nevědomě řada rodičů i vychovatelů, kdy rodič dítěti vezme ruku a vede pohyb tak, aby byl u dítěte navozen žádoucí motorický proces.³⁸⁶

Behaviorální optometrie je metodou, která si v České republice popularitu teprve získává. Zkoumá přiměřenost individuální dovednosti vizuálního zpracování a tuto dovednost rozvíjí pomocí speciálních očních cvičení. Jedná se o dovednost vybrat a zaměřit se na objekt oběma očima zároveň, držet jej v centru pozornosti, vybrat a zaměřit se na jiný objekt.³⁸⁷ U dětí s vývojovou dyspraxií je využívána zejména pro cvičení očních pohybů. **Řečová a jazyková terapie** může být prováděna jednotlivě nebo v malých skupinách. Terapie mohou nabízet SPC nebo PPP nebo logoped může provádět terapii ve škole. Zároveň logoped nabízí poradenství pro domácí cvičení a pro práci ve škole. Aplikuje se u dyspraktických dětí, které mají řečové problémy.³⁸⁸

Dalším účinným prostředkem k ovlivnění pohyblivosti jsou **masáže** jako ručně prováděné mechanické ovlivňování kůže a svalstva s objektivními účinky pro léčebné účely. Používají se k léčbě při poruchách pohybového aparátu, případně poruchách projevujících se na pohybovém ústrojí.³⁸⁹ Masáží je více druhů a volba správného typu masáže patří do kompetence odborníka. Účinky masáže jsou jednak místní (působení na svalstvo, krevní

³⁸⁴ POKORNÁ, V. *Teorie a náprava vývojových poruch učení a chování*. 2001. s. 274

³⁸⁵ KURTZ, L. A. *How to help to Clumsy Child*. 2003. p. 75

³⁸⁶ MÜLLER, O. a kol. *Terapie ve speciální pedagogice*. 2007. s. 234

³⁸⁷ COLLEY, M. *Living with dyspraxia*. 2006. p. 31

³⁸⁸ BOON, M. *Helping Children with Dyspraxia*. 2001. p. 84

³⁸⁹ STORCK, U. *Technika masáže v rehabilitaci*. 2010. s. 13-14

a lymfatické cévy) a jednak vzdálené (celkové ovlivnění stavu jedince – uvolnění, relaxace, osvěžení). U dětí s dyspraxií lze pomocí masáží ovlivňovat např. svalové napětí.³⁹⁰

Cílem **ergoterapie** je dosažení maximální možné míry soběstačnosti a nezávislosti a zvýšení kvality života. U osob s vývojovou dyspraxií by ergoterapie měla být zaměřena především na získání maximálního stupně funkčnosti v aktivitách běžného každodenního života, jak v pracovním prostředí, tak ve volném čase, s cílem předejít vzniku handicapu u těchto jedinců.³⁹¹ Ergoterapie se zaměřuje na získání dovedností, které jedinec potřebuje v každodenním životě. Ergoterapeut zjistí, jaké úkoly jsou pro dítě obtížné a učí strategie, které mu pomohou vypořádat se s nimi. Ergoterapeut může rovněž navrhnout cvičení na posílení manuální zručnosti, koordinace prstů a zlepšení zrakového vnímání. Zároveň může posoudit a navrhnout úpravy domova.³⁹²

Do terapeutických metod vhodných pro reedukaci vývojové dyspraxie můžeme zařadit i terapie využívané ve speciální pedagogice, přičemž většina z nich je založena právě na pohybu a pohybových aktivitách různého typu. Patří sem především psychomotorické terapie, expresivní terapie i terapie s účastí zvířete, dále stimulační programy speciálně vyvinuté pro podporu vývoje dítěte.

Psychomotorické terapie tvoří spíše skupinu přístupů jako odbornou, záměrnou a cílenou aplikaci pohybu použitého za účelem pomoci lidem změnit jejich chování, myšlení, emoce či osobnostní strukturu. Co se týká jednotlivých metod a technik využitelných v rámci psychomotorické terapie, lze sem zařadit např. pantomimu, tanec, relaxační techniky, pohybové hry, improvizace s pohybem apod. Vybrali jsme některé z nich a částečně se této problematice věnujeme také v kapitole 5.2 Rozvoj motorických schopností v předškolním věku. U dětí ve věku od 3 do 12 let je vhodné využívat **terapii hrou**, která je přirozeným prostředkem dětského sebevyjádření. Situace při hře slouží dítěti jako přehledný a ovladatelný model života a dítě si do něj přináší reálné pocity a naučené vzorce chování.³⁹³ U dětí s vývojovou dyspraxií pomáhá zvýšit sebevědomí a sebedůvěru ve vlastní schopnosti. **Cvičení na trampolíně a odrazová terapie** probíhá obvykle formou individuální terapie. Hlavním přínosem je posílení svalů, posílení svalového tonusu, zvýšení výdrže a celkové

³⁹⁰ STORCK, U. *Technika masáže v rehabilitaci*. 2010. s. 47-52

³⁹¹ DOČKAL, V. Ergoterapie. In: MÜLLER, O. *Terapie ve speciální pedagogice*. 2007. s. 253

³⁹² COLLEY, M. *Living with dyspraxia*. 2006. p. 33

³⁹³ VYMĚTAL, J. a kol. *Speciální psychoterapie*. 2007. s. 273

koordinace. Dalšími výhodami jsou zkrácení reakční doby, zlepšení v oblasti prostorové orientace a vnímání vlastního těla i zlepšení ve vnímání výšky a hloubky.³⁹⁴ **Taneční terapie** definovaná jako psychoterapeutická aktivita pomáhá prožívat radost z funkční činnosti, jelikož umožňuje člověku interakci jeho těla zprostředkovaného pohybem s prostředím. Tanec je aktivita tělesná i duševní a oba světy mezi sebou propojuje. Umožňuje prožitek vlastního těla, uvědomění si sebe sama, pocit vlastní integrity a sebedůvěry.³⁹⁵

V České republice je poměrně rozšířené užívání **programu Portage** v rámci rané péče. Jedná se o stimulační program, který je založen na behaviorální terapii a využívá principů učení. Cílem programu je systematické podněcování psychomotorického vývoje dětí od narození až do zahájení školní docházky, nebo do doby, kdy dítě ještě stimulaci potřebuje. Konzultant poskytuje pečujícím osobám pomoc formou metodického vedení při nábízení nových dovedností v několika oblastech rozvoje: řeči, myšlení, jemné motoriky, hrubé motoriky, sebeobsluhy a socializace. Program umožňuje nejen systematickou stimulaci oslabených schopností, ale umožňuje dítěti prožít i individuální vztah s blízkou osobou.³⁹⁶ Domníváme se, že tento program by byl vhodný i pro děti s vývojovou dyspraxií, samozřejmě v kombinaci s další intervencí dle individuálních potřeb dítěte.

Metoda **KUMOT** je zacílena na věkovou skupinu dětí od 5 do 8 let a zaměřuje se na narušenou hrubou a jemnou motoriku, včetně motoriky mluvidel, impulzivitu, schopnost uvolnit se. Tato metoda je vhodná i pro děti s vývojovou dyspraxií vzhledem k zaměření programu.³⁹⁷

V České republice dosti rozšířené je používání **Metody dobrého startu** autorem M. Bogdanowicz a J. Swierkoszové. Cvičení ve formě individuální i skupinové jsou vhodná pro děti od 5 do 10 let. Metoda má svou strukturu, která vychází od pohybových cvičení přes pohybově-akustická k pohybově-akusticko-zrakovým cvičením. Cvičení u dětí s normální psychomotorickou úrovní rozvoj aktivizují, u dětí s poruchami vývoje upravují nepravidelně

³⁹⁴ BOON, M. *Helping Children with Dyspraxia*. 2001. p. 81

³⁹⁵ DOSEDLOVÁ, J. Taneční terapie. In: MÜLLER, O. *Terapie ve speciální pedagogice*. 2007. s. 201-202

³⁹⁶ Dětské centrum Zlín. Portage. 2011.

³⁹⁷ Pedagogicko-psychologická poradna Královéhradeckého kraje. FIE, KUPREV, KUPOZ, KUPUB & KUMOT. 2004-2010.

se rozvíjející funkce. Metoda je často využívána jako příprava na procesy čtení a psaní u dětí v předškolním věku.³⁹⁸

Metoda rozvoje pohybem Veroniky Sherborne je založena na teorii analýzy lidského pohybu. Cílem metody je rozvoj osobnosti jedince prostřednictvím možností vyzkoušet si celou škálu pohybových aktivit. V této metodě jsou aktivity pojímány spíše jako zkušenosti než cvičení. Pohybové zkušenosti jsou základem vývoje dítěte a jsou o to více důležité u dětí s opožděním ve vývoji nebo některé jeho složce. Je určena mimo jiné pro děti s těžkou a velmi těžkou formou SPU.³⁹⁹ Domníváme se, že by tuto metodu bylo vhodné aplikovat i u dětí s vývojovou dyspraxií.

Expresivní terapie jsou velmi rozšířenou skupinou terapií. Jejich základem je využití uměleckých prostředků k terapeutickým účelům. Zřejmě za nejznámější můžeme považovat **arteterapii**, která v užším pojetí využívá souboru výtvarných postupů a technik s určitým záměrem. Konečný produkt při arteterapii není tak důležitý, jako vlastní proces tvorby. Arteterapie je s úspěchem aplikována především u dětí, které mají specifické problémy (neprospívají ve škole, nepozornost, poruchy chování, emocionální problémy). Cílem arteterapie je posílit sebevědomí, motivaci dětí učit se a sebekontrolu.⁴⁰⁰ Arteterapie v sobě také zahrnuje potenciál pro rehabilitaci jemné motoriky (kreslení, modelování, malování). Zážitek úspěšnosti je prioritou, přičemž se podporuje i rozvoj kreativity a fantazie.⁴⁰¹ Pro děti s vývojovou dyspraxií můžeme doporučit využití **muzikoterapie** jako léčebné metody, která využívá hudbu jako terapeutický prostředek. Jak uvádí Beníčková⁴⁰², cílem muzikoterapeutické intervence u dětí s SPU je žádoucí změna v oblastech jako je motorika, vnímání tělového schématu, pravolevá, prostorová a časová orientace a další. Zlepšení úrovně motoriky lze dosáhnout muzikoterapeutickými technikami, které jsou založeny na hudebně-pohybových aktivitách. Problémy v motorice nemusí odkazovat přímo symptomatologii SPU, ale může se jednat i o opožděný motorický vývoj dítěte. I v tomto případě mohou muzikoterapeutická cvičení pomoci zlepšit tento stav.⁴⁰³ V případě dyspraktických dětí nebude hlavním cílem při **dramaterapii** přímé působení na rozvoj motoriky, ale cílem

³⁹⁸ BOGDANOVICZ, M., SWIERKOSZOVÁ, J. Metoda dobrého startu. 1998. s. 5-10

³⁹⁹ ADAPT. s. 96

⁴⁰⁰ ŠICKOVÁ-FABRICI, J. *Základy arteterapie*. 2008. s. 62

⁴⁰¹ ŠICKOVÁ-FABRICI, J. *Základy arteterapie*. 2008. s. 91

⁴⁰² BENÍČKOVÁ, M. *Muzikoterapie a specifické poruchy učení*. 2011. s. 30

⁴⁰³ BENÍČKOVÁ, M. *Muzikoterapie a specifické poruchy učení*. 2011. s. 68

dramaterapie se u těchto dětí může stát redukce tenze, rozvoj empatie, fantazie a kreativity, odblokování komunikačního kanálu, rozvoj sebedůvěry, zvládnutí kontroly svých emocí, získání schopnosti spontánního chování a jiné.⁴⁰⁴ Dramaterapie bude tedy více než do motoriky zasahovat do sociálně-emoční oblasti vývoje dítěte.

Terapie s účastí zvířete se mohou provádět v podstatě s jakýmkoli zvířetem. Zatím však nejrozšířenější je využívání koně a psa k terapeutickým účelům. Léčebné využití koně – **hippoterapie**, jak uvádí Nerandžič⁴⁰⁵, je velmi specifické, jelikož kůň „trénuje“ všechny systémy lidského organismu. Jízdou je stimulován pohybový systém se všemi jeho složkami i vnitřními orgány, příznivý je i vliv na duševní hygienu. Fyzioterapeutické působení koně zahrnuje terapii v podobě prohřívání, masáže srsti koně, aktivní léčebný tělocvik a pasivní cvičení s pacientem. Touto metodou se dají mírnit následky nemoci pohybového aparátu u klientů s funkční poruchou držení těla a u klientů s poruchou řízení pohybu ve fázi motorického vývoje, tj. u dětí. Genialita hippoterapie tkví v jednoduchosti a přirozenosti. Jeden živočišný druh (kůň) svým pohybem ovlivňuje interaktivně pohybové vzorce jiného živočišného druhu (člověka).⁴⁰⁶ Podstatou **canisterapie** je využití psa v interaktivním léčebném procesu lidí. V rámci léčby člověka dochází k jeho aktivaci a mobilizaci fyzických a psychických sil a imunitních schopností. Canisterapii lze aplikovat pro řadu rozdílných nemocí. Mimo jiné psi pomáhají zlepšovat komunikaci, jemnou a hrubou motoriku a všeobecně aktivují člověka se zdravotním postižením.⁴⁰⁷

I když se může zdát, že výše uvedené terapie nepřispívají přímo k nápravě vývojové dyspraxie, je nutné si připomenout provázanost jednotlivých aspektů vývoje (percepčně-motorického, sociálního, emočního a intelektuálního), jak bylo ukázáno na obrázku č. 17 v kapitole 4.2. K reedukaci vývojové dyspraxie také neodmyslitelně patří náměty na cvičení rozvíjející základní motorické dovednosti. S ohledem na význam stimulačních programů a cvičení pro práci speciálního pedagoga jsme tuto problematiku zařadili do samostatné kapitoly (viz 5. kapitola, část 5.2). Terapie používající se ve speciální pedagogice jsou do jisté míry hraniční disciplínou, do které se snaží zasahovat jak lékaři a psychologové, tak pedagogové, umělci, sportovci a další odborníci, k nimž se příslušná terapie váže. Naznačuje

⁴⁰⁴ VALENTA, M. *Dramaterapie*. 2007. s. 31

⁴⁰⁵ NERANDŽIČ, Z. *Animoterapie aneb Jak nás zvířata umí léčit*. 2006. s. 100-101

⁴⁰⁶ NERANDŽIČ, Z. *Animoterapie aneb Jak nás zvířata umí léčit*. 2006. s. 113

⁴⁰⁷ NERANDŽIČ, Z. *Animoterapie aneb Jak nás zvířata umí léčit*. 2006. s. 52, 54

to široký záběr terapií. To však vyžaduje jednoznačné vymezení kompetencí odborníků, kteří terapie provádějí, a rozsahu terapií v jednotlivých oborech, vytvoření určitého konsensu mezi všemi zúčastněnými.

Při rozhodování, *který přístup* bude používat, musí terapeut zvážit řadu faktorů. Někdy klinický profil dítěte poskytuje silná vodítka k použití určité metody nebo metod, které by mohly být co nejvíce efektivní pro jeho unikátní soubor problémů. V praxi většina dobrých terapeutů ví, že žádný univerzální přístup k dětem s dyspraxií funguje. Techniky různých přístupů musí být umně zkombinovány tak, aby každému dítěti pomohly překonat jeho specifické problémy. Některé techniky vyžadují podstatné zapojení rodičů, aby byly účinné. To je možné a vhodné pro některé rodiny. V případě, že rodina se skládá z jedné pracující matky, která má omezený čas a energii po příchodu ze svého zaměstnání, může matka pociťovat jako nadměrně zatěžující zhostit se ještě role "terapeuta" a někdy musí být postup přehodnocen. Určitým omezením je i způsobilost terapeuta k provádění určitých terapií, kdy terapeut musí projít určitým speciálním výcvikem, takže žádný terapeut neobsáhne všechny metody. Navíc terapeut má sklon používat ty metody, s nimiž má největší zkušenosti.⁴⁰⁸

Není to pravděpodobné, že dyspraktické dítě ze své nešikovnosti "vyroste". Může se ale naučit být úspěšné se svými dovednostmi v činnostech, které jsou důležité v každodenním životě, může mu být pomoheno, aby si vytvořilo pozitivní přístup např. pro fyzicky náročné aktivity. Vždy je však dobré mít *stanoveny jasné cíle*, které umožní rodičům i dítěti zaměřit se na důležité aspekty učení. Přitom cíle rodičů nemusí být přesně stejné jako cíle dítěte (pro dítě je vhodné stanovovat cíle jednodušší a snadněji dosažitelné). Je však třeba nastavovat nové cíle pravidelně, podle toho, jak dítě získává větší a větší úspěchy. Je důležité si uvědomit, že množství času stráveného s dítětem při nácviu a rozvoji aktivit je méně důležité než *kvalita času*. Je vhodné nejlépe každý den najít chvíli a pracovat na konkrétních dovednostech a činnostech, střídat činnosti tak, aby udržely dětský zájem o spolupráci. Mnoho činností může být procvičováno během každodenních rutinních povinností. Například dítě může pomáhat v kuchyni, při úklidu, na zahrádce, vždy však zapojíme fantazii, abychom předkládali dítěti činnost jako zajímavou a v hravé formě.⁴⁰⁹

⁴⁰⁸ KURTZ, L. A. *How to help to Clumsy Child*. 2003. p. 80

⁴⁰⁹ KURTZ, L. A. *How to help to Clumsy Child*. 2003. p. 88

5 Rozvoj motorických schopností u dětí předškolního věku

Sebelepší diagnostika a možnost odhalení motorických obtíží by pozbývala významu, kdyby na ni nenavazovala efektivní stimulace a reedukace těchto obtíží. V této kapitole si představíme vybrané možnosti rozvoje motorických schopností a dovedností, které jsou však jen výsečí z mnoha dalších.

5.1 Význam rané intervence motorického vývoje

Rané učení, velmi výstižně popisované Jaroslavem Kochem⁴¹⁰, má oproti dalším fázím učení svá nezaměnitelná specifika. Novorozenec se má pomocí svého těla a svých orgánů, jež vůbec nezná a které neumí používat, orientovat ve zcela novém, pro něj neznámém prostředí. Rané učení se tedy liší od učení pozdějšího především tím, že probíhá bez předchozích zkušeností. První zkušenosti se získávají obtížně, další již snadněji a rychleji. Učení v pozdějším věku je tedy o to snadnější a rychlejší, čím více předchozích zkušeností již dítě získalo. Při raném učení se dítě neseznamuje pouze s vnějším světem, ale učí se především poznávat samo sebe, učí se používat své smyslové orgány a své tělo. Proto nemůžeme srovnávat rané učení s pozdějším učením „v nové situaci“, jelikož situace již nikdy nebude zcela nová a neznámá, aby neobsahovala více známých než neznámých prvků. Přinejmenším už alespoň člověk zná sám sebe.

Dítě nesbírá zkušenosti nahodile a neřadí je náhodně vedle sebe. Nové zkušenosti jsou získávány na základě dříve nabytých, vyrůstají tedy ze starších a všechny tvoří určitý systém. Některé zkušenosti nemůžeme získat, aniž bychom před nimi nezískali jiné – základní. Proto velmi záleží na těch prvních zkušenostech, které do jisté míry určují, jaké další zkušenosti můžeme získat a jak rychle je můžeme získat. Proto je velmi důležité umožnit dítěti získat vhodné základní zkušenosti, z nichž by mohl vyrůstat jeho zkušenostní systém.⁴¹¹

Základní reakcí, kterou je třeba u kojence vyvolávat, je pohyb. Není však pohybu bez podnětu. Každý pohyb je reakcí na nějaký podnět.⁴¹² Na různé podněty reaguje dítě poměrně brzy. Například v 1. měsíci fixuje zrakem předmět, který se objeví v jeho zorném poli a nepohybuje se, ve 2. měsíci je již schopno sledovat pohybující se předmět očima.⁴¹³ Dítě si

⁴¹⁰ KOCH, J. *Výchova kojence v rodině*. 1995. s. 9-10

⁴¹¹ KOCH, J. *Výchova kojence v rodině*. 1995. s. 9-10

⁴¹² KOCH, J. *Výchova kojence v rodině*. 1995. s. 25-26

⁴¹³ KOCH, J. *Výchova kojence v rodině*. 1995. s. 28

osvojuje reakce na nové podněty jednak samo tím, že se např. náhodně dotkne rukou hračky. Příště se tak náhodou stane otevřenou dlaní, ruka se reflexně zavře a tím předmět uchopí. Poskytneme-li dítěti tuto možnost častěji, zjistíme, že přibývá stále více doteků a úchopů. Při pohybu ubývá náhodnosti a přibývá záměrnosti. Děti se také učí napodobováním. Prvním stupněm napodobování je *napodobování sebe sama*, které se objevuje kolem 6.–7. měsíce. Dítěti se náhodou povede nějaký výkon, např. bouchne hračkou do stolu, což způsobí zvuk. To vyvolá v dítěti radost a funguje jako kladné zpevnění pohybu. Dítě se tak snaží bouchnout do stolu znovu a opakuje bouchnutí několikrát. Důležité je, aby nejprve zaregistrovalo svůj náhodný pohyb a aby postřehlo souvislost mezi pohybem a zvukovým následkem, který musí být pro dítě zajímavý a příjemný. Dalším stupněm je *napodobování kruhem*. Dítě sedí u stolu s matkou a náhodně bouchne do stolu, ale účinku si nijak nevšímá. Když matka bouchnutí do stolu po dítěti napodobí, dosáhne toho, že dítě zpozorní a bouchnutí po ní opakuje. Dítě tedy napodobuje matku, která předtím napodobila dítě. Tento způsob napodobování se často používá při rozvíjení řečového projevu. Po 1. roce se již objevuje *vlastní napodobování*, jehož podstatou je napodobování činností lidí, zvířat, strojů. Výhodou napodobování je to, že dítě se může naučit pouze to, na co je vývojově zralé a k čemu je tedy vývojově připravené. Proto si z naší nabídky činností vybírá jen zcela určité. Dítě napodobováním postupně rozvíjí své pohybové dovednosti. Další možností, jak vyvolávat reakce kojenců a batolat, je *s užitím slov*. Slovo je od konce prvního roku života dítěte hlavním podnětem, kterému se však musí naučit. Prvotní učení spočívá ve spojení pohybu a slova (např. udělej pá-pá) a postupně lze slovem vyvolávat stále složitější reakce, takže koncem 1. roku dítě rozumí a reaguje na téměř všechny jednoduché výzvy, které se v péči o dítě používají.⁴¹⁴

Jak jsme uvedli výše, dítě si v průběhu raného učení vytváří základnu, ze které si následně buduje další dovednosti. Schopnost je tím dokonalejší, čím **bohatší a různorodější** jsou **podmínky**, v nichž učení probíhá. Musíme tedy dítěti umožnit své dovednosti a schopnosti uplatňovat v nejrůznějších situacích a to platí už i pro výchovu kojenců.⁴¹⁵ Výše popsané rané učení se nevztahuje pouze k motorickému učení, ale i sociálnímu, kognitivnímu, emočnímu.

Pohybová deprivace jakéhokoli druhu brzdí a přímo poškozuje, zejména v nejranějším věku, motorický i psychický vývoj dítěte. Dítě potřebuje dostatek svobody k volnému a přirozenému pohybu a to za nejrůznějších podmínek. Mělo by dostat příležitost k pohybu,

⁴¹⁴ KOCH, J. *Výchova kojence v rodině*. 1995. s. 33-36

⁴¹⁵ KOCH, J. *Výchova kojence v rodině*. 1995. s. 37

když je např. oblečené i ale nahé, v různém prostoru (postýlka, podlaha, ve vodě, na trávě), je vhodné hrát s dětmi pohybové hry (houpání, zvedání, přetáčení), mělo by být nošeno v různých pozicích a polohách. Tady se dostáváme ke stále ještě sporné otázce nošení v šátku, kdy v prehistorických dobách i v některých dnešních kulturách jsou kojenci přenášeni matkami, které musely při péči o dítě pracovat. Dítě musí být při transportu aktivní, což je pro něj vydatným tělocvikem, který bývá provozován denně. Novorozenci jsou vybaveni vrozenými reflexy, o nichž jsme se zmínili v kapitole 2., které jim umožňují, aby při transportu aktivně spolupracovali. Tyto reflexy jsou zaměřeny na lidské tělo (dítě se pevněji drží vlasů nebo prstů dospělého než stejně silné tyčky). Je-li jimi dítě vybaveno, pak je jistě správné, když je budeme vyvolávat a nemusíme se obávat, že jednáme proti přírodě.⁴¹⁶ Jaroslav Koch zpracoval v 60. letech minulého století metodiku rozvoje dítěte v prvním roce života dle jednotlivých období, ale její filozofie i zdůrazňované momenty jsou velmi moderní. Tato metodika se velmi úspěšně dodnes používá a v Německu se stala základem pro stimulační program s názvem Prager-Eltern-Kind Programm⁴¹⁷ (PEKiP) a tvoří obsahovou náplň mnoha dobrovolných klubů, kam docházejí rodiče s dětmi. V České republice je předávána především studentům FTVS a rehabilitačním pracovníkům.⁴¹⁸

Stimulace dítěte již před narozením a hlavně po něm může probíhat formou rodinných rituálů a her, jak upozorňuje Szabová⁴¹⁹. Jsou to opakované činnosti, při nichž se rodina dítětem intenzivně zabývá a kdy spolu členové rodiny komunikují svébytným způsobem. Charakteristické pohybové úkony a jejich slovní doprovod se dědí z generace na generaci.

S termínem rané intervence se nejčastěji setkáváme v souvislosti s poskytováním služeb rané péče pro děti se speciálními potřebami a pro jejich rodiny. Rozumí se tím soustava programů a služeb, které jsou poskytovány dětem ohroženým v sociálním, biologickém a psychickém vývoji, dětem se zdravotním postižením a jejich rodinám s cílem předcházet postižení, eliminovat nebo zmírnit jeho důsledky a poskytnout rodině, dítěti i společnosti předpoklady sociální integrace.⁴²⁰ Legislativně je raná péče zakotvena v Zákoně č. 108/2005 Sb., o sociálních službách, v němž se zařízení pro ranou péči řadí do zařízení poskytujících

⁴¹⁶ KOCH, J. *Výchova kojence v rodině*. 1995. s. 60-62

⁴¹⁷ více informací je možné získat např. na: <http://www.eltern-kinder-psychotherapie.de/pekip/>

⁴¹⁸ ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte*. 2004. s. 118

⁴¹⁹ SZABOVÁ, M. *Cvičení pro rozvoj psychomotoriky*. 1999. s. 20

⁴²⁰ *Národní plán vyrovnávání příležitostí pro občany se zdravotním postižením*. 1998. s. 9

sociální služby. Podrobněji je obsah této sociální služby vymezen v § 19 prováděcí Vyhlášky č. 505/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o sociálních službách.

Význam včasné péče a podpory dítěte je známý již delší dobu. Jak upozorňuje Vítková⁴²¹, jestliže promeškáme období v prvních letech života dítěte a neposkytneme mu odpovídající podporu v jeho vývoji, je obtížné a často nemožné situaci později napravit. Tyto šance spočívající ve zmírnění nebo eliminování vznikajícího postižení jsou dány zvláštní účinností rané stimulace, včasných zkušeností získaných z co nejranějších edukativních procesů, které působí na dětský vyvíjející se mozek. Vycházíme z poznatku, že mozek malého dítěte je schopen regenerace a kompenzace vzniklých poškození ve větším rozsahu, než jsme ochotni připustit. Realizace včasných vývojových šancí v případě ohroženého vývoje nebo začínajícího postižení závisí na započetí speciálně pedagogických aktivit, které podpoří vlastní vývoj mozku dítěte ještě v období, kdy je mozek plastický.

V dnešním pojetí rané podpory lze nalézt dva cíle. Za prvé se jedná o fyzioterapeutickou intervenci, která má umožnit pohybově postiženým dětem harmonii pohybu a pocit pohybu. Druhým cílem je interakce a raná podpora vztahově zaměřená, která se postupně odklání od podpory zaměřené pouze na dítě k modelu zaměřenému na celou rodinu. Ranou podporou se v tomto smyslu rozumí všechna opatření (intervence, aktivity, speciální edukace) odborně použitá, která slouží ke zlepšení organických funkcí, vybudování přiměřených způsobů chování a podpoře vývoje osobnosti dítěte.⁴²² V České republice je zpravidla při rané intervenci oddělena část lékařská a část pedagogická. Zatímco lékaři a fyzioterapeuti vstupují do kontaktu s dítětem a jeho rodiči včas, u speciálních pedagogů to není pravidlem, přestože se situace postupně zlepšuje.⁴²³

5.2 Rozvoj motorických schopností v předškolním věku

V průběhu času by se dětské provedení základních pohybových vzorců (jako je např. házení, chytání, odpálení míčku, skákání aj.) mělo posunovat od počátečního vzorce k dospělému vzoru (viz obrázek č. 20), i když pro děti s pohybovými obtížemi může být pokrok nepředvídatelný.⁴²⁴ V *počáteční etapě* jsou u všech dětí pohyby *neobratné a nevytříbené*.

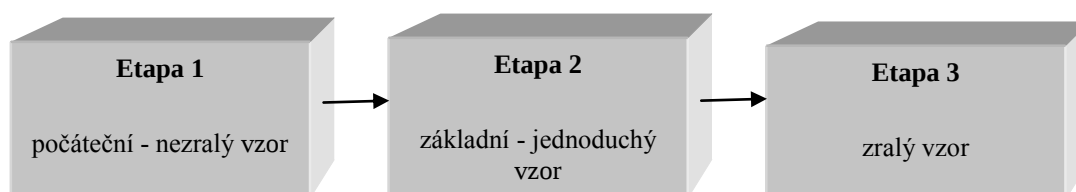
⁴²¹ VÍTKOVÁ, M. *Somatopedické aspekty*. 2006. s. 127

⁴²² VÍTKOVÁ, M. *Somatopedické aspekty*. 2006. s. 128-129

⁴²³ OPATŘILOVÁ, D. a kol. *Pedagogicko-psychologické poradenství a intervence v raném a předškolním věku u dětí se speciálními vzdělávacími potřebami*. 2006. s. 123

⁴²⁴ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia in the Early Years*. 2000. p. 88

Do provedení činnosti se zapojuje spíše celé tělo než jen nezbytné samostatné části a výsledkem je velký podíl nadbytečného pohybu, který brání výkonu správného vzorce. Rovnováha je slabá a tak i pohyb vypadá nekoordinovaně a postrádá rytmus. Při pozorování pohybových vzorců této etapy je těžké rozlišit mezi fází přípravy, akce a obnovy (viz obrázek č. 11 ve 3. kapitole). Celá věc se děje v jednom náhodném vzplanutí aktivity. V této etapě se nacházejí dvouleté či tříleté děti, ale u dětí s motorickými obtížemi tato etapa trvá déle.



Obrázek č. 20: *Etapy vývoje základního pohybového vzoru*⁴²⁵

Základní etapa je etapou přechodnou, ve které děti získávají větší kontrolu nad pohyby. Zvyšující se síla pomáhá rovnováze a koordinaci a provedení se stává rytmičtější. Rozhodnutí o tom, jak rychle, kolik síly a kam se pohybovat může být nicméně stále nespolehlivé. V této etapě se pohybují obvykle čtyřleté nebo pětileté děti. Hodně dospělých se nedostalo za hranice této etapy ve hrách, jako je tenis, který vyžaduje manuální dovednosti, protože neměli nebo si nevybrali možnost instruktáže či dostatečně dlouhého procvičování. U dětí s motorickými obtížemi i v případě dlouhodobého procvičování je pravděpodobné, že setrvávají v této etapě vývoje základních pohybových vzorců.⁴²⁶

V poslední etapě – etapě zralosti jsou pohyby plynulé a rytmické. Přípravná fáze, fáze provedení a fáze obnovy (viz obrázek č. 11 ve 3. kap.) jsou jasně zřetelné, ale „zabudované“ tak, že pohyb dosáhne svého cíle efektivně. Kontrola, rovnováha a koordinace jsou mnohem lepší, ale dětské pohyby stále postrádají schopnost dospělých, co se týče síly a vytrvalosti. Etapy zralosti v základních pohybových aktivitách může být docíleno u většiny dětí ve věku šesti nebo sedmi let. Pokud děti nedosáhnou této etapy, budou mít později velké problémy při osvojování sportovních dovedností, v nichž se jedná o „přikrášení“ základních vzorců.

⁴²⁵ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia in the Early Years*. 2000. p. 88

⁴²⁶ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia in the Early Years*. 2000. p. 88

Když pozorovatelé hodnotí úroveň dětského pohybu, musí mít na paměti, že pokud je dovednost nová, musí si dítě vytvořit mentální plán aktivity a to snižuje koncentraci daného pohybu. A tak je u počátečních pokusů pravděpodobné, že budou méně úspěšné než výsledná úroveň výkonu. Ukázky tří základních pohybových vzorců a jejich vývoje jsou k nahlédnutí v příloze č. 3.

Úkolem pedagogů by mělo být u dětí **dosažení účelné techniky**, tedy takového způsobu provádění pohybového úkolu, při kterém dítě maximálně využívá svých biologických předností a fyzikálních zákonitostí. Na lidské tělo nelze nahlížet jako na jeden celek, který se jako celek zapíná a pohybuje, ale jako na soustavu tělesných segmentů, které se v průběhu pohybu střídají v pohybové aktivitě. Jednotlivé části těla jsou koordinovaně zapojovány v pohybových aktech a operacích. Vypěstováním a stabilizací kvalitních pohybových návyků vytvoříme u dětí širokou pohybovou základnu, která je nezbytná pro plnění budoucích pohybových úkolů. A to způsobem, který šetří řídicí kapacitu na technicky korektní zvládnutí pohybového úkolu a nepředstavuje zdravotní riziko. Proces pohybového učení je třeba sledovat komplexně, tedy jak rychle se dítě učí a v jaké kvalitě.⁴²⁷ *Všestranná pohybová příprava* by měla zahrnovat pohyby v rovině sagitální (předo-zadní), v rovině frontální (úklony) i v rovině transversální (rotace).⁴²⁸ Při učení nových pohybových dovedností je účelné sledovat, jestli nevykazují nějaké podobné rysy. Najdeme-li u skupiny dovedností společný základ tvořený stejnými souslednými mechanismy, učíme nejprve tento společný základ a dále využijeme transferu, tedy přenosu tohoto společného základu do jednotlivých dovedností. Je zde však nebezpečí interference (negativního transferu). V tomto případě zdůrazňujeme rozdíl jednotlivých dovedností, nebo jejich nácvik rozdělíme a jednu z nich na čas vyřadíme.⁴²⁹

U dětí s motorickými obtížemi, kdy provádíme pokus za pokusem a ono se to stále nelepší, hrozí u dětí psychické zablokování. Monotónnost působí demotivačně. Děti přestávají být soustředěné, nevnímají podávané instrukce, projevují nechuť vůči učení této dovednosti. V takovýchto případech volíme např. jinou formu nácviku, jiné vysvětlení (může podat i jiná

⁴²⁷ KRIŠTOFIČ, J. *Pohybová příprava dětí*. 2006. s. 19

⁴²⁸ KRIŠTOFIČ, J. *Pohybová příprava dětí*. 2006. s. 33-34

⁴²⁹ KRIŠTOFIČ, J. *Pohybová příprava dětí*. 2006. s. 22

osoba), nějakou výraznou změnu, která naruší tuto jednotvárnost. Můžeme také na nějakou dobu vysadit nácvik této dovednosti.

Po stabilizaci nově naučené dovednosti, kdy jsme schopni ji provádět již automaticky s velkou procentuální úspěšností, je účelné měnit podmínky tak, abychom naučili děti přizpůsobivému chování. Jinak se odrážíme z měkké podložky, jinak z tvrdé, jinak se soustředíme na výkon v klidném tichém prostředí, jinak v rušném prostředí. U pohybů pomalejších jsme schopni na základě zpětnovazebních informací provádět korekce průběhu pohybu. U pohybů rychlých je tato možnost menší a musí být proto dokonale zautomatizovány.⁴³⁰

V současné době velice populární se stávají cvičení **core training**, které se soustředují na zpevnění pánve a páteře, tzv. tělesného jádra. Tělesné jádro je jakýsi převodový stupeň, který spojuje segmenty dolních a horních končetin, každý pohyb prochází celým tělem. Stabilita této oblasti je rozhodující pro distribuci silového působení velkých svalových skupin na menší, dynamické pohyby vycházejí ze stabilního jádra. Zpevňování probíhá vždy od tělesného středu směrem ven. Core training pozitivně ovlivňuje držení těla a jeho vnímání v prostoru.⁴³¹

Pro všestranný pohybový rozvoj je podstatné **stimulovat všechny složky pohybového systému**, které se přípravy a realizace pohybu účastní. Tělesná zdatnost dítěte je předpokladem pro další motorický vývoj. V další části se budeme podrobněji věnovat rozvoji koordinačních schopností v souvislosti se 4. kapitolou pojednávající o problematice vývojové dyspraxie. Nicméně si uvědomujeme, že *koordinace* je pouze jednou z dílčích částí celého systému a je třeba pozitivně stimulovat systém celý. Proto nelze zapomínat na formování *správného držení těla*, které má mimo jiné vliv na polohu vnitřních orgánů a ovlivňuje tak i jejich funkci, na *rozvíjení silových schopností* v různých režimech (výdrž, dynamický pohyb), rozvíjení způsobilosti vícenásobného opakování dané dovednosti v patřičné kvalitě, rozvoj silové vytrvalosti do přiměřené úrovně, *rozvoj flexibility* a dosažení úrovně, která umožní efektivní a technicky korektní provádění pohybů s ohledem na *estetiku pohybového projevu* a *zdravotní dispozice*. Nelze zapomenout ani na rozvoj senzorických schopností, vnímání poloh a pohybů, rozvíjení kinestetické diferenciaci, kdy zkvalitňujeme rozlišovací

⁴³⁰ KRIŠTOFIČ, J. *Pohybová příprava dětí*. 2006. s. 18

⁴³¹ KRIŠTOFIČ, J. *Pohybová příprava dětí*. 2006. s. 33-34

schopnosti, vnímáme, zda byl náklon příliš velký, odraz proveden brzy, jak velkou silou působit, atd.

V průběhu nácviu složitějších dovedností (jízda na bruslích) se nevyhneme nezdařeným pokusům, které mohou být i zdraví nebezpečné. Schopnost vnímat a ovládat pohyb těla v prostoru je bezpečnostním prvkem, který nám umožní mít pohyb pod kontrolou, například ztlumit pád. Potom ani nezdařený pokus nemusí být nebezpečný. *Měli bychom naučit děti padat.* Pokud vybavíme děti širokou škálou různorodých pohybových zkušeností, naučíme je vybírat optimální řešení vzhledem k individuálním pohybovým předpokladům, budeme rozvíjet jejich motorickou paměť, vytvoříme tak širokou pohybovou základnu pro realizaci budoucích pohybových výkonů. Mějme také na paměti, že pohybové aktivity pomáhají rozvíjet morálně volní vlastnosti, schopnost koncentrovat pozornost a stabilizovat psychické pochody, stabilizovat emoční výkyvy, obohatit prožitkovou sféru a rozvíjet kladný vztah ke sportu a aktivnímu trávení volného času.⁴³²

PLÁNOVÁNÍ POHYBU

Děti s problémy v plánování motorických aktivit mají tendenci být zmatené v čase a často mívají problémy s jednoduchými postupy týkajícími se domácnosti nebo školních povinností. Vzhledem k tomu, že motorická koordinace může být nepostižena, i když jsou přítomny problémy v motorickém plánování, mnoho dětí vykazuje překvapivé schopnosti při provádění pohybových aktivit, které jsou známé a dobře nacvičené. Návrhy na zlepšení schopností motorického plánování jsou následující.

Doporučuje se zahájit výuku dovedností *poskytnutím smyslových zážitků*, které pomáhají dítěti, aby si bylo více vědomo pocitů těla, pocitů, které přinášejí vestibulární nebo hmatový vjem. To pomáhá dítěti, aby bylo připraveno "poslouchat" své tělo. Mnoho dětí se učí pohybové dovednosti metodou *slovní analýzy úlohy*, ve které jsou děti vedeny k verbalizaci každého kroku procesu. Tato strategie velmi často funguje. Dítě bude možná potřebovat pomoc s vedením svých rukou, aby správné pohyby byly vykonány ve stejnou dobu jako slovní doprovod, který k danému pohybu obsahově patří.⁴³³

⁴³² KRIŠTOFIČ, J. *Pohybová příprava dětí*. 2006. s. 28-29

⁴³³ KURTZ, L. A. *How to help to Clumsy Child*. 2003. p. 93

Děti s problémy v motorickém plánování mají téměř vždy i percepční problémy v hmatovém vnímání. Hry pro *rozvoj hmatového vnímání* jsou tedy velmi užitečné (např. hledání malých předmětů v rýži či písku, rozpoznávání předmětů hmatem, malování prstem v krému, písku, mouce, hádat písmena zobrazená na zádech dítěte).⁴³⁴ Dále jsou velmi vhodné činnosti složené ze sekvencí pohybů nebo napodobující pohyby těla (např. hra „Kuba řekl“, sekvence tanečních kroků, použít různé zvířecí chůze k překonání překážkové dráhy, vymyslet různé způsoby přepravení míče na druhou stranu místnosti), činnosti prováděné se zavřenýma očima přispívají k tělesnému vědomí (projít dráhu s otevřenýma a poté se zavřenýma očima, napsat slovo nebo zavázat tkaničku se zavřenýma očima). Vhodné jsou i činnosti, které vyžadují rychlou pohybovou reakci (badminton).⁴³⁵

ROZVÍJENÍ KOORDINAČNÍCH SCHOPNOSTÍ

Senzitivní období pro rozvoj koordinačních schopností je do 12 let. Mezi 4.–11. rokem bývá její vzestup lineární, mezi 12.–15. rokem se v důsledku změny tělesných proporcí projevuje nestabilita, maxima je dosaženo mezi 18.–19. rokem, kdy je tělesná konstituce již dobudována a hormonální přeladění ukončeno. *Koordinovat pohyby – znamená zbavit se neracionálního napětí a efektivně a účelně střídat svalovou kontrakci a relaxaci.*⁴³⁶ Koordinační schopnosti jsou do značné míry ovlivnitelné, ale můžeme je rozvíjet a zdokonalovat pouze prostřednictvím koordinačně náročných cvičení, jak se domnívá Měkota⁴³⁷. Takovými cvičeními jsou buď cvičení nová, neobvyklá nebo komplikovaná anebo cvičení jednoduchá ztížená prostřednictvím neobvyklých variací a kombinací. Dále se zabýváme rozvojem jednotlivých koordinačních schopností v členění dle Měkoty (viz kapitola 3.).

• Reakční koordinační schopnost

O schopnosti zahájit účelný pohyb v co nejkratším čase bylo již pojednáno v kapitole 3 a také v souvislosti s reakční dobou u dětí s dyspraxií ve 4. kapitole. Jedinci, kteří reagují rychle při jednoduchých reakcích, nemusí být rychlí při orientaci nebo ve složitějších situacích (např. dopravních), do nichž se promítají i další schopnosti. Reakční schopnost se velmi často vyskytuje společně v kombinaci s rovnováhovou schopností, jelikož při udržování rovnováhy je nutné reagovat ve správném čase a na správném místě. Pro rozvoj reakční schopnosti

⁴³⁴ KURTZ, L. A. *How to help to Clumsy Child*. 2003. p. 94

⁴³⁵ KURTZ, L. A. *How to help to Clumsy Child*. 2003. p. 94-95

⁴³⁶ KRIŠTOFIČ, J. *Pohybová příprava dětí*. 2006. s. 35

⁴³⁷ MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. 2007. s. 89

existují například cvičení, kdy pouštíme předmět, který má druhá osoba zachytit před dopadnutím na zem (tyč, míč). Důležitou podmínkou je, že dotyčné osobě neposkytujeme předem žádný signál o uvolnění předmětu.⁴³⁸

- **Rytmická koordinační schopnost**

Pohybový rytmus (správné rozložení úsilí v čase) není charakteristický pouze pro cyklické činnosti (běh, jízda na kole), ale lze jej identifikovat v každé činnosti. Pro děti to představuje důležitou informaci, kdy mají daný pohyb provést. Nejvíce děti totiž chybují v načasování jednotlivých akcí. Proto je účelné navozovat při učení modely pohybového rytmu, např. vytleskáváním, hudebním doprovodem.⁴³⁹ Každý pohyb má fázi přípravy, akce a obnovy (viz 3. kapitola obrázek č. 11). Po spojení těchto fází v postupný pohyb vznikne rytmus. Motorická kontrola potřebná k udržení rytmu se bude lišit v závislosti na tom, jsou-li k pohybu potřebné hrubé či jemné pohyby. To je důvod, proč některé děti, které umí hrát na klavír, vykazují dobrý rytmus jemné motoriky, ale mají problém s dovednostmi hrubé motoriky. Pauza v rytmu obvykle znamená, že akce je neefektivní. To je důvod, proč je důležitou pomůckou nechat děti poslouchat rytmus. Rytmus míčku odpalovaného dřevěnými pálkami může dětem pomoci v načasování následného odpalu a v posouzení množství síly potřebné k doletu míčku, ale jen za předpokladu, že jsou schopné naslouchat.⁴⁴⁰ Dětem můžeme pomoci „poslouchat“ rytmus pomocí tleskání nebo dupání, což je vhodné zvláště pro děti, které mají problémy se sluchovou percepcí.⁴⁴¹

- **Rovnováhová koordinační schopnost**

Pro společný rozvoj kondiční a koordinační složky pohybu jsou vhodné balanční techniky. Jejich principem je zmenšení plochy opory a navození takového stavu, kdy jsme nuceni nemaximální silou vyvažovat labilní polohu, nebo se kontrolovaným pohybem přemisťovat z jedné polohy do druhé. Balancovat znamená mít pod kontrolou polohu a pohyb těžiště těla vůči opoře, což se děje především koordinovanou aktivitou svalů tělesného jádra.⁴⁴² Pro rozvíjení rovnovážové schopnosti existuje neobyčejně bohatý a různorodý rejstřík

⁴³⁸ MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. 2007. s. 65-67

⁴³⁹ KRIŠTOFIČ, J. *Pohybová příprava dětí*. 2006. s. 23

⁴⁴⁰ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia in the Early Years*. 2000. p. 55

⁴⁴¹ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia 5-11*. 2001. p. 54

⁴⁴² KRIŠTOFIČ, J. *Pohybová příprava dětí*. 2006. s. 36

činností. Při cvičení se běžně využívá mnoho pomůcek a nářadí (např. šlapadlo, skateboard, chůďy, velký míč, válce, kladiny pevné i zavěšené).⁴⁴³ Velmi vhodné je i cvičení na trampolíně, chůze po provaze položeném na zemi s různými překážkami, poskakování, hraní na houpačkách a skluzavkách, prolézačkách, které bývají součástí dětských hřišť.⁴⁴⁴ Cvičení ve vodě se dá velmi dobře využít právě pro výcvik rovnováhy (např. udržení se na předmětech plavajících na vodě), zrovna tak jako běžné sportovní aktivity jako je jízda na kole, jízda na lyžích nebo kajaku, cvičení na kruzích, bruslení aj.

- **Diferenciační koordinační schopnost**

Pro většinu dětí koordinačně náročná jsou cvičení s míčem. Pokud zadání vyžaduje přesné zasahování cíle, rozvíjí se převážně kinestetická diferenční schopnost. Tento cíl můžeme obměňovat – např. vertikální, horizontální, pevný i pohyblivý, umístěný v různé výšce.⁴⁴⁵ Diferenční schopnost je těsně propojena s orientační schopností a obě se často uplatňují současně.⁴⁴⁶

- **Orientační koordinační schopnost**

Některé děti nemají koncepční porozumění pro prostor – a zejména prostor za jejich zády, mají pocit, že neexistuje. Když ho nevidí, tak tam není. Hry, kde děti musí udělat přesná prostorová rozhodnutí, jako např. když mají projít oblouky utvořenými dětmi v kruhu tak, aby se nikoho nedotkly, mohou být pro rozvoj orientace velmi užitečné.⁴⁴⁷ Při rozvoji prostorové orientace nacvičujeme hravou formou prostorové pojmy (vpředu, vzadu, nahoře, dole, před, za, první, poslední atd.). Příkladem cvičení na prostorovou orientaci může být „jízda autem“, kdy děti jako auta jezdí po místnosti dle pokynů policisty, nebo se skákáním přesunují po místnosti dle pokynů učitelky, kresebný diktát či umístování předmětů v prostoru dle pokynů.⁴⁴⁸

Děti se mohou prakticky seznamovat s různými polohami částí těla a učí se je pojmenovat, správně zaujmout nebo provést. Pohybují se na nářadí ve visech a vzporech, houpou se

⁴⁴³ MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. 2007. s. 90-91

⁴⁴⁴ KURTZ, L. A. *How to help to Clumsy Child*. 2003. p. 102-103

⁴⁴⁵ MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. 2007. s. 89

⁴⁴⁶ MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. 2007. s. 64

⁴⁴⁷ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia in the Early Years*. 2000. p. 55

⁴⁴⁸ ČERNÁ, M. *Lehké mozkové dysfunkce*. 2002. s. 170-171

ve stoji, v sedu, v lehu, komíhají se, převalují. Tyto prožitky pohybu a cvičení přispívají k orientaci v tělovém schématu a k uvědomování si polohy svého těla v prostoru.⁴⁴⁹

PERCEPČNĚ-MOTORICKÉ SCHOPNOSTI

Předně je nutné říci, že existuje celá řada percepčně-motorických programů pro rodiče i pedagogy mateřských škol pomáhajících v rozvoji oslabených schopností. Samozřejmě není snadné ověřit, do jaké míry tyto programy způsobují u dítěte zlepšení, jelikož zde působí ještě řada dalších faktorů (rodinné prostředí, biologické zrání dítěte aj.).

Jednou metodou, používanou i v některých mateřských školách, je metoda Marie Montessori. Marie Montessori kladla velký důraz jednak na rozvoj motoriky a jednak na rozvoj smyslů, přičemž obojí považovala za základní pilíře vývoje dítěte. Vytvořila metodiku rozvoje smyslového vnímání s velkým množstvím různorodých pomůcek, přičemž se snažila vycházet z přirozeného vývoje dítěte a jeho zákonitostí. Uváděné myšlenky nejsou nijak nové, avšak většina z nich stále aktuální a umožňují nám jiný úhel pohledu na výchovu dítěte. Zároveň zdůrazňovala nezastupitelnou funkci pohybu u dětí předškolního věku.⁴⁵⁰

Předškolní dítě se z velké části učí poznávat své okolí vnímáním a pohybem, tzn. viděním, slyšením, hmatem, čichem nebo vlastním aktivním působením. Dítě, aby věci pochopilo, musí je brát do ruky, experimentovat s nimi, získávat přímou a bezprostřední zkušenost.⁴⁵¹ Diferencované vnímání se však musí cvičit, aby děti mohly různé smyslové podněty přijmout a zpracovat. Percepční schopnosti se vyvíjejí postupně a percepci se musíme učit.⁴⁵² Stimulaci zrakového a sluchového vnímání je věnována celá řada publikací určená rodičům i učitelkám mateřských škol. Z nich je možné čerpat inspiraci k procvičování těchto smyslů. Taktilnímu vnímání a vnímání tělesného schématu se dále podrobněji věnujeme v této kapitole.

VNÍMÁNÍ TĚLESNÉHO SCHÉMATU

Tělesné schéma je formováno celkovým tělesným prožitkem a funkcemi jako základem, ze kterého jsou reflektovány typy celkového pohybu, tj. pohybu, který obsahuje jak motorické, tak intelektuální komponenty.⁴⁵³ V setkání s odporem, tlakem a impulsem světa se

⁴⁴⁹ DVOŘÁKOVÁ, H. *Pohybem a hrou rozvíjíme osobnost dítěte*. 2002. s. 27

⁴⁵⁰ volně dle ZELINKOVÁ, O. *Pomoz mi, abych to dokázal*. 1997.

⁴⁵¹ HERMOVÁ, S. *Psychomotorické hry*. 1994. s. 9

⁴⁵² HERMOVÁ, S. *Psychomotorické hry*. 1994. s. 11-12

⁴⁵³ HOGENOVÁ, A. *The corporeal schema and health problems*. 2000. s. 9

uskutečňuje odlišení objektu a subjektu, světa a osoby ve vědomí. Utváří se názor o našem tělesném Já, hranicí je naše tělo, naše pokožka, naše smyslové orgány. Ohraničení tohoto tělesného Já je podmíněno bohatstvím podnětů, mnohostí smyslových vjemů, ale také selháním a bolestí těla.⁴⁵⁴

Děti s nízkým svalovým tonusem se zdají obzvláště náchylné k problémům s propriorecepcí. Prospívají jim činnosti zaměřené na posílení svalů (zatížení ramen, tlačení a tahání, poskytování pevných doteků, činnost proti odporu). Silné proprioreceptivní vstupy poskytují činnosti, jako jsou tření a masáže, přetahování, pomoc s „těžší“ prací v domácnosti (nošení nákupu, vození kolečka po zahradě, hnětení těsta rukama, odklizení sněhu, hrabání listí), provozování kliků o stěnu, dělání trakaře, skákání na trampolíně, modelování z tužší hlíny. Když se děti učí nové motorické dovednosti, je vhodné poskytovat jim ještě další proprioreceptivní vstupy. Například stisknutí dlaní k sobě a pevně (s tlakem) pomůže dítěti připravit se na psaní, nebo jemné stisknutí boků dítěte je vhodné, když se snaží balancovat na nestabilním povrchu.⁴⁵⁵ Osvědčené hry jako je např. ta, ve které děti stojí v kruhu a vyklepávají rytmus na záda dětí před nimi, mohou velmi pomoci. Tato činnost totiž zdůrazňuje „záda“, přestože patří druhé osobě.⁴⁵⁶

Děti s problémy ve vnímání tělesného schématu neví, kde se jejich tělo v prostoru nalézá, a proto mohou mít problémy s verbálními příkazy typu „zvedni bradu“. Daleko vhodnější je přímo a jemně upravit pozici tak, aby dítě cítilo správnou polohu. Vnímání těla můžeme podpořit i zrakovou kontrolou využitím zrcadel při provádění a napodobování pohybů.

BILATERÁLNÍ MOTORICKÁ INTEGRACE

Další významnou oblastí základního vývoje motoriky je bilaterální motorická integrace. Týká se schopnosti obou stran těla spolupracovat a vzájemně se doplňovat, aby byly úspěšně dokončeny motorické úkoly. Tento aspekt motorického vývoje také umožňuje dítěti vytvořit dominantní ruku za využití nástrojů a přispívá u dítěte k poznání prostorového pojetí, pravo-levé orientace. Všimněme si např. bilaterální dovednosti při činnosti, kdy dítě vystřihuje z papíru panenku. Dominantní ruka uchopí nůžky a dělá opakované pohyby, které otevírají a uzavírají nůžky. Nedominantní ruka drží papír, udržuje se v pozici, která je kolmá k břitu

⁴⁵⁴ PELCOVÁ, N. *Filozofická a pedagogická antropologie*. 2000. s. 79

⁴⁵⁵ KURTZ, L. A. *How to help to Clumsy Child*. 2003. p. 90-92

⁴⁵⁶ MACINTYRE, CH. *Dyspraxia in the Early Years*. 2000. p. 55

nůžek, a neustále se otáčí a orientuje papír tak, aby nůžky mohly pokračovat po trase. K zajištění správnosti pohybu musí oči a propriorecepce podávat zpětnou vazbu, aby došlo ke správnému nastavení rukou.

Přepínání rukou při činnosti úzce souvisí s rozvojem *schopnosti přecházet přes středovou osu těla*. Snadný způsob, jak sledovat obtíže při přechodu středové osy těla, je mít dítě obličejem k sobě a ukazovat mu různé postoje, které musí dítě rychle napodobit. Používají se postoje, které jdou i nejdou přes střední linii. Například položení levé ruky na levé ucho a pravé ruky na pravé koleno nevyžaduje přechod přes střední linii. Položení levé ruky na pravé ucho a pravé ruky na levý loket vyžaduje přechod přes střední linii. Děti s problémy v bilaterální motorické integraci mají často obtíže s *vizuálním sledováním* přes střední linii. Lze podržet malou hračku asi 12 cm od dítěte. Dítě by mělo hračku sledovat očima bez pohybu hlavy, když hračkou pohybujeme vodorovně, svisle nebo diagonálně. Sledujte problémy jako neplynulosti očních pohybů či mrkání. Děti s tímto typem problémů mohou vykazovat známky únavy při čtení nebo ručních pracích.⁴⁵⁷

Pro rozvoj bilaterální motorické integrace lze využít her typu „Kuba řekl“, napodobování postojů a pohybů, skákání na trampolíně podle vzoru – např. vpravo, vpravo, vlevo, vlevo nebo pravá, levá, tlesknout, pravá, levá, tlesknout, v každé ruce držet kousek křídly a se zavřenýma očima malovat na tabuli stejný vzor levou i pravou rukou současně. Pro rozvoj bilaterální spolupráce očí se doporučuje např. zavěsit předmět a delší tyčinkou, která má barevně odlišené konce, se dítě trefuje do houpajícího se předmětu dle předem daného vzoru (zelený konec, zelený konec, střed, žlutý konec a znovu dokolečka), v temné místnosti baterkou kreslit na vzdálenější zeď písmena a dítě je hádá nebo dáme dítěti také baterku a dítě svým světlem sleduje pohyb našeho světla, hledat cestu v nakresleném bludišti, házení míčku z jedné ruky do druhé.⁴⁵⁸

TAKTILNÍ VNÍMÁNÍ

Pokud se rodiče dětí dotýkají, hladí je, manipulují s jejich rukama a nohama, učí dítě vnímat své tělo, jeho ohraničení, jeho části. Postupem věku taktilních vjemů ubývá a stáváme se sami k sobě i k druhým méně citlivými. Taktilní vjemy se uplatňují především v dlaních a rukou, kde dotýkání přináší informace o tvaru, povrchu a teplotě různých předmětů. Citlivá jsou také

⁴⁵⁷ KURTZ, L. A. *How to help to Clumsy Child*. 2003. p. 95-97

⁴⁵⁸ KURTZ, L. A. *How to help to Clumsy Child*. 2003. p. 99-100

chodidla, bohužel k dotekům jsou málo užívaná a trpí v obuvi. Na chodidlech se nacházejí akupresurní body ovlivňující celé tělo, doporučuje se tedy podněcovat chodidla chozením naboso, uchopováním různých pomůcek a předmětů, chůzí po nerovném povrchu, pohybováním chodidla a prsty. Takové podněcování chodidel je také prevencí ploché nohy.

Taktilní vjemy celým povrchem těla jsou zprostředkovány při převalování, plazení, klouzání po skluzavkách.⁴⁵⁹ Velmi vhodné pro rozvoj taktilního vnímání jsou masáže, které jsou stále ve větší míře uplatňovány vhodnou formou i u dětí.

STIMULACE JEMNÉ MOTORIKY

Dovednosti jemné motoriky jsou zvláště důležité pro dítě v předškolním a školním věku, protože tráví velkou část svého dne manipulativními činnostmi s použitím hraček a různých předmětů. Aby si dítě dovednosti osvojilo, musí se naučit držet paže a zápěstí ve stabilní poloze, zatímco prsty se pohybují v závislosti na konkrétním úkolu. Stabilita vývojově začíná v rameni, pak pokračuje přes paži k lokti, pak na předloktí a zápěstí. Při zlepšování jemné motoriky jsou sledovány dvě zásady. Zaprvé je důležité pomoci dítěti se *stabilitou ramene, lokte, zápěstí* pomocí různých cvičení a aktivit. Příkladem mohou být cvičení na celkové posílení horní části těla (trakař, shyby, houpání, prolézání, přetahování, tlačení, tahání předmětů). Často doporučované je procvičování motoriky na svislé pracovní ploše, kdy ruka pracuje ve výši očí, aby zápěstí bylo automaticky prodlouženo, což pomáhá rozvíjet potřebnou stabilitu, a také jsou v této pozici posilovány ramenní svaly. Je správné také podporovat aktivity, kdy dítě leží na břiše při hraní, čtení nebo sledování televize. Tato pozice vyžaduje, aby dítě drželo svou horní část těla na loktech a předloktích, což pomáhá rozvíjet sílu v těchto částech těla. Náročnější je již zvedání a držení těla na rukou, kdy dítě vsedě se drží okraje židle a nadzvedává se. Zadruhé je vhodné dítě podporovat v činnostech, které rozvíjí *rychlost a obratnost prstů při manipulaci s malými předměty*. Námětem na vhodné činnosti může být rozepínání zipu, používání kolíčků na prádlo s pružinou, nápodoba solení (např. rozmělnění hrudek písku nebo hlíny), rozbalování malých kuliček z papíru, aby se papír nepoškodil, míchání a držení hracích karet, sbírání více kuliček najednou špetkovým úchopem a poté pouštění po jedné zpět, hraní prstového divadla, používání pinzety, kleští a podobných nástrojů, kde se trénuje špetkový úchop.⁴⁶⁰

⁴⁵⁹ DVOŘÁKOVÁ, H. *Pohybem a hrou rozvíjíme osobnost dítěte*. 2002. s. 28-29

⁴⁶⁰ KURTZ, L. A. *How to help to Clumsy Child*. 2003. p. 104-106

V oblasti jemné motoriky stimulujeme nejen pohyby prstů, ale i *pohyby mluvidel a mimiku*. Při cvičeních mimiky rozšiřujeme u dětí výrazovou škálu, u stimulace mluvidel a jazyka působíme na jejich pohyblivost a zlepšujeme tak mluvený projev dítěte. Vhodně volená cvičení přinášejí dítěti prospěch i zábavu. Příkladem mohou být cvičení na rozcvičení a jemné masírování obličejového svalstva (hra na kosmetický salón), nápodoba mimických gest dle vzoru, dle pokynů, s využitím zrcadla i bez něj, jazyková cvičení.⁴⁶¹

Při rozvoji jemné motoriky nesmíme zapomenout na oblast *grafomotoriky*, kterou posilujeme podněcováním dítěte v malování, kreslení, vybarvování a dalších činnostech spojených s výtvarným projevem. Umožníme dítěti využití jak různých výtvarných technik, tak i použití různých nástrojů a materiálů (jinak se dítěti kreslí tužkou na jemný papír, jinak se kreslí fixem na hrubý karton a jinak se kreslí křídou na chodníku). Metodických materiálů pro podporu rozvoje grafomotoriky je celá řada. Za všechny bychom mohli jmenovat např. metodiku rozvoje grafomotoriky Jaroslavy Svobodové⁴⁶².

STIMULACE HRUBÉ MOTORIKY

Tato část neuromotoriky zahrnuje pohyby končetin a celého těla. Mezi aktivity, které využíváme při hrubé motorice, patří chůze, běh, leh, lezení, skákání, přelézání a prolézání, sezení, válení, házení, chytání, točení, houpání a zaujímání dalších poloh. Cvičení hrubé motoriky zlepšují celkovou pohyblivost, obohacují pohybovou škálu, zdokonalují naučené pohyby směrem k ladnosti pohybu.⁴⁶³ Při stimulaci hrubé motoriky lze využít cvičení v kombinaci s hudbou, což obohacuje rejstřík těchto aktivit.

Pro rozvíjení hrubé motoriky jsou pro děti vhodná cvičení a aktivity ve vodě. Ve vodě na člověka působí fyzikální vlastnosti vodního prostředí, které neumožňují provádět pohyby stejně jako na suchu. Pohyb ve vodě nezatěžuje klouby a naopak ostatní pohybový systém pracuje pod větší zátěží, protože voda klade přirozený a rovnoměrný odpor ve všech směrech. Při cvičení ve vodě nedochází k nárazům a tělo dítěte je ve vodě nadnášeno. Účinků vody lze využít k různým cílům, např. k posilování svalstva, relaxaci, protahování svalů, zvětšení

⁴⁶¹ náměty viz SZABOVÁ, M. *Preventivní a nápravná cvičení*. 2001. s. 46-52

⁴⁶² publikováno v SVOBODOVÁ, J. *Metodika rozvoje grafomotoriky a počátečního psaní*. 4. vyd. Praha: Institut pedagogicko-psychologického poradenství České republiky, 2001. no ISBN

⁴⁶³ SZABOVÁ, M. *Preventivní a nápravná cvičení*. 2001. s. 53

rozsahu kloubů apod. Z těchto důvodů bývají cvičení ve vodě zařazena jako součást rehabilitace osob po úrazech pohybového aparátu.⁴⁶⁴

NÁCVIK SEBEOBSLUŽNÝCH ČINNOSTÍ

Jedním ze základních aspektů dětství je naučit se *být nezávislým* na pomoci rodičů v činnostech jako je samostatné jídlo, oblékání, obouvání, používání WC, koupání, mytí vlasů a mnoho dalšího, co souvisí s každodenním životem. Pro děti jsou tyto činnosti těžké, zvláště tehdy, když mají problém s koordinací. Je pro ně obtížné naučit se zapínat si knoflíky v případě, že prsty nejsou ještě dostatečně silné k udržení knoflíku během manévrování do dírk. Nebo obtížné může pro dítě být při ohýbání ještě zároveň vytáhnout kalhoty, vzít si ponožky nebo zavázat boty. Děti bývají téměř vždy pomalé v úkolech týkajících se péče o sebe. Není neobvyklé, že se rodiče stydí za své dítě, které může být neupravené, nebo jsou frustrováni jeho neobvykle pomalým tempem. Raději pak činnost, kterou má dítě dokončit samo, udělají za něj. To však vede k přílišné závislosti dítěte. Je dobré si uvědomit, že dovednosti v péči o vlastní tělo mohou mít pomalejší vývoj než ostatní dovednosti. Svou roli zde může hrát i motivace dítěte naučit se tyto dovednosti. Proto je vhodné stanovit dítěti cíle, které vycházejí ze zájmů dítěte a motivace, pozitivní chování posilovat a námahu spojenou s úkolem odměnit.⁴⁶⁵ Pokud je to možné, je vhodné snížit složitost a počet kroků, které vedou k vykonání činnosti. Pro usnadnění zapamatování posloupnosti můžeme dětem vytvořit řady obrázků znázorňujících jednotlivé činnosti, jak jdou po sobě (lze využít např. při nácviku oblékání jednotlivých oděvů). Je dobré umožnit dítěti, aby nácvik dovednosti oblékání uskutečňovalo na podlaze nebo později vsedě se zády opřenými o opěrku nebo o zeď. Pro dítě, kterému se plete pravá a levá strana, je vhodné umístění značky (např. barevný puntík) na některé části oděvu.⁴⁶⁶

SPORT, VOLNOČASOVÉ AKTIVITY A RELAXACE

Zvláště pro děti, které nejsou příliš pohybově zdatné, je využití v rámci volného času obzvláště důležité. Některé děti upřednostňují *pasivní využití svého volného času*, zatímco jiné dávají přednost *fyzické činnosti*, která jim pomůže se uvolnit. Při výběru sportovní a volnočasové aktivity pro dítě je třeba mít na paměti, že kolektivní hry obvykle vyžadují okamžitou reakci na pohyby ostatních členů týmu a rychlé reakce. Účastníci hry musí dělat

⁴⁶⁴ CATHALA, H. *Wellness*. 2007. s. 50-51

⁴⁶⁵ KURTZ, L. A. *How to help to Clumsy Child*. 2003. p. 108-109

⁴⁶⁶ KURTZ, L. A. *How to help to Clumsy Child*. 2003. p. 111

více věcí najednou (sledovat míč, sledovat pohyb ostatních hráčů a organizovat své vlastní pohyby). Pokud není dítě příliš pohybově nadané, je lépe vyhnout se soutěživým aktivitám, které mohou ovlivnit jeho sebevědomí. Daleko vhodnější jsou individuální aktivity, které dávají dítěti dostatek času pro plánování pohybu.⁴⁶⁷

Relaxační techniky pomáhají naší mysl soustředit na naše tělo pozitivním způsobem. Jsou velmi vhodné při kombinaci se sportem. Již v předškolním věku je vhodné děti učit relaxaci např. formou pohádkových příběhů, které nabízejí uvolnění a odpočinku. Například Else Müllerová⁴⁶⁸ nabízí takové příběhy, které mají uklidňující vliv na vegetativní nervový systém a také pozitivně ovlivňují psychosomatické poruchy. Díky nim lze u dětí regenerovat celý organizmus, normalizovat dýchání a uvolňovat vnitřní napětí.

⁴⁶⁷ COLLEY, M. *Living with dyspraxia*. 2006. p. 38

⁴⁶⁸ MÜLLEROVÁ, E. *Příběhy z měsíční houpačky*. 1998. s. 9

6 Empirický výzkum

Kapitola uvádí do podstaty a průběhu výzkumného šetření, které probíhalo u předškolních dětí navštěvujících mateřské školy. Východisky této části se staly kapitoly 1 až 5 disertační práce, které poskytly teoretický podklad i odborný náhled na problematiku motorických schopností dětí.

6.1 Formulace výzkumného problému

Předškolní vzdělávání má usnadňovat dítěti jeho další životní i vzdělávací cestu. Jeho úkolem je proto rozvíjet osobnost dítěte včetně podpory tělesného vývoje. Dle Rámcového vzdělávacího programu pro předškolní vzdělávání (dále RVP PV)⁴⁶⁹ patří pohybová výchova do vzdělávací oblasti Dítě a jeho tělo. Cílem této oblasti je stimulace a podpora růstu a neurosvalového vývoje dítěte, vytvoření jeho fyzické pohody, zlepšování tělesné zdatnosti i pohybové a zdravotní kultury včetně podpory rozvoje pohybových a manipulačních dovedností, učení sebeobslužným dovednostem a vedení ke zdravému životnímu stylu. Jedná se o cíle RVP PV, které by měly být naplňovány nejen obecně, ale u každého jednotlivého dítěte individuálně s ohledem na jeho možnosti a předpoklady. Je tedy nasnadě, že úroveň naplnění těchto cílů bude u dětí opouštějících mateřskou školu různorodá. Dítěti s pohybovým nadáním by v mateřské škole měla být poskytnuta dostatečná podpora jeho vývoje zrovna tak jako dítěti s pohybovým oslabením. To je pro pedagoga mateřské školy nesnadný úkol, který vyžaduje jeho diagnostické schopnosti k určení *aktuální úrovně pohybových schopností* u jednotlivých dětí.

Pohyb v životě předškolního dítěte hraje nezastupitelnou úlohu. Jak uvádí Dvořáková⁴⁷⁰, je prostředkem seznamování se s prostředím, prvním učením, jak ovládnout své tělo, jak si poradit se svým okolím a tím nabýt potřebné zkušenosti. Pohyb je prostředkem, jak vyjádřit sebe sama a komunikovat s ostatními. Je také prostředkem získávání sebevědomí, hodnocení sebe samého, vzájemného srovnávání, pomáhání si, soupeření a spolupráce. Proto také nabídka aktivit, které pedagog předškolnímu dítěti nabízí, by měla být pestrá zahrnující jak lokomoční a nelokomoční pohybové činnosti, tak manipulační činnosti, smyslové a psychomotorické hry, grafické činnosti, hudebně pohybové hry, jednoduché pracovní

⁴⁶⁹ Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání. 2004. s. 13

⁴⁷⁰ DVOŘÁKOVÁ, H. *Pohybem a hrou rozvíjíme osobnost dítěte*. 2002. s. 13

a sebeobslužné činnosti aj.⁴⁷¹ Pedagog by měl *sestavit skladbu jednotlivých pohybových činností* a aktivit podle složení skupiny dětí, se kterou pracuje a pro kterou jsou pohybové činnosti určeny, ale vždy v souladu se sledovaným konkrétním cílem. Pedagog by měl vždy *znát cíl*, pro který dané aktivity do edukačního plánu zařadí. Cílené působení pedagogů je vždy efektivnější, než náhodné a nepromyšlené řazení aktivit bez koncepce a záměrů pedagoga.

Nelze edukačně pracovat s různými skupinami dětí stejným způsobem, s čímž se ještě můžeme setkat u starších pedagogů zvyklých na rigidní způsoby práce u předškolních dětí. Pro usnadnění diagnostiky úrovně motorických dovedností dětí by bylo vhodné *použít jednoduchého diagnostického nástroje*, který by poskytl pedagogům orientační informaci o úrovni pohybových dovedností dětí ve skupině, a to nejen v globálním pohledu, ale v podrobnějším členění, které umožní, aby pedagog mohl skladbu cvičení a aktivit přizpůsobit aktuálním potřebám dětí, na které má edukačně působit. Tyto myšlenky podporuje i RVP PV⁴⁷², kdy pedagogům přisuzuje *úkol diagnostický* z důvodu každodenního a dlouhodobého styku s dítětem, a to zejména u dětí se speciálními vzdělávacími potřebami. Předškolní vzdělávání má dětem, které to potřebují, jako jsou děti s nerovnoměrnostmi ve vývoji, se zdravotním postižením, se zdravotním a sociálním znevýhodněním, poskytovat včasnou speciálně pedagogickou péči a tím zlepšovat jejich životní a vzdělávací šance.

U dětí s těžšími vývojovými vadami první signály u dítěte by měl zaznamenat již pediatr na základě diagnostiky motorického vývoje dítěte, který je v České republice u dětí pečlivě monitorován. Řada vážných postižení je diagnostikovatelná ihned po narození dítěte a někdy i před ním. Existují však nerovnoměrnosti ve vývoji, které nejsou tolik zřetelné a které mohou uniknout pozornosti lékařů. Jedná se především o děti s mírně opožděným motorickým vývojem, děti neobratné, děti s dispozicí k rozvoji SPU, děti s ADHD apod. I těmto skupinám dětí by měla být poskytována včasná péče a podporován jejich deficit v pohybových schopnostech co nejdříve. Jelikož se většina výše jmenovaných obtíží začíná projevovat právě v předškolním věku, měla by být intervence v mateřských školách základním pilířem podpory jejich přirozeného motorického vývoje.

⁴⁷¹ *Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání*. 2004. s. 14

⁴⁷² *Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání*. 2004. s. 6

Výzkumný projekt z výše uvedeného vychází a zaměřuje se na **význam a možnosti orientační diagnostiky** úrovně motorických schopností předškolního dítěte a navazující intervence také z následujících důvodů.

- **Cílená podpora vývoje dítěte**

Včasně odhalení motorických nedostatků dítěte umožní intenzivní cílenou podporu pohybového vývoje dítěte. Tento fakt potvrzuje i Přinosilová⁴⁷³, kdy uvádí, že diagnostika se stává nezbytným předpokladem následné podpory a intervence. V tomto smyslu má diagnostika vztah i k prognóze daného jedince, tedy odhadu jeho možností v budoucnu a to především z hlediska jeho edukace.

- **Snížení rizika školní neúspěšnosti**

Zmírnění nebo vyrovnaní nedostatků v předškolním věku snižuje riziko školní neúspěšnosti dítěte. Motorické nedostatky mohou negativně působit na osvojování některých školních dovedností a mohou mít vliv na školní prospěch dítěte v určitých předmětech (např. psaní, tělesná a pracovní výchova, výtvarná výchova).

- **Sociální začlenění**

Motorická obratnost je jedním z běžných projevů dítěte a její snížení může působit jako stigmatizující prvek ve vrstevnické skupině. Sociální prestiž takových dětí bývá mnohem nižší, protože pro dětskou skupinu mají pohybové dovednosti značnou hodnotu.⁴⁷⁴

- **Vztahy k opačnému pohlaví**

Pohybové dovednosti hrají určitou roli i při navazování vztahů k jedincům opačného pohlaví. Chlapci rádi stavějí na odívání svoji sílu, odvahu a dovednost, dívky svůj vzhled a půvab.⁴⁷⁵ Neladnost pohybů může být prvkem, který znesnadňuje navazování vztahů.

- **Volba povolání**

V adolescenci jsou pohybové kompetence důležité pro volbu povolání, jak uvádí Říčan a Krejčířová⁴⁷⁶. Pro dospívající se sníženou úrovní motorických dovedností je u řady

⁴⁷³ PŘINOSILOVÁ, D. *Diagnostika ve speciální pedagogice*. 2007. s. 17

⁴⁷⁴ ŘÍČAN, P., KREJČÍŘOVÁ, D. a kol. *Dětská klinická psychologie*. 2006. s. 384.

⁴⁷⁵ LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie*. 2006. s. 155.

zaměstnání snížena jejich dostupnost. Často si ani neuvědomujeme, do jakého širokého spektra aktivit se mohou pohybové dysfunkce promítat. Jedinci mohou mít obtíže v uměleckých oborech (řezbářství, sklářství, malířství), v oborech náročných na zručnost (např. švadlena, číšník, cukrář, elektrikář). Některé obory mohou být pro ně nedostupné z důvodu bezpečnosti (např. práce ve výškách, s nebezpečnými materiály). Ale i obory na první pohled bezproblémové mohou působit při jejich výkonu těžkosti (např. při použití počítače je nutnost určité obratnosti a koordinace při psaní na klávesnici a práci s myší).

- **Zájmová činnost**

Snížená úroveň motorických schopností omezuje jedince ve výběru zájmových aktivit pro vhodné trávení volného času.

- **Snížené sebevědomí**

Deficit v psychomotorickém vývoji dítěte může vést ke snížení sebevědomí, nižšímu sebehodnocení a tím i k maladaptivnímu chování dítěte.

Naší snahou by měla být včasná diagnostika (screening) a následná včasná podpora motorického vývoje. Zajímalo nás, jaké procento dětí vykazuje již v předškolním období motorické oslabení a v jakých dílčích schopnostech je toto oslabení nejvýraznější. Zásadním důvodem je skutečnost, že na základě vytvořené určité schopnosti se rozvíjí schopnost další. Oslabení v motorické oblasti tak zapříčiňuje snížení možností dalšího učení a rozvoje dítěte. Výzkum byl zaměřen nejen na posouzení úrovně motoriky jako celku, ale snažil se postihnout i dílčí aspekty a vzájemné souvislosti.

Výzkumný projekt poskytuje jednu z možností orientační diagnostiky motorických dovedností dětí ve věku 5–7 let. Jedná se o screeningový nástroj vhodný k odhalení drobnějších motorických odchylek a nerovnoměrností v pohybovém vývoji předškolních dětí a to jak v komplexním pojetí, tak v členění do jednotlivých věkových kategorií. Z důvodu rychlého vývojového tempa v této vývojové fázi a z důvodu velké heterogenity úrovně motorických schopností jednotlivých dětí se výzkum zaměřuje na poměrně úzkou věkovou skupinu dětí od 5 do 7 let věku, které navštěvují mateřskou školu, tj. včetně dětí s odkladem povinné školní docházky (dále jen PŠD). Podnětem pro sestavení screeningového nástroje

⁴⁷⁶ ŘÍČAN, P., KREJČÍŘOVÁ, D. a kol. *Dětská klinická psychologie*. 2006. s. 384.

bylo chybění diagnostického materiálu pro pedagogy běžných mateřských škol. Tuto situaci potvrzuje i Černá⁴⁷⁷, když uvádí, že v literatuře je mnoho pozornosti věnováno motorice, ale přesto bylo vypracováno relativně málo standardizovaných zkoušek motoriky, které by tuto poruchu objektivně registrovaly. Přehled diagnostických metod souvisejících s motorikou a užívaných v České republice se omezuje především na tyto diagnostické nástroje:

- Orientační test dynamické praxe (autor: J. Míka)
 - test na motorickou koordinaci, hrubou motoriku
- Deficity dílčích funkcí (autor: B. Sindelarová, v úpravě V. Pokorné)
 - test na prostorovou orientaci a vnímání tělesného schématu, senzomotoriku
 - pro učitele a rodiče test vyšel v publikaci pod názvem „Předcházíme poruchám učení“
 - určeno pro děti předškolního věku a v první třídě základní školy
- Test obkreslování (autor: Z. Matějček, M. Vágnerová)
 - test na vizuomotoriku a jemnou motoriku
- Vývojový test zrakového vnímání (autor: M. Frostigová)
 - testy senzomotorické koordinace a kvality jemné motoriky, prostorové vztahy
- Test laterality (autor: Z. Matějček, Žlab)
 - test je zaměřen na zjištění laterality rukou, nohou, oka a ucha
- Rey – Osterithova komplexní figura (autor: P. A. Osterrieth, A. Rey, úprava: M. Košč, J. Novák)
 - hodnocení senzomotorických dovedností a orientačně i prostorové orientace
- Test rizika poruch čtení a psaní pro rané školáky (autor: Švancarová, Kucharská)
 - mimo jiné se zabývá testováním prostorové a pravolevé orientace, vizuomotoriky, zjišťuje artikulační obratnost mluvidel a schopnost vnímat a reprodukovat rytmus

Pro sestavení screeningového nástroje bylo nutné nejprve provést důkladnou analýzu používaných diagnostických nástrojů, které se zabývají motorikou nebo které v sobě zahrnují

⁴⁷⁷ ČERNÁ, M. *Lehké mozkové dysfunkce*. 2002. s. 55

subtesty z motorické oblasti. Byl sestaven obširný screeningový nástroj, pomocí něhož bylo provedeno plošné screeningové šetření pod názvem „*Screening praktických motorických dovedností pro adaptaci na školu*“, které ukázalo u dětí s motorickým oslabením spektrum deficitů v motorice a v oblastech s motorikou souvisejících (oblast vnímání tělesného schématu, prostorová orientace). Analýza získaných výsledků poskytla možnost najít vztahy a vazby mezi jednotlivými pohybovými schopnostmi. Na základě zjištěných výsledků a jejich analýzy byl screeningový nástroj upraven pro potřeby orientační diagnostiky pedagogů mateřských škol.

Při sestavování screeningového testu byl kladen důraz na **komplexní pojetí motoriky** – tj. zachycení celého spektra motorických dovedností v celé jeho šíři a komplexnosti. Z tohoto důvodu bylo nutné se zabývat nejen členěním motorických dovedností z hlediska speciálně pedagogického, ale vycházeli jsme i z literatury antropologické, psychologické, filozofické, pedagogické, využívali jsme poznatků z anatomie a fungování pohybového aparátu.

Omezení výzkumného projektu je dáno faktory, které mohou ovlivnit výsledek výzkumu, ale nejsou kontrolovány výzkumníkem.⁴⁷⁸ Jedná se především o specifika, která vyplývají z dosaženého věku respondentů, jako jsou výkyvy v úrovni pozornosti respondentů, výkyvy motivace při šetření, aktuální psychosomatický stav dítěte, podnětnost prostředí (rodina, mateřská škola), subjektivní postoj výzkumníka (vliv sympatií a antipatií u jednotlivých dětí), chyby při získávání, zaznamenání a vyhodnocení získaných údajů. Při realizaci výzkumu byla snaha výše uvedená omezení minimalizovat následujícími opatřeními. Z důvodu rozsáhlosti testu byl screeningový test rozčleněn na 3 části, aby byla udržena pozornost, zájem a motivace dětí. Každá část byla uskutečněna v jiný den a u žádného dítěte 3 následující dny po sobě. Tato skutečnost částečně eliminuje i možnost určitého zkreslení výsledků vlivem aktuálního psychosomatického stavu dítěte. Postoj výzkumníka lze částečně regulovat jednoznačnými a detailními kritérii hodnocení jednotlivých úloh. Možnost výskytu chyb byla snížena opakovanou kontrolou získaných dat. Výhodou bylo, pokud se testování mohly účastnit 2 osoby, které prováděly testování dětí, a mohly si úkony při procesu testování mezi sebe rozdělit.

⁴⁷⁸ HENDL, J. *Přehled statistických metod zpracování dat*. 2006. s. 533.

Vymezení výzkumného projektu je určeno faktory, které máme při výzkumu pod kontrolou.⁴⁷⁹ V našem případě se jednalo především o výběr respondentů dle stanovených kritérií (věk, zdravotní stav), výběr vhodných úkolů pro screenigové šetření – úkoly co nejlépe reflektující pohybové schopnosti dítěte, vhodný způsob zaznamenání, hodnocení a zpracování získaných dat. K výběru respondentů je uvedeno více v části 6.3 Charakteristika zkoumaného vzorku. Úlohy pro screening byly voleny s ohledem na vývojová specifika dětí předškolního věku. Při výběru úloh bylo zohledněno několik hledisek (viz kapitola 6.2, část Výzkumná metoda) a většina úloh vycházela z testů a materiálů již delší dobu ověřených a používaných. Aby nedocházelo k přílišnému chybování při zaznamenávání údajů jednotlivých dětí, byl pro každé dítě vytvořen samostatný záznamový formulář (viz Příloha č. 4).

Při realizaci výzkumu byly dodržovány obecné *etické zásady a principy*⁴⁸⁰. Jednalo se především o možnost přístupu do terénu získáním povolení vedení mateřské školy, u každého respondenta byl vyžadován souhlas zákonných zástupců dítěte o umožnění výzkumu včetně povolení o zařazení výsledků do výzkumných zpráv a uchování dat. Rodičům dítěte byly sděleny informace o účelu výzkumu a byla jim ponechána možnost rozhodnutí, zda se jejich dítě dobrovolně zúčastní výzkumu. Bylo eliminováno ohrožení respondentů nepřiměřenými či nebezpečnými úkoly uvážlivou volbou jednotlivých úkolů a realizací výzkumu v bezpečném prostředí mateřské školy, byla snaha o maximální eliminaci stresu dětí během výzkumu. Při manipulaci s daty byla dodržována diskrétnost a utajení osobních informací.

6.2 Stanovení výzkumných cílů a metod výzkumu

VÝZKUMNÉ CÍLE

Cílem výzkumného projektu je zjistit a analyzovat úroveň pohybových schopností dětí předškolního věku navštěvujících mateřské školy. *Parciálními cíli výzkumného projektu* je:

- **Analyzovat aktuální úroveň motorických schopností dětí předškolního věku (5-7 let) zařazených do mateřských škol prostřednictvím plošného screeningového šetření. Zjistit, jaké pohybové schopnosti bývají u dětí této věkové skupiny nejčastěji oslabené.**

⁴⁷⁹ HENDL, J. *Přehled statistických metod zpracování dat*. 2006. s. 533.

⁴⁸⁰ HENDL, J. *Přehled statistických metod zpracování dat*. 2006. s. 29.

- **Zjistit a analyzovat vztahy mezi jednotlivými motorickými schopnostmi.** Zjistit, zda existují mezi úrovní jednotlivých motorických schopností vzájemné vztahy a souvislosti.
- Poukázat na **možnosti podpory rozvoje motorických schopností** dětí před vstupem do školy.
- Na základě výsledků výzkumu předložit **návrhy na příslušná opatření pro speciálně pedagogickou teorii a praxi.**
- Návazně se zaměřit na **sestavení vhodných úloh pro motorické screeningové šetření**, které by mohlo být diagnostickým nástrojem pro pedagogy mateřských škol, případně rodiče dětí ve věku 5–7 let.

STANOVENÍ HYPOTÉZ

Z výzkumných cílů vyplývají a byly formulovány výzkumné otázky a sedm hypotéz. Tyto budou v rámci výzkumu ověřeny.

Výzkumné otázky

- Jaké pohybové schopnosti bývají u dětí předškolního věku nejčastěji oslabené?
- Existují mezi úrovní jednotlivých motorických schopností vzájemné vztahy a souvislosti?

Hypotézy

- H1 Úroveň motoriky předškolních dětí bude dosahovat spíše průměrných výsledků.
- H2 Dívky dosahují vyšší úrovně koordinačních schopností než chlapci.
- H3 Úroveň jednotlivých koordinačních schopností u většiny dětí bude nevyrovnaná.
- H4 Nejvíce oslabenou oblastí motoriky u předškolních dětí je oblast grafomotoriky.

- H5 Čím je u dětí nižší úroveň pohybových schopností, tím je nižší i úroveň vnímání tělesného schématu a schopnost prostorové orientace.
- H6 Oslabení v hrubé motorice má vliv na úroveň grafomotorického projevu dítěte.
- H7 Motorickým screeningovým testem lze zjistit úroveň koordinačních schopností předškolních dětí.

VÝZKUMNÁ METODA

Na schopnost se můžeme podívat ze dvou pohledů. Jednak se může jednat o určitý výkon, jakého je člověk schopen v nějaké činnosti, jde o funkce, které jsou natrénovány a uplatňují se. Můžeme je tedy měřit. Z druhého pohledu jde o určitý potenciál člověka, který teprve může být v budoucnu využit.⁴⁸¹ Ve výzkumu z výše uvedeného vycházíme a z motorických výkonů jednotlivých dětí usuzujeme na úroveň jejich motorických schopností.

Jako základní výzkumná metoda byla zvolena metoda testu, která nám umožnila zjištění úrovně (stupně) v oblasti motoriky. Pomocí testu získáváme vzorky chování nebo prožívání, které jsou považovány za souhrn ukazatelů zkoumaného znaku, podávají nám informaci o výkonu v dané oblasti a v daném čase.⁴⁸²

Screeningový test byl speciálně vytvořen za účelem výzkumného šetření. Jedná se o terénní motorický test, který je proveditelný v přirozeném prostředí, a potřebné pomůcky jsou běžně dostupné. Test můžeme řadit mezi monotematické výkonové testy. Výběr úloh byl takový, aby testování mohl v budoucnu provádět zaškolený pedagogický pracovník. Motorický test je zaměřen především na testování úrovně koordinačních schopností, jelikož právě tyto schopnosti zaznamenávají v předškolním období strmý vývojový vzestup a jejich nástup je časnější, než je tomu u schopností kondičních. Pro sestavení screeningového testu byly analyzovány testy motorických schopností a testy zahrnující testovací úlohy na motorické schopnosti dětí předškolního věku jak tuzemské, tak i zahraniční. Z těchto testů byl vytvořen základ pro screeningové šetření. Jednalo se o výběr úloh z následujících testů:

⁴⁸¹ ŘÍČAN, P. *Psychologie osobnosti*. 2007. s. 73.

⁴⁸² TOMANOVÁ, D. *Úvod do pedagogické diagnostiky v mateřské škole*. 2006. s. 64

- **Test of Gross Motor Development (TGMD-2)**, autor: Dale Ulrich, 2. vyd. v r. 2000

Test sloužící pro identifikaci problémů v hrubé motorice u dětí od 3 do 10 let. TGMD-2 hodnotí 12 schopností. Obsahuje úkoly zahrnující běhání, poskakování, chytání míče, házení míče vrchem, driblování s míčem na místě, koulení míče a další. Administrace testu trvá 15–20 minut. Výsledky hodnocení mohou být použity k podpoře vývoje, monitorování změn, hodnocení intervence a provádění dalšího výzkumu vývoje hrubé motoriky.

- **Peabody Developmental Motor Scales (PDMS-2)**. 2nd edition, 2000. autor: Folio, M. R., Fewell, R. R.

Materiál zahrnuje podrobně rozpracované vývojové škály hrubé motoriky, jemné motoriky, manipulačních dovedností, úchopů předmětů a vizuálně motorické integrace. Test je administrován individuálně a navazuje na něj program rozvoje motoriky.

- **Deficity dílčích funkcí**, autor: Brigitte Sindelarová, pro předškolní věk publikováno v knize *Předcházíme poruchám učení*⁴⁸³

Jedná se o metodu zjištění deficitů v dílčích funkcích v předškolním věku. Metodika obsahuje jednak diagnostickou část a jednak programy nácviku jednotlivých dílčích funkcí. Metoda se zaměřuje na diagnostiku deficitů ve zrakové a sluchové percepci, paměti, posloupnosti a z hlediska motoriky na diagnostiku úrovně vnímání vlastního těla a prostoru, koordinaci ruky a oka.

- **Test obkreslování**, autor: Zdeněk Matějček, Marie Vágnerová

Test je koncipován jako kresebná zkouška ve formě obkreslování předloh, založeném především na zrakové percepci, jemné motorice a vizuomotorice. Úroveň kresebného výtvaru dítěte odráží úroveň především těchto funkcí. Test tvořen 12 kresebnými předlohami. Je vhodný pro děti od 5 do 12 let.

⁴⁸³ viz: SINDELAROVÁ, B. *Předcházíme poruchám učení. Soubor cvičení pro děti v předškolním roce a v první třídě*. 1. vyd. Praha: Portál, 1996. ISBN 80-85282-70-4

- **Vývojový test zrakového vnímání**, autor: Marianne Frostigová

Test zrakového vnímání obsahuje 5 subtestů (vizuomotorická koordinace, figura-pozadí, konstantnost tvaru, poloha v prostoru, prostorové vztahy). Normy jsou tvořeny pro děti od 4 do 10 let, ale autorka sama upozorňuje, že jej lze použít i pro děti starší.

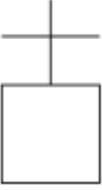
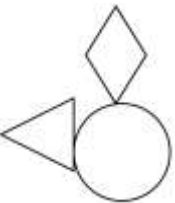
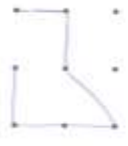
Další testové úlohy byly voleny s ohledem na vývojová specifika dětí ve věku 5-7 let z hlediska motorických dovedností. Vývojové škály v oblasti motoriky byly použity z publikace Allena a Marotze *Přehled vývoje dítěte od prenatalního období do 8 let*⁴⁸⁴ (viz Příloha č. 2) a dále z knihy 260 cvičení pro děti raného věku od W. Strassmeiera⁴⁸⁵. Vzhledem k tomu, že se jednalo o screeningové šetření zaměřené na vyhledání dětí s motorickými obtížemi, náročnost testu byla záměrně zvolena jako nižší. Přehled úloh, které se staly součástí screeningového testu, jsou uvedeny v tabulce č. 8.

Tabulka č. 8: Úlohy zařazené do screeningového testu

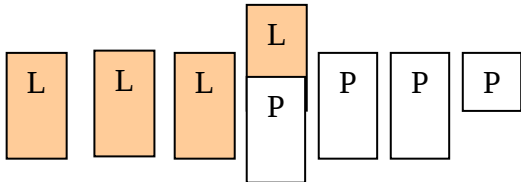
Číselné označení úlohy	Název úlohy	Popis úlohy	Hodnocení úlohy
1A	CESTA 1	Dítě spojuje obě kytičky rovnou čarou, kdy dítě nepřejde mimo vyznačenou cestu. Dítěti ukážeme místo, odkud začíná (aby začínalo zleva doprava), pokud přesto pojede obráceně (zprava doleva) uvedeme to do poznámky. * _____ *	plynulost čáry (napojování, přerušování, s hroty), udržení se na „cestě“, dodržení směru (zleva doprava)
	zdroj:	<i>Vývojový test zrakového vnímání</i>	
1B	CESTA 2	Dítě projede nerovnou čáru ve směru vertikálním (začíná vlevo dole tahem směrem vpravo nahoru). 	
	zdroj:	<i>námět: Vývojový test zrakového vnímání</i>	

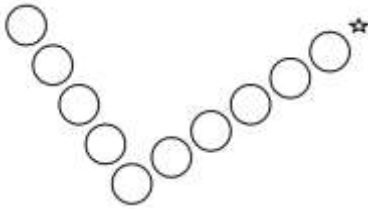
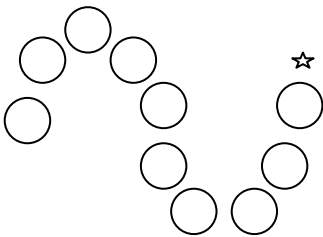
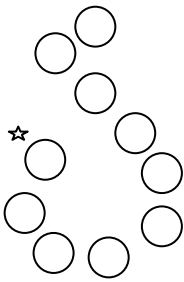
⁴⁸⁴ viz: ALLEN, K. E., MAROTZ, L. R. *Přehled vývoje dítěte od prenatalního období do 8 let*. 3. vyd. Praha: Portál, 2008. 187 s. ISBN 978-80-7367-421-2

⁴⁸⁵ viz: STRASSMEIER, W. *260 cvičení pro děti raného věku. Soubor cvičení pro děti s nerovnoměrným vývojem a děti handicapované*. 1. vyd. Praha: Portál, 1996. 291 s. ISBN 80-85282-87-9

1C	CESTA 3	Dítě projede nerovnou čáru s naznačením spodní kličky 	
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
2A	OBRÁZEK 1	Dítě překresluje obrázek podle vzoru. 	
	<i>zdroj:</i>	<i>Test obkreslování</i>	přesnost napodoby tvarů, plynulost čar, prostorové umístění obrazců
2B	OBRÁZEK 2	Dítě překresluje obrázek podle vzoru. 	
	<i>zdroj:</i>	<i>Test obkreslování</i>	
3A	PUNTÍKY 1	Nejprve před dítětem nakreslíme tvar (viz první obrázek). Do připravené mřížky z bodů (3 x 3 body) dítě překresluje tvar dle předlohy. 	přesnost napodobení jednotlivých tvarů, dodržení prostorového rozmístění čar
	<i>zdroj:</i>	<i>námět: Vývojový test zrakového vnímání</i>	
3B	PUNTÍKY 2	Nejprve před dítětem nakreslíme tvar (viz první obrázek). Do připravené mřížky z bodů (4 x 4 body) dítě překresluje tvar dle předlohy. 	
	<i>zdroj:</i>	<i>námět: Vývojový test zrakového vnímání</i>	

3C	PUNTÍKY 3	Před zahájením práce připravíme barevné body. Před dítětem vytvoříme kytičku tím způsobem, že modrý bod uprostřed značí střed květiny (odtud začínáme kreslit). Zelenou barvou malujeme okvětní lístky, kdy čára objíždí zelené puntíky, červenou pastelkou malujeme červené lístky, kdy čára objíždí červené puntíky. Do připravených barevných puntíků má dítě namalovat dle výše uvedených instrukcí svoji kytičku.	
			
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
4A	MOZAIKA 1	Dítě špetkovým úchopem vkládá do větší podložky s většími prohlubněmi (plastová podložka na vajíčka) korálky – do každé prohlubně 1 korálek.	schopnost dopravit korále do podložky, rychlost provedení úkolu, jistota pohybů (korále po cestě padají, dítě je vkládá na jiné místo, než zamýšlelo, obtížně je uchopuje, apod.), atypický úchop
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
4B	MOZAIKA 2	Dítě vkládá rukou (špetkový úchop) do podložky s prohlubněmi korálky – dle vlastní fantazie.	
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
4C	MOZAIKA 3	Dítě pinzetou vkládá do podložky s prohlubněmi korálky dle vlastní fantazie.	
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
5	HOD MÍČKEM NA CÍL	Dítě drží tenisový míček v jedné ruce a trefuje se látkovému šaškovi do otevřené pusy – ø otvoru je 25 cm.	způsob provedení úkolu, jistotu pohybů, dosažení cíle
	<i>zdroj:</i>	<i>260 cvičení pro děti raného věku</i>	
6	KOPÁNÍ DO BRANKY	Dítě kopne míč ze vzdálenosti 4 metrů do branky (šíře branky 1 metr).	způsob provedení úkolu, síla kopu a přesnost kopu
	<i>zdroj:</i>	<i>námět: TGMD-2</i>	
7	KOULENÍ MÍČKEM DO BRANKY	Dítě koulí po zemi míček do branky (šíře 80cm) ze vzdálenosti 3 metrů dolním pohybem ruky.	přesnost, síla a jistota pohybu ruky
	<i>zdroj:</i>	<i>TGMD-2</i>	
8	PLAZENÍ	Dítě se má podplazit pod překážkou – žíněnka položená přes 2 lavičky	koordinace pohybů, rychlost provedení, schopnost tělo ponechat při plazení na zemi
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
9	PINKÁNÍ S BALÓNKEM	Dítě dostane vzduchem nafouknutý balónek – musí jej pomocí pinkání udržet ve vzduchu nejméně 8 sekund.	schopnost orientace v prostoru (dítě jde tam, kam balónek směřuje), koordinace oko-ruka
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	

10A	SKÁKÁNÍ 1	Dítě skáče po jedné noze (nohu si samo volí) do vzdálenosti 3 metrů	schopnost poskoků na jedné noze vpřed, rovnovážné schopnosti, vnímání prostoru, koordinace oko-noha
	<i>zdroj:</i>	<i>260 cvičení pro děti raného věku (C33)</i>	
10B	SKÁKÁNÍ 2	Dítě skáče podle vzoru: levá – levá – levá – obě – pravá – pravá – pravá. Označíme políčka, kde se skáče levou nohou, označíme i levou nohu (např. uvázat mašli). Velikost jednoho políčka: 40 x 40 cm. Dítěti umožníme jeden zkušební pokus. 	
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
11	HRA NA XYLOFON	Na dětský xylofon dítěti přehrajeme melodii – C, D, E, F, G, a ještě jednou C, D, E, F, G. Dítě má po nás melodii interpretovat – má 2 pokusy.	přesnost úhozů na klávesy, nezohledňujeme nepřesnosti v interpretaci melodie
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
12A	TANEČNÍ KROK 1	Dítěti za doprovodu hudby (písnička „Jedna, dvě, Honza jde“) ukážeme taneční krok: bokem krok přísun krok s přískokem.	správná reprodukce pohybových vzorů, celková koordinace pohybů těla, schopnost dodržení rytmu, plynulost pohybů,
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
12B	TANEČNÍ KROK 2	Dítěti za doprovodu hudby (písnička „Červený šáteček“) ukážeme taneční krok: poskok na jedné noze, krok, poskok na druhé noze, krok atd.	
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
12C	TANEČNÍ KROK 3	Dítěti za doprovodu hudby ukážeme taneční krok: na písničku „Pásla ovečky“ vykročíme pravou nohou dopředu, levá noha přísun, levá noha krok zpět, pravá noha přísun	
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
13A	TĚLESNÉ SCHÉMA 1	Sedíme vedle dítěte, které máme po pravé straně tak, aby na nás dobře vidělo. Ukazujeme pohybové figury, které má dítě přesně napodobit: pravá ruka na pravé koleno, levá ruka na nos	schopnost orientace na vlastním těle, správnost a přesnost vykonání figury, schopnost přejít přes středovou linii těla (úkol B a C)
	<i>zdroj:</i>	<i>námět: Deficity dílčích funkcí</i>	
13B	TĚLESNÉ SCHÉMA 2	Sedíme vedle dítěte, které máme po pravé straně tak, aby na nás dobře vidělo. Ukazujeme pohybové figury, které má dítě přesně napodobit: pravá ruka na levé ucho a levá ruka na levé stehno	
	<i>zdroj:</i>	<i>námět: Deficity dílčích funkcí</i>	
13C	TĚLESNÉ SCHÉMA 3	Sedíme vedle dítěte, které máme po pravé straně tak, aby na nás dobře vidělo. Ukazujeme pohybové figury, které má dítě přesně napodobit: pravá ruka na levé koleno a levá ruka na pravé ucho	
	<i>zdroj:</i>	<i>námět: Deficity dílčích funkcí</i>	

14A	PROBÍHÁNÍ VYZNAČENÉ TRASY 1	Dítěti na zem s malými rozestupy položíme 10 obroučů v zadaném tvaru. Dítě musí proběhnout cestou, která je vyznačena obroučemi od začátku až na konec, přičemž musí projít každou obroučí a jen 1x. Na konci čeká překvapení (hvězdička na obrázku). Vhodná je místnost s kobercem z důvodu bezpečnosti dětí. 	rychlost proběhnutí cesty, jistota orientace, přesnost pohybů – dítě šlape doprostřed kruhů, nikoli na kraje, nezakopává o kruhy
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
14B	PROBÍHÁNÍ VYZNAČENÉ TRASY 2		
	<i>zdroj:</i>	<i>Vlastní</i>	
14C	PROBÍHÁNÍ VYZNAČENÉ TRASY 3		
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
15A	HÁZENÍ MÍČEM 1	Dítěti házíme míč ze vzdálenosti 3 metrů a dítě jej chytá oběma rukama. Opakujeme 3x.	přesnost pohybů, schopnost vykonat úkon, koordinace obou rukou, koordinace oka a ruky
	<i>zdroj:</i>	<i>TGMD-2, PDMS-2 (ve 41. – 42. měsíci)</i>	
15B	HÁZENÍ MÍČEM 2	Dítě míčem dribluje, nejméně 3x ve vzduchu do míče uhodí.	
	<i>zdroj:</i>	<i>TGMD-2</i>	
15C	HÁZENÍ MÍČEM 3	Dítě hází míčem o zeď a chytá ho – opakuje 3x (vzdálenost dítěte od zdi přiměřená k výšce dítěte).	schopnost vykonat pohyb, rychlost a jistota pohybu
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
16A	ŠROUBOVÁNÍ 1	Dítě dostane za úkol zašroubovat zavařovací sklenici a víčko.	
	<i>zdroj:</i>	<i>námět: PDMS-2</i>	
16B	ŠROUBOVÁNÍ 2	Dítě dostane za úkol zašroubovat plastovou láhev a malé víčko.	
	<i>zdroj:</i>	<i>námět: PDMS-2</i>	

16C	ŠROUBOVÁNÍ 3	Dítě dostane za úkol zašroubovat velký šroub a matku (ø 5 cm).	
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
17	VKLÁDÁNÍ OBRÁZKŮ DO DESEK	Dítě obdrží desky s plastovými přihrádkami (jako v 1. třídě na písmenka), do kterých bude zasunovat obrázky – do každého okénka jeden obrázek – celkem 5 obrázků. Obrázek je velikosti 5x5 cm.	rychlost a přesnost provedení
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
18	OBLÉKÁNÍ	Dítě obdrží oděv a jeho úkolem je, aby se samo obléklo – kalhoty, halena, holínky, 1 prstová pletená rukavice.	rychlost provedení pohybů, celková obratnost a koordinace těla, pokud splní méně než 50% – pak hodnotíme nesplnil, dokáže vše = splnil
	<i>zdroj:</i>	<i>námět: 260 cvičení pro děti raného věku</i>	
19A	NALÉVÁNÍ VODY 1	Dítě z větší nádoby sběračkou přelévá vodu. Talíř je položen na stole a dítě sběračkou nalije vodu do talíře.	schopnost přesného provedení pohybů, aniž by se rozlila voda mimo nádoby, koordinace rukou
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
19B	NALÉVÁNÍ VODY 2	Dítě z větší nádoby sběračkou přelévá vodu. Větší plastový hrnek dítě drží v jedné ruce a druhou rukou nalévá do něj sběračkou vodu.	
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
19C	NALÉVÁNÍ VODY 3	Dítě z větší nádoby sběračkou přelévá vodu. Talíř dítě drží v jedné ruce a druhou rukou nalévá do něj sběračkou vodu.	schopnost ovládnutí obličejových svalů, jednoznačné vyjádření emoce
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
20A	NÁPODOBA MIMIKY 1	Dítěti ukážeme emoční projev pomocí mimiky, mírně přeženeme. Dítě má podle napodobit výraz obličeje a nikoli slovy. Napodobujeme radost – úsměvem.	
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
20B	NÁPODOBA MIMIKY 2	Dítěti ukážeme emoční projev pomocí mimiky, mírně přeženeme. Dítě má podle napodobit výraz obličeje a nikoli slovy. Napodobujeme zlost – zamračením.	
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
20C	NÁPODOBA MIMIKY 3	Dítěti ukážeme emoční projev pomocí mimiky, mírně přeženeme. Dítě má podle napodobit výraz obličeje a nikoli slovy. Napodobujeme uražení (kapříka) – sešpulení pusinky.	
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
21	CHŮZE PO ŠVIHADLE	Švihadlo položíme na koberec (aby se švihadlo neprokluzovalo) a dítě po něm přechází stylem kladení jedné nohy těsně před druhou (pata pokládané nohy se dotýká špičky stojící nohy). Lze si pomáhat rozpažením rukou. Je vhodné, aby si dítě zulo boty.	rovnovážné schopnosti (dítě klade nohy mimo švihadlo, padá do strany, dělá velké kroky)
	<i>zdroj:</i>	<i>námět: 260 cvičení pro děti raného věku (C36)</i>	

Byla snaha obsahově pojmut testování motoriky co možná nejkomplexněji. Z tohoto důvodu byly do testu zařazeny úlohy, se kterými se dítě předškolního věku běžně setkává ve svém životě (viz tabulka č. 9). Jednak se jedná o úkony, které provádí při hře, dále byly zařazeny činnosti v rámci sebeobsluhy, úkony, které budou potřebné při školní činnosti a úkony potřebné při realizaci volnočasových aktivit. Členění z tohoto hlediska není zcela jednoznačné a přesné, jelikož jednu činnost lze často uplatnit jak v běžném životě, tak i ve školním prostředí či při volnočasových aktivitách.

Tabulka č. 9: Úlohy zařazené do screeningového testu – členění dle uplatnění

Úlohy	Oblast motoriky
šroubování láhve, sklenice, matky	sebeobslužné činnosti
oblékání	
nalévání vody	
práce s mozaikou	hra a herní prvky
probíhání vyznačené trasy	
koulení míčkem do branky	
pinkání s balónkem	
hození a následné chycení míče	
skákání po jedné noze	
spojení dvou bodů čarou	školní dovednosti
překreslení obrazce v síti bodů	
překreslení jednoduchého obrazce	
vkládání obrázků do desek	
hra na xylofon	prvky volnočasových aktivit
kopání do branky	
taneční krok	
hod míčkem na cíl	
ukazování na vlastním těle	ostatní
nápodoba mimiky	
plazení	
chůze po švihadle	

Dalším hlediskem bylo zařazení úkolů z oblasti hrubé motoriky a jemné motoriky, které byly ještě dále členěny na úkoly grafomotorické, mimické, jemné motoriky v užším pojetí (tj. drobné pohyby prstů ruky), jak je znázorněno v tabulce č. 10. Úlohy obsahující ukazování na vlastním těle a probíhání vyznačené trasy mohly být v tomto případě zařazeny do skupiny úloh hrubé motoriky vzhledem k obsahu činnosti, což nemusí být vždy pravidlem.

Tabulka č. 10: Úlohy zařazené do screeningového testu v členění na jemnou a hrubou motoriku

Úlohy	Podoblast motoriky	Oblast motoriky
spojení dvou bodů čarou	grafomotorika	jemná motorika
překreslení jednoduchého obrazce		
překreslení obrazce v síti bodů		
nápodoba mimiky	mimika	
práce s mozaikou	jemná motorika	
šroubování láhve, sklenice, matky		
vkládání obrázků do desek		
hra na xylofon		
kopání do branky	hrubá motorika	hrubá motorika
plazení		
skákání po jedné noze		
taneční krok		
oblékání		
chůze po švihadle		
hod míčkem na cíl		
koulení míčkem do branky		
pinkání s balónkem		
hození a následné chycení míče		
nalévání vody		
ukazování na vlastním těle	vnímání tělesného schématu	
probíhání vyznačené trasy	prostorová orientace	

Dalším hlediskem členění zařazených úloh bylo zastoupení lokomočních, nelokomočních a manipulačních činností (viz tabulka č. 11). U kategorie lokomočních dovedností byla snaha o zařazení všech základních pohybových schopností, tj. chůze, běh, skok, plazení. Velkou

převahu má zastoupení manipulačních dovedností, které v životě člověka tvoří také největší podíl v pohybových dovednostech.

Tabulka č. 11: Úlohy zařazené do screeningového testu – členění dle cíle činnosti

Úlohy	Motorické dovednosti
probíhání vyznačené trasy	lokomoční dovednosti
skákání po jedné noze	
taneční krok	
plazení	
chůze po švihadle	
ukazování na vlastním těle	nelokomoční dovednosti
nápodoba mimiky	
spojení dvou bodů čarou	manipulační dovednosti
překreslení obrazce v síti bodů	
překreslení jednoduchého obrazce	
vkládání obrázků do desek	
šroubování láhve, sklenice, matky	
oblékání	
nalévání vody	
koulení míčkem do branky	
pinkání s balónkem	
hození a následné chycení míče	
hra na xylofon	
kopání do branky	
práce s mozaikou	
hod míčkem na cíl	

Posledním členěním motorických schopností, které bylo při tvorbě testu zohledněno, bylo členění koordinačních schopností dle Měkoty (viz tabulka č. 12). O této problematice jsme podrobně pojednávali v kapitole č. 3 Motorické schopnosti. Pro sestavení screeningového testu byly podstatné koordinační schopnosti, které jsou u dětí s neobratností nejvíce zřetelné a nejčastěji postižené. Některé testové úlohy byly přiřazeny ke dvěma schopnostem, jelikož není možné určit jednu dominantní schopnost, která se na dané úloze podílí. Je třeba si

uvědomit, že členění motorických schopností je pouze symbolické a záměrně zjednodušující. V praxi není možné stanovit jednu schopnost, která se na určité činnosti podílí. Vždy je zapojeno více ne-li mnoho schopností, které se navzájem ovlivňují a podmiňují. V některých činnostech (např. chůze po švihadle, pinkání s balónkem nebo nalévání vody) jsou ve větší míře zastoupeny také kondiční schopnosti, v tomto případě spíše vytrvalostního charakteru.

Tabulka č. 12: Úlohy zařazené do screeningového testu – koordinační schopnosti v antropologickém pojetí

Úlohy	Koordinační schopnosti
hození a následné chycení míče, driblování	reakční schopnost
chůze po švihadle	rovnováhová schopnost
skákání po jedné noze	
taneční krok	rytmická schopnost
probíhání vyznačené trasy	
driblování s míčem	
probíhání vyznačené trasy	orientační schopnost
hra na xylofon	
spojení dvou bodů čarou	
překreslení obrazce v síti bodů	
překreslení jednoduchého obrazce	
vkládání obrázků do desek	
práce s mozaikou	
ukazování na vlastním těle	
chytání míče	diferenciační schopnost
hod míčkem na cíl	
šroubování láhve, sklenice, matky	
pinkání s balónkem	
koulení míčkem do branky	
kopání do branky	
nalévání vody	
nápodobá mimiky	ostatní
oblékání	
plazení	

Do motorického výkonu dítěte se promítají dle Křištofiče⁴⁸⁶ tzv. tři kritické prvky. Jedním z nich je vnímání sebe a okolí, tzn. *senzorické funkce*, které jsou závislé na motivaci a koncentraci pozornosti. Dále *schopnost programování pohybových aktů a operací*, které se v čase mění, a *produkce svalové síly*, což je faktor závislý na individuálních dispozicích každého jedince. Všechny tyto prvky ovlivňují úroveň motorického výkonu, z čehož jsme vycházeli i při konstrukci a vyhodnocení testu. Není možné zkounstruovat test z „čistě“ koordinačních aktů a operací. Do každé úlohy se promítají i pohyblivostní schopnost a kondiční schopnosti, máme na mysli silové, rychlostní a vytrvalostní schopnosti, avšak byla snaha o výběr úloh, kde zastoupení těchto schopností bude co možná nejmenší. Do testu byly úmyslně vloženy úlohy, které výrazně využívají senzorické funkce (např. překreslování tvarů), jelikož se domníváme, že pro realizaci koordinačně náročných aktivit je nezbytná správná součinnost motorických a senzorických funkcí.

Výsledek screeningového testování má poskytnout orientační obraz koordinačních schopností předškolního dítěte v co největší šíři a hloubce. Vzhledem k tomu, že se jedná o orientační diagnostiku, neaspiruje test na míru validity a reliability odpovídající speciálně pedagogickým testům. Při testování byla hodnocena míra splnění úlohy, kde byla vzata v úvahu prostorová a časová přesnost (např. odhad vzdálenosti, přesná poloha těla, časová posloupnost úkonů, doba trvání úkonu), rychlost a plynulost při provádění pohybů. Položka času byla sledována jako vedlejší kritérium pro hodnocení výkonu (byla zahrnuta do hodnocení jen u těch nejpomalejších testovaných jedinců).

STATISTICKÉ METODY

Pearsonův koeficient korelace byl použit pro metrická data pro zjišťování závislosti proměnných. Nabývá hodnot v rozmezí od -1 do +1, přičemž hodnota 0 vypovídá o statistické nezávislosti dvou proměnných. Čím více se blíží vypočítaná hodnota koeficientu korelace (r_p) hodnotě 1 (resp. -1), tím těsnější je vztah mezi proměnnými, které srovnáváme.⁴⁸⁷

$$r_p = \frac{n \cdot \sum xy - \sum x \cdot \sum y}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2] [n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

⁴⁸⁶ KŘIŠTOFIČ, J. *Pohybová příprava dětí*. 2006. s. 18

⁴⁸⁷ CHRÁSKA, M. *Metody pedagogického výzkumu*. 2007. s. 114-115

kde r_p je Pearsonův koeficient korelace, x a y jsou jednotlivé dvojice hodnot obou proměnných, n je počet srovnávaných dvojic hodnot.

Nicméně pouhá existence vysoké korelace mezi jevy ještě nemusí nutně znamenat existenci skutečného a smysluplného vztahu mezi těmito jevy. Z tohoto důvodu bylo dále použito testování statistické významnosti Pearsonova koeficientu. K ověření statistické významnosti jsme použili testové kritérium t . Testování bylo prováděno na hladině významnosti $\alpha=0,05$, $\alpha=0,01$ a $\alpha=0,001$.

$$t = \frac{r_p}{\sqrt{1-r_p^2}} \cdot \sqrt{n-2}$$

kde t je testové kritérium, r_p koeficient korelace a n počet srovnávaných dvojic hodnot.

Vypočítané testové kritérium t jsme porovnali s kritickou hodnotou tohoto kritéria pro zvolenou hladinu významnosti a počet stupňů volnosti. Uvedený postup testování bylo možné použít, jelikož počet srovnávaných dvojic $n > 8$.

Pro porovnání výkonů dívek a chlapců (dva nezávislé soubory) byl použit parametrický **Studentův t-test**, kterým se zjišťuje významnost pro metrická data. Statistická analýza dat proběhla s využitím programu Excel 2010. Bylo využito dvouvýběrového t-testu s rovností (resp. nerovností) rozptylů. Vypočítanou hodnotu t jsme porovnali s kritickou hodnotou pro zvolenou hladinu významnosti a počet stupňů volnosti. Pro zjišťování rovnosti resp. nerovnosti rozptylů byl použit F-test pro rozptyl (test rozdílu rozptylů dvou normálních rozložení).⁴⁸⁸

⁴⁸⁸ CHRÁSKA, M. *Metody pedagogického výzkumu*. 2007. s. 122-124

Dvouvýběrový t-test s rovností rozptylů

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{S_p^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

kde $\bar{X}_1$ je výběrový průměr prvního souboru, $\bar{X}_2$ je výběrový průměr druhého souboru, n_1 a n_2 jsou příslušné počty pozorování v souborech a S_p^2 společný výběrový rozptyl

Dvouvýběrový t-test s nerovností rozptylů

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

kde $\bar{X}_1$ je výběrový průměr prvního souboru, $\bar{X}_2$ je výběrový průměr druhého souboru, n_1 a n_2 jsou příslušné počty pozorování v souborech a S_1^2 rozptyl prvního souboru a S_2^2 rozptyl druhého souboru

Vytvářené normy byly odvozeny ze získaných výsledků a jsou založeny na stenech, což je desetibodová stupnice odpovídající normálnímu rozdělení se střední hodnotou 5.5, kdy jeden bod odpovídá 0.5 násobku směrodatné odchylky.

Výsledky testů byly sumarizovány a byla zjištěna relativní četnost hrubých skóre, tj. dosažených počtů bodů. Pokud zkoumáme rozdělení dosažených bodů ve sledované populaci, lze konstatovat, že se nejedná o normální rozdělení, o čemž svědčí mimo jiné asymetrie ve zjištěných datech. Je proto nutné najít transformaci, která zajistí normální rozdělení. Z tohoto důvodu byla provedena McCullova plošná transformace hrubých skóre. Na základě zjištěné relativní četnosti byla nejprve provedena korekce na spojitost vzhledem k práci s pouze diskrétními hodnotami. Tato korekce spočívá v přiřazení poloviny dat k nižší hodnotě hrubého skóre a poloviny k vyšší hodnotě. Pro takto uvažovaná data byla určena kumulativní relativní četnost a poté nalezena odpovídající hodnota z-skóre, což je příslušná hodnota distribuční funkce standardního normálního rozdělení. Steny pak byly určeny následovně:

$Sten = 5.5 + 2z$, kde z je hodnota z-skóre.

6.3 Charakteristika zkoumaného vzorku

Základní populaci jako množinu všech teoreticky možných objektů v uvažované problémové situaci⁴⁸⁹ tvoří *všechny děti ve věku 5–7 let*, které nenastoupily povinnou školní docházku. Při zadávání a vyhodnocení screeningového šetření nebudou zohledněna specifika dětí s diagnostikovaným zdravotním postižením (tj. dětí se zrakovým, sluchovým, motorickým, mentálním a kombinovaným postižením). Vzhledem k tomu, že děti se zdravotním postižením potřebují podmínky pro zadávání úloh a jejich administraci uzpůsobené svým potřebám a možnostem ovlivněným zdravotním postižením, nebudou děti se zdravotním postižením do výzkumného vzorku zařazeny. U některých zdravotních postižení je snížení motorických schopností či opoždění v motorickém vývoji jedním z příznaků či důsledků postižení. Pro účely výzkumu byly tedy osloveny mateřské školy v České republice s výjimkou speciálních mateřských škol.

Z hlediska dostupnosti byly vybrány mateřské školy v Libereckém kraji. V dalším stupni výběru se jednalo o náhodný výběr konkrétních mateřských škol losováním. Ne všechny oslovené mateřské školy však byly ochotné umožnit realizaci výzkumu, bylo tedy nutné výběr doplnit o další mateřské školy z důvodu dostatečně rozsáhlého a genderově vyváženého výzkumného vzorku. Do výzkumu se zapojilo 11 mateřských škol v Libereckém kraji. Výzkumné šetření probíhalo ve druhé polovině roku 2009 a ve druhé polovině roku 2010. Uvědomujeme si, že výběr mateřských škol byl zúžen na Liberecký kraj a pro přesné statistické vyhodnocení je nutné zapojení poměrného vzorku mateřských škol ze všech krajů České republiky.

Dalším krokem bylo oslovení 300 zákonných zástupců dětí ve věku 5–7 let. Z tohoto počtu bylo získáno 148 souhlasů se zařazením dítěte do screeningového šetření. Z důvodu nemoci nebo jiných objektivních překážek výsledný výzkumný vzorek čítá 130 dětí. Byla snaha, aby výzkumný vzorek byl genderově vyvážený. Dle údajů ČSÚ⁴⁹⁰ bylo ve školním roce 2009/2010 do MŠ zapsáno 150 613 dívek z celkového počtu 314 008 dětí. Tj. z celkového počtu dětí tvořily 47,96 % dívky a 52,04% byl podíl chlapců. Při sestavování výzkumného vzorku byla snaha o dodržení genderového poměru, což se podařilo (viz tabulka

⁴⁸⁹ HENDL, J. *Přehled statistických metod zpracování dat*. 2006. s. 37.

⁴⁹⁰ *Demografická ročenka ČR 2009. I.01 Počet obyvatel podle pohlaví a jednotek věku*.

č. 13). Do screeningového šetření bylo zahrnuto 46,9 % dívek a 53,1 % chlapců. Podsoubor dívek bude nadále označován symbolem N_D , podsoubor chlapců symbolem N_{CH} .

Vzhledem k tomu, že realizace výzkumu probíhala v mateřských školách, nebyly do výzkumného vzorku zařazeny děti, které nenavštěvují mateřské školy. Bylo by problematické vyhledávání rodin s dětmi tohoto věku, které nenavštěvují mateřskou školu. Rozhodnutí o nezohlednění dětí nenavštěvujících MŠ je podloženo i faktem, že ve školním roce 2006/07 činil podíl dětí, navštěvujících mateřské školy 98 % věkové populace 3–5 letých.⁴⁹¹

Současně se ale stává, že v mateřských školách zůstávají děti starší než 6 let, které mají odloženou povinnou školní docházku na doporučení lékaře, logopeda nebo z rozhodnutí rodičů. Odklad nástupu na základní školu se stává v posledních letech stále častějším jevem. Podíl této věkové skupiny činil mezi školními roky 1997/1998–2000/2001 téměř 9% z celkového počtu dětí mateřských škol.⁴⁹² Tato skutečnost se odrazila i při výzkumném šetření, kam byly děti s odkladem povinné školní docházky zařazeny. Věkové rozložení respondentů ukazuje tabulka č. 6. Kategorie dětí ve věku od 60 měsíců do 65,99 měsíců bude při vyhodnocení výsledků označována jako N_1 , kategorie dětí ve věku od 66 měsíců do 71,99 měsíců jako N_2 , kategorie dětí ve věku od 72 měsíců do 77,99 měsíců jako N_3 a kategorie dětí ve věku od 78 měsíců do 83,99 měsíců jako N_4 .

Tabulka č. 13: Struktura respondentů dle pohlaví a věku

Věková kategorie	N			Relativní počet respondentů		
	N_D	N_{CH}	N	dívek	chlapců	celkem
N_1	19	23	42	14,6	17,7	32,3
N_2	19	21	40	14,6	16,2	30,8
N_3	19	17	36	14,6	13,1	27,7
N_4	4	8	12	3,1	6,1	9,2
Celkem	61	69	130	46,9	53,1	100

Z dosaženého věku respondentů vyplývaly určité specifické nároky kladené na screeningové šetření, jako byla délka šetření i délka jednotlivých úkolů, jednoduché zadání instrukcí, úkoly

⁴⁹¹ Dlouhodobý vývoj předškolního vzdělávání v České republice. 2008. s. 7

⁴⁹² Dlouhodobý vývoj předškolního vzdělávání v České republice. 2008. s. 5-6

ve formě hry, počáteční motivace dítěte pro podporu aktivity a zájmu dítěte. K těmto faktorům bylo přihlíženo při tvorbě i samotné administraci testu.

TYPY PROMĚNNÝCH

Proměnné jsou znaky či charakteristiky prvků základního souboru, jež mohou nabývat více hodnot.⁴⁹³ Přehled proměnných použitých pro výzkumné šetření je znázorněn v tabulce č. 14.

Tabulka č. 14: Proměnné a jejich charakteristiky

Proměnná	Závislost proměnné	Typ proměnné
věk	nezávisle proměnná, přirozený prediktor	intenzivní – metrický – spojitý typ
pohlaví	nezávisle proměnná, přirozený prediktor	kvalitativní – dichotomický typ (nabývá hodnot: 0 = mužské, 1 = ženské)
úroveň plnění jednotlivých úloh	závisle proměnné na věku a pohlaví	kvalitativní – intenzivní – ordinální typ (škála plnění úlohy: splnil, splnil částečně, nesplnil)

Pro proměnné úrovně motorických schopností použijeme ordinální měřítko, které umožňuje řazení podle stupně úspěšnosti v jednotlivých motorických úkonech. Úspěšnost v šetření je posuzována mírou splnění úlohy (splnil – splnil částečně – nesplnil). Některé úlohy jsou sdruženy do jedné skupiny úloh (např. úloha 1A až 1C) a jsou řazeny dle vzrůstající náročnosti (obtížnost A, B a C).

U proměnné věku jsou pro vyhodnocení dat děti rozděleny do čtyř věkových kategorií (N_1 : věk 60–65,99 měsíců, N_2 : věk 66–71,99 měsíců, N_3 : věk 72–77,99 měsíců, N_4 : věk 78–83,99 měsíců). Údaje proměnných věku a pohlaví byly získány studiem spisové dokumentace. Úroveň jednotlivých motorických schopností zjišťujeme analýzou dat získaných screeningovým šetřením včetně analýzy chování dítěte při šetření.

Rušivými proměnnými, které mají vztah s cílovou proměnnou a jejichž působení zkresluje naše uvažování o vztahu závisle a nezávisle proměnné⁴⁹⁴, mohou být ochota dítěte ke spolupráci, výkyvy v úrovni pozornosti dítěte a v motivaci, osobnostní zvláštnosti dětí.

⁴⁹³ HENDL, J. *Přehled statistických metod zpracování dat*. 2006. s. 39.

⁴⁹⁴ HENDL, J. *Přehled statistických metod zpracování dat*. 2006. s. 41.

PRŮBĚH VÝZKUMU

V počáteční etapě výzkumu bylo nutné definovat účel výzkumu, z něhož dále vyplývalo věkové složení respondentů a nalezení vhodného diagnostického nástroje využitelného ve věku respondentů. Během této etapy bylo nutné prostudovat příslušnou tuzemskou i zahraniční literaturu k tématu motorických schopností včetně tématu vývojové dyspraxie jako oslabené motorické koordinace. Tyto informace byly dále zohledněny při stanovování hypotéz výzkumu, výzkumných otázek a cílů výzkumu a při sestavování průběhu výzkumu. Bylo zjištěno, že v České republice není k dispozici pedagogům mateřských škol komplexní diagnostický nástroj k hodnocení úrovně motorických schopností dětí před nástupem povinné školní docházky. Z tohoto podstatného zjištění se pak dále odvíjela metodika celého výzkumu.

Z výše uvedeného vyplynulo, že je nejprve nutné zkonstruovat screeningový test, který by pojal motoriku dítěte v komplexním měřítku. Z tohoto důvodu byly prostudovány zahraniční i tuzemské diagnostické testy a s jejich využitím byly vybrány, sestaveny a vytvořeny úlohy screeningového testu, který by sloužil k realizaci screeningového šetření v mateřských školách. Tato přípravná fáze dále zahrnovala sestavení formuláře pro zaznamenávání dat, manuál pro vyhodnocení dat, bylo nutné určit způsob výběru zkoumaného vzorku, způsob sběru dat.

Další fází výzkumu se stala fáze přípravná, kdy již byly připravovány podmínky pro realizaci screeningového šetření. Byl vybrán zkoumaný vzorek a jednáno s řediteli mateřských škol o umožnění výzkumu, byla vedena podrobná interview s pedagogy mateřských škol, které byly zařazeny do pilotní studie, pro získání zpětné vazby a pomoci při realizaci výzkumu. Bylo nutné požádat prostřednictvím pedagogů mateřských škol zákonné zástupce o vyjádření souhlasu se zařazením dítěte do výzkumu. Dále bylo provedeno pilotní šetření na malém vzorku respondentů za účelem zpřesnění a ověření výzkumné strategie. Zde bylo zjištěno, že test je třeba specifikovat pro užší věkovou skupinu dětí. Z této skutečnosti jsme dále vycházeli a věkovou skupinu respondentů zúžili na 5-7 let. Pilotní studie nám také umožnila zjistit reakce dětí na instrukce v jednotlivých úlohách, takže bylo nutné zpřesnění, doplnění či jiné formulace zadání úloh nebo změny v podmínkách realizace jednotlivých úloh.

Ve fázi výzkumné probíhalo již screeningové šetření s cílem sběru dat. Screeningové šetření probíhalo individuálně s každým dítětem ve známém prostředí mateřské školy. Bylo dbáno na předchozí navázání kontaktu výzkumníka s dětmi, což je pro budoucí ochotu plnění úkolů

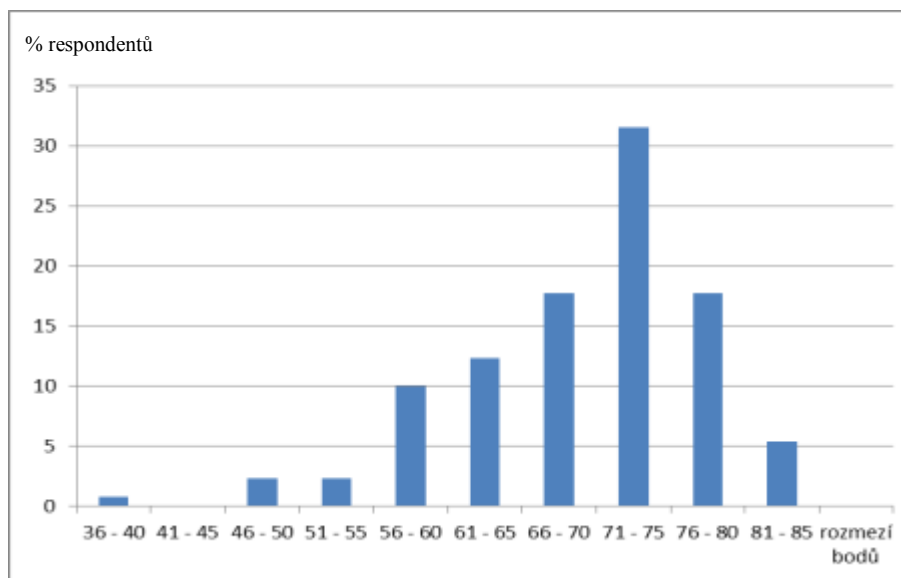
u dětí předškolního věku zvláště důležité. Plnění každého úkolu předcházelo zcvik, aby bylo zřejmé, zda dítě porozumělo instrukci. Každé dítě plnilo 43 úloh se zaměřením na hrubou motoriku, jemnou motoriku včetně grafomotoriky, senzomotorickou koordinaci, prostorovou orientaci, orientaci na vlastním těle, mimiku. Některé úlohy byly sdruženy do skupiny úloh podobného zaměření se stoupající náročností. Šetření u každého dítěte probíhalo ve třech dnech, aby nedošlo k přetěžování dítěte a byla zachována jeho motivace k plnění úkolů. Při plnění každého úkolu byla zohledňována rychlost, přesnost a plynulost provedených pohybů. Zároveň v průběhu screeningového šetření byly orientačně zjišťovány projevy dominance ruky, nohy a oka, zaznamenán způsob držení psacího náčiní. Výsledky byly zaznamenány do záznamového listu dítěte. Z důvodu ochrany osobních dat byly výsledky jednotlivých dětí kódovány. Data byla dále převedena do elektronické podoby ve formě tabulky v programu MS Excel. Byla provedena kontrola a případná oprava dat.

V poslední fázi výzkumu došlo k analýze získaných dat, k vyhodnocení hypotéz a interpretaci zjištěných výsledků. Z těchto informací byly vytvořeny návrhy a doporučení pro speciálně pedagogickou teorii a praxi, nastíněny možnosti využití výsledků výzkumu a navrženy možnosti dalšího postupu a pokračování ve výzkumu motorických schopností u dětí této věkové kategorie, přičemž cílem veškerého snažení by se mělo stát ověření screeningového testu na rozsahu i věkem odpovídajícím vzorku respondentů a jeho následné uvedení do praxe.

6.4 Výsledky empirického šetření

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ SCREENINGOVÉHO TESTU DLE RESPONDENTŮ

Zjištěná data byla zpracována metodami jednorozměrné analýzy dat. Každá úloha byla ohodnocena 2 body při přesném splnění, 0 body při nesplnění a 1 bodem v případě částečného splnění úlohy nebo splnění s menší přesností, sníženou rychlostí nebo nekoordinovanými pohyby. Maximální možný počet získaných bodů byl 86 u jednoho respondenta. Výsledky jednotlivých respondentů byly zaneseny do přehledných tabulek. Byl zpracován přehled úspěšnosti plnění motorických úloh jednotlivými respondenty. Výsledky úspěšnosti plnění screeningového testu jsou patrné z grafu č. 1 v globálním pojetí a z grafu č. 2 v členění dle věkových kategorií.



Graf č. 1: Relativní vyjádření úspěšnosti plnění testu za všechny věkové kategorie

V tabulce č. 15 je srovnání výkonů jednotlivých věkových kategorií bez ohledu na pohlaví, protože jak bude dále uvedeno (viz tabulka č. 20), nebyl ve výsledcích chlapců a dívek zjištěn významný statistický rozdíl. Z tohoto důvodu budeme dále pracovat s celým souborem dat z důvodu přesnějšího vyhodnocení a zaměříme se na členění pouze dle věkových kategorií.

Tabulka č. 15: Srovnání jednotlivých věkových kategorií na základě t-testu

Věková kategorie	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄
N ₁	x	-3,6 ***	-3,36 ***	-0,08
N ₂		x	0,12	2,01 **
N ₃			x	1,92 *

Pozn. Statisticky významný rozdíl na hladině 10 % je označen *, na hladině 5 % **, na hladině 1 % ***.

Z tabulky č. 15 je zřejmé, že byl zjištěn statisticky významný rozdíl na hladině 1% ve výsledcích věkové skupiny N₁ a skupiny N₂ (resp. N₃). Z tohoto výsledku lze vyvodit, že u intaktní populace dochází v této fázi vývoje dítěte k rychlému rozvoji motorických schopností. Zajímavé je, že výsledky skupiny N₁ jsou srovnatelné s výsledky skupiny N₄ (tj. jedná se o statisticky nevýznamný rozdíl výsledků). Tato skutečnost bude zapříčiněna s největší pravděpodobností složením skupiny N₄, v níž se nacházejí děti ve věku nad 6½ let s odloženou povinnou školní docházkou. Je tedy pravděpodobné, že v této skupině dětí se

bude nacházet *nejvyšší zastoupení dětí s motorickými obtížemi*. Není bez zajímavosti, že rozdíl mezi věkovou skupinou N₂ a N₃ není statisticky významný. I ve skupině N₃ pravděpodobně nalezneme působení faktoru odložené školní docházky, i když v menší míře, než je tomu u skupiny N₄. Jak můžeme usuzovat ze zjištěných výsledků, vlivem zrání CNS a běžným působením vlivů prostředí nedochází k výraznější spontánní nápravě motorických obtíží u dítěte s odloženou školní docházkou, když toto dítě ve věku téměř sedmi let dosahuje úrovně motorických schopností dítěte pětiletého. K podobnému závěru došly i Kucharská a Švancarová⁴⁹⁵ při standardizaci Testu rizika poruch čtení a psaní pro rané školáky. Uvádějí, že ještě ani po ročním odkladu nejsou vývojové odchylky dětí sedmiletých plně kompenzovány a jejich výkon v tomto testu se podobá výkonu dětí šestiletých.

Z námi zjištěných dat je zřejmé, jak velký podíl dětí s oslabením v motorice požaduje odložení povinné školní docházky. Nebo to lze říci ještě jinak. Ať již byl důvod odkladu povinné školní docházky jakýkoli, u téměř 42 % dětí z věkové kategorie N₄ se obtíže projevují také v motorice. Toto procento bude ve skutečnosti ještě větší, jelikož k posouzení této věkové kategorie bylo nutné použít steny z kategorie N₃. Použití stenového rozdělení v kategorii N₄ nebylo možné, jelikož výsledky dětí této věkové kategorie jsou v motorických výkonech srovnatelné s věkovou kategorií N₁! Na základě těchto zjištění jsme si vědomi nutnosti dotestování dětí ve věkové kategorii N₄ a stanovení odpovídajících norem. To se v určité míře týká i dětí v kategorii N₃, kde se již také projevuje vliv dětí s odkladem povinné školní docházky, avšak v podstatně menší míře.

Tabulka č. 16: Stenové normy pro jednotlivé věkové kategorie

Pásmo	Sten	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄
výrazný podprůměr	1–2	do 51	do 59	do 59	do 53
podprůměr	3	52–56	60–63	60–63	54–58
nižší průměr	4	57–61	64–67	64–68	59–63
průměr	5–6	62–71	68–75	69–76	64–71
vyšší průměr	7	72–75	76–78	77–79	72–75
nadprůměr	8	76–79	79–81	80–82	76–79
výrazný nadprůměr	9–10	80–86	82–86	83–86	80–86

⁴⁹⁵ ŠVANCAROVÁ, D., KUCHARSKÁ, A. *Test rizika poruch čtení a psaní pro rané školáky*. 2001. s. 10

Pro přesnější posouzení motorického výkonu respondentů bylo zvoleno zpracování norem ve formě stenů (viz tabulka č. 16). Tento způsob vyhodnocení dat umožňuje vyhledat rizikové děti z hlediska motoriky. Steny jsou zpracovány pro každou věkovou kategorii zvlášť, jelikož se odlišují výkony dětí starších a mladších. Rozdílné jsou i výkony dětí s odkladem povinné školní docházky, jak bylo již výše uvedeno.

Na základě získaných dat, vypočtených stenů pro jednotlivé věkové skupiny chlapců a dívek, porovnání výsledků a vyhlazení dat (model populace – šikmé rozdělení, nelze hovořit o Gaussově křivce) navrhuje následující normy (viz tabulka č. 17).

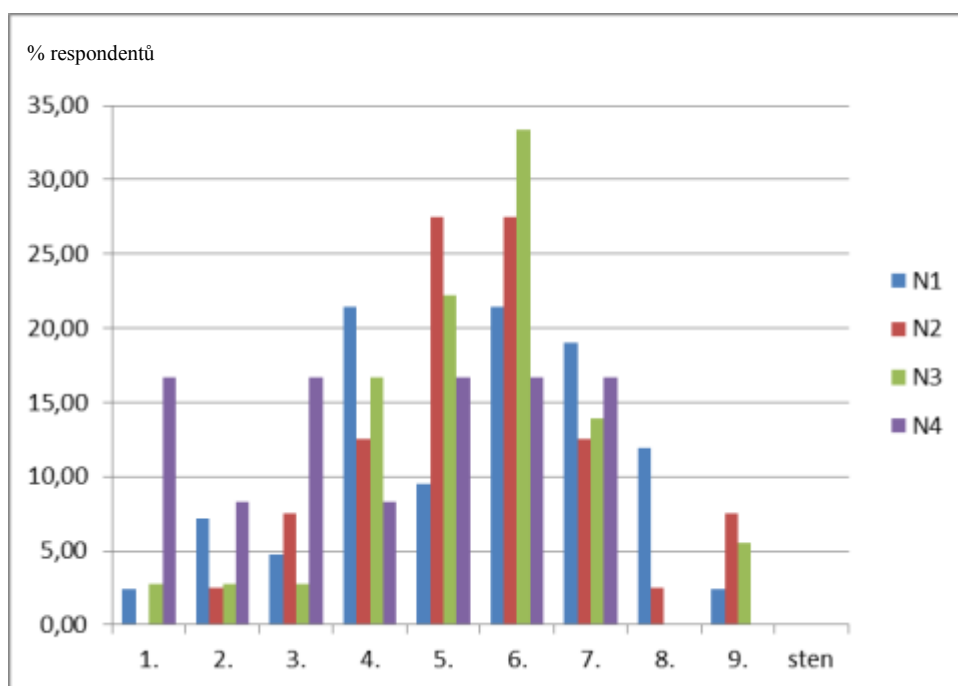
Tabulka č. 17: Stenové normy v členění podle věku a pohlaví

Steny	N _{CH}				N _D			
	N _{CH1}	N _{CH2}	N _{CH3}	N _{CH4}	N _{D1}	N _{D2}	N _{D3}	N _{D4}
1	do 45 bodů	do 53 bodů	do 54 bodů	do 48 bodů	do 45 bodů	do 55 bodů	do 56 bodů	do 49 bodů
2	46–51	54–58	55–59	49–53	46–51	56–60	57–60	50–54
3	52–56	59–63	60–63	54–58	52–56	61–64	61–64	55–59
4	57–61	64–67	65–68	59–63	57–61	65–68	65–68	60–64
5	62–66	68–71	69–72	64–67	62–66	69–72	69–72	65–68
6	67–71	72–75	73–76	68–71	67–71	73–76	73–76	69–72
7	72–75	76–78	77–79	72–75	72–75	77–79	77–79	73 – 76
8	76–79	79–81	80–82	76–79	76–79	80–82	80–82	77 – 80
9	80–83	82–84	83–84	80–83	80–83	83–84	83–84	81 – 83
10	84–86	85–86	85–86	84–86	84–86	85–86	85–86	84 – 86

Pozn. Sten: 1–2 výrazný podprůměr, 3 podprůměr, 4 nižší průměr, 5–6 průměr, 7 vyšší průměr, 8 nadprůměr, 9–10 výrazný nadprůměr

Pokud porovnáme steny skupiny N₁ se stenovými normami skupiny N₄, zjistíme, že normy jsou srovnatelné. Tato skutečnost je způsobena velmi nízkým motorickým výkonem dětí ve věkové kategorii N₄, což je zapříčiněno neadekvátním výběrem výzkumného vzorku. Z norem vyplývá, že motorický výkon dětí od 5. roku věku se zvyšuje, během období 6 až 6½ roku začíná stagnovat a po 6½ letech klesá, což není možné. To potvrzují i Roth & Winter

(2002)⁴⁹⁶, když uvádí, že pro předškolní a mladší školní věk je typický strmý vývojový vzestup úrovně pohybové koordinace. Steny věkové kategorie N₄ tedy nelze použít a je nutné je přepracovat. Částečně je třeba doplnit a upravit i steny pro věkovou kategorii N₃. Z tohoto důvodu bylo dále při zpracování dat skupiny N₄ vycházeno z norem pro skupinu N₃. Jsme si vědomi určitého zkreslení, které však bude menší při zvoleném způsobu vyhodnocení, než kdybychom použili normy skupiny N₄.



Graf č. 2: Relativní vyjádření úspěšnosti plnění testu dle věkových kategorií

Pomocí stenových norem zjistíme, do jakého pásma výkon dítěte spadá. Výkon dítěte v pásmu 8–10 můžeme hodnotit jako nadprůměrný. Jedná se o děti velmi motoricky obratné. Děti, které dosahují hodnot v pásmu 7–5, by neměly mít v pohybové oblasti výraznější obtíže s výjimkou dětí, u nichž je výkon v jednotlivých oblastech velmi nevyrovnaný. Tyto děti mohou vykazovat v některých pohybových činnostech podprůměrné výsledky, zatímco v jiných typech pohybové činnosti mohou být nadprůměrné. U 4. stenu bychom měli již být obezřetní, jelikož tyto výkony jsou na rozhraní průměru a podprůměru. Od 3. stenu níže můžeme výkon dítěte zařadit do rizikové oblasti. Čím nižší sten, tím horší motorický výkon a tím větší pravděpodobnost výskytu obtíží v činnostech založených na pohybových dovednostech. U těchto dětí doporučujeme podrobnější pedagogickou diagnostiku, případně

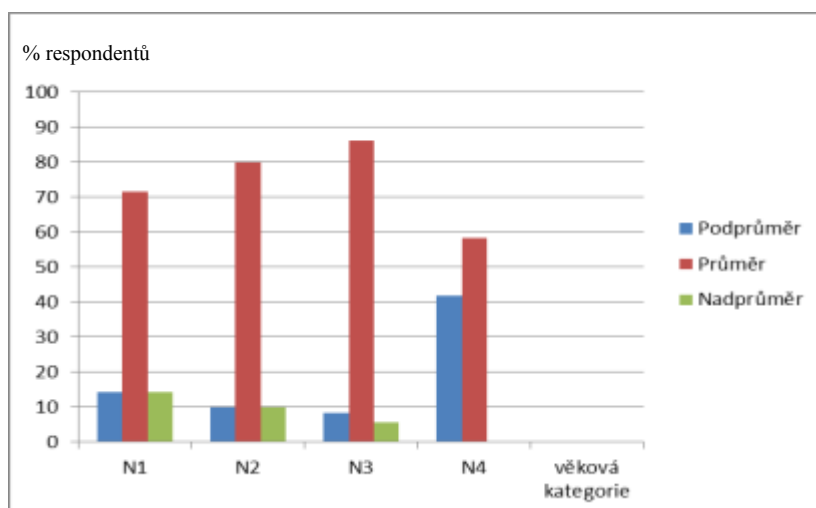
⁴⁹⁶ ROTH & WINTER (2002) In MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. 2007. s. 74

je vhodné uvažovat o konzultaci s pracovníky školských poradenských zařízení. Při komplexním hodnocení dítěte je třeba vycházet nejen z hodnoty dosažené ve screeningovém testu, ale také z podmínek, za kterých byl test administrován, z pozorování dítěte během plnění testu i z dlouhodobého pozorování jeho chování.

Tabulka č. 18: Podíl respondentů ve výkonových pásmech dle věkových kategorií

Pásmo	N ₁		N ₂		N ₃		N ₄		N	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Podprůměr	6	14,3	4	10	3	8,3	5	41,7	18	13,9
Průměr	30	71,4	32	80	31	86,1	7	58,3	100	76,9
Nadprůměr	6	14,3	4	10	2	5,6	0	0	12	9,2
Celkem	42	100	40	100	36	100	12	100	130	100

Po zařazení dětí do stenových norem a jednotlivých výkonových pásem (viz tabulka č. 18 a graf č. 3), je zřejmé, že průměrně do pásma podprůměru (sten 1–3) spadá 13,9 % dětí, do pásma průměru (sten 4–7) téměř 77 % dětí a do pásma nadprůměru 9,2 % dětí. Výsledky věkové kategorie N₄ zcela vybočují z obecného trendu. Do pásma podprůměru spadají výkony téměř 42% respondentů, v pásmu nadprůměru se nevyskytuje žádný respondent. Přitom pro hodnocení této věkové skupiny byly použity stenové normy skupiny N₃ (tj. normy pro děti o 6 měsíců mladší). Podrobnější zpracování stenových norem pro jednotlivé věkové skupiny je k nahlédnutí v příloze č. 5.



Graf č. 3 Relativní četnost respondentů ve výkonových pásmech

Pokud bychom vycházeli pouze z výsledků věkových kategorií N₁ a N₂, pak relativní četnost v pásmu podprůměru vykazuje 12,2%, stejně tak v pásmu nadprůměru 12,2%. V tomto

případě by 75,6% dětí spadalo do pásma širšího průměru. Odchýlení celkových výsledků z tabulky č. 18 od těchto údajů není tak velké z důvodu malého počtu respondentů ve věkové kategorii N_4 . Pokud pomineme výsledky skupiny N_4 již z výše uvedených důvodů, pak v grafu č. 3 můžeme vidět mírně klesající trend poměru dětí v pásmu podprůměru a stejně tak mírně klesající poměr dětí v pásmu nadprůměru. Nicméně celkový poměr respondentů v pásmech podprůměru a nadprůměru je téměř vyrovnaný.

Pokud se dále zaměříme na výsledky z hlediska pohlaví, z tabulky č. 19 je zřejmé, že průměrná úspěšnost při plnění testu byla dosti vysoká (necelých 70 bodů). Míra úspěšnosti byla vyšší u dívek než u chlapců, a to v průměru o 2,13 bodu.

Tabulka č. 19: Aritmetické průměry, směrodatné odchylky, kritické hodnoty v členění dle pohlaví

Skupiny dle pohlaví	Aritmetický průměr	Směrodatná odchylka	Kritická hodnota	Odpovídající kumulativní relativní četnost
N_D	70,49	8,80	61,69	14,48
N_{CH}	68,36	7,55	60,81	17,37
N	69,36	8,20	61,16	17,95

V tabulce č. 20 je uvedeno podrobnější srovnání motorických výkonů mezi chlapci a dívkami. Z uvedeného je patrné, že podle výsledků dvouvýběrového t-testu nejsou výrazné rozdíly mezi dívkami a chlapci. Pouze ve věkové kategorii N_3 je statistický rozdíl významný, ale až na hladině 10%. Při statistických hodnoceních se ale zpravidla uvažují hladiny 5% a nižší. Z tohoto pohledu nelze ani v této věkové kategorii hovořit o statisticky významném rozdílu.

Tabulka č. 20: Aritmetické průměry a směrodatné odchylky u jednotlivých věkových skupin dívek a chlapců

Věkové kategorie	N_{CH}		N_D		t-test	
	Aritmetický průměr	Směrodatná odchylka	Aritmetický průměr	Směrodatná odchylka	t stat	významnost
N_1	66,00	8,66	65,42	10,51	0,19	Nevýznamný
N_2	71,14	6,09	72,89	5,82	-0,93	Nevýznamný
N_3	69,76	4,32	73,63	7,42	-1,93	statistický rozdíl na 10% hladině
N_4	66,00	10,48	68,25	9,22	-0,57	Nevýznamný
N	68,36	7,55	70,49	8,80	-1,47	Nevýznamný

VYHODNOCENÍ ÚLOH SCREENINGOVÉHO TESTU

Do screeningového testu bylo zařazeno 21 úloh, přičemž některé z nich byly dále členěny dle obtížnosti na 2–3 podúlohy (písmeno A–C). Celkem se tedy jednalo o 43 úloh včetně podúloh. Výsledky jednotlivých úloh byly zpracovány a vyhodnoceny do tabulek. Již při sestavování testu bylo zřejmé, že test je příliš obsáhlý. Pro realizaci screeningu v mateřských školách vykazuje příliš mnoho úloh. Avšak pro první fázi vývoje testu bylo nutné zařadit více úloh s různým stupněm obtížnosti, aby následně mohla být provedena redukce testu a vybrány ty úlohy, které nejlépe splňují kritéria pro screeningový test. Statistické charakteristiky jednotlivých úloh i testu celkem lze spatřit v tabulce č. 21.

Tabulka č. 21: Statistické charakteristiky jednotlivých testových úloh

Úloha	Celkový počet získaných bodů	Průměrný počet získaných bodů	Směrodatná odchylka	Celková úspěšnost (N)
1A	243	1,87	0,4	93,5
1B	215	1,65	0,533	82,7
1C	194	1,49	0,586	74,6
2A	218	1,68	0,635	83,8
2B	134	1,03	0,784	51,5
3A	175	1,35	0,857	67,3
3B	122	0,94	0,866	46,9
3C	209	1,61	0,662	80,4
4A	253	1,95	0,226	97,3
4B	252	1,94	0,240	96,9
4C	183	1,41	0,664	70,4
5	204	1,57	0,619	78,5
6	201	1,55	0,622	77,3
7	204	1,57	0,619	78,5
8	241	1,85	0,374	92,7
9	216	1,66	0,505	83,1
10A	252	1,94	0,240	96,9
10B	165	1,27	0,710	63,5
11	217	1,67	0,517	83,5
12A	218	1,68	0,623	83,8

12B	183	1,41	0,698	70,4
12C	154	1,18	0,772	59,2
13A	214	1,65	0,618	82,3
13B	146	1,12	0,755	56,2
13C	161	1,24	0,742	61,9
14A	248	1,91	0,289	95,4
14B	247	1,90	0,3	95
14C	232	1,78	0,464	89,2
15A	241	1,85	0,413	92,7
15B	138	1,06	0,811	53,1
15C	156	1,20	0,788	60
16A	257	1,98	0,150	98,8
16B	253	1,95	0,258	97,3
16C	231	1,78	0,485	88,8
17	250	1,92	0,266	96,2
18	251	1,93	0,254	96,5
19A	238	1,83	0,395	91,5
19B	217	1,67	0,487	83,5
19C	190	1,46	0,570	73,1
20A	247	1,90	0,348	95
20B	206	1,58	0,732	79,2
20C	206	1,58	0,688	79,2
21	235	1,81	0,413	90,4

V první řadě nás zajímala náročnost jednotlivých úloh. Test jako celek byl volen záměrně jako méně náročný. Úloha, která však vykazuje velkou úspěšnost v jejím plnění, není vhodná pro zařazení do testu. Byla tedy vyhodnocena náročnost jednotlivých úloh a úlohy uspořádány do tabulky č. 22. Z výsledků vidíme, že celková úspěšnost jednotlivých úloh se pohybuje od 98,8 % do 46,9 %. Úlohy s velkou úspěšností nad 90 % by měly být z testu vyřazeny. Pokud je důvod některé z úloh ponechat, měla by být u těchto úloh zvýšena náročnost. Dalším hlediskem by měl být rozdíl mezi respondenty v pásmu podprůměru (označení jako N_{PP}) a v pásmu nadprůměru (označení N_{NP}). Úlohy, které nevykazují velký rozdíl (do 20 %) mezi oběma kategoriemi respondentů, budou také z testu vyřazeny. Podrobnější informace podává tabulka č. 22.

Tabulka č. 22: Relativní úspěšnost úloh vyjádřená počtem dosažených bodů (v %)

Úloha	Celková úspěšnost (N)	Úspěšnost u respondentů		
		N _{PP}	N _{NP}	Rozdíl
1A	93,5	72,2	100	27,8
1B	82,7	66,7	87,5	20,8
1C	74,6	55,6	70,8	15,2
2A	83,8	58,3	100	41,7
2B	51,5	25	95,8	70,8
3A	67,3	19,4	91,7	72,3
3B	46,9	5,6	83,3	77,7
3C	80,4	44,4	95,8	51,4
4A	97,3	91,7	100	8,3
4B	96,9	91,7	100	8,3
4C	70,4	52,8	83,3	30,5
5	78,5	80,6	95,8	15,2
6	77,3	66,7	83,3	16,6
7	78,5	66,7	91,7	25
8	92,7	86,1	95,8	9,7
9	83,1	69,4	95,8	26,4
10A	96,9	97,2	100	2,8
10B	63,5	38,9	95,8	56,9
11	83,5	58,3	91,7	33,4
12A	83,8	61,1	95,8	34,7
12B	70,4	44,4	95,8	51,4
12C	59,2	27,8	83,3	55,5
13A	82,3	66,7	100	33,3
13B	56,2	38,9	83,3	44,4
13C	61,9	22,2	91,7	69,5
14A	95,4	88,9	95,8	6,9
14B	95	80,6	95,8	15,2
14C	89,2	69,4	95,8	26,4
15A	92,7	88,9	100	11,1
15B	53,1	27,8	87,5	59,7
15C	60	50	70,8	20,8
16A	98,8	91,7	100	8,3
16B	97,3	88,9	100	11,1
16C	88,8	75	100	25
17	96,2	86,1	100	13,9

18	96,5	91,7	100	8,3
19A	91,5	88,9	95,8	6,9
19B	83,5	80,6	95,8	15,2
19C	73,1	66,7	91,7	25
20A	95	83,3	100	16,7
20B	79,2	66,7	79,2	12,5
20C	79,2	61,1	91,7	30,6
21	90,4	77,8	100	22,2

Pozn. Zeleným podbarvením jsou v tabulce označeny položky, které doporučujeme k vyřazení, růžovým podbarvením položky, které navrhuje ponechat.

V další řadě nás zajímalo, které úlohy vykazují mezi sebou korelaci. Za tímto účelem byla použita metoda korelace pomocí Pearsonova koeficientu korelace. Silnou závislost lze nalézt u těchto dvojic úloh 3A–3B (korelační koeficient 0,72) a 4A–4B (korelační koeficient 0,66). Z tohoto důvodu tedy vyřazujeme úlohy 3A a 4A. Závislost avšak už ne tak silnou, avšak významnou (korelační koeficient v rozmezí hodnot 0,6–0,5), lze nalézt i u dalších dvojic úloh 16B–16C, 14B–16A, 16A–16B, 2A–2B, 16A–14C, 14B–14C, 16A–16C, 9–16B. U těchto dvojic uvažíme, zda by bylo možné jednu z nich vyřadit.

Následně jsme vybrali úlohy, které by určitě v testu měly zůstat. Jedná se o úlohy s přiměřenou náročností a vykazující velký rozdíl mezi N_{PP} a N_{NP} . Z tabulky č. 22 vidíme, že byla ponechána úloha 2B a úlohu 2A, se kterou koreluje, jsme z testu vyřadili. Úlohy, které v testu zůstanou ponechány, označíme v tabulce růžovým podbarvením. Vidíme, že se v tuto chvíli jedná o 6 úloh, zatímco úloh navržených k vyřazení je 18.

7 Analýza a interpretace výsledků šetření

Vyústěním disertační práce je rozbor a shrnutí zjištěných výsledků, obsažených v této kapitole. Výsledky se dále promítají do diskuse a opatření, které navrhuje ke zlepšení stávající situace.

7.1 Ověření hypotéz a analýza výsledků výzkumného šetření

Při stanovení hypotéz výzkumu bylo vycházeno z výzkumných otázek. Následně byla provedena statistická analýza a jednotlivé hypotézy ověřovány.

Výzkumné otázky

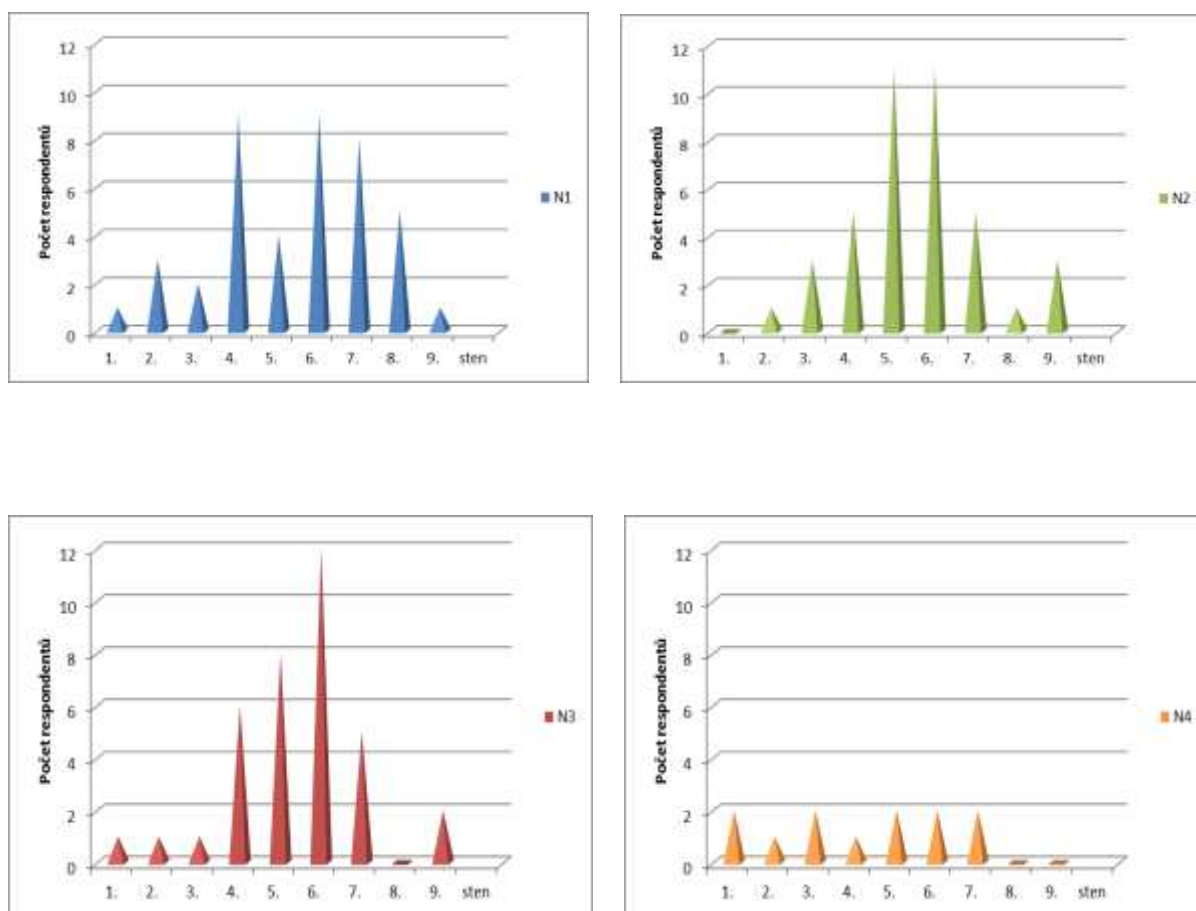
- Jaké pohybové schopnosti bývají u dětí předškolního věku nejčastěji oslabené?
- Existují mezi úrovní jednotlivých koordinačních schopností vzájemné vztahy a souvislosti?

OVĚŘENÍ HYPOTÉZY H1

H1 *Úroveň motoriky předškolních dětí bude dosahovat spíše průměrných výsledků.*

Jak vyjadřuje tabulka č. 18 a graf č. 3 v části 6.4 Výsledky empirického šetření, téměř 77 % dětí testovaných pomocí screeningového testu motorických dovedností spadá do pásma průměru. 14 % dětí se nachází v pásnu podprůměru a 9 % dětí v pásnu nadprůměru. K určitému zkreslení výsledku došlo zařazením dětí s odloženou školní docházkou, které procentní podíl pásma podprůměru ovlivnily jeho zvýšením. Rozdělení respondentů do jednotlivých stenů je znázorněno v grafech č. 4–7.

Z grafu č. 4–7 je patrné nejvyšší zastoupení respondentů v pásnu průměru (4.–7. sten). U věkové kategorie N₄ sice můžeme tento trend také potvrdit, jak je zřejmé z tabulky č. 18 a grafu č. 7, avšak pouze 58,3 % dětí spadá do pásma průměru. 41,7 % dětí této věkové kategorie se vyskytuje v pásnu podprůměru!



Graf č. 4 – 7: Rozložení respondentů do stenů dle věkových kategorií N_1 – N_4 v absolutním vyjádření

OVĚŘENÍ HYPOTÉZY H2

H2 *Dívky dosahují vyšší úrovně koordinačních schopností než chlapci.*

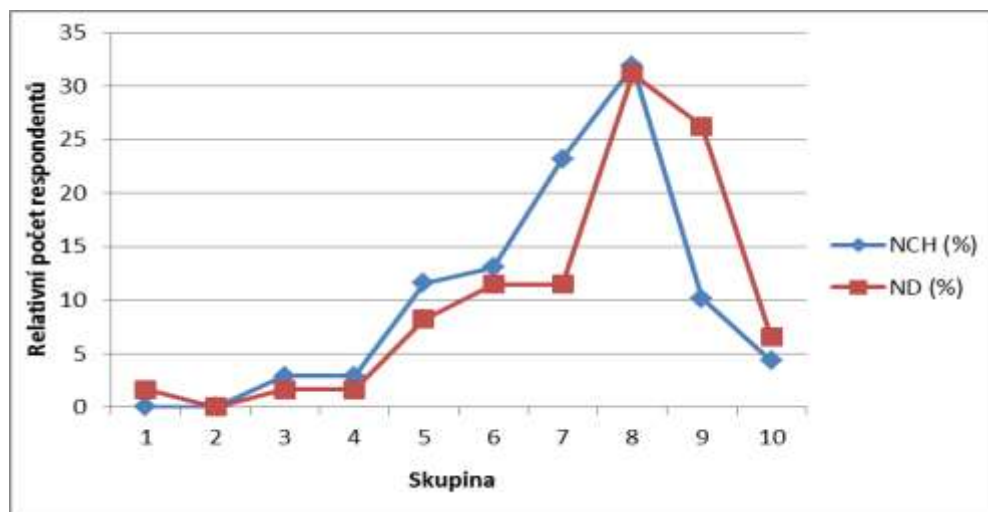
Pokud si pro ověření této hypotézy rozdělíme výkony dětí do 10 skupin po 5 bodech, pak dostáváme rozložení výkonů do jednotlivých skupin za obě pohlaví zvlášť i dohromady (viz tabulka č. 23).

Z grafu č. 8 je zřejmá vyšší úspěšnost v plnění screeningového testu u dívek. Křivka relativní četnosti u dívek je posunuta více vpravo než křivka chlapců. Z toho tedy můžeme usuzovat na vyšší úroveň pohybových schopností u dívek než u chlapců. Jak už ale bylo uvedeno v předchozí kapitole (viz tabulka č. 20), statistické vyhodnocení dat nepotvrdilo statisticky významný rozdíl v motorických výkonech chlapců a dívek.

Tabulka č. 23: Relativní četnost bodového hodnocení ve skupinách po 5 bodech

Skupiny bodů	Rozmezí bodů	N _D (%)	N _{CH} (%)	N (%)
1	36–40	1,64	0,00	0,77
2	41–45	0,00	0,00	0,00
3	46–50	1,64	2,90	2,31
4	51–55	1,64	2,90	2,31
5	56–60	8,20	11,59	10,00
6	61–65	11,48	13,04	12,31
7	66–70	11,48	23,19	17,69
8	71–75	31,15	31,88	31,54
9	76–80	26,23	10,14	17,69
10	81–85	6,56	4,35	5,38

Tento fakt potvrzuje i Měkota⁴⁹⁷, který uvádí, že u dětí do 11 až 12 let testy koordinačních schopností vykazují výsledky shodné bez rozdílu pohlaví. V období dospívání je koordinační zralosti dosaženo dříve u dívek. Po období dospívání se rozdíl v koordinačních schopnostech vyvíjí ve prospěch chlapců, který přetrvává i do dospělosti. Diference v pozdějším věku jsou však velmi malé a ve srovnání s kondičními schopnostmi téměř zanedbatelné.



Graf č. 8: Relativní četnost respondentů ve skupinách po 5 bodech dle pohlaví

⁴⁹⁷ MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. 2007. s. 78

V dalším zkoumání jsme se zaměřili na vyhodnocení statisticky významných rozdílů mezi chlapci a dívkami v jednotlivých skupinách dovedností a schopností, jak ukazují tabulky č. 24, 25, 26a, 26b. Byla použita metoda dvouvýběrového t-testu s rovností (resp. nerovností) rozptylů, kdy rovnost či nerovnost rozptylů byla zjišťována pomocí dvouvýběrového F-testu pro rozptyl. Pro každou skupinu úloh nebo jednotlivé schopnosti jsme stanovili nulovou a alternativní hypotézu, jejichž platnost byla ověřována.

H_{0H} Úroveň výkonů v hrubé motorice u dívek a chlapců je stejná.

H_{AH} Mezi úrovní výkonů v hrubé motorice u dívek a chlapců je rozdíl.

Z tabulky vyplývá, že sice lze mezi výsledky chlapců (N_{CH}) a dívek (N_D) spatřit rozdíly ve prospěch dívek, avšak statistický významný rozdíl ve výkonech v hrubé motorice dívek a chlapců nebyl potvrzen. Toto tvrzení vyplývá z porovnání vypočítané hodnoty t , kterou jsme srovnali s kritickou hodnotou pro hladinu významnosti $\alpha=0,05$. Jelikož je vypočítaná hodnota (t_{stat}) menší než kritická hodnota, musíme přijmout nulovou hypotézu H_{0H} . Stejný postup zvolíme i pro zjištění statisticky významného rozdílu mezi dívkami a chlapci v jemné motorice.

H_{0J} Úroveň výkonů v jemné motorice u dívek a chlapců je stejná.

H_{AJ} Mezi úrovní výkonů v jemné motorice u dívek a chlapců je rozdíl.

Z výsledků v tabulce č. 24 je zřejmé, že ani v případě jemné motoriky nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl na hladině významnosti $\alpha=0,05$ nebo nižší. Porovnáním vypočítané hodnoty s hodnotou kritickou, přijímáme nulovou hypotézu H_{0J} .

Tabulka č. 24: Statistické parametry u hrubé a jemné motoriky v členění dle pohlaví

Statistické parametry	Hrubá motorika		Jemná motorika	
	N_{CH}	N_D	N_{CH}	N_D
střední hodnota	27,86957	29,19672	30,884058	31,70492
rozptyl	13,26215	18,96066	17,0745951	19,74481
t stat	1,89185		1,091063	
kritická hodnota ($\alpha=0,05$)	1,978671		1,978671	

Obdobným způsobem jsme provedli statistické vyhodnocení u motorických dovedností (viz tabulka č. 25). Stanovili jsme tři nulové a tři alternativní hypotézy pro jednotlivé skupiny motorických dovedností.

H_{0L} Úroveň výkonů v lokomočních dovednostech u dívek a chlapců je stejná.

H_{AL} Mezi úrovní výkonů v lokomočních dovednostech u dívek a chlapců je rozdíl.

H_{0N} Úroveň výkonů v nelokomočních dovednostech u dívek a chlapců je stejná.

H_{AN} Mezi úrovní výkonů v nelokomočních dovednostech u dívek a chlapců je rozdíl.

H_{0M} Úroveň výkonů v manipulačních dovednostech u dívek a chlapců je stejná.

H_{AM} Mezi úrovní výkonů v manipulačních dovednostech u dívek a chlapců je rozdíl.

Tabulka č. 25: Statistické parametry motoriky v členění dle cíle činnosti dle pohlaví

Statistické parametry	Lokomoční dovednosti		Nelokomoční dovednosti		Manipulační dovednosti	
	N_{CH}	N_D	N_{CH}	N_D	N_{CH}	N_D
střední hodnota	16,2029	17,32787	8,942029	9,229508	43,21739	43,93443
rozptyl	5,281756	6,524044	5,584825	5,413115	24,37852	34,82896
t stat	2,643376**		0,697899		0,754039	
kritická hodnota	2,614785		1,97882		1,978671	

Pozn. **statisticky významný rozdíl na hladině významnosti $\alpha=0,01$

U lokomočních dovedností byl zjištěn statisticky významný rozdíl na hladině významnosti $\alpha=0,01$. Přijali jsme tedy alternativní hypotézu H_{AL} . Lze konstatovat, že v lokomočních dovednostech dívky vykazují statisticky lepší výsledky než chlapci. U nelokomočních a manipulačních dovedností jsme přijali nulové hypotézy H_{0N} a H_{0M} . Statisticky se nepotvrdil významný rozdíl mezi chlapci a dívkami.

Dále jsme se zaměřili na sledování výkonových motorických rozdílů mezi dívkami a chlapci v jednotlivých koordinačních schopnostech. Stanovili jsme si 5 nulových a 5 alternativních hypotéz.

H_{0Re} Úroveň reakční schopnosti u dívek a chlapců je stejná.

H_{ARe} Mezi úrovní reakční schopnosti u dívek a chlapců je rozdíl.

H_{0Ro} Úroveň rovnováhové schopnosti u dívek a chlapců je stejná.

H_{ARo} Mezi úrovní rovnováhové schopnosti u dívek a chlapců je rozdíl.

H_{0Ry} Úroveň rytmické schopnosti u dívek a chlapců je stejná.

H_{ARy} Mezi úrovní rytmické schopnosti u dívek a chlapců je rozdíl.

H_{0Or} Úroveň orientační schopnosti u dívek a chlapců je stejná.

H_{AOr} Mezi úrovní orientační schopnosti u dívek a chlapců je rozdíl.

H_{0Di} Úroveň diferenční schopnosti u dívek a chlapců je stejná.

H_{ADi} Mezi úrovní diferenční schopnosti u dívek a chlapců je rozdíl.

Statistické parametry a výsledky ověřování hypotéz jsou zřejmé z tabulek č. 26a a 26b. U reakční, orientační a diferenční schopnosti byla vypočítaná t hodnota menší než kritická hodnota. Z tohoto důvodu nelze přijmout alternativní hypotézy H_{ARe} , H_{AOr} a H_{ADi} a platí tedy nulové hypotézy H_{0Re} , H_{0Or} a H_{0Di} . Můžeme tedy tvrdit, že u reakční, orientační a diferenční schopnosti nejsou mezi dívkami a chlapci statisticky významné rozdíly. Statisticky významný rozdíl byl nalezen u rovnováhové schopnosti na hladině významnosti $\alpha=0,05$ a rytmické schopnosti na hladině významnosti $\alpha=0,001$. Zde můžeme s pravděpodobností 95 % u rovnováhové schopnosti a s pravděpodobností 99,9 % u rytmické schopnosti tvrdit, že existuje statisticky významný rozdíl mezi úrovní těchto schopností mezi dívkami a chlapci.

Tabulka č. 26a: Statistické parametry koordinačních schopností dle pohlaví

Statistické parametry	Reakční schopnost		Rovnováhová schopnost		Rytmická schopnost	
	N _{CH}	N _D	N _{CH}	N _D	N _{CH}	N _D
střední hodnota	3,73913	4,131148	4,84058	5,213115	3,797101	4,803279
rozptyl	1,578005	1,415847	1,1948	0,803825	1,987639	1,793989
t stat	1,826197		2,13336*		4,170165***	
kritická hodnota	1,97882		1,97882		3,368785	

Pozn. * statisticky významný rozdíl na hladině významnosti $\alpha=0,05$

** statisticky významný rozdíl na hladině významnosti $\alpha=0,01$

*** statisticky významný rozdíl na hladině významnosti $\alpha=0,001$

Tabulka č. 26b: Statistické parametry koordinačních schopností dle pohlaví

Statistické parametry	Orientační schopnost		Diferenciační schopnost	
	N _{CH}	N _D	N _{CH}	N _D
střední hodnota	29,75362	30,4918	19	18,70492
rozptyl	20,04135	26,82077	3,794118	6,111475
t stat	0,871679		-0,74909	
kritická hodnota	1,978671		1,980992	

OVĚŘENÍ HYPOTÉZY H3

H3 Úroveň jednotlivých koordinačních schopností u většiny dětí bude nevyrovnaná.

Pro ověření hypotézy jsme úlohy rozdělili podle toho, které schopnosti především ověřují (viz tab. č. 27). Je nutné si uvědomit, že nelze z výsledku úloh přesně určovat oslabení v určité schopnosti. Na realizaci určité úlohy se podílí více schopností. Přesto však můžeme určit, které schopnosti se podílí na realizaci úlohy více a které méně, a z výsledků úloh usuzovat na úroveň konkrétních schopností.

Tabulka č. 27: Úlohy zařazené do screeningového testu – koordinační schopnosti v antropologickém pojetí

Úlohy	Číslo úlohy	Koordinační schopnosti
hození a následné chycení míče, driblování	15BC	reakční schopnost
pinkání s balónkem	9	
chůze po švihadle	21	rovnováhová schopnost
skákání po jedné noze	10AB	
taneční krok	12ABC	rytmická schopnost
probíhání vyznačené trasy	14ABC	orientační schopnost
hra na xylofon	11	
spojení dvou bodů čarou	1ABC	
překreslení obrazce v síti bodů	3ABC	
překreslení jednoduchého obrazce	2AB	
vkládání obrázků do desek	17	
práce s mozaikou	4ABC	
ukazování na vlastním těle	13ABC	
chytání míče	15A	diferenciační schopnost
hod míčkem na cíl	5	
šroubování láhve, sklenice, matky	16ABC	
pinkání s balónkem	9	
koulení míčkem do branky	7	
kopání do branky	6	
nalévání vody	19ABC	
nápodoba mimiky	20ABC	ostatní
plazení	8	
oblékání	18	

V následující tabulce č. 28 je schematicky znázorněna struktura oslabení (symbol ●) u jednotlivých respondentů. Tabulka je řazena sestupně podle počtu oslabených schopností.

Pro celkový přehled jsou doplněny i nejlepší výkony dětí (symbol ▲). Zeleným podbarvením buněk jsou označeny děti, které se nacházejí dle norem ve své věkové kategorii v pásmu podprůměru (sten 1. až 3.). Žlutým podbarvením byly označeny děti, které se nacházejí v pásmu nižšího podprůměru (4. sten), v tzv. hraničním pásmu mezi průměrem a podprůměrem. Znázornění oslabených schopností i schopností na vysoké úrovni je pouze schématické, jelikož neodráží dosažený stupeň určité schopnosti.

Tabulka č. 28: Přehled schopností dle respondentů

Evid. číslo dítěte	Věk	Schopnost				
		reakční	rovnováhová	rytmická	orientační	diferenciační
P001 / DY	B					
P002 / DY	C					
P004 / DY	B	▲				
P007 / DY	D			▲		▲
P009 / DY	B	▲	▲			
P011 / DY	D		▲	▲		
P012 / DY	C		▲			
P013 / DY	B		▲	▲	▲	▲
P014 / DY	C		▲	▲	▲	
P015 / DY	D			▲		
P019 / DY	B		▲			
P022 / DY	D		▲	▲	▲	▲
P027 / DY	B	▲				
P029 / DY	B					
P030 / DY	B		▲	▲		
P031 / DY	C					
P001 / TU	B					▲
P002 / TU	B			▲		
P006 / TU	B			▲		
P009 / TU	D		▲			▲
P012 / TU	B					
P001 / JB	B		▲			
P002 / JB	C					
P003 / JB	C		▲			
P006 / JB	C		▲	▲		
P008 / JB	D		▲		▲	
P010 / JB	C					
P011 / JB	B		▲	▲		

P012 / JB	C		▲	▲		
P013 / JB	C		▲	▲		
P001 / VY	B		▲			
P006 / VY	C		▲			
P007 / VY	D					
P008 / VY	C					
P009 / VY	C		▲			
P012 / VY	B					
P003 / LB	B					
P004 / LB	C		▲	▲	▲	▲
P010 / LB	C		▲	▲		
P011 / LB	B		▲			
P013 / LB	C		▲			
P017 / LB	D					
P018 / LB	D	▲				
P019 / LB	D	▲	▲	▲		
P022 / LB	D	▲	▲	▲		
P024 / LB	C					
P025 / LB	E					
P026 / LB	D		▲	▲		
P027 / LB	D					
P028 / LB	C					
P029 / LB	E					
P004 / JN	D	▲	▲	▲	▲	
P001 / JN	D		▲			
P002 / JN	C	▲	▲	▲		▲
P002 / PA	B	▲				
P003 / PA	E		▲			
P002 / LI	C		▲			
P003 / LI	D		▲	▲		
P001 / KO	B		▲			
P001 / HR	D		▲			
P002 / HR	C					
P003 / HR	C		▲			
P004 / HR	E	▲				
P031 / LB	D		▲	▲		
P032 / LB	D		▲			
P033 / LB	E		▲			

P001 / HB	D		▲			
P005 / JN	B					
P006 / JN	B					
P010 / DY	D			▲		▲
P010 / VY	C			●		
P003 / DY	C	●				
P006 / DY	C		▲		●	
P017 / DY	C	▲	●	▲		
P018 / DY	C		●	▲		
P021 / DY	C		●			
P023 / DY	E	●				
P024 / DY	D		●			
P025 / DY	B	●				
P028 / DY	D		●	▲		
P032 / DY	D				●	
P004 / TU	C			●		
P004 / JB	C	▲	●			
P007 / JB	B	●	▲			
P009 / JB	B	▲			●	
P017 / JB	B		●			
P018 / JB	C	▲	●	▲		
P019 / JB	D		●			
P020 / JB	B		●			
P002 / VY	C		▲	●		
P003 / VY	C		●			
P005 / VY	B				●	
P011 / VY	D		▲			●
P001 / LB	B			●		
P002 / LB	B			●		
P015 / LB	D			●		
P016 / LB	C	●			▲	
P021 / LB	D	▲	▲		●	
P030 / LB	D			●		
P003 / JN	E	▲			●	
P001 / PA	E					●
P002 / KO	C			▲		●
P004 / PA	B		▲		●	
P005 / PA	B				●	

P002 / HB	E			•		
P008 / DY	B			•	•	
P016 / DY	B	•			•	
P020 / DY	C		•	•		
P026 / DY	E			•	•	
P014 / JB	D		•		•	
P016 / JB	D		•	•		
P005 / LB	B	•		•		
P007 / LB	D	•			•	
P008 / LB	C				•	•
P012 / LB	B		•			•
P014 / LB	C			•	•	
P023 / LB	D		▲		•	•
P004 / JN	D	•	▲	•		
P003 / KO	B	•	•			
P003 / HB	D	•		▲	•	
P005 / DY	B		•	•	•	
P005 / JB	D		•	•	•	
P015 / JB	B		•	•	•	
P004 / VY	C			•	•	•
P006 / LB	B		•	•	•	
P009 / LB	C		•	•	•	
P001 / LI	E	•		•	•	
P006 / PA	B	•		•		•
P020 / LB	E		•	•	•	•
P007 / TU	B	•	•	•	•	•

Z uvedené tabulky je zřejmé, že u jednotlivých respondentů se nachází široká paleta různých kombinací oslabení, ale i nadprůměrných schopností. U dětí, které byly screeningovým testem vyhodnoceny jako rizikové, lze nalézt větší počet schopností, které jsou oslabené, než u dětí v pásmu průměru a nadprůměru. U 5 rizikových dětí s celkovým oslabením motoriky se však vyskytují i schopnosti na nadprůměrné úrovni, u 13 dětí v pásmu průměru lze nalézt oslabení v jedné nebo více schopnostech při současném výskytu nadprůměrné úrovně v jedné nebo více schopnostech.

Tabulka č. 29: Celkový přehled oslabených a nadprůměrných schopností

Přehled oslabených a nadprůměrných schopností		počet dětí	%
Počet dětí s oslabením	v jedné schopnosti	19	14,6
	ve více schopnostech	22	16,9
Počet dětí s nadprůměrnou úrovní	v jedné schopnosti	27	20,8
	ve více schopnostech	23	17,7
Počet dětí s oslabením v kombinaci s nadprůměrnou úrovní schopností		18	13,8
Počet dětí v pásmu průměru, u nichž se nevyskytuje oslabení ani nadprůměrná úroveň schopností		21	16,2

Jak je zřejmé z tabulky č. 28 a 29, u konkrétních dětí se jedná různou míru jednotlivých schopností, přičemž i u dětí v pásmu podprůměru se vyskytují nadprůměrně vyvinuté schopnosti a u dětí v pásmu nadprůměru se může vyskytnout některá ze schopností v podprůměrné úrovni. Celkově lze říci, že u 21 dětí v pásmu průměru se vyskytuje vyrovnaná úroveň schopností, stejně tak u jednoho dítěte v pásmu podprůměru, u něhož jsou všechny schopnosti oslabené. V pásmu nadprůměru se nevyskytoval žádný respondent, který by měl všechny schopnosti v nadprůměrné úrovni. Z toho vyplývá, že 22 dětí má vyrovnanou úroveň jednotlivých schopností, což činí 16,9 % z výzkumného vzorku. U 83 % respondentů se vyskytují výkyvy v některých schopnostech ve smyslu nadprůměrné úrovně nebo podprůměrné úrovně. Celkový výsledek pak závisí na úrovni jednotlivých schopností, které se při činnostech projevují jako celek ve vzájemných vazbách a souvislostech.

Tabulka č. 30: Přehled výskytu oslabené a nadprůměrné schopnosti

Koordinační schopnost	oslabená schopnost		nadprůměrná schopnost	
	počet dětí	%	počet dětí	%
reakční schopnost	14	10,8%	16	12,3%
rovnováhová schopnost	23	17,7%	47	36,2%
rytmická schopnost	25	19,2%	29	22,3%
orientační schopnost	26	20,0%	7	5,4%
diferenciační schopnost	10	7,7%	8	6,2%

Pokud se podíváme na jednotlivé schopnosti, tabulka č. 30 vyjadřuje výskyt oslabených a nadprůměrných schopností. Tento přehled je orientační a neukazuje nám míru oslabení nebo nadprůměrné úrovně jednotlivých koordinačních schopností.

Dále nás bude zajímat závislost jednotlivých koordinačních schopností. Za tímto účelem použijeme Pearsonův koeficient korelace (r_p).

Tabulka č. 31: Pearsonův koeficient korelace pro jednotlivé koordinační schopnosti

Koordinační schopnost	reakční	rovnováhová	rytmická	orientační	diferenciační
reakční schopnost	x				
rovnováhová schopnost	0,247664	x			
rytmická schopnost	0,417887	0,397941	x		
orientační schopnost	0,233997	0,367847	0,437927	x	
diferenciační schopnost	0,427983	0,297566	0,37477	0,377311	x

Vypočítané koeficienty korelace (viz tabulka č. 31) vypovídají o tom, že mezi výsledky jednotlivých koordinačních schopností by se měl vyskytovat vztah. Jde nám však o to, abychom mohli rozhodnout, zda vypočítaná hodnota korelačního koeficientu je natolik vysoká, abychom mohli hovořit o statisticky významném vztahu. K ověřování statistické významnosti korelačního koeficientu jsme použili testové kritérium t . Nejprve jsme zformulovali nulovou a alternativní hypotézu.

H_0 Vypočítaná hodnota koeficientu korelace nevypovídá o závislosti mezi dvěma proměnnými.

H_A Vypočítaná hodnota koeficientu korelace vypovídá o závislosti mezi dvěma proměnnými.

Testování statistické významnosti koeficientu závislosti jsme provedli na hladině významnosti $\alpha=0,05$ a $\alpha=0,01$. Výsledky jsou zřejmé z tabulky č. 32. Vypočítanou hodnotu testového kritéria jsme porovnali s kritickou hodnotou tohoto kritéria pro zvolenou hladinu významnosti a počet stupňů volnosti (v našem případě $f=128$). Protože vypočítané hodnoty t jsou větší než kritická hodnota, odmítáme nulovou hypotézu a přijímáme hypotézu alternativní. Vypočítané koeficienty tedy vypovídají o statisticky významné závislosti mezi jednotlivými koordinačními schopnostmi a to na hladině významnosti $\alpha=0,01$.

Tabulka č. 32: Testování statistické významnosti koeficientu závislosti (t)

Koordinační schopnost	reakční	rovnováhová	rytmická	orientační	diferenciační
reakční schopnost	x				
rovnováhová schopnost	2,892093**	x			
rytmická schopnost	5,204021**	4,907499**	x		
orientační schopnost	2,72297**	4,475501**	5,511149**	x	
diferenciační schopnost	5,357544**	3,526306**	4,573359**	4,609486**	x

Pozn. $t_{0,05}(128) = 1,984$; $t_{0,01}(128) = 2,626$

OVĚŘENÍ HYPOTÉZY H4

H4 *Nejvíce oslabenou oblastí motoriky u předškolních dětí je oblast grafomotoriky.*

Jako ukazatel pro porovnání jednotlivých oblastí motoriky si zvolíme průměrný počet bodů získaných respondentem. Tabulka č. 33 ukazuje, že nejnížší úroveň dosahovali respondenti v oblasti vnímání tělesného schématu. Grafomotorika byla až druhou nejoslabenější oblastí motoriky.

Tabulka č. 33: Porovnání jednotlivých oblastí motoriky

Oblast motoriky	Prům. počet bodů	Plnění testu v %
vnímání tělesného schématu	1,34	66,79
grafomotorika	1,45	72,60
hrubá motorika	1,58	79,15
mimika	1,69	84,49
jemná motorika	1,82	91,15
prostorová orientace	1,86	93,21

OVĚŘENÍ HYPOTÉZY H5

H5 *Čím je u dětí nižší úroveň pohybových schopností, tím je nižší i úroveň vnímání tělesného schématu a schopnost prostorové orientace.*

Pro ověření této hypotézy jsme zvolili metodu dvouvýběrového párového t-testu na střední hodnotu. Nejprve byly zformulovány nulové a alternativní hypotézy pro zjištění vztahu mezi

úrovni pohybových schopností a vnímáním tělesného schématu (hypotéza H_{0T} a H_{AT}) a mezi úrovní pohybových schopností a prostorovou orientací (hypotéza H_{0P} a H_{AP}).

H_{0T} Mezi úrovní pohybových schopností a vnímáním tělesného schématu není žádný vztah.

H_{AT} Mezi úrovní pohybových schopností a vnímáním tělesného schématu existuje vzájemná souvislost.

H_{0P} Mezi úrovní pohybových schopností a úrovní prostorové orientace není žádný vztah.

H_{AP} Mezi úrovní pohybových schopností a úrovní prostorové orientace existuje vzájemná souvislost.

Výsledky testu byly zaznamenány do tabulky č. 34. Podle velikosti Pearsonova koeficientu můžeme usuzovat, že mezi proměnnými je vztah. Je však nutné zjistit, zda tento vztah je statisticky významný. Testování statistické významnosti koeficientu závislosti (t) jsme provedli na hladině významnosti $\alpha=0,05$ a $\alpha=0,01$.

Tabulka č. 34: Statistické parametry pohybových schopností, prostorové orientace a vnímání tělesného schématu

Statistické parametry	Ověření hypotézy H_{0T} a H_{AT}		Ověření hypotézy H_{0P} a H_{AP}	
	pohybové schopnosti	vnímání tělesného schématu	pohybové schopnosti	prostorová orientace
střední hodnota	69,36154	4,007692	69,36154	5,592308
rozptyl	67,25587	2,922421	67,25587	0,661956
Pearsonův koef.	0,519006		0,471878	
t	6,869537		6,05524	

Pozn. $t_{0,05}(128) = 1,984$; $t_{0,01}(128) = 2,626$

Po porovnání kritické hodnoty $t_{0,05}(128)$ a $t_{0,01}(128)$ s vypočítanou hodnotou t jsme zjistili, že nulové hypotézy se nepotvrdily a přijali jsme alternativní hypotézy H_{AT} a H_{AP} a to na hladině významnosti $\alpha=0,01$. Jelikož se Pearsonův koeficient pohybuje v kladných hodnotách, platí ve vztahu, že vyšším hodnotám pohybových schopností odpovídají také spíše vyšší hodnoty vnímání tělesného schématu a prostorové orientace, a zároveň, že nižším hodnotám pohybových schopností odpovídají i nižší hodnoty vnímání tělesného schématu a prostorové orientace.

OVĚŘENÍ HYPOTÉZY H6

H6 *Oslabení v hrubé motorice má vliv na úroveň grafomotorického projevu dítěte.*

Pro zjištění závislosti mezi hrubou motorikou a grafomotorikou jsme použili Pearsonův koeficient korelace (r_p), znázorněno v tabulce č. 35.

Tabulka č. 35: Pearsonův koeficient korelace pro jednotlivé oblasti motoriky

Oblast motoriky	grafomotorika	mimika	jemná motorika	hrubá motorika	tělesné schéma
grafomotorika	x				
mimika	0,08168	x			
jemná motorika	0,35136	0,01099	x		
hrubá motorika	0,36585	0,12980	0,39410	x	
tělesné schéma	0,29449	0,26617	0,06927	0,26828	x
prostorová orientace	0,28367	-0,08145	0,35161	0,36891	0,11931

Z výsledků můžeme vidět, že některé položky vykazují určitý vztah (např. grafomotorika a jemná motorika, grafomotorika a hrubá motorika, jemná motorika a hrubá motorika), zatímco u jiných položek je vztah velmi malý nebo téměř žádný (např. grafomotorika a mimika, mimika a prostorová orientace, mimika a jemná motorika, jemná motorika a tělesné schéma). Abychom však mohli rozhodnout, zda se jedná o statisticky významný vztah, bylo třeba ověřit statistickou významnost korelačního koeficientu. Za tímto účelem jsme použili testové kritérium t a zformulovali jsme nulovou a alternativní hypotézu.

H_0 *Vypočítaná hodnota koeficientu korelace nevypovídá o závislosti mezi dvěma proměnnými.*

H_A *Vypočítaná hodnota koeficientu korelace vypovídá o závislosti mezi dvěma proměnnými.*

Testování statistické významnosti koeficientu závislosti jsme provedli na hladině významnosti $\alpha=0,05$ a $\alpha=0,01$. Vypočítanou hodnotu testového kritéria jsme porovnali s kritickou hodnotou tohoto kritéria pro zvolenou hladinu významnosti a počet stupňů volnosti (v našem případě $f=128$). Výsledky jsou zřejmé z tabulky č. 36. Vidíme, že z 15 kombinací vztahů vypovídají výsledky o statisticky významné závislosti na hladině významnosti $\alpha=0,01$ u 9 kombinací (označeny v tabulce **).

Tabulka č. 36: Testování statistické významnosti koeficientu závislosti (t)

Oblast motoriky	grafomotorika	mimika	jemná motorika	hrubá motorika	tělesné schéma
grafomotorika	x				
mimika	0,92716	x			
jemná motorika	4,24594**	0,12435	x		
hrubá motorika	4,44739**	1,48102	4,85133**	x	
tělesné schéma	3,48644**	3,12403**	0,78555	3,15075**	x
prostorová orientace	3,34689**	-0,92461	4,24929**	4,49054**	1,35960

Pozn. $t_{0,05}(128) = 1,984$; $t_{0,01}(128) = 2,626$

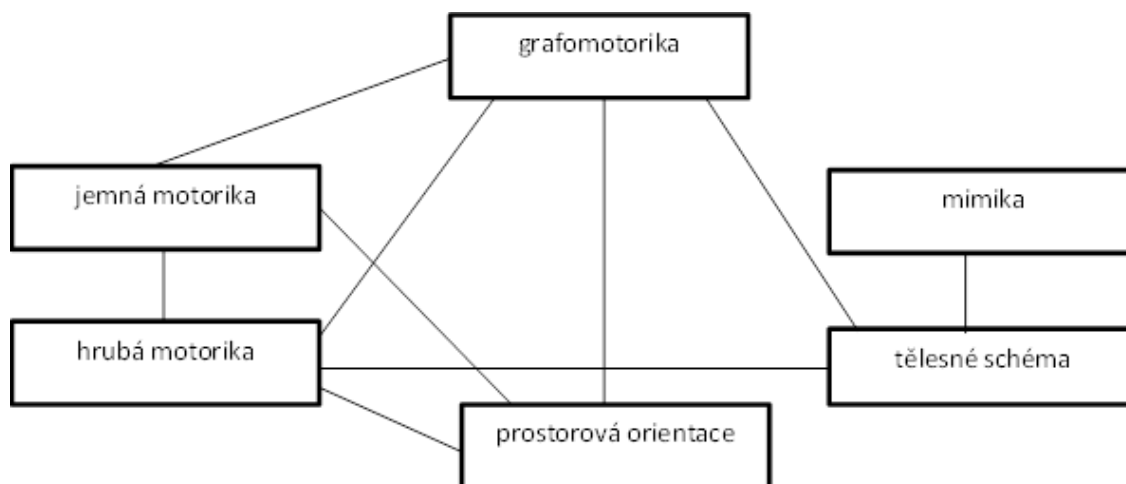
U následujících dvojic můžeme hovořit o statisticky významné závislosti, jelikož vypočítané hodnoty t jsou větší než kritická hodnota, a v těchto případech odmítáme nulovou hypotézu a přijímáme hypotézu alternativní:

- grafomotorika x jemná motorika,
- grafomotorika x hrubá motorika,
- grafomotorika x tělesné schéma,
- grafomotorika x prostorová orientace,
- mimika x tělesné schéma,
- jemná motorika x hrubá motorika,
- jemná motorika x prostorová orientace,
- hrubá motorika x tělesné schéma,
- hrubá motorika x prostorová orientace.

U níže uvedených dvojic se nepotvrdila statisticky významná závislost a ponecháváme tedy v platnosti nulovou hypotézu:

- grafomotorika x mimika,
- mimika x jemná motorika,
- mimika x hrubá motorika,
- mimika x prostorová orientace,
- jemná motorika x tělesné schéma,
- tělesné schéma x prostorová orientace.

Pro lepší názornost můžeme vzájemné vztahy znázornit schematicky (viz obrázek č. 21). Zde vidíme vzájemnou provázanost jemné motoriky, grafomotoriky, hrubé motoriky a prostorové orientace. Statisticky významnou závislost u mimiky lze nalézt pouze s vnímáním tělesného schématu. U vnímání tělesného schématu se nepotvrdila statisticky významná závislost s jemnou motorikou a prostorovou orientací.



Obrázek č. 21: Schematické znázornění závislosti jednotlivých oblastí motoriky

Z výsledků uvedených v tabulce č. 36 se potvrdila statisticky významná závislost mezi oblastí hrubé motoriky a grafomotoriky na hladině významnosti $\alpha=0,01$. Závislost mezi hrubou motorikou a grafomotorikou se můžeme dále podrobněji analyzovat z hlediska věku respondentů (viz tabulky č. 37a a 37b). Stanovili jsme opět nulovou a alternativní hypotézu.

H_0 Vypočítaná hodnota koeficientu korelace nevypovídá o závislosti mezi hrubou motorikou a grafomotorikou.

H_A Vypočítaná hodnota koeficientu korelace vypovídá o závislosti mezi hrubou motorikou a grafomotorikou.

Zde je zřejmé, že statisticky významná závislost se potvrdila pouze u věkové kategorie N_1 na hladině významnosti $\alpha=0,01$. Důvodem nepotvrzení závislosti u ostatních věkových kategorií je zřejmě pro statistické vyhodnocování malý počet respondentů v dílčích věkových skupinách.

Tabulka č. 37a: Statistické parametry grafomotoriky a hrubé motoriky pro jednotlivé věkové skupiny

Statistické parametry	N ₁		N ₂	
	grafomotorika	hrubá motorika	grafomotorika	hrubá motorika
střední hodnota	10,90476	26,97619	12,325	29,025
rozptyl	10,18583	25,77991	6,27628	8,5891
Pearsonův koef.	0,415276		0,285233	
t	2,887157		1,834501	
t _{0,05}	t _{0,05} (40) = 2,021		t _{0,05} (38) = 2,030	
t _{0,01}	t _{0,01} (40) = 2,705		t _{0,01} (38) = 2,724	

Tabulka č. 37b: Statistické parametry grafomotoriky a hrubé motoriky pro jednotlivé věkové skupiny

Statistické parametry	N ₃		N ₄	
	grafomotorika	hrubá motorika	grafomotorika	hrubá motorika
střední hodnota	12	29,80556	10,58333	28,08333
rozptyl	9,37143	12,10397	22,99242	9,90152
Pearsonův koef.	0,182421		0,574895	
t	1,081839		2,221848	
t _{0,05}	t _{0,05} (34) = 2,042		t _{0,05} (10) = 2,228	
t _{0,01}	t _{0,01} (34) = 2,750		t _{0,01} (10) = 3,169	

Pokud bychom se podívali na přehled počtu dětí s oslabením v hrubé motorice, pak zjišťujeme, že oslabení se týkalo 42 dětí (viz tabulka č. 38). U těchto dětí byla dále zjišťována úroveň grafomotoriky. U 42 dětí s oslabením v hrubé motorice se souběžně oslabení v grafomotorice vyskytovalo u 24 dětí, což činí 57 %. Největší podíl souběžného oslabení v hrubé motorice a grafomotorice se vyskytoval u nejmladší věkové kategorie (70 %) a nejstarší věkové kategorie (67 %).

Tabulka č. 38: Podrobný přehled oslabení v hrubé motorice a grafomotorice

Věková skupina	Kód dítěte s oslabením hrubé motoriky	Přítomnost oslabení v grafomotorice	Souběžné oslabení v hrubé motorice a v grafomotorice	
			Počet dětí	Relativní vyjádření
Skupina N ₁ :			7	70 %
	P001 / DY	A		
	P005 / DY	A		
	P007 / TU	A		
	P015 / JB	A		
	P020 / JB	A		
	P005 / LB			
	P006 / LB	A		
	P012 / LB	A		
	P003 / KO			
	P006 / PA			
Skupina N ₂ :			6	50 %
	P003 / DY	A		
	P020 / DY	A		
	P021 / DY			
	P004 / TU			
	P003 / VY	A		
	P004 / VY	A		
	P008 / VY			
	P009 / LB	A		
	P014 / LB	A		
	P016 / LB			
	P002 / KO			
	P003 / HR			
Skupina N ₃ :			7	50%
	P024 / DY	A		
	P028 / DY			
	P032 / DY	A		
	P005 / JB	A		
	P014 / JB	A		
	P016 / JB			
	P019 / JB			
	P011 / VY			
	P015 / LB	A		
	P023 / LB	A		
	P030 / LB			
	P004 / JN			

	P001 / HR			
	P003 / HB	A		
Skupina N ₄ :			4	67 %
	P023 / DY			
	P026 / DY	A		
	P020/LB	A		
	P001 / PA	A		
	P001 / LI	A		
	P002 / HB			
CELKEM			24	57 %

Pozn. A = výskyt oslabení

7.2 Závěry výzkumu a hodnocení hypotéz

ZÁVĚREČNÉ ZHODNOCENÍ HYPOTÉZ

H1 *Úroveň motoriky předškolních dětí bude dosahovat spíše průměrných výsledků.*

Dle vytvořených stenových norem a výsledků výzkumu lze říci, že 77 % dětí testovaných pomocí screeningového testu motorických schopností spadá do pásma průměru. 14 % dětí se nachází v pásnu podprůměru a 9 % dětí v pásnu nadprůměru. Vyšší zastoupení dětí s odkladem školní docházky pravděpodobně způsobilo zvýšení podílu dětí v pásnu podprůměru. Můžeme tedy konstatovat, že více než $\frac{3}{4}$ respondentů vykazuje průměrné výsledky v motorickém screeningovém testu a **hypotézu H1 můžeme považovat za potvrzenou.**

H2 *Dívky dosahují vyšší úrovně koordinačních schopností než chlapci.*

Ačkoli dívky vykazovaly ve screeningovém testu vyšší úroveň pohybových schopností, statistické vyhodnocení dat nepotvrdilo statisticky významný rozdíl v motorických výkonech chlapců a dívek. Statistický rozdíl mezi pohlavími nebyl nalezen ani při srovnání v oblasti hrubé a jemné motoriky. Statisticky významný rozdíl byl nalezen v oblasti lokomočních dovedností, kde lepších výsledků dosahovaly dívky, avšak v oblasti nelokomočních a manipulačních dovedností se statisticky významný rozdíl neprokázal. Z výše uvedeného můžeme konstatovat, že **hypotéza H2 se nepotvrdila.**

H3 *Úroveň jednotlivých koordinačních schopností u většiny dětí bude nevyrovnaná.*

Dle zjištěných výsledků můžeme konstatovat, že pouze u 17 % dětí nelze nalézt oslabení v žádné z koordinačních schopností ani nadprůměrnou úroveň u některé z těchto schopností. U 83 % respondentů se vyskytuje jedna nebo více oslabených koordinačních schopností nebo jedna nebo více nadprůměrně rozvinutých koordinačních schopností. Z toho u 14 % dětí lze nalézt kombinaci oslabených a na nadprůměrné úrovni rozvinutých koordinačních schopností. Na základě těchto zjištění konstatujeme, že **hypotéza H3 byla potvrzena.**

H4 *Nejvíce oslabenou oblastí motoriky u předškolních dětí je oblast grafomotoriky.*

Ukázalo se, že nejnižší úrovně dosahovali respondenti v oblasti vnímání tělesného schématu, grafomotorika byla až druhou nejoslabenější oblastí motoriky. Průměrný počet dosažených bodů byl u grafomotoriky o 0,11 bodu vyšší než u vnímání tělesného schématu. Můžeme však vidět, že rozdíl je velmi malý. Přesto musíme konstatovat, že **hypotéza H4 se nepotvrdila.**

H5 *Čím je u dětí nižší úroveň pohybových schopností, tím je nižší i úroveň vnímání tělesného schématu a schopnost prostorové orientace.*

Výpočtem korelačního koeficientu a ověřením jeho platnosti bylo zjištěno, že vyšším hodnotám pohybových schopností odpovídají také spíše vyšší hodnoty vnímání tělesného schématu a prostorové orientace, a zároveň, že nižším hodnotám pohybových schopností odpovídají i nižší hodnoty vnímání tělesného schématu a prostorové orientace. Z výše uvedeného můžeme tvrdit, že **hypotéza H5 byla potvrzena.**

H6 *Oslabení v hrubé motorice má vliv na úroveň grafomotorického projevu dítěte.*

Pro potvrzení této hypotézy hovoří fakt, že byla zjištěna statisticky významná závislost mezi úrovní hrubé motoriky a úrovní grafomotoriky dětí. Další analýza prokázala, že ze 42 dětí s oslabením v hrubé motorice vykazuje souběžné oslabení v grafomotorice 57 % dětí. Největší podíl souběžného oslabení v hrubé motorice a grafomotorice se vyskytoval u nejmladší věkové kategorie (70 %) a nejstarší věkové kategorie (67 %). **Výsledky potvrzují hypotézu H6.**

H7 *Motorickým screeningovým testem lze zjistit úroveň koordinačních schopností předškolních dětí.*

Vzhledem k tomu, že ze zjištěných výsledků testování bylo možné vytvořit normy, které jsou založeny na stenech, bylo možné výsledky respondentů dle těchto stenových norem vyhodnotit. Každý respondent byl zařazen do pásma dle individuálně dosažené výkonové úrovně od pásma výrazného podprůměru až do pásma výrazného nadprůměru. Můžeme tedy konstatovat, že motorickým screeningovým testem lze zjišťovat úroveň koordinačních schopností u dětí v předškolním věku. **Hypotézu H7 můžeme tedy považovat za potvrzenou.**

Shrnutí

Analýza získaných dat přinesla tyto poznatky:

- Motorickým screeningovým test můžeme zjišťovat úroveň motorického výkonu předškolních dětí a na základě těchto měření usuzovat na úroveň motorických, a to především koordinačních, schopností dětí.
- Výsledky prokázaly jen nevýznamný rozdíl ve výkonech z hlediska pohlaví. Lze tedy v rámci tohoto screeningového testu považovat pohlaví dítěte za nevýznamný faktor a dále vycházet z celkových výsledků členěných podle věkových kategorií.
- Na základě srovnání výsledků jednotlivých schopností jsme došli k závěru, že mezi jednotlivými koordinačními schopnostmi je silná závislost, vzájemně se ovlivňují a je tedy velmi obtížné eliminovat vliv ostatních schopností a měřit pouze jedinou schopnost.
- Výsledky prokázaly významný rozdíl z hlediska věku dítěte, kdy nejmladší děti dosahovaly nejnižších výsledků, a s postupem času se úroveň motorického výkonu zvyšovala. Výjimku tvořila kategorie nejstarších dětí, kterou tvořily děti s odkladem povinné školní docházky, jejíž výkonová úroveň byla srovnatelná se skupinou dětí pětiletých. Toto zjištění bylo pro nás významným ukazatelem, které podpořilo význam testování motorických schopností v předškolním věku. Z tohoto pohledu můžeme konstatovat, že úroveň motoriky je významným faktorem při posuzování školní zralosti dítěte.

- Dále bylo zjištěno, že mezi úrovní pohybových schopností a prostorovou orientací existuje závislostní vztah. Tento poznatek není překvapující, jelikož při realizaci většiny pohybových aktivit je nutné ve větší či menší míře využívat i prostorové orientace ať již v makroprostoru nebo mikroprostoru. Proto i existence vztahu mezi pohybovými schopnostmi a vnímáním tělesného schématu nebyla překvapením. Při pohybových aktech především v oblasti hrubé motoriky je nezbytným předpokladem přesné vnímání polohy svého těla a končetin svého těla. Proto potvrzení obou těchto vztahů bylo jen ověřením naší domněnky.
- Také mezi dalšími oblastmi motoriky byl zjištěn vzájemný vztah. Nejvíce korelací vykazovala grafomotorika a hrubá motorika (korelace se 4 oblastmi), dále jemná motorika, prostorová orientace a tělesné schéma (3 korelace) a nejméně korelovaly výkony v mimice (pouze 1 korelace s vnímáním tělesného schématu). I zde můžeme spatřovat velkou provázanost jednotlivých oblastí motoriky.
- Nejvíce oslabenou oblastí motoriky se v našem testování projevila oblast vnímání tělesného schématu, dále následovala oblast grafomotoriky a hrubé motoriky. Výkonové rozdíly mezi jednotlivými oblastmi však byly velmi malé.

Závěry z vyhodnocení testu a návrh dalšího postupu

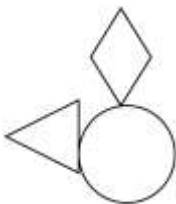
Schopnosti se vyznačují určitou stálostí, a právě díky této stálosti můžeme **předpovídat výsledky budoucí pohybové činnosti**⁴⁹⁸. Pokud se dají výsledky předpovídat, tak nízká úroveň určité motorické schopnosti bude predikovat další budoucí problémy s motorikou. To by mělo být důvodem pro naši snahu o včasnou diagnostiku (screening) a včasnou podporu motorického rozvoje. Zásadním důvodem je skutečnost, že na základě vytvořené určité schopnosti se rozvíjí schopnost další. Dítě tak získává možnost dalšího učení a rozvoje.

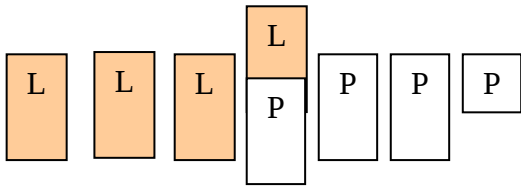
Motorickým screeningovým testem byla zjištěna úroveň motorických schopností jednotlivých respondentů. První verze motorického screeningového testu byla však záměrně sestavena z většího počtu úloh, než se jich v konečné verzi využije. Dle zjištěných výsledků jsme přistoupili k redukci testu a jeho úpravě ve smyslu snížení počtu úloh a zvýšení náročnosti testu jako celku. Zjišťovali jsme vzájemné korelace jednotlivých úloh, korelace každé úlohy

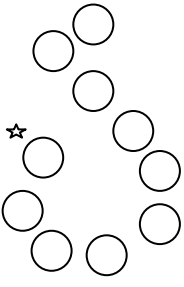
⁴⁹⁸ MĚKOTA, K. *Testování motorických schopností a dovedností*. 1983. s. 97–100

s celkovým výsledkem testu a na základě těchto údajů jsme provedli vyřazení některých úloh. Dalším kritériem bylo zohlednění úloh, které vykazovaly velké rozdíly mezi respondenty s podprůměrnou úrovní a nadprůměrnou úrovní motorických schopností (viz tabulka č. 22 v 6. kapitole). V neposlední řadě bylo také přihlášeno k tomu, aby vybrané úlohy pokrývaly všechny koordinační schopnosti, základní motorické dovednosti, jednotlivé oblasti jemné i hrubé motoriky včetně vnímání tělesného schématu a mimiky. Podle těchto kritérií byl celkový počet 43 úloh zredukován na 15 testových úloh (viz tabulka č. 39). V tomto rozsahu již bylo možné test považovat za svým rozsahem vyhovující.

Tabulka č. 39: Úlohy zařazené do upravené verze screeningového testu

Číselné označení úlohy	Název úlohy	Popis úlohy	Hodnocení úlohy
1	CESTA	Dítě projede nerovnou čáru s naznačením spodní kličky 	plynulost čáry (napojování, přerušování, s hroty), udržení se na „cestě“, dodržení směru (zleva doprava)
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
2	OBRÁZEK	Dítě překresluje obrázek podle vzoru. 	přesnost nápodoby tvarů, plynulost čar, prostorové umístění obrazců
	<i>zdroj:</i>	<i>Test obkreslování</i>	
3	PUNTÍKY	Nejprve před dítětem nakreslíme tvar (viz první obrázek). Do připravené mřížky z bodů (4 x 4 body) dítě překresluje tvar dle předlohy. 	přesnost spojení jednotlivých bodů, dodržení prostorového rozmístění čar
	<i>zdroj:</i>	<i>námět: Vývojový test zrakového vnímání</i>	

4	MOZAIKA	Dítě pinzetou vkládá do podložky s prohlubněmi korálky dle vlastní fantazie.	schopnost dopravit korále do podložky, rychlost provedení úkolu, jistota pohybů (korále po cestě padají, dítě je vkládá na jiné místo, než zamýšlelo, obtížně je uchopuje, apod.)
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
5	PINKÁNÍ S BALÓNKEM	Dítě dostane vzduchem nafouknutý balónek – musí jej pomocí pinkání udržet ve vzduchu nejméně 10 sekund.	schopnost orientace v prostoru (dítě jde tam, kam balónek směřuje), koordinace oko-ruka
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
6	SKÁKÁNÍ	Dítě skáče podle vzoru: levá - levá - levá - obě - pravá - pravá – pravá. Označíme políčka, kde se skáče levou nohou, označíme i levou nohu (např. uvázat mašli). Velikost jednoho políčka: 40 x 40 cm. Dítěti umožníme jeden zkušební pokus. 	schopnost poskoků na jedné noze vpřed, rovnovážné schopnosti, vnímání prostoru, koordinace oko-noha
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
7	TANEČNÍ KROK	Dítěti za doprovodu hudby (písnička „Červený šátečku“) ukážeme taneční krok: poskok na jedné noze, krok, poskok na druhé noze, krok atd.	správná reprodukce pohybových vzorů, celková koordinace pohybů těla, schopnost dodržení rytmu, plynulost pohybů,
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
8A	TĚLESNÉ SCHÉMA 1	Sedíme vedle dítěte, které máme po pravé straně tak, aby na nás dobře vidělo. Ukazujeme pohybové figury, které má dítě přesně napodobit: pravá ruka na pravé koleno, levá ruka na nos	schopnost orientace na vlastním těle, správnost a přesnost vykonání figury, schopnost přejít přes středovou linii těla (úkol B a C)
	<i>zdroj:</i>	<i>námět: Deficity dílčích funkcí</i>	
8B	TĚLESNÉ SCHÉMA 2	Sedíme vedle dítěte, které máme po pravé straně tak, aby na nás dobře vidělo. Ukazujeme pohybové figury, které má dítě přesně napodobit: pravá ruka na levé ucho a levá ruka na levé stehno	
	<i>zdroj:</i>	<i>námět: Deficity dílčích funkcí</i>	
8C	TĚLESNÉ SCHÉMA 3	Sedíme vedle dítěte, které máme po pravé straně tak, aby na nás dobře vidělo. Ukazujeme pohybové figury, které má dítě přesně napodobit: pravá ruka na levé koleno a levá ruka na pravé ucho	
	<i>zdroj:</i>	<i>námět: Deficity dílčích funkcí</i>	

9	PROBÍHÁNÍ VYZNAČENÉ TRASY	 Dítěti na zem s malými rozestupy položíme 10 obručí v zadaném tvaru. Dítě musí proběhnout cestou, která je vyznačena obručemi od začátku až na konec, přičemž musí projít každou obručí a jen 1x. Na konci čeká překvapení (hvězdička na obrázku). Vhodná je místnost s kobercem z důvodu bezpečnosti dětí.	rychlost proběhnutí cesty, jistota orientace, přesnost pohybů – dítě šlape doprostřed kruhů, nikoli na kraje, nezakopává o kruhy
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
10	DRIBLOVÁNÍ	Dítě míčem dribluje, nejméně 5x ve vzduchu do míče uhodí.	presnost pohybů, schopnost vykonat úkon, koordinace oka a ruky
	<i>zdroj:</i>	<i>TGMD-2</i>	
11	ŠROUBOVÁNÍ	Dítě dostane za úkol zašroubovat velký šroub a matku (ø 5 cm).	schopnost vykonat pohyb, rychlost a jistota pohybu
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
12	MIMIKA	Dítě má napodobit výraz obličeje – kapřika – sešpulení pusinky.	schopnost ovládnutí obličejových svalů, přesnost napodobení
	<i>zdroj:</i>	<i>vlastní</i>	
13	CHŮZE PO ŠVIHADLE	Švihadlo položíme na koberec (aby se švihadlo neprokluzovalo) a dítě pozpátku po něm přechází stylem kladení jedné nohy těsně za druhou (špička pokládané nohy se dotýká paty stojící nohy). Lze si pomáhat rozpažením rukou. Je vhodné, aby si dítě zulo boty.	rovnovážné schopnosti (dítě klade nohy mimo švihadlo, padá do strany, dělá velké kroky)
	<i>zdroj:</i>	<i>námět: 260 cvičení pro děti raného věku (C36)</i>	

V této fázi však bylo nutné ověřit, zda nová verze testu odpovídá svým charakterem původní verzi. V tabulce č. 40 uvádíme porovnání základních charakteristik obou verzí testu. Je zřejmé, že testové charakteristiky u druhé verze testu jsou ve všech případech nižší. Tato skutečnost je dána nižším počtem úloh zařazených do testu a zároveň snahou o zvýšení obtížnosti testu.

Tabulka č. 40: Porovnání celkových charakteristik testu v původní a upravené verzi

Souhrnné charakteristiky testu	První verze testu	Druhá verze testu
Počet úloh	43	15
Počet bodů dosažených všemi respondenty	9017	2760
Průměrný počet bodů dosažených v 1 úloze	209,7	184
Průměrný počet bodů získaných 1 respondentem	69,4	21,2
Průměrný počet bodů za 1 respondenta na 1 úlohu	1,613	1,415
Směrodatná odchylka za test celkem	8,17	4,15
Průměrná úspěšnost plnění testu celkem (v %)	80,65	70,77

Dále bylo nutné zjistit, zda mezi oběma verzemi testu neexistuje statisticky významný rozdíl. Pokud jsme vybrali do upravené verze testu vhodné úlohy, měla by existovat mezi daty původní a upravené verze testu vysoká korelace. Zformulovali jsme nulovou a alternativní hypotézu.

H_0 Mezi úrovní původní verze testu a úrovní upravené verze testu není žádný vztah.

H_A Mezi úrovní původní verze testu a úrovní upravené verze testu existuje vzájemná souvislost.

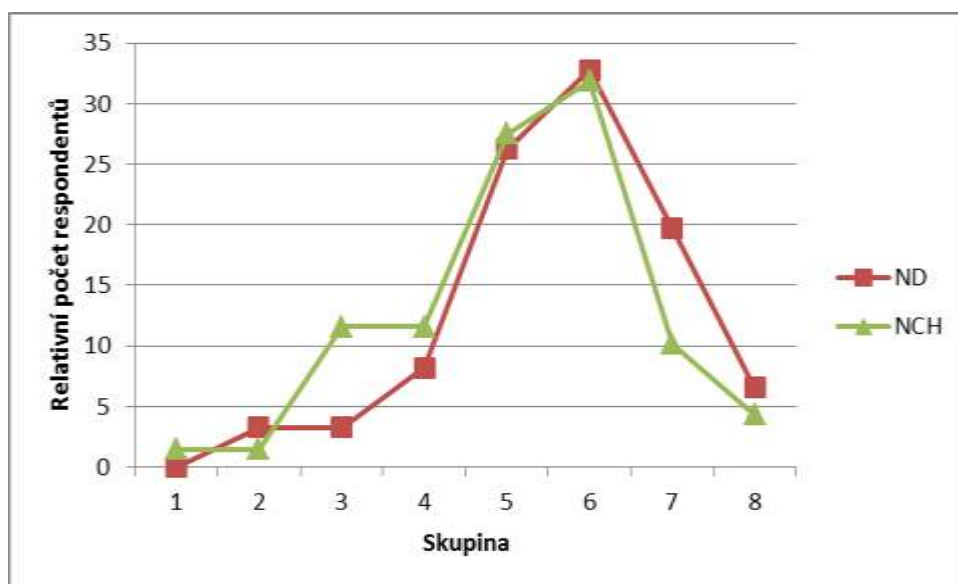
Výsledky testu byly zaznamenány do tabulky č. 41. Podle velikosti Pearsonova koeficientu můžeme usuzovat, že mezi proměnnými je velmi těsný vztah. Je však nutné ještě ověřit, zda tento vztah je statisticky významný. Testování statistické významnosti koeficientu závislosti t jsme provedli na hladině významnosti $\alpha=0,05$ a $\alpha=0,01$.

Tabulka č. 41: Statistické porovnání původní a upravené verze testu

Statistické parametry	První verze testu	Druhá verze testu
střední hodnota	69,36154	21,23077
rozptyl	67,25587	17,37269
Pearsonův koef.	0,92191	
t	26,92341	
$t_{0,05}$	$t_{0,05} (128) = 1,984$	
$t_{0,01}$	$t_{0,01} (128) = 2,626$	

Po porovnání kritické hodnoty $t_{0,05}(128)$ a $t_{0,01}(128)$ s vypočítanou hodnotou t bylo zjištěno, že nulová hypotéza se nepotvrdila a přijali jsme alternativní hypotézu H_A a to na hladině významnosti $\alpha=0,01$. Můžeme tedy konstatovat, že mezi oběma verzemi testu existuje velmi těsný vztah.

Dalším hlediskem pro ověření upravené verze testu bylo porovnání výsledků obou verzí z hlediska pohlaví. Pokud se podíváme na graf č. 8 a porovnáme jej s grafem č. 9, můžeme konstatovat, že úprava testu neměla podstatný vliv na relativní rozložení četnosti respondentů ve skupinách sdružených u původní varianty po 5 bodech a u upravené varianty po 3 bodech. Nicméně tuto naši domněnku jsme ještě statisticky doložili.



Graf č. 9: Relativní četnost respondentů ve skupinách po 3 bodech dle pohlaví

Opět jsme zformulovali nulovou a alternativní hypotézu pro každé pohlaví zvlášť, které jsme statistickým postupem – výpočtem Pearsonova koeficientu a následně testováním jeho statistické významnosti – potvrdili (viz tabulka č. 42).

H_{0D} Mezi úrovní původní verze testu a úrovní upravené verze testu není žádný vztah.

H_{AD} Mezi úrovní původní verze testu a úrovní upravené verze testu existuje vzájemná souvislost.

H_{0CH} Mezi úrovní původní verze testu a úrovní upravené verze testu není žádný vztah.

H_{ACH} Mezi úrovní původní verze testu a úrovní upravené verze testu existuje vzájemná souvislost.

Tabulka č. 42: Ověření existence vztahu mezi původní a upravenou verzí testu dle pohlaví

Statistické parametry	Ověření hypotézy H_{0D} a H_{AD}		Ověření hypotézy H_{0CH} a H_{ACH}	
	První verze testu	Druhá verze testu	První verze testu	Druhá verze testu
střední hodnota	70,49180	22,01639	68,36232	20,53623
rozptyl	77,48743	16,34973	57,05797	17,48764
Pearsonův koef.	0,923627		0,926723	
t	27,26288		27,90374	
$t_{0,05}$	$t_{0,05} (61) = 2,004$		$t_{0,05} (69) = 2,000$	
$t_{0,01}$	$t_{0,01} (61) = 2,668$		$t_{0,01} (69) = 2,660$	

Z výsledků tabulky č. 42 vidíme, že vypočítaná hodnota t je vyšší než kritická hodnota $t_{0,01}$ jak u dívek, tak u chlapců. Proto byly zamítnuty nulové hypotézy H_{0D} a H_{0CH} . S velmi vysokou pravděpodobností můžeme tedy konstatovat, že mezi výsledky původní a upravené verze existuje velmi těsný vztah i z hlediska obou pohlaví. K tomuto tvrzení nás opravňuje výše Pearsonova koeficientu, která se v obou případech blíží hodnotě 1, a velmi vysoká hodnota vypočítaného koeficientu t .

Závěrem můžeme konstatovat, že upravená verze testu významně statisticky koreluje s původní verzí testu. Upravenou verzi testu tedy lze využít pro další výzkumné účely. Uvědomujeme si, že v tuto chvíli je nutné screeningový test dále ověřovat na větším výzkumném vzorku. Bude třeba ověřit metrické parametry testu koordinačních schopností. Máme na mysli *reliabilitu testu*, která se vyjadřuje koeficientem reliability. Koordinační testy, které jsou založeny na přesnosti, a testy rovnováhové, bývají méně spolehlivé. Jak uvádí Měkota⁴⁹⁹, testy koordinačních schopností jsou velmi citlivé na všechny vnější i vnitřní rušivé vlivy. V našem případě reliabilitu testu zjistíme na základě opakovaného testování u 30 náhodně vybraných dětí se zohledněním pohlaví a věku dětí a vypočítáme koeficient

⁴⁹⁹ MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. 2007. s. 87

reliability jako korelaci původních výsledků s opakovaným měřením. V rámci ověření *objektivitu testu* můžeme testovat u jednoho respondenta míru shody od dvou hodnotitelů. Lze také opakovat test u stejných respondentů po delší době a zjistit míru shody. Objektivitě testu můžeme ovlivnit způsoby, které omezují chybovost lidského činitele. Pro zvýšení objektivitu bude upřesňováno a ověřováno porozumění instrukcím u učitelek mateřských škol. *Validita testu* závisí na tom, nakolik se podařilo nalézt pohybový obsah, v němž se dominantně promítne diagnostikovaná schopnost, a jiné činitele budou minimalizovány⁵⁰⁰. Velmi často se validita testu určuje jako míra shody mezi výsledky ověřovaného testu a výsledky ve stejných či podobných metodách. V našem případě je ověření tohoto parametru testu velmi obtížné, jelikož pro věkovou skupinu předškolních dětí nelze v České republice nalézt adekvátní test, se kterým by bylo možné srovnání. Je otázkou, zda lze použít např. některý z testů školní zralosti nebo některý z kresebných testů, při nichž se využívá grafomotorika.

Velmi vhodné by bylo pokračovat dále ve výzkumu formou longitudinální prospektivní kohortové studie, kdy by byly vybrány z každé věkové kategorie respondenti na základě odlišnosti v určité charakteristice (např. nadprůměrné koordinační schopnosti, podprůměrné koordinační schopnosti) a tito respondenti by byli dlouhodobě sledováni. V našem případě nás zajímá, zda děti, které byly testem označeny jako rizikové z hlediska motoriky, vykazují ve svém dalším vývoji výskyt dalších obtíží, jako je např. ADD/ADHD, specifické poruchy učení, dyspraxie, dyslálie apod. Za podnětné by bylo zaměřit se také na sociální adaptivitu těchto respondentů ve skupině po období školního věku nebo i později.

7.3 Diskuse

V cizojazyčné literatuře je tématu oslabených koordinačních schopností věnována celá řada výzkumů a prací, jak jsme zmiňovali ve 4. kapitole v tématu týkajícího se vývojové dyspraxie. Za četné zahraniční autory, kteří se věnují problematice dyspraxie, můžeme jmenovat např. Christine MacIntyre, Kate Ripley, Lisa A. Kurtz, Maureen Boon, Geoff Brookes, Mary Colley, Amanda Kirby a další. Co se týče výzkumných prací, řada výzkumů se zaměřuje na propojenost dyspraxie se specifickými poruchami učení, zejména s dyslexií. Jedním z mnoha příkladů může být výzkum, který v Norsku realizovali Synnve Iversen,

⁵⁰⁰ MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. 2007. s. 88

Karin Berg and Finn-Egil Tnnessen⁵⁰¹. Ve své studii se zabývali výskytem, závažností a typy pohybových problémů ve dvou skupinách špatných čtenářů v porovnání s kontrolní skupinou dobrých čtenářů. Tyto tři skupiny byly porovnány s ohledem na celkovou úroveň motoriky stejně tak jako i na jednotlivé motorické funkce v oblasti manuální zručnosti, míčových dovedností a rovnováhy. Více než 50 % dětí v obou skupinách špatných čtenářů vykazovalo určité obtíže v motorické koordinaci v takové míře, pro kterou se již doporučuje speciální intervence. Z toho vyplývá, že u dětí s problémy ve čtení by mělo být provedeno také vyšetření motoriky. Dalším příkladem může být dlouhodobý výzkum prováděný ve Velké Británii u desetiletých dětí s dyslexií⁵⁰². Děti byly rozděleny do skupin podle úrovně motorického výkonu a podle stupně dyslexie. Ukázalo se, že u dětí s dyslexií jsou ve větší míře zastoupeny i motorické obtíže než u dětí v kontrolní skupině. Zdá se, že vše nasvědčuje tomu, že vysvětlení dyslexie založené pouze na fonologickém deficitu jako podkladu pro dyslexii může být nepostačující. Zjistila se významná závislost mezi některými motorickými funkcemi a dyslexií. Autoři doporučují, aby se hodnocení vybraných motorických dovedností stalo součástí screeningového nástroje pro zjišťování vývojové dyslexie.

V České republice problematika dyspraxie není ještě dostatečně probádána a nalézá se zde tedy prostor pro další výzkumné působení. Tato práce si kladla za cíl *zjistit a analyzovat motorické oslabení u dětí předškolního věku*. Za tímto účelem bylo nutné *vytvořit jednoduchý diagnostický nástroj pro screeningové šetření předškolních dětí*. Jeho jednoduchost měla spočívat v možnosti realizace screeningu pedagogů mateřských škol v prostředí mateřských škol za využití běžně dostupných pomůcek. Můžeme říci, že diagnostický nástroj byl vytvořen. Zahrnuje 15 testových úloh, což rozsahem odpovídá screeningovému testu.

Jako jeden z hlavních důvodů, proč vyhledávat děti s oslabením motoriky hovoří fakt, že v našem výzkumu se *vyskytovalo 12 % dětí s koordinačním oslabením motoriky ve věku 5 až 6,5 let*. Ve skupině dětí ve věku 6,5 až 7 let, kam spadají výhradně *děti s odloženou povinnou školní docházkou, bylo shledáno 41,7 % dětí v pásmu podprůměru*. Lze tedy konstatovat, že u dětí s odkladem povinné školní docházky, ať již byl udělen z jakéhokoli důvodu, je zároveň přítomno téměř v polovině případů motorické oslabení. Proto vhodný diagnostický motorický

⁵⁰¹ IVERSEN, S., BERG, K., TNNESSEN, F. E. Motor Coordination Difficulties in a Municipality Group and in a Clinical Sample of Poor Readers. 2005. p. 217-231

⁵⁰² HASLUM, M. N., MILES T. R. Motor Performance and Dyslexia in a National Cohort of 10-Year-Old Children. 2007. 257–275 p.

test může již u předškolních dětí zjistit oslabení s cílem možné další intervence a pomoci dítěti již v období před nástupem povinné školní docházky. Naše tvrzení podporuje i Kucharská a Švancarová⁵⁰³, které uvádějí, že ještě ani po ročním odkladu nejsou vývojové odchylky dětí sedmiletých plně kompenzovány a jejich výkon v Testu rizika poruch čtení a psaní pro rané školáky se podobá výkonu dětí šestiletých. V případě našeho výzkumu nebyl mezi skupinou nejmladších dětí ve věku 5 až 5,5 let a dětí nejstarších s odkladem povinné školní docházky ve věku 6,5 až 7 let zjištěn statisticky významný rozdíl. Můžeme tedy říci, že výkony těchto dvou skupin jsou srovnatelné. Z výsledků vyplývá, že vliv zrání CNS ani běžné edukační působení nemohou ve všech případech zajistit spontánní nápravu motorických nedostatků. Je tedy v tomto případě třeba včasné depistáže dětí s motorickým oslabením s následnou cílenou podporou jejich motorického vývoje.

Dalším důvodem pro zavedení screeningového testu do běžných mateřských škol je situace, která se vyskytla během screeningového šetření v jedné z mateřských škol. Testovaná dívka vykazovala od počátku známky výrazného motorického oslabení a hyperaktivity. Pozornost udržovala pouze krátkodobě a bylo tedy třeba při screeningovém šetření dělat větší přestávky mezi jednotlivými úlohami. Při závěrečném rozhovoru s pedagogy této mateřské školy ani jeden z nich při běžných činnostech nezaregistroval nápadně sníženou motorickou koordinaci u tohoto dítěte. Přitom dívka navštěvovala tuto mateřskou školu již druhým rokem. Zato všichni pedagogové poukazovali na projevy hyperaktivity a poruchy pozornosti u tohoto dítěte. Z uvedeného příkladu můžeme vidět, že *vnímání a posuzování dítěte při běžných denních činnostech může být u pedagogů zkresleno projevy dítěte, které jsou zřetelnější, výraznější a pedagogicky náročnější pro jejich zvládnutí než je oslabení motorické koordinace*. Motorické oslabení tedy může uniknout pozornosti pedagoga. Následkem je neposkytnutí podpůrných opatření dítěti, které by tato opatření potřebovalo ještě před zahájením povinné školní docházky a před zvýrazněním obtíží v období po nástupu do základní školy.

Ve výše uvedeném spatřujeme dva zásadní důvody pro využívání screeningového motorického testu již v předškolním věku. Test bude dále ověřován a statisticky vyhodnocován.

Výsledky výzkumu ukazují na velkou *provázanost jednotlivých koordinačních schopností*. Mezi všemi pěti koordinačními schopnostmi (reakční, rovnováhovou, rytmickou, orientační

⁵⁰³ ŠVANCAROVÁ, D., KUCHARSKÁ, A. *Test rizika poruch čtení a psaní pro rané školáky*. 2001. s. 10

a diferenční) existuje statisticky významná závislost. Zde můžeme hovořit o silné provázanosti jednotlivých koordinačních schopností. Ke stejnému závěru došel i Měkota⁵⁰⁴, který uvádí, že koordinační schopnosti působí v komplexech a samy jsou velmi komplexní. Obdobná situace byla zjištěna také v členění jemné a hrubé motoriky. Výzkumem se potvrdil vztah a vzájemná provázanost mezi jemnou motorikou, hrubou motorikou, prostorovou orientací a grafomotorikou.

Vzájemná provázanost jednotlivých motorických schopností a jednotlivých oblastí motoriky neznámá, že pokud u dítěte existuje oslabení např. hrubé motoriky, zároveň se také vyskytuje oslabení v jemné motorice nebo grafomotorice. Jak analýza výsledků ukázala, u 14 % dětí lze nalézt kombinaci oslabených a na nadprůměrné úrovni rozvinutých koordinačních schopností. Můžeme tedy konstatovat, že u této skupiny dětí je vývoj jednotlivých schopností nevyrovnaný. Nelze si však představovat, že všechny koordinační schopnosti se vyvíjejí plynule a rovnoměrně. U jednotlivých koordinačních schopností nastávají fáze intenzivního vývojového postupu a fáze vývojové stability. Tento fakt odpovídá i výsledkům výzkumu, kdy u 83 % respondentů se vyskytuje jedna nebo více oslabených koordinačních schopností nebo jedna nebo více nadprůměrně rozvinutých koordinačních schopností. Přitom tento výsledek nemusí nutně znamenat, že se jedná o děti ohrožené motorickou neobratností. Poukazuje pouze na možnou nevyrovnanost ve vývoji jednotlivých dílčích schopností. Shodně s výsledky Langmeier⁵⁰⁵ uvádí, že každé dítě prochází ve svém vývoji obdobími rychlejšího vývoje a naopak etapami, kdy se zdánlivě nic neděje, a osvojené schopnosti se upevňují a stávají se trvalou součástí výzbroje dítěte. Teprve tedy souhrn dílčích oslabení může ukazovat na riziko snížené motorické koordinace u dítěte.

Nejoslabenější oblastí motoriky se ukázala oblast vnímání tělesného schématu. Jak bylo zjištěno při testování dětí jejich pozorováním, velké obtíže činil pohyb při přechodu přes středovou vertikální linii těla. Na tuto oblast se doporučujeme v rámci předškolní přípravy dětí zaměřit. Jak upozorňuje Zelinková⁵⁰⁶, nejvýznamnějším ukazatelem úrovně ovládání tělového schématu je chůze. Dítě s nedostatečně rozvinutým tělovým schématem často padá, naráží do předmětů. Pokud se podíváme na výsledky našeho výzkumu, vidíme, že v našem

⁵⁰⁴ MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. 2007. s. 81

⁵⁰⁵ LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie*. 2006. s. 245

⁵⁰⁶ ZELINKOVÁ, O. *Dyslexie v předškolním věku?* 2008. s. 175

případě se potvrdil statisticky významný vztah mezi hrubou motorikou a vnímáním tělesného schématu, což podporuje názor Zelinkové. Další problémovou oblastí byla grafomotorika. Jedná se o oblast motoriky, která je známa svou diagnostickou hodnotou a je velmi často zařazována do testů školní zralosti a připravenosti dětí.

7.4 Možnosti využití výsledků výzkumu, návrhy a doporučení

Téma pohybu člověka je velmi široké a zasahuje do téměř všech, ne-li do všech, aspektů života lidí. Proto i výsledky výzkumu zabývající se motorickými dovednostmi předškolních dětí mají záběr daleko širší, než by se první pohled mohlo zdát. Ze závěrů výzkumu jednoznačně vyplývá potřeba daleko většího podílu pohybových aktivit v životě předškolních dětí. Ale jak uvidíme dále, nezůstaneme a ani nemůžeme zůstat pouze u předškolního věku, ale tato potřeba se jako po pavoučí síti přenesení do dalších vývojových období, bude se prolínat s dalšími aspekty života lidí a zasahovat do veškeré jejich činnosti.

U zdravých osob jsou hlavním druhotným projevem schopností zájmy. O činnost, v níž má člověk relativně dobré výsledky, se obvykle více zajímá než o činnost, v níž je málo úspěšný. Vztah je oboustranný. Schopnosti nejen spoluvytvářejí a usměrňují zájmy člověka, ale naopak zájem o určitou činnost může kladně ovlivnit rozvoj některých dalších schopností. Jednou z cest, jak zvýšit zájem o aktivní tělesnou výchovu, je **vytvářet pozitivní vztah k pohybu již od dětství**. V předškolním věku se jako optimální jeví *spontánní dětské pohybové aktivity* bez viditelných zásahů dospělých a pedagogů, kdy si dítě volí činnost i její obtížnost. Je nutné, aby motivace k činnosti vycházela z dítěte, z potřeby pohybu, z potřeby zjistit, co umím. Umění realisticky odhadnout své síly, nepřeceňovat se ani nepodceňovat, je prevencí nejen úrazů, ale i posílení pevného postoje dětí vůči budoucím stresům, neúspěchům i pádům, které nepřipravení jedinci později mnohdy řeší zástupným způsobem: agresí, zneužíváním drog, alkoholu nebo jiným negativním způsobem.⁵⁰⁷ I tady lze spatřovat odklon od přirozeného, kdy již v raném věku někteří rodiče se snaží dítěti vštěpovat základy určitého sportu, aniž by dítě mělo možnost spontánního hraní, nalézání a opouštění pohybových aktivit dle vlastního zájmu. Přitom spontaneita dítěte by měla být posilována, jelikož právě ona hraje významnou roli ve vnitřní motivaci dítěte k určitému typu aktivit.

⁵⁰⁷ Volný čas a prevence u dětí a mládeže. 2002. s. 16-17

Učení nápodobou je v raném a předškolním období u dítěte primární. Ze sociologického průzkumu vyplývá, že jen u 30 % dospělých osob jde u rekreačního sportu o činnost více méně pravidelnou, která může mít při dostatečné intenzitě pozitivní vliv na udržení i zlepšení zdraví a tělesné zdatnosti.⁵⁰⁸ Zdá se tedy více než vhodné nezapomínat na způsoby **využívání volného času u dospělých** a působit na změnu jejich hodnotové orientace. Dospělá osoba slouží dítěti jako vzor i při volbě trávení volného času, výběru aktivit a zátěže. Nemůžeme tedy pozitivně působit na děti ve smyslu podpory pohybových aktivit, aniž by do této podpory nebyli aktivně zapojeni i jejich rodiče.

Jako velmi vhodné lze doporučit **pohybové aktivity pro celé rodiny** v rámci rekreačního sportování, kdy je posilována nejen fyzická stránka jejich členů, ale i *sociální vazby* v rámci rodiny, zvyšuje se tolerance ke stresu, depresi a přetížení, fyzická aktivita působí na emoční prožívání, přináší možnost prožitku výkonu a spokojenosti. Společné rodinné aktivity přinášejí dětem celou plejádu různých situačních momentů, při kterých mají možnost pozorovat jednání dospělých i do něho aktivně zasahovat. Je však pozoruhodné, jak některé rodiny nedokáží naplánovat, zorganizovat a účelně využít svůj volný čas. Je tedy třeba, aby těmto rodinám byla poskytnuta možnost organizovaného trávení volného času, ale s důrazem na společné – rodinné využití volného času. V tomto bodě lze spatřovat nezastupitelné místo občanských sdružení a zájmových organizací, avšak za jednoznačné podpory státu.

Trend odklonu od pohybu a pohybových aktivit dokládá i materiál *Volný čas a prevence u dětí a mládeže*⁵⁰⁹, v němž se uvádí, že současný vývoj volnočasových aktivit dětí a mládeže není příliš pozitivní, prohlubuje se spíše pasivita, konzumnost a nenáročnost aktivit. Snižuje se frekvence aktivit až na jednu aktivitu, kterou je každodenní sledování televize. Mezi aktivity s frekvencí týdně patří poslech hudby, četba časopisů, schůzky s přáteli a nicnedělání. Negativním fenoménem doby je medializace současné generace dětí a mládeže, která vyrůstá pod tlakem masové kultury a především komerční televize. Normální se pro značnou část mládeže stává, aby byla *bavena bez vynaložení námahy*. Sport a ostatní aktivní formy využívání volného času se pro velkou část mladých stávají příliš namáhavé.⁵¹⁰ Zde lze spatřovat základní problém a to v měřítku celospolečenském. Vytváření pozitivního vztahu k pohybu nebude pouze problémem výchovy dítěte, ale problémem způsobu fungování celé

⁵⁰⁸ Národní program rozvoje sportu pro všechny. 2000.

⁵⁰⁹ *Volný čas a prevence u dětí a mládeže*. 2002. s. 6

⁵¹⁰ *Volný čas a prevence u dětí a mládeže*. 2002. s. 12

rodiny a potažmo i společnosti. Domníváme se, že snížení aktivity není pouze ve smyslu využití volného času, ale v měřítku komplexnějším. Uvědomme si, že většinu domácích prací za člověka přebírají domácí spotřebiče, v zaměstnání těžké práce z převážné části nahradily stroje, pěstování domácího ovoce a zeleniny ustupuje snadnějšímu zatrávnění ploch a sázení „bezúdržbových“ jehličnanů, každodenní chůze do zaměstnání se přeměnila na dojíždění autem až před vchodové dveře firmy. Aniž bychom si to více uvědomovali, pohyb stále ustupuje aktivitám mentálním, ale jen málokdo dokáže vyvažovat pohybový nedostatek v rámci svého volného času. Doporučením by tedy měl být **návrat k přirozenosti** – to znamená návrat k pohybu u každého z nás. Tento návrat by u dospělých měl být zcela plánovitým a záměrným jednáním. Není pravdou, že v dnešní době člověk „nemá čas“. Jde spíše o to, jak a na jaké činnosti svůj čas vynaloží.

Rozvíjení motorických schopností dětí a mládeže je jedním z hlavních úkolů školní tělesné výchovy a tělesné kultury vůbec.⁵¹¹ Všimněme si, jak velké procento zájmových kroužků a sportovních oddílů je zaměřeno právě na děti *pohybově talentované* a nikoli na jedince s průměrnými či dokonce sníženými pohybovými schopnostmi. Přitom nemáme na mysli děti somaticky postižené, ale děti pohybově méně nadané nebo s motorickým oslabením. Snížené motorické schopnosti omezují jedince ve *výběru zájmových aktivit pro vhodné trávení volného času*. „Činnost občanských sdružení je zaměřena spíše na práci s talentovanými dětmi a mládeží a do sportovních soutěží a neposkytuje dostatečnou kapacitu pro nabídku ke sportování těm, kteří netouží soutěžit a hledají především posílení zdraví a kondice, zábavu a možnosti sociálního kontaktu“.⁵¹² Zde je třeba zdůraznit **širší nabídku pohybových aktivit** právě pro tuto specifickou skupinu dětí a to nejlépe integrační formou ve stávajících kroužcích, sdruženích a zájmových organizacích.

V souladu s úkoly *předškolního vzdělávání*, jak je vymezuje Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání⁵¹³, plní předškolní vzdělávání i úkol diagnostický zejména ve vztahu k dětem se speciálními vzdělávacími potřebami. Problematika dětí, u kterých jsou motorické schopnosti sníženy, unikají prozatím většímu zájmu odborné veřejnosti. Uvědomme si, že motorické schopnosti dětí velmi úzce souvisí s intelektovým vývojem a vývojem řeči. Uplatňují se při veškerých pohybových, praktických a manipulativních

⁵¹¹ MĚKOTA, K. *Testování motorických schopností a dovedností*. 1983. s. 100-101.

⁵¹² *Volný čas a prevence u dětí a mládeže*. 2002. s. 26

⁵¹³ *Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání*. 2004. s. 6.

činnostech ve škole i v běžném životě. V současné době učitelky mateřských škol nemají k dispozici komplexní diagnostický nástroj pro **screening motorických obtíží** u dětí a musí se spoléhat víceméně na vlastní intuici a zkušenost. Přitom dětem, které to potřebují (např. dětem s nerovnoměrnostmi ve vývoji), má předškolní vzdělávání, na základě znalosti aktuální úrovně rozvoje dítěte i jeho dalších rozvojových možností, poskytovat včasnou speciálně pedagogickou péči a tím zlepšovat jejich životní i vzdělávací šance. Výsledky výzkumu potvrzují závažnost této situace a je snaha o vytvoření a využívání screeningového nástroje k odhalení motorických nedostatků dětí již v mateřských školách.

Je nezbytné ještě před nástupem povinné školní docházky **odhalit snížené motorické schopnosti** u dítěte, zjistit rozsah oslabení a včasnou speciálně pedagogickou podporou **předcházet školní neúspěšnosti** i sociálnímu vyčleňování dítěte. Motorické nedostatky mohou negativně působit na osvojování některých školních dovedností a mohou mít vliv na *školní prospěch dítěte* v určitých předmětech (např. psaní, tělesná a pracovní výchova, výtvarná výchova). Navíc motorická obratnost je jedním z běžných projevů dítěte a může působit jako *stigmatizující prvek ve vrstevnické skupině* – **sociální prestiž** takových dětí bývá mnohem nižší, protože pro dětskou skupinu mají pohybové dovednosti značnou hodnotu.⁵¹⁴ Pohyb je u menších dětí jedním z prvků komunikace. Můžeme si všimnout častějšího dotýkání a komunikování prostřednictvím pohybů u menších dětí, navazování kontaktu skrze motorickou akci. Pohybové dovednosti hrají určitou roli i při navazování vztahů k jedincům opačného pohlaví. Chlapci rádi stavějí na odívání svoji sílu, odvahu a dovednost, dívky svůj vzhled, půvab a ladnost pohybů.⁵¹⁵ Deficit v motorické oblasti může vést ke sníženému sebevědomí, horšímu sebehodnocení a tím i k maladaptivnímu chování dítěte (blíže viz 4. kapitola Vývojová dyspraxie). Navrhujeme u dětí se sníženými motorickými schopnostmi zařazení stimulačních programů, rozvíjejících cvičení v co nejširším spektru. V žádném případě nemáme na mysli přesycení motorickými podněty, spíše vytvoření co nejpestřejší nabídky aktivit, které budou cíleně rozvíjet oslabené oblasti. Musíme si uvědomit, že skladba jednotlivých deficitů bývá u různých dětí různá a je tedy třeba velmi pečlivě zvažovat a zařazovat jednotlivé činnosti do individuálního plánu dítěte, který by měl být samozřejmostí i v předškolním zařízení u dětí s deficitem motorických funkcí.

⁵¹⁴ ŘÍČAN, P., KREJČÍŘOVÁ, D. a kol. *Dětská klinická psychologie*. 2006. s. 384.

⁵¹⁵ LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie*. 2006. s. 155.

Z hlediska pohybových aktivit lze spatřovat jako problémový okamžik **vstup dítěte do školy**, které je spojeno s náhlým a podstatným omezením pohybové aktivity dítěte, a to nejen kvantitativně, ale i kvalitativně, na což nás upozorňují Mužík a Krejčí⁵¹⁶. Hra a to velmi často hra pohybová byla pro dítě předškolního věku jedním z hlavních zdrojů poznávání světa. Tento aspekt jako mávnutím proutku při vstupu do základní školy často mizí. Navrhujeme zamyslet se nad možnostmi **zavádění nových organizačních forem výuky** a to především na 1. stupni základní školy. Je třeba vedle hodin tělesné výchovy více zapojovat děti do výuky prostřednictvím pohybu a konativních činností. Příkladem může být využívání školního dvora nebo hřiště během přestávek, pohybová cvičení během výuky (např. výuka s využitím rytmyzace), uvolňovací cvičení během výuky, možnost volby různých pohybových aktivit v rámci nepovinných předmětů s důrazem nikoli na výkonnost, ale na upevňování zdraví, pohody a radosti z pohybu, včetně pozitivního vlivu na sociální vztahy. Další možností mohou být víkendové pobyty pohybového charakteru, možnost cvičení nejen v prostorách tělocvičny, ale i na hřišti, v parku, ve volné přírodě, ve vodě, přičemž různá prostředí poskytují různé podněty v různých modifikacích.

Další problémové místo lze spatřovat v **pojetí tělesné výchovy v základních školách**. „Dvě hodiny povinné tělesné výchovy týdně nelze v žádném případě považovat za dostatečné. Jedním z hlavních úkolů tělesné výchovy ve škole je naučit žáky, jakým nejvhodnějším způsobem rozvíjet pohybové dovednosti a pohybový režim ve volném čase i mimo školní tělesnou výchovu“.⁵¹⁷ To se může podařit u žáků pohybově nadaných. Druhotné zpětné negativní ovlivnění schopností hrozí u *dětí pohybově netalementovaných* v důsledku jejich slabého zájmu o jakoukoli pohybovou aktivitu, který bývá navíc zvnějšku tlumen, místo aby byl podněcován. „Akcent na plnění výkonových požadavků osnov vyhovuje pohybově nadanějším a fyzicky disponovanějším dětem. Převážná část průměrně a podprůměrně disponovaných dětí prožívá v takto požímané tělesné výchově frustraci, pocity ztráty důstojnosti, strachu z neúspěchu s navozením potřeby vyhnout se účasti na tělesné výchově. Bývá to nejčastěji u dětí obézních, nešikovných a z domova pohybově deprivovaných, které objektivně naopak potřebují co nejvíce podnětů v oblasti pohybových aktivit. Tím, že se jim ale vyhýbají, se jejich tělesná nedostatečnost ještě prohlubuje“.⁵¹⁸ Jak uvádí i Hogenová⁵¹⁹,

⁵¹⁶ MUŽÍK, V., KREJČÍ, M. *Tělesná výchova a zdraví*. 1997. s. 82

⁵¹⁷ *Volný čas a prevence u dětí a mládeže*. 2002. s. 18

⁵¹⁸ *Volný čas a prevence u dětí a mládeže*. 2002. s. 18

⁵¹⁹ HOGENOVÁ, A. *Etika & sport*. 1997. s. 95.

výkonnostní charakter tělesné výchovy na školách odřízne okamžitě ty, kteří nejsou disponováni tělesnými předpoklady k dosahování špičkových výkonů, a proto okamžitě u nich dojde k poklesu přirozené dětské touhy po pohybu. Nejde tady pouze o zvýšení počtu hodin tělesné výchovy, což by bylo známkou zvyšující se společenské významnosti a uznání hodnoty pohybových aktivit, ale jde o změnu koncepce a metodiky tělesné výchovy. Pokud pedagogové nebudou předkládat žákům pohybové aktivity **atraktivnějším způsobem**, využívat *nových pedagogických metod* a postupů, včleňovat *hru jako základní kámen přirozené dětské aktivity* do hodin tělesné výchovy, nedojde k významnějšímu posunu v přístupu k tělesné výchově u dětí, jejich rodičů ani celé společnosti. Pro dokladování výše uvedeného jen několik poznámek. V počtu hodin povinné tělesné výchovy je Česká republika na minimální úrovni v porovnání se zeměmi Evropské unie. Již od roku 2001 měla začít být zaváděna třetí hodina školní tělesné výchovy na 2. stupni základních škol a na středních školách⁵²⁰. K realizaci tohoto cíle dodnes nedošlo.

V současné době je dána učitelům tělesné výchovy určitá volnost ve výběru pohybových činností. Mají možnost užívání i **netradičních pohybových činností**, což však vyžaduje jejich důkladnou teoretickou a praktickou přípravu.⁵²¹ Jedná se například o pohybové činnosti zaměřené na rozvoj tvořivosti a fantazie (pohybové improvizace, pantomima), psychomotorické hry, prvky jógy pro děti, encounterové techniky (zdůraznění vlastního prožitku a bezprostředního vjemu v netradiční podobě), cvičení s netradičním náčiním apod. Vždy je však třeba znát účel pro zavedení určité činnosti do výuky.

Problematika pohybu ve škole nezasahuje však pouze do hodin tělesné výchovy. Ačkoli bývají pedagogové obeznámeni s hygienou práce a významem pohybu během vyučování, jsou tyto možnosti pohybové relaxace a změny stereotypu využívány v našem školství ještě velmi zřídka. U pedagogů často přetrvává představa, že **využití pohybu a hry při vyučování** je něco, na co se díváme jako na aktivitu méněcennou, odpočinkovou a tudíž podstatně nepřispívající k rozvoji dítěte. Opak je však pravdou. Uvážlivá skladba různorodých aktivit včetně pohybových během vyučovací hodiny přispívá ke zvýšení pozornosti, motivace a přirozeného zájmu žáků. Je potěšující, že především u mladších učitelů se můžeme dnes setkat s moderními vyučovacími metodami (např. projektovým vyučováním), které těchto

⁵²⁰ Národní program rozvoje sportu pro všechny. 2000.

⁵²¹ MUŽÍK, V., KREJČÍ, M. *Tělesná výchova a zdraví*. 1997. s. 114

prvků intenzivně využívají. Tento trend potvrzuje i Dvořáková⁵²², když říká, že pohyb jako základní životní projev i základní biologická potřeba dítěte je i jedním ze *základních východisek a vzdělávacích prostředků*. Pohybové činnosti nabízejí **prožitkové učení**, které probíhá vlastní skutečnou aktivitou, nikoli zprostředkovaně (slovně, obrazově, virtuálně).

Při zavádění **nových přístupů a metodik výuky** lze využít i zkušeností zahraničních, avšak s určitou opatrností. Jako příklad můžeme uvést způsob tradiční výuky písma v Japonsku, jak popisuje Gardner⁵²³, kdy učitel vzal ruku dítěte a psal s ní znaky. Dělal to proto, aby dítě mohlo znaky procítit. Dítě si zažilo přesně ovládané rytmické pohyby dříve, než se naučilo rozeznávat význam jednotlivých znaků a dlouhou dobu před tím, než se je naučilo samo psát. Některé popisované prvky můžeme nalézt v současných českých metodikách připravujících děti na výuku psaní (např. obtahování tvarů písmen, využívání rytmu při psaní). Podobnou metodiku nalézáme i u obyvatelů Bali, kteří mají dokonalý smysl pro rovnováhu a velmi jemnou motorickou koordinaci, jak nás upozorňuje Gardner⁵²⁴. Když se dítě na Bali učí nějaké dovednosti (např. hře na hudební nástroj, tanci, jezení), při všech těchto činnostech stojí za žákem učitel a téměř beze slov, jen zatlačením na určitou část těla, *upravuje pohyb žáka do správné polohy*. Děti na Bali slovní výklad vlastně ani neznají (Bateson G. a Meadová, M., 1942, *Balinese Character*). Naproti tomu evropské děti často v přemíře slov a pokynů se obtížně orientují a někdy tato skutečnost může být rodiči vyhodnocena jako neposlušnost. Přitom je mnohem jednodušší usměrnit pohyb tak, aby došlo ke správnému nastavení kloubů, svalů a jejich koordinaci. Zdá se, že je vhodnější **učit dítě vykonat pohyb přesně bez možnosti dělat chyby** a upevňovat si tak chybné pohybové vzorce, které následně odstraňujeme. Ne všechny děti zcela přirozeně a intuitivně dojdou k vytvoření správných pohybových vzorců, jak ostatně dokládají výsledky výzkumu. Těmto dětem je třeba s naučením pohybů cíleně pomáhat.

V souvislosti s vysokým počtem dětí se sníženými pohybovými schopnostmi ve věkové skupině 6,5–6,12 let si dovoluujeme podotknout, že ať byla u dítěte odložena povinná školní docházka z jakéhokoli důvodu, s největší pravděpodobností se tyto odchylky projeví i na pohybových dovednostech dětí, které jsou sníženy ve větší míře, než by se dalo předpokládat. To nás zpětně opravňuje k myšlence, že **reedukace odchylek** ve vývoji dítěte

⁵²² DVOŘÁKOVÁ, H. *Pohybem a hrou rozvíjíme osobnost dítěte*. 2002. s. 17

⁵²³ GARDNER, H. *Dimenze myšlení*. 1999. s. 249

⁵²⁴ GARDNER, H. *Dimenze myšlení*. 1999. s. 254

by se mohla realizovat **prostřednictvím pohybových aktivit**, což se obvykle děje, ne však vždy. Tuto myšlenku potvrzuje i M. Motessori⁵²⁵, která uvádí, že přechod ze stadia abnormality k normalitě se uskutečňuje vždycky manuální činností s předměty, prací, která je provázena psychickou koncentrací. Když si uvědomíme vývojové sepětí motoriky s kognitivní činností, emočním laděním, sociálním začleněním, pak se zdá, že úsudek je správný.

V neposlední řadě si dovoluujeme naznačit **nezbytnost prožitku**, který je součástí pohybového výkonu a výkon vždy bude náležet k pohybové činnosti. Jak nás upozorňují Mužík a Krejčí⁵²⁶, výkon dostupný dispozicím dětí přitom může mít různou individuální úroveň a měl by být v tomto smyslu posuzován. Domníváme se, že prožitek pohybu může nastoupit jen tehdy, pokud jsou dostatečné zkušenosti s pohybem. Děti, které jsou od raného věku podporované v pohybové činnosti, snáze a jednodušeji dosáhnou radosti z pohybu a vnitřní motivaci tuto činnost znovu zopakovat. V současné době narůstá počet dětí trpících pohybovou deprivací, pro něž je prožitek pohybu něčím cizím, neznámým a nedůvěryhodným. Je to obdobné jako u lásky ke zvířatům, které se děti nenaučí prohlížením obrázkových knížek, ale kontaktem a prožitkem lásky zvířete k dítěti. Také lásce k pohybu je nutné děti učit tam, kde jsme na počátku udělali chybu a dítěti jsme jeho přirozenou touhu a potřebu po pohybu omezili, zredukovali a upozadili. Možná, že je to právě východisko ze současné situace, že je to začátek, od kterého bychom měli dále postupovat. Protože dítě bude samo aktivně vyhledávat to, co mu přináší potěšení, zábavu, radost, poznání, tj. prožitek. Pokud bude samo pohybové činnosti vyhledávat, pak postupně, zcela spontánně a přirozeně bude rozvíjet své motorické schopnosti. Tím si k pohybu vytvoří hluboký vztah, který přetrvá až do dospělosti a bude jednou vzorem svým dětem, pro které již pohyb nebude něco vynuceného a odmítaného.

⁵²⁵ ZELINKOVÁ, O. *Pomoz mi, abych to dokázal*. 1997. s. 104

⁵²⁶ MUŽÍK, V., KREJČÍ, M. *Tělesná výchova a zdraví*. 1997. s. 20

Závěr

Hlavním cílem disertační práce bylo zjistit a analyzovat motorické oslabení u dětí předškolního věku. Jako základní výzkumná metoda byla zvolena metoda testu, která nám umožnila zjištění úrovně v oblasti motoriky. Screeningový test byl speciálně vytvořen za účelem výzkumného šetření. Jedná se o terénní monotematický výkonový test zaměřený na motorické koordinační schopnosti dítěte ve věku 5 až 7 let.

Jedním z hlavních výsledků práce je tedy vytvoření diagnostického nástroje pro pedagogy mateřských škol, který umožňuje realizaci screeningu z hlediska koordinačních schopností přímo v prostředí mateřské školy. Při tvorbě testu byla snaha o komplexní pojetí motoriky a to současně ze čtyř pohledů. Jedním z hledisek bylo zařazení úloh z antropologického pojetí, dále z hlediska cíle činnosti. Dalším hlediskem byla oblast uplatnění a členění jemné a hrubé motoriky. Test byl zkonstruován pro předškolní děti ve věku 5 až 7 let a při výběru úloh byly respektovány vývojové zákonitosti tohoto období. Použití testu bylo ověřeno na 130 respondentech, složení respondentů bylo genderově vyvážené. Pro možnost vyhodnocení výsledků byly vytvořeny stenové normy pro jednotlivé věkové kategorie. První rozšířená verze testu byla vytvořena s cílem výběru úloh, které mají pro měření nejvyšší vypovídací hodnotu. Tato verze byla na základě širokého statistického vyhodnocení výsledků upravena a zkrácena pro potřeby screeningu v běžných mateřských školách. Návrh upravené verze je součástí práce. Upravená verze bude dále testována a v případě potřeby upravována. Cílem tvorby testu je možnost včasné depistáže dětí předškolního věku s deficitem v motorických koordinačních schopnostech.

V posledních dvou desetiletích jsme svědky doslovné exploze nových poznatků týkajících se anatomické a funkční organizace centrálního nervového systému. Používání nových metod umožňuje studium centrálního nervového systému do netušených podrobností. Nervový systém je dnes v popředí zájmu odborníků a nové poznatky umožňují stále přesnější a úplnější diagnostiku. Plasticita nervového systému je obrovská, a to zejména v mládí, čehož by bylo dobré využít. U člověka jsou motorické funkce úzce spjaty s psychickou činností⁵²⁷. Proto sebemenší postižení motoriky může mít výrazné dopady na psychiku člověka, jeho jednání a chování v průběhu jeho celého dalšího života. Motorická oslabení se promítají do běžných

⁵²⁷ TROJAN, S., DRUGA, R., PFEIFFER, J. *Centrální mechanismy řízení motoriky*. 1990. s. 8-11

každodenních činností a úkonů. Představa, že motorické obtíže s postupem věku samy odezní, je, zdá se, mylná. I pokud je jedincům poskytnuta dostatečná péče a pomoc, mohou motorické obtíže přetrvávat po celý život.

Zamysleme se například nad souvislostí deficitu v prostorové orientaci a stylem výchovy. Jak nás upozorňuje Sindelarová⁵²⁸, dítě s deficitem prostorové orientace je zásluhou své dysfunkce méně šikovné, častěji zabloudí. Rodiče mají tendenci opakovaně mu pomáhat v činnostech, které by dítě již mělo samo zvládnout, z obavy ze zranění či jiné újmy. Tím mu však berou možnost nácviku a rozvoje prostorové orientace. Tento konkrétní příklad nás nabádá k včasnému odhalení deficitů, a to zejména již v předškolním věku, aby mohla být zahájena účinná náprava, adekvátními metodami a formami podporován rozvoj té oblasti, která tuto podporu vyžaduje. Je daleko vhodnější, aby náprava probíhala v předškolním věku, můžeme říci v bezpečném prostředí mateřské školy, než po nástupu povinné školní docházky do základní školy, kde již bývá na dítě vyvíjen tlak z hlediska dosahovaných výkonů a dítě s oslabením bývá ohroženo školním neúspěchem. Pokud v této době ještě dochází k zahájení nápravných cvičení, pak bývají na dítě a někdy i na celou rodinu kladeny zvýšené nároky, čemuž se však dalo předejít. Přimlouváme se o efektivní zapojení rodiny do nápravných aktivit, které mohou být ku prospěchu nejen samotnému dítěti, ale umožňují podrobněji nahlédnout do obtíží dítěte, podporují empatii rodičů k dítěti a iniciují snahu rodičů aktivně se podílet na ovlivňování vývoje svého dítěte.

Celou prací se prolíná snaha o zdůraznění významu motoriky pro život člověka. Z tohoto důvodu byl také sestrojen screeningový test, který umožňuje screeningové šetření v oblasti motorických koordinačních schopností. Z poznatků výzkumu je zřejmý význam rozvoje každé jednotlivé schopnosti, které tvoří provázaný celek, a při oslabení byť jen jediné složky již celý systém ztrácí funkčnost a efektivitu. Domníváme se, že by bylo vhodné, aby v mateřských školách byl kladen větší důraz na pohybové aktivity a to v komplexním pojetí. Při využití kreativity pedagogů mateřských škol není nutné speciální vybavení, nákladné pomůcky či náčiní. K efektivnímu rozvoji často postačuje schopnost pedagoga improvizovat, kreativně myslet a vcítit se do pocitů, způsobu myšlení a prožívání předškolního dítěte.

⁵²⁸ SINDELAR, B. *Deficity dílčích funkcí*. 2007. s. 85

Seznam použitých zdrojů

ADAPT. *Evropské kurikulum pro oblast aplikovaných pohybových aktivit*. Belgie: Katholieke Universiteit Leuven. [online] [cit. 2011-08-11] Dostupné z: <http://www.kuleuven.be/thenapa/pdfs/adapt1/czech.pdf>

ALLEN, K. E., MAROTZ, L. R., 2002. *Přehled vývoje dítěte od prenatálního období do 8 let*. 1. vyd. Praha: Portál. 187 s. ISBN 80-7178-614-4.

ALLEN, K. E., MAROTZ, L. R., 2008. *Přehled vývoje dítěte od prenatálního období do 8 let*. 3. vyd. Praha: Portál. 187 s. ISBN 978-80-7367-421-2.

DSM-IV-TR. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. 2000. *Diagnostic and Statistical manual of Mental Disorders* [online]. Fourth Edition. Text Revision. Washington DC.: American Psychiatric Association. [cit. 2008-08-04] Dostupné z: http://books.google.com/books?id=3SQrtpnHb9MC&printsec=frontcover&dq=DSM-IV&hl=cs&sig=ACfU3U23vqoJX_9ezbiifaE3awGhWWyGMA#PPA56,M1

ANZENBACHER, A., 1991. *Úvod do filozofie*. Praha: SPN. 304 s. ISBN 80-04-26038-1.

BENÍČKOVÁ, M., 2011. *Muzikoterapie a specifické poruchy učení*. 1. vyd. Praha: Grada. 160 s. ISBN 978-80-247-3520-7.

BLAHUTKOVÁ, M., 2007. *Psychomotorika*. Brno: Masarykova univerzita. 92 s. ISBN 978-80-210-3067-4.

BOGDANOVICZ, M., SWIERKOSZOVÁ, J., 1998. *Metoda dobrého startu*. Ostrava: Kasimo. ISBN 80-902497-0-1.

BOON, M., 2001. *Helping Children with Dyspraxia*. London: Jessica Kingsley Publishers. ISBN 1853028819.

BRACKEN, B. A., NAGLE, R. J., 2007. *Psychoeducational Assessment of Preschool Children*. 4th ed. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates. 488 p. ISBN 0-8058-5263-8.

BROOKES, G., 2005. *Dyspraxia*. London: Continuum International Publishing Group. ISBN 08264-7581-7.

BURTON, A. W., MILLER, D. E., 1998. *Movement Skill Assessment*. USA: Human Kinetics. 407 p. ISBN 0-87322-975-4.

CATHALA, H., 2007. *Wellness. Od vnějšího pohybu k vnitřnímu klidu*. 1. vyd. Praha: Grada. 168 s. ISBN 978-80-247-2323-5.

- CICERO, M. T., 1970. *O povinnostech*. 1. vyd. Praha: Svoboda. 193 s.
- COLLEY, M., 2006. *Living with dyspraxia. A Guide for Adults with Developmental Dyspraxia*. Revised 3rd ed. UK: Jessica Kingsley Publishers. 168 p. ISBN 978-84310-452-0.
- ČELIKOVSKÝ, S., 1979. *Antropo-motorika pro studující tělesnou výchovu*. 3. přeprac. vyd. Praha: SPN. 286 s. ISBN 80-04-23248-5.
- ČERNÁ, M., 2002. *Lehké mozkové dysfunkce*. 3. vyd. Praha: Karolinum. 224 s. ISBN 80-7184-880-8.
- ČERNÝ, M., 2003. Hra. E-LOGOS, *Electronic Journal for Philosophy*. ISSN 1211-0442.
- DAVIDO, R., 2001. *Kresba jako nástroj poznání dítěte*. 1. vyd. Praha: Portál. 208 s. ISBN-80-7178-449-4.
- Demografická ročenka ČR 2009. I. 01 Počet obyvatel podle pohlaví a jednotek věku*. Český statistický úřad, zveřejněno 29. 10. 2009. [online]. [cit. 2010-01-12] Dostupné z: <http://www.czso.cz/csu/2010edicniplan.nsf/p/4019-10>
- Dětské centrum Zlín. *Portage*. [online] [cit. 2011-07-09] Dostupné z: <http://www.dczlin.estranky.cz/clanky/portage.html>
- Dlouhodobý vývoj předškolního vzdělávání v České republice*. 2008. Český statistický úřad, zveřejněno 19. 2. 2008. [online]. [cit. 2010-01-12] Dostupné z: <http://www.czso.cz/csu/2008edicniplan.nsf/p/3310-08>
- DOBRÝ, L. *Marginálie k problému „pohybová činnost člověka“*. In HOGENOVÁ, A., 2000. *Pohyb & tělo*. Praha: Karolinum. 236 s. ISBN 80-7184-580-9.
- DVOŘÁK, J., 2003. *Vývojová verbální dyspraxie*. 1. vyd. Žďár nad Sázavou: Logopedické centrum. 144 s. ISBN 80-902536-5-2.
- DVOŘÁKOVÁ, H., 2002. *Pohybem a hrou rozvíjíme osobnost dítěte*. 1. vyd. Praha: Portál. 137 s. ISBN 80-7178-693-4.
- FISCHER, S., ŠKODA, J., 2008. *Speciální pedagogika. Edukace a rozvoj osob se somatickým, psychickým a sociálním znevýhodněním*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-014-0.
- FOLIO, M. R., FEWELL, R. R., 2000. *Peabody Developmental Motor Scales (PDMS-2)*. 2nd edition. Austin, Texas: Pro-ed.
- FROMM, E., 1967. *Člověk a psychoanalýza*. Praha: SPN. 212 s. no ISBN.

FROSTIGOVÁ, M. *Vývojový test zrakového vnímání*. T-6/72. Bratislava: Psychodiagnostické a didaktické testy.

GALLAGHER, S., 2002. *Hyléická zkušenost a prožívané tělo*. [online]. Acta Universitatis Palackianae Olomouensis. Olomouc: UP. [cit. 2007-06-05]. Dostupné na: http://publib.upol.cz/~obd/fulltext/Philosophica_V/Phil103-126.pdf

GANONG, W. F., 2005. *Přehled lékařské fyziologie*. 20. vyd. Praha: Galén. 890 s. ISBN 80-7262-311-7.

GARDNER, H., 1999. *Dimenze myšlení*. 1. vyd. Praha: Portál. 400 s. ISBN 80-7178-279-3.

HASLUM, M. N., MILES T. R. Motor Performance and Dyslexia in a National Cohort of 10-Year-Old Children. Published online in Wiley InterScience. [online]. *Dyslexia*, 13, 2007. 257–275 p. [cit. 2008-10-03] Dostupné z: <http://www3.interscience.wiley.com/resolve/doi/pdf?DOI=10.1002/dys.350>

HENDL, J., 2006. *Přehled statistických metod zpracování dat. Analýza a metaanalýza dat*. 2. vyd. Praha: Portál. 583 s. ISBN 80-7367-123-9.

HERMOVÁ, S., 1994. *Psychomotorické hry*. 1. vyd. Praha: Portál. ISBN 80-7178-018-9.

HEYROVSKÁ, Y., 2004. Grafomotorické obtíže dětí předškolního a školního věku. *Rodina a škola*, září 2004, roč. 51, s. 24. Praha: Vydavatelství EL. ISSN 0035-7766.

HODAŇ, B., 2009. *K problému filozofické kinantropologie*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 247 s. ISBN 978-80-244-2436-1.

HODAŇ, B., 2006. *Sociokulturní kinantropologie I*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita. 212 s. ISBN 80-210-4064-5.

HODAŇ, B., 1985. *Teorie tělesné kultury*. Svazek 2. Olomouc: Univerzita Palackého. 120 s. no ISBN

HOGENOVÁ, A. (ed.), 1996. *Nejen o pohybu a těle I*. 1. vyd. Praha: FTVS UK. no ISBN.

HOGENOVÁ, A., 2006. *Hygiensis a iatreusis a "ne-moci" se pohybovat na životní cestě*. Příspěvek na 11. celostátní konferenci psychosomatické medicíny „Emoce a nemoc“, Liberec. Dostupné z: http://www.lirtaps.cz/psychosomatika/psomweb2006_6/konference_606.htm

HOGENOVÁ, A. *K fenomenologii těla a pohybu*. [cit. 2011-01-06] Společnost fenomenologické filosofie a psychoterapie. Dostupné z: <http://sffp.sweb.cz/archiv/hogenova.htm>

HOGENOVÁ, A. The corporeal schema and health problems. *Acta Universitatis Palackianae Olomouensis, Gymnica*, 2000, vol. 30, no 1, s. 7-11.

- HOGENOVÁ, A., 1997. *Etika & sport*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu. 119 s. ISBN 80-7184-499-3.
- HOGENOVÁ, A., 2006a. *K fenoménu pohybu a myšlení*. 1. vyd. Praha: Eurolex Bohemia. 112 s. ISBN 80-86861-72-4.
- HOGENOVÁ, A., 2005. *K filosofii výkonu*. Kapitola Poznámky k životnímu pohybu. 1. vyd. Praha: Eurolex Bohemia. 575 s. ISBN 80-86861-35-X.
- HOGENOVÁ, A., 2000. *Pohyb & tělo*. Praha: Karolinum. 236 s. ISBN 80-7184-580-9.
- CHRÁSKA, M., 2007. *Metody pedagogického výzkumu*. 1. vyd. Praha: Grada. 272 s. ISBN 978-80-247-1369-4.
- IVERSEN, S., BERG, K., TNNESSEN, F. E. Motor Coordination Difficulties in a Municipality Group and in a Clinical Sample of Poor Readers. [online]. Published in Wiley InterScience. *Dyslexia*, 11, 2005. p. 217-231. [cit. 2008-10-03] Dostupné z: <http://www3.interscience.wiley.com/resolve/doi/pdf?DOI=10.1002/dys.297>
- JIRÁSEK, I., 2005. *Filosofická kinantropologie*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého. 355 s. ISBN 80-244-1176-8.
- KIRBY, A., 2000. *Nešikovné dítě. Dyspraxie a další poruchy motoriky*. 1. vyd. Praha: Portál. 208 s. ISBN 80-7178-424-9.
- KOCH, J., 1995. *Výchova kojence v rodině*. 4. vyd. Praha: Brána. 240 s. ISBN 80-85946-01-7.
- KOUBA, P., 2003. *Problém třetího pohybu. Na okraj Patočkova pojetí existence*. [online]. Centrum pro teoretická studia. [cit. 2010-04-05] Dostupné na: <http://www.cts.cuni.cz/soubory/reports/CTS-03-07.pdf>
- KOUKOLÍK, F., 2002. *Lidský mozek. Funkční systémy. Norma a poruchy*. 2. aktual. a rozšíř. vyd. Praha: Portál. ISBN 80-7178-632-2.
- KRATOCHVÍL, Z., 2005. *Filosofie živé přírody*. [online]. Novější, dosud nepublikovaná verze. [cit. 2010-04-02] Dostupné na: <http://www.fysis.cz/Texty/Texty.htm>
- KRIŠTOFIČ, J., 2006. *Pohybová příprava dětí*. 1. vyd. Praha: Grada. 112 s. ISBN 80-247-1636-4.
- KURTZ, L. A., 2003. *How to help to Clumsy Child. Strategies for Young Children with Developmental Motor Concerns*. United Kingdom: Jessica Kingsley Publishers. 176 s. ISBN 1843107546.

- KURTZ, L. A., 2008. *Understanding Motor Skills In Children With Dyspraxia, ADHD, Autism, And Other Learning Disabilities*. 1st ed. London: Jessica Kingsley Publishers. ISBN 978-1-84310-865-8.
- LANGMEIER, J., 1991. *Vývojová psychologie pro dětské lékaře*. 2. dopl. vyd. Praha: Avicenum. 288 s. ISBN 80-201-0098-7.
- LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D., 2006. *Vývojová psychologie*. 4. přepr. a dopl. vyd. Praha: Grada. 368 s. ISBN 80-247-1284-9.
- LANGMEIER, M., 2009. *Základy lékařské fyziologie*. 1. vyd. Praha: Grada. 320 s. ISBN 978-80-247-2526-0.
- Leeds Consensus Statement, 2006. *Diagnosis-Criteria A and B* [online]. [cit. 2008-08-07] Dostupné z: http://www.dcd-uk.org/diagnosis_a-b.html
- Leeds Consensus Statement, 2006. *Diagnosis-Criteria C&D and co-occurring conditions* [online]. [cit. 2008-08-07] Dostupné z: http://www.dcd-uk.org/diagnosis_c-d.html
- Leeds Consensus Statement, 2006. *The Assessment of Developmental Coordination Disorder* [online]. [cit. 2008-08-09] Dostupné z: <http://www.dcd-uk.org/assessment.html>
- LESNÝ, I., ŠPITZ, J., 1989. *Neurologie a psychiatrie pro speciální pedagogy*. 1. vyd. Praha: SPN. 232 s. ISBN 80-04-22922-0.
- MACINTYRE, CH., 2001. *Dyspraxia 5-11. A Practical Guide*. London: David Fulton Publishers. ISBN 1-85346-784-7.
- MACINTYRE, CH., 2000. *Dyspraxia in the Early Years*. London: David Fulton Publishers. ISBN 1-85346-677-8.
- MATĚJČEK, Z., VÁGNEROVÁ, M., 1992. *Test obkreslování*. T-32. Bratislava: Psychodiagnostika.
- MCKINLAY, I., 1998. What is dyspraxia? In: *Praxis makes perfect II. Dyspraxia: an essential guide for parents and teachers*. UK: Dyspraxia Foundation. 69 p. ISBN 9780953434404.
- MĚKOTA, K. Testování motorických schopností a dovedností [online]. In: MĚKOTA, K., BLAHUŠ, P. 1983. *Motorické testy v tělesné výchově*. Praha: SPN. [cit. 2008-08-04] Dostupné z: http://www.ftvs.cuni.cz/hendl/metodologie/3_1_2.pdf
- MĚKOTA, K., NOVOSAD, J., 2007. *Motorické schopnosti*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 175 s. ISBN 80-244-0981-X.

MKF. *Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví*. 2001. České vydání. Praha: Národní rada osob se zdravotním postižením ČR za spolupráce MZ ČR a MPSV ČR. ISBN 978-80-247-1587-2.

MKN-10. *Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů*. 2008. 10. revize. Czech edition. 2. aktual. vyd. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky. ISBN 978-80-904259-0-3.

Mozek. *Průvodce po anatomii mozku a jeho funkcích*. 2009. 1. vyd. Brno: JOTA. 348 s. ISBN 978-80-7217-686-1.

MÜLLER, O a kol., 2007. *Terapie ve speciální pedagogice*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 295 s. ISBN 80-244-1075-3.

MÜLLEROVÁ, E., 1998. *Příběhy z měsíční houpačky*. 1. vyd. Praha: Portál. 112 s. ISBN 80-7178-219-X.

MUMENTHALER, M., BASSETTI, C., DEATWYLER, CH., 2008. *Neurologická diferenciální diagnostika*. 5. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. 369 s. ISBN 978-80-247-2298-6.

MUŽÍK, V., KREJČÍ, M., 1997. *Tělesná výchova a zdraví*. 1. vyd. Olomouc: Hanex. 144 s. ISBN 80-85783-17-7.

Národní plán vyrovnávání příležitostí pro občany se zdravotním postižením. 1998. Praha: Vládní výbor pro zdravotně postižené občany. [online]. [cit. 2010-07-02] Dostupné z: <http://www.vlada.cz/assets/ppov/vvzpo/dokumenty/NPVP-98.pdf>

Národní program rozvoje sportu pro všechny. Usnesení vlády ČR č. 17 ze dne 5. ledna 2000. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/sport/narodni-program-rozvoje-sportu-pro-vsechny>

NERANDŽIČ, Z., 2006. *Animoterapie aneb Jak nás zvířata umí léčit*. 1. vyd. Praha: Albatros. 159 s. ISBN 80-00-01809-8.

OPATŘILOVÁ, D. a kol., 2006. *Pedagogicko-psychologické poradenství a intervence v raném a předškolním věku u dětí se speciálními vzdělávacími potřebami*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita. 292 s. ISBN 80-210-3977-9.

OREL, M., FACOVÁ, V. a kol., 2009. *Člověk, jeho mozek a svět*. 1. vyd. Praha: Grada. 256 s. ISBN 978-80-247-2617-5.

PALOUNKOVÁ, Z. Analýza motorických schopností dětí před nástupem povinné školní docházky. In: *Inkluzivní vzdělávání v primární škole*. Brno: Paido, 2010. ISBN 978-80-7315-199-7 (sborník + CD ROM).

PALOUNKOVÁ, Z. Motor skills. In: Recenzovaný sborník příspěvků vědecké konference s mezinárodní účastí – Sapere Aude 2011. 1. vyd. Hradec Králové: MAGNANIMITAS, 2011. ISBN 978-80-904877-2-7, ETTN 085-11-11006-03-8. 674 s.

PALOUNKOVÁ, Z. Motorické schopnosti dětí předškolního věku. Praha: Pedagogická fakulta UK, 2011. *Speciální pedagogika*, č. 1, roč. 2011. ISSN 1211-2720, s. 17-32

PATOČKA, J., 1992. *Přirozený svět jako filosofický problém*. 3. vyd. Praha: Československý spisovatel. 281 s. ISBN 80-202-0365-6.

Pedagogicko-psychologická poradna Královéhradeckého kraje. *FIE, KUPREV, KUPOZ, KUPUB & KUMOT*. 2004-2010. [online] [cit. 2011-06-02] Dostupné z: <http://www.pppjicin.cz/kupro.htm>

PELCOVÁ, N., 2000. *Filozofická a pedagogická antropologie*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze. 201 s. ISBN 80-246-0076-5.

PEŠKOVÁ, J. *Filozofie výchovy*. Filosofie výchovy – filosofické hledání předpokladů výchovného působení. [online]. [cit. 2008-04-02] Dostupné z: <http://www.czp.cuni.cz/filv/phprs/view.php?cisloclanku=2004021301>

PIAGET, J., INHELDEROVÁ, B., 2007. *Psychologie dítěte*. 4. vyd. Praha: Portál. 143 s. ISBN 978-80-7367-263-8.

POKORNÁ, V., 2001. *Teorie a náprava vývojových poruch učení a chování*. 3. rozšíř. vyd. Praha: Portál. 336 s. ISBN 80-7178-570-9.

PORTWOOD, M., 1996. *Developmental Dyspraxia*. 1. ed. Durham: Durham County Council, Educational Psychology Service, County Hall. 196 p. ISBN 1-85346-988-2.

PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E., MAREŠ, J., 2003. *Pedagogický slovník*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-772-8.

PŘINOSILOVÁ, D., 2007. *Diagnostika ve speciální pedagogice*. 2. vyd. Brno: Paido. 178 s. ISBN 978-80-7315-157-7.

Rámcový program pro předškolní vzdělávání. MŠMT, 2004. [online]. [cit. 2009-03-31] Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/ramcovy-vzdelavaci-program-pro-predskolni-vzdelavani>

- RÝDL, M., 1993. *Kapitoly z filozofie tělesné kultury*. 1. vyd. Praha: FTVS UK. 85 s. ISBN 80-7066-743-5.
- ŘÍČAN, P., 2006. *Cesta životem: vývojová psychologie*. 2. vyd. Praha: Portál. 390 s. ISBN 80-7367-124-7.
- ŘÍČAN, P., 2007. *Psychologie osobnosti*. 1. vyd. Praha: Grada. 200 s. ISBN 978-80-247-1174-4.
- ŘÍČAN, P., 2009. *Psychologie*. 3. dopl. a upr. vyd. Praha: Portál. 304 s. ISBN 978-80-7367-560-8.
- ŘÍČAN, P., KREJČÍŘOVÁ, D. a kol., 2006. *Dětská klinická psychologie*. 4. přepr. a dopl. vyd. Praha: Grada Publishing. 604 s. ISBN 80-247-1049-8.
- SCHMIDT, R. A., WRISBERG, C. A., 2008. *Motor learning and performance*. 4th ed. USA: Human kinetics. 399 p. ISBN 978-0-7360-6964-9.
- SINDELAR, B., 2007. *Deficity dílčích funkcí. Příčiny poruch učení a chování u dětí a jejich náprava*. Brno-Bratislava: Psychodiagnostika. no ISBN.
- SINDELAROVÁ, B., 1996. *Předcházíme poruchám učení. Soubor cvičení pro děti v předškolním roce a v první třídě*. 1. vyd. Praha: Portál. ISBN 80-85282-70-4.
- SKOPOVÁ, M., BERÁNKOVÁ, J., 2008. *Aerobik. Kompletní průvodce*. Praha: Grada. 208 s. ISBN 978-80-247-1746-3.
- SOVÁK, M. a kol., 2000. *Defektologický slovník*. Jinočany: H&H. ISBN 80-86022-76-5.
- STORCK, U., 2010. *Technika masáže v rehabilitaci*. 1. české vyd. Praha: Grada. 192 s. ISBN 978-80-247-2663-2.
- STRASSMEIER, W., 1996. *260 cvičení pro děti raného věku. Soubor cvičení pro děti s nerovnoměrným vývojem a děti handicapované*. 1. vyd. Praha: Portál. 291 s. ISBN 80-85282-87-9.
- SVOBODA, M., KREJČÍŘOVÁ, M., VÁGNEROVÁ, M., 2001. *Psychodiagnostika dětí a dospívajících*. 1. vyd. Praha: Portál. 792 s. ISBN 80-7178-545-8.
- SVOBODOVÁ, J., 2001. *Metodika rozvoje grafomotoriky a počátečního psaní*. 4. vyd. Praha: Institut pedagogicko-psychologického poradenství ČR. no ISBN.
- SWEENEY, C., 2007. *Supporting Children with Dyspraxia/DCD in Irish Primary Schools*. ILSA Conference Presentation, 22nd September 2007. [online] [cit. 2008-08-06] Dostupné z: www.ilsa.ie/Word/Supporting%20Children%20with%20Dyspraxia-DCD.doc

- SZABOVÁ, M., 1999. *Cvičení pro rozvoj psychomotoriky*. 1. vyd. Praha: Portál. 152 s. ISBN 80-7178-276-9.
- SZABOVÁ, M., 2001. *Preventivní a nápravná cvičení*. 1. vyd. Praha: Portál. ISBN 80-7178-504-0.
- ŠICKOVÁ-FABRICI, J., 2008. *Základy arteterapie*. 2. vyd. Praha: Portál. 176 s. ISBN 978-80-7367-408-3.
- ŠKALOUDOVÁ, A., 1998. *Statistika v pedagogickém a psychologickém výzkumu*. Praha: Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy. ISBN 80-86039-56-0.
- ŠMAJS, J., KROB, J., 1994. *Úvod do ontologie*. [online]. 2. opr. a rozš. vydání. Brno: Masarykova univerzita. [cit. 2009-06-05]. ISBN 80-210-0879-2. Dostupné z: www.phil.muni.cz/fil/eo/skripta/kapitola_4.html
- ŠULOVÁ, L., 2004. *Raný psychický vývoj dítěte*. 1. vyd. Praha: Karolinum. 247 s. ISBN 80-246-0877-4.
- ŠVANCAROVÁ, D., KUCHARSKÁ, A., 2001. *Test rizika poruch čtení a psaní pro rané školáky*. 1. vyd. Praha: Scientia. 27 s. ISBN 80-7183-221-9.
- TOMANOVÁ, D., 2006. *Úvod do pedagogické diagnostiky v mateřské škole*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého. 113 s. ISBN 80-244-1426-0.
- TROJAN, S., DRUGA, R., PFEIFFER, J., VOTAVA, J., 1996. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 1. vyd. Praha: Grada. 175 s. ISBN 80-7169-257-3.
- TROJAN, S., DRUGA, R., PFEIFFER, J., 1990. *Centrální mechanismy řízení motoriky. Teorie, poruchy a léčebná rehabilitace*. 2. dopl. vyd. Praha: Avicenum. ISBN 80-201-0054-7.
- TYERMAN, A., KING, N. S., 2008. *Psychological Approaches to Rehabilitation after Traumatic Brain Injury*. UK: Blackwell Publishing. 516 p. ISBN 978-1-4051-1167-6.
- ULRICH, D. A., 2000. *Test of Gross Motor Development (TGMD-2)*. 2nd edition.
- VÁGNEROVÁ, M., 2004. *Psychopatologie pro pomáhající profese*. 3. vyd. Praha: Portál. ISBN 80-7178-802-3.
- VÁGNEROVÁ, M., 1996. *Vývojová psychologie*. 1. vyd. Praha: Karolinum. 353 s. ISBN 80-7184-317-2.
- VALENTA, M., 2007. *Dramaterapie*. 1. vyd. Praha: Grada. 256 s. ISBN 978-80-247-1819-4.

VÍTKOVÁ, M. (ed), 2004. *Integrativní speciální pedagogika*. Brno: Paido. 463 s.
ISBN 80-7315-071-9.

VÍTKOVÁ, M., 2006. *Somatopedické aspekty*. 2. rozšíř. a přepr. vyd. Brno: Paido. 302 s.
ISBN 80-7315-134-0.

Volný čas a prevence u dětí a mládeže. [online] Praha: MŠMT, 2002. 48 s. [cit. 2010-08-25] Dostupné
z: <http://www.msmt.cz/socialni-programy/volny-cas-a-prevence-u-deti-a-mladeze>

VYMĚTAL, J. a kol., 2007. *Speciální psychoterapie*. 2. přepr. a dopl. vyd. Praha: Grada. 400 s.
ISBN 978-80-247-1315-1.

ZELINKOVÁ, O., 2008. *Dyslexie v předškolním věku?* 1. vyd. Praha: Portál. 197 s.
ISBN 978-80-7367-321-5.

ZELINKOVÁ, O., 1997. *Pomoz mi, abych to dokázal. Pedagogika Marie Montessoriové a její metody
dnes*. 1. vyd. Praha: Portál. 112 s. ISBN 80-7178-071-5.

ZELINKOVÁ, O., 2003. *Poruchy učení. Specifické vývojové poruchy čtení, psaní a dalších školních
dovedností*. 10. přeprac. a rozš. vyd. Praha: Portál. 264 s. ISBN 80-7178-800-7.

ZHÁNĚL, J. *Antropomotorika* [online]. Olomouc: Univerzita Palackého. [cit. 2008-08-06] Dostupné
z: http://www.cztenis.cz/metodicka_komise/folieantrotrenten2.doc

ŽÁČKOVÁ, H., JUCOVIČOVÁ, D., 2010. *Neklidné a nesoustředěné dítě ve škole a v rodině*. 1. vyd.
Praha: Grada. 240 s. ISBN 978-80-247-2697-7.

Seznam tabulek, grafů, obrázků

Tabulka č. 1: Dělení úchopů dle Langmeiera a Pfeiffera

Tabulka č. 2: Motorické projevy prenatálního vývoje CNS

Tabulka č. 3: Motorické projevy postnatálního vývoje CNS

Tabulka č. 4: Znázornění úrovní motorického učení

Tabulka č. 5: Klasifikace pohybu u člověka

Tabulka č. 6: Komparace pojmů motorická schopnost a motorická dovednost

Tabulka č. 7: Termíny využívané pro vývojovou dyspraxii nebo obdobné stavy

Tabulka č. 8: Úlohy zařazené do screeningového testu

Tabulka č. 9: Úlohy zařazené do screeningového testu – členění dle uplatnění

Tabulka č. 10: Úlohy zařazené do screeningového testu v členění jemné a hrubé motoriky

Tabulka č. 11: Úlohy zařazené do screeningového testu – členění dle cíle činnosti

Tabulka č. 12: Úlohy zařazené do screeningového testu – koordinační schopnosti v antropologickém pojetí

Tabulka č. 13: Struktura respondentů dle pohlaví a věku

Tabulka č. 14: Proměnné a jejich charakteristiky

Tabulka č. 15: Srovnání jednotlivých věkových kategorií na základě t-testu

Tabulka č. 16: Stenové normy pro jednotlivé věkové kategorie

Tabulka č. 17: Stenové normy v členění podle věku a pohlaví

Tabulka č. 18: Podíl respondentů ve výkonových pásmech dle věkových kategorií

Tabulka č. 19: Aritmetické průměry, směrodatné odchylky, kritické hodnoty v členění dle pohlaví

Tabulka č. 20: Aritmetické průměry a směrodatné odchylky u jednotlivých věkových skupin dívek a chlapců

Tabulka č. 21: Statistické charakteristiky jednotlivých testových úloh

Tabulka č. 22: Relativní úspěšnost úloh vyjádřená počtem dosažených bodů (v %)

Tabulka č. 23: Relativní četnost bodového hodnocení ve skupinách po 5 bodech

Tabulka č. 24: Statistické parametry u hrubé a jemné motoriky v členění dle pohlaví

Tabulka č. 25: Statistické parametry motoriky v členění dle cíle činnosti dle pohlaví

Tabulka č. 26a: Statistické parametry koordinačních schopností dle pohlaví

Tabulka č. 26b: Statistické parametry koordinačních schopností dle pohlaví

Tabulka č. 27: Úlohy zařazené do screeningového testu – koordinační schopnosti v antropologickém pojetí

Tabulka č. 28: Přehled schopností dle respondentů

Tabulka č. 29: Celkový přehled oslabených a nadprůměrných schopností

Tabulka č. 30: Přehled výskytu oslabené a nadprůměrné schopnosti

Tabulka č. 31: Pearsonův koeficient korelace pro jednotlivé koordinační schopnosti

Tabulka č. 32: Testování statistické významnosti koeficientu závislosti (t)

Tabulka č. 33: Porovnání jednotlivých oblastí motoriky

Tabulka č. 34: Statistické parametry pohybových schopností, prostorové orientace a vnímání tělesného schématu

Tabulka č. 35: Pearsonův koeficient korelace pro jednotlivé oblasti motoriky

Tabulka č. 36: Testování statistické významnosti koeficientu závislosti (t)

Tabulka č. 37a: Statistické parametry grafomotoriky a hrubé motoriky pro jednotlivé věkové skupiny

Tabulka č. 37b: Statistické parametry grafomotoriky a hrubé motoriky pro jednotlivé věkové skupiny

Tabulka č. 38: Podrobný přehled oslabení v hrubé motorice a grafomotorice

Tabulka č. 39: Úlohy zařazené do upravené verze screeningového testu

Tabulka č. 40: Porovnání celkových charakteristik testu v původní a upravené verzi

Tabulka č. 41: Statistické porovnání původní a upravené verze testu

Tabulka č. 42: Ověření existence vztahu mezi původní a upravenou verzí testu dle pohlaví

Graf č. 1: Relativní vyjádření úspěšnosti plnění testu za všechny věkové kategorie

Graf č. 2: Relativní vyjádření úspěšnosti plnění testu dle věkových kategorií

Graf č. 3: Relativní četnost respondentů ve výkonových pásmech

Graf č. 4 – 7: Rozložení respondentů do stenů dle věkových kategorií $N_1 - N_4$ v absolutním vyjádření

Graf č. 8: Relativní četnost respondentů ve skupinách po 5 bodech dle pohlaví

Graf č. 9: Relativní četnost respondentů ve skupinách po 3 bodech dle pohlaví

- Obrázek č. 1: Schéma pohybové činnosti člověka
- Obrázek č. 2: Schéma vývoje úchopu předmětu dle Langmeiera
- Obrázek č. 3: Dynamické držení pera
- Obrázek č. 4: Boční úchop tužky
- Obrázek č. 5: Modifikované držení pera
- Obrázek č. 6: Typické držení pera u dítěte se sníženým svalovým tonusem
- Obrázek č. 7: Psací aktivity ve vertikální poloze
- Obrázek č. 8: Vývoj základních pohybových stereotypů
- Obrázek č. 9: Oblasti mozkové kůry
- Obrázek č. 10: Tři subkomponenty pohybu
- Obrázek č. 11: Analýza pohybových vzorců
- Obrázek č. 12: Analýza pohybu z hlediska rychlosti
- Obrázek č. 13: Rozdělení motorických schopností (Měkota & Blahuš, 1983)
- Obrázek č. 14: Hierarchické uspořádání motorických schopností
- Obrázek č. 15: Různé záměry hodnocení v procesu poskytování služby nebo podpory
- Obrázek č. 16: Percepce – vstupní/výstupní model
- Obrázek č. 17: Interakce různých aspektů vývoje
- Obrázek č. 18: Zařazení dyspraxie mezi specifické vývojové poruchy učení podle A. Kirby
- Obrázek č. 19: Postavení vývojové dyspraxie v souvislostech s dalšími syndromy
- Obrázek č. 20: Etapy vývoje základního pohybového vzoru
- Obrázek č. 21: Schematické znázornění závislostí jednotlivých oblastí motoriky

Seznam příloh

Příloha č. 1 Zahraniční motorické testy

Příloha č. 2 Přehled vývoje dítěte

Příloha č. 3 Vývojové sekvence základních pohybových vzorců

Příloha č. 4 Záznamový formulář

Příloha č. 5 Stenové normy