

Monatová, Lili

Komplexní výzkum poznatkové struktury dětí

In: Monatová, Lili. *Otázky rozumové výchovy*. Vyd. 1. V Brně: Univerzita J.E. Purkyně, 1978, pp. 93-139

Stable URL (handle): <https://hdl.handle.net/11222.digilib/121399>

Access Date: 04. 12. 2024

Version: 20220831

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

III.

KOMPLEXNÍ VÝZKUM POZNATKOVÉ STRUKTURY DĚTÍ

Výzkumné části jsou věnovány tři kapitoly, které tvoří nedílný celek. Každý ze zvolených přístupů osvětluje problematiku z poněkud jiného hlediska a umožňuje tak hlubší vzhled do řešených otázek. Pro stanovení poznatkové struktury dětí před vstupem do základní školy byl zpracován objemný materiál. Nejdříve jsme analyzovali komparační metodou osnovy a učební materiály pro mateřské školy a pro první ročník základní školy. Výsledky těchto rozsáhlých rozborů dovolily konstatovat, že v podstatě obě instituce na sebe navazují. Přesto je možno vyslovit požadavky, aby byla obsahová stránka rozumové výchovy ještě těsněji sepjata a logičtěji utříděna, aby působení obou institucí mohlo být ještě efektivnější.

Dále byly na základě dlouhodobého pozorování zhodnoceny metody práce učitelek mateřských škol, které uplatňovaly při rozumové výchově dětí. Posléze jsme zjišťovali u dvaceti pěti až šestiletých dětí intelektuální vyspělost se zvláštním zaměřením na obsah jejich představ a pojmů. Soustředěné a soustavné působení mateřské školy ovlivňovalo pozitivně růst zážitků, zkušeností, intelektuálních dovedností a vědomostí dětí a přispělo rovněž k formování počátků materialistického chápání okolí. Cílem bylo určit, nakolik odpovídají požadavky úrovně dětí, nakolik se dařilo učitelkám stanovené úkoly splnit.

Obecné závěry této části vycházejí z konkrétních výzkumů, které dosud nebyly ve svém celku ani v jednotlivostech synteticky a systematicky zpracovány. Ukazuje se, že v oblasti rozumové výchovy je možno dojít k novým výsledkům a rozšířit poznatkovou základnu především na podkladě nových přesně zaměřených experimentálních zkoumání, která mohou poskytnout potřebné informace pro příslušná zobecnění.

1. SROVNÁVACÍ ANALÝZA OSNOV PRO MATEŘSKOU A ZÁKLADNÍ ŠKOLU

Počátky rozumové výchovy je třeba zařadit již do nejmladšího věku, poněvadž již v této době jsou dány základy duševního vývoje každého jedince. Proto jsme se zaměřili na období předškolní a na začátek školní docházky, které byly již od dob starověku v Platónově a Aristotelově systému docenňovány, jsou vyzvedány v soustavě Jana Ámose Komenského a celou řadou pedagogů, zvláště od počátku 19. století. V současné době je problematika rozumové výchovy v popředí zájmu řady autorů, jejichž snahou je osvětlit hlouběji zákonitosti intelektuálního vývoje člověka.

Osnovy představují systém požadavků, neboli normu, kterou si mají všichni žáci osvojit, *učebnice* a *učební pomůcky* mají napomoci tomu, aby snadněji požadavky zvládli. Promyšlené *metodické postupy* usnadňují praktickou a konkrétní realizaci úkolů, které před učitele staví naše socialistická škola. Třebaže jsou osnovy pro mateřské školy pouze rámcovou směrnicí a dávají učitelkám značnou volnost při výběru obsahu, metod a prostředků, jsou pro ně přece jen závazné. Počínajíc základní školou jsou již normy pro rozvoj intelektuální úrovně jednoznačně určené. V neposlední řadě jsme pak hledali odpověď na otázku, nakolik bylo dosaženo cílů rozumové výchovy.

V první kapitole našeho výzkumu jsme považovali za potřebné zhodnotit soustavu přírodovědných poznatků, užívaných v naší současné mateřské škole a v prvním ročníku základní školy.¹ Vycházeli jsme z předpokladu, že jsou v elementární třídě dále doplňovány a prohlubovány dříve získané vědomosti v souvislosti s rozvojem schopností žáků, že se rozvíjejí další nové znalosti a že osnovy a učebnice mají být s tímto procesem v souladu. To znamená, že veškeré snažení směřuje k vytvoření shody mezi vývojovými možnostmi dětí a úkoly výchovně vzdělávacího procesu. Zabývali jsme se proto otázkou, které biologické poznatky jsou zařazeny do požadavků mateřské školy na základě „Osnov výchovné práce pro mateřské školy“,² „Programu výchovné práce pro jesle a mateřské školy“,³ a metodického průvodce „Rok v mateřské škole“.⁴ Pro první ročník základní školy byly pro analýzu užívaných přírodovědných pojmů vzaty za základ „Učební osnovy pro první ročník“,⁵ „Pokusné učební osnovy“,⁶ „Slabikář“,⁷ „Živá abeceda“,⁸

¹ Lili Monátová, *Přírodovědné pojmy ve slovníku šestiletých dětí*, Komenský, roč. 91, 1966–1967, č. 5, str. 294–300.

² *Osnovy výchovné práce pro mateřské školy*, Praha 1963, str. 57.

³ *Program výchovné práce v jeslích a mateřských školách*, Praha 1968, 72 stran.

⁴ Jírová Miroslava, Kádnerová Božena, Bělinová Ludmila, *Rok v mateřské škole*, Praha 1960, 227 stran.

⁵ *Učební osnovy pro 1. až 5. ročník*, 1. vyd., Praha 1960, 143 stran.

⁶ *Pojetí výchovy a vzdělání dětí na 1. stupni školy ve čtyřech ročnících*, I. díl, 239 stran, 2. díl, 168 stran, Praha 1972.

„Věcné učení“,⁹ „Zpěvník“¹⁰ a „Početnice“.¹¹ Z uvedených pomůcek jsme vyexcerpovali a srovnali všechny pojmy o přírodě.

Všekey získaný materiál jsme utřídili do šesti základních skupin, a to na pojmy z oblasti zoologické, dále na pojmy z oblasti botanické, pojmy z neživé přírody, pojmy vyjadřující přírodní jevy a děje, pojmy označující nástroje a pomůcky sloužící přírodě a konečně hraniční pojmy. Při jejich klasifikaci jsme nejdříve zhodnotili rozdíl mezi osnovami pro mateřské školy z roku 1960 a z roku 1967. Na základě analýzy jsme dospěli k názoru, že v každé skupině se vyskytuje několik pojmů, které byly obsaženy v minulých osnovách (celkem 10) a nyní se již nepožadují. Celkově jsou však nynější osnovy zpracovány do větších detailů, i když jsou stále ještě rámcové. V minulých osnovách bylo celkem uvedeno 47 přírodovědných pojmů, v osnovách z roku 1967 je to již 113 pojmů. Srovnáme-li se současnými osnovami metodického průvodce „Rok v mateřské škole“ zjišťujeme, že v dnešních osnovách jsou některé biologické pojmy navíc (21), i když je v průvodci celkově mnohem větší počet pojmů (276), protože má poskytovat učitelkám konkrétní pomoc v jejich práci (tabulka 1).

Je zajímavé, že z dříve zařazených pojmů jsou nyní vynechány pojmy *brambor, fazole, seno, včela, ublí, mráz, zemědělský stroj, litat, žně, potrava*. Naproti tomu jsou nově začleněny pojmy *jabloň, květina pokojová, rostlina pokojová, stonek, strom ovocný, bělásek, kůže, moucha, sluníčko sedmitečné, ucho, živočich, bouře, mrak, plískanice, přírodní materiál, roční období, světlo, zmrzávání vody, jev přírodní, sklízet, silnice*. Jistěže většina, možná že i všechny pojmy, které zde jsou uvedeny, se na mateřských školách v různých souvislostech užívají, děti je dobře znají a jsou pro ně běžné. Některé pojmy se objevily v osnovách nově v souvislosti s výsledky výzkumů a soustavného sledování dětí.

Dále jsme řešili otázku, zda navazuje první ročník základní školy na požadavky mateřské školy. Je možno konstatovat, že v každé ze šesti námi zvolených skupin se vyskytuje několik pojmů, s nimiž učitelky seznamovaly děti na mateřské škole a elementární třída v nich nepokračuje. Z celkového počtu 276 biologických pojmů, které rozvíjely mateřské školy do roku 1967, se nevyskytovalo v první třídě 33 pojmů, tj. 11,96 0/0.¹² Z 297 pojmů, které jsou začleněny v materiálech od roku 1967, neuvádějí osnovy a učebnice pro 1. ročník 47 pojmů, tj. 19,5 0/0. Jde vesměs o pojmy, které děti znají a které jsou jistě za různých okolností zařazovány do výuky při rozhovoru, vyprávění apod. i na základní škole. Rozdíl

⁷ Jarmila Hřebejková, Irena Fabiánová, Anna Šimanová, K. P. Sedláček, *Slabikář*, 13. vyd., Praha 1962, 121 stran (1. vyd. 1960).

⁸ *Živá abeceda*, verše Fratišek Hrubín, 2. vyd., Praha 1955.

⁹ Jarmila Hřebejková, Ludmila Babičková, Jarmila Zichová, *Věcné učení v prvním ročníku*, 2. vyd., Praha 1968, 127 stran.

¹⁰ Alois Šebestík, Miroslav Krčma, *Zpěvník pro 1. až 5. ročník*, 6. nezměněné vydání, Praha 1959, str. 12–13.

¹¹ Gustav Kníže, Miroslava Reitmayerová, Vlasta Hrnořová, *Početnice pro první ročník*, 13. vyd., Praha 1972 (1. vyd. 1960).

¹² Lili Monatová, *Přírodovědné pojmy ve slovníku šestiletých dětí*, Komenský, roč. 91, str. 298.

Tabulka 1. Komparace osnov a materiálů o přírodě pro mateřské školy

	1	2	3	4	5	6	7
Pojmy zoologické	6	23	56	1	17	6	62
Pojmy botanické	20	33	94	3	21	5	99
Pojmy z neživé přírody	14	30	50	2	19	7	57
Přírodní jevy	2	11	35	2	11	2	37
Názvy nástrojů a pomůcek	1	3	12	1	3	—	12
Hraniční pojmy	4	13	29	1	11	1	30
Celkem	47	113	276	10	82	21	297

LEGENDA

- 1 — počet pojmů, které uváděly osnovy pro mateřské školy z roku 1960.
- 2 — počet pojmů, které zahrnují osnovy pro mateřské školy z roku 1967.
- 3 — počet pojmů, které jsou obsaženy v metodickém průvodci „Rok v mateřské škole“.
- 4 — počet pojmů, které byly zařazeny v osnovách z roku 1960 navíc ve srovnání s osnovami z roku 1967.
- 5 — počet pojmů, které jsou začleněny navš v osnovách z roku 1967 ve srovnání s osnovami z roku 1960.
- 6 — pojmy, které požadují osnovy z roku 1967 a nejsou uvedeny ani v osnovách z roku 1960 ani v metodickém průvodci.
- 7 — celkový počet pojmů, které rozvíjí nyní mateřská škola (součet sloupce 3 a 6).

zjištěný na základě detailní analýzy materiálů užívaných v elementární třídě je výsledkem toho, že se dosud vyučuje podle učebnic z roku 1960, kdežto mateřská škola se řídí osnovami z roku 1967 s poněkud odlišnou obsahovou náplní (tabulka 2).

Dalších 251 pojmů, které si osvojují děti na mateřské škole, jsou také zahrnuty v učebnicích pro elementární třídu. Ze srovnání vyplývá, že základní škola vcelku navazuje na předchozí zkušenosti a vědomosti a také navš seznamuje žáky s dalšími novými biologickými pojmy. Nelze ovšem přehlížet k dětem, které mateřskou školu nenavštěvovaly. Vzhledem k tomu, že se příprava ke školní docházce realizuje pro stále větší počet dětí, jde o přechodný problém.

V prvním ročníku se vyskytují nově 304 pojmy, všech používaných slov včetně těch, které si osvojovaly děti již na mateřské škole je 602. Znamená to, že by žáci, kteří prošli mateřskou školou, mohli na konci první třídy znát nejméně 602 přírodovědných pojmů ze školní výuky, buď do detailů, nebo alespoň některé jejich znaky. Mezi 304 zcela novými slovy, která nejsou v oficiálních požadavcích pro mateřské školy, je stejný počet názvů z oblasti rostlinné (70) a přírodních jevů (rovněž 70), kdežto pojmů z oblasti zoologické (59) a pojmů z neživé přírody (59) je méně.

Tabulka 2. Analýza požadavků učebních osnov, učebnic a pomůcek z oblasti přírodovědných pojmů

	1	2	3	4	5	6	7	8
Pojmy zoologické	56	5	62	9	53	59	112	121
Pojmy botanické	94	14	99	17	82	70	152	169
Pojmy z neživé přírody	50	4	57	8	50	59	109	117
Přírodní jevy	35	4	37	6	31	70	101	107
Názvy nástrojů a pomůcek	12	2	12	2	10	12	22	24
Hraniční pojmy	29	4	30	5	25	34	59	64
Celkem	276	33	297	47	251	304	555	602

LEGENDA

- 1 — počet pojmů, s nimiž seznamovala mateřská škola do roku 1967.
- 2 — pojmy, na které nenavazoval 1. ročník ZDŠ, i když se vyskytovaly v mateřské škole.
- 3 — počet pojmů, které rozvíjí mateřská škola od roku 1967.
- 4 — pojmy, které chybějí v materiálech pro první ročník ZDŠ od roku 1967, kdy byly zařazeny nově do programu pro mateřské školy.
- 5 — počet společných pojmů probíraných v mateřské škole a v elementární třídě.
- 6 — pojmy, které utváří nově první třída a nejsou zařazeny do materiálů pro mateřské školy.
- 7 — veškeré pojmy obsažené v učivu prvního ročníku (součet sloupce 5 a 6).
- 8 — počet pojmů na konci prvního ročníku u žáků, kteří navštěvovali rovněž mateřskou školu (součet sloupce 4 a 7).

V další části zkoumání jsme se zaměřili na otázku, zda pojmy rozvíjené v naší mateřské škole jsou obsaženy ve *výzkumech slovníku* šestiletých dětí, konaných v letech 1942 až 1945 Theodorem Hamerským¹³ a Jarmilou Šukalovou.¹⁴ Předmětem naší analýzy byla otázka do jaké míry se požadavky současných osnov shodují s výsledky obou uváděných autorů a jaké by mohly vyplývat ze zjištěné shody nebo neshody podněty a závěry pro práci učitelů prvního ročníku. Uvedený postup umožnil konstatovat, že v 1200 slovech s četností výskytu 10 a více je ve výzkumu Hamerského 185 biologických pojmů, kdežto mateřská škola rozvíjí z této oblasti 298 pojmů, z nichž je v obou pramenech 120 společných. Dřívější materiály měly pouze 116 totožných slov, nové osnovy zařadily další 4 pojmy, které uvádí rovněž Hamerský. Oproti požadavkům dnešní mateřské školy znaly děti v šetření Hamerského navíc 65 slov, mateřská škola rozvíjí nyní o 113 pojmů více. Tento rozdíl je

¹³ Theodor Hamerský, *Slovník šestiletého dítěte*, Komenský, roč. 71, 1946–47, str. 62–65, 109–115.

¹⁴ Jarmila Šukalová, *Mateřská škola, Příručka kolektivní výchovy dítěte ve věku předškolním*, Praha 1945, 204 stran.

Tabulka 3. Srovnání soustav poznatků přírodovědné oblasti

Přírodovědné pojmy	Mateřská škola	Hamerský			Šukalová		
		3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8
Pojmy zoologické	62	41	26	67	45	33	78
Pojmy botanické	99	30	12	42	57	47	104
Pojmy z neživé přírody	57	32	15	47	46	15	61
Přírodní jevy	37	7	8	15	17	25	42
Názvy nástrojů a pomůcek	12	2	0	2	7	2	9
Hraniční pojmy	30	8	4	12	8	0	8
Celkem	297	120	65	185	180	122	302

LEGENDA

- 2 — pojmy, které jsou obsaženy v osnovách z roku 1967 a v metodickém průvodci pro mateřské školy.
 3 — počet společných pojmů v pomůčkách pro mateřské školy a ve výzkumu Hamerského
 4 — počet pojmů, které zjistil Hamerský ve své práci navíc.
 5 — celkový součet pojmů v šetření Hamerského.
 6 — počet společných pojmů v pomůčkách pro mateřské školy a ve zkoumání Šukalové.
 7 — počet pojmů, které uvádí Šukalová navíc ve své práci.
 8 — celkový součet pojmů ve výzkumu Šukalové.

jistě zajímavý a souvisí zčásti se změnami ve způsobu života naší současné socialistické společnosti. Nárůst pojmů, které děti skutečně ovládají je výsledkem akcelerace ve vývoji dorůstající generace.

Ve srovnání se Šukalovou jsou výsledky poněkud jiné. Do slovní zásoby čtyř a šestiletých zahrnula tato autorka v roce 1945 z oblasti přírody 302 slova. Z nich je 180 společných s programem mateřské školy a 122 odlišných, kdežto osnovy z roku 1960 včetně metodického průvodce uváděly o šest shodných pojmů méně. Z 1200 slov výzkumu Hamerského činí přírodovědné pojmy 15,5 %, z 2276 pojmů zkoumání Šukalové tvoří biologické pojmy 13,3 %.

Šukalová zaznamenala v přírodovědných vědomostech dětí nejvíce pojmů z oblasti rostlin (104), což je v soulase s počtem pojmů, které rozvíjí mateřská škola (99), přihlédneme-li pouze ke kvantitativnímu hledisku. Na druhém místě jsou v obou pramenech pojmy zoologické (Šukalová 78, mateřská škola 62) a na třetím místě neživá příroda (Šukalová 61, mateřská škola 57). Ve všech těchto skupinách byly znalosti ve zkoumání Šukalové o něco větší, než s kolika seznamuje děti současná mateřská škola.

Naproti tomu vyplývá z mnohem rozsáhlejšího výzkumu Hamerského, že nejvíce pojmů znaly děti ze skupiny zvířat (67), pak z neživé přírody (47) a teprve na třetím místě z oblasti rostlin (42). Této skutečnosti odpovídá zjištění, že zvířata upoutávají pozornost dítěte mnohem snadněji než rostliny a neživá příroda především proto, že se pohybují. Fakt, jenž vyplynul ze studií Hamerského a Šukalové, že děti ovládaly v různých krajích českých zemí pojmy, které nepožadují dnešní osnovy a metodické pomůcky prokazuje, že učitelky sledovaných škol rozvíjely uvedené pojmy podle místních podmínek a že se s nimi také děti setkávaly v rodinné výchově. Současně však také upozorňují na změny, které nastaly ve způsobu našeho života za posledních třicet let (viz tabulka 3).

Je důležité dosáhnout souladu mezi požadavky základní školy a poznatky šestiletých dětí. Proto je potřebné zabývat se obsahovou stránkou pojmů, které dítě zná a jichž užívá a vědět také jaké množství pojmů ovládá, jak bohatý je jeho slovník. Kromě Theodora Hamerského a Jarmily Šukalové řešil tuto otázku rovněž Václav Příhoda. Ve své práci zdůraznil, že přesná znalost slovní zásoby dětí je z nejpřednějších předpokladů vědeckého řízení školní práce.¹⁵ Srovnal devět slabikářů a čítanek, které se používaly ve dvacátých letech v české elementární třídě, aby mohl vyhodnotit, které pojmy považují pedagogové, kteří se zabývali otázkami počátečního vyučování za důležité pro další rozvoj dítěte. Z celkového počtu 67 019 registrovaných slov bylo pouze 190 pojmů ve všech devíti učebnicích společných. Výtěžek pro stanovení „ideální slovní zásoby“ byl poměrně malý, rozdílných slov bylo v jednotlivých učebnicích neočekávaně mnoho.

Výsledky Příhodova výzkumu jsme vyhodnotili z hlediska zařazení přírodovědných pojmů. Ze 190 pojmů společných v devíti slabikářích a učebnicích jsme vybrali všechny přírodovědné pojmy, kterých bylo pouze dvacet čtyři. Ve skupině rostlin to byly jen dva pojmy, živočichů sedm, pojmů z neživé přírody rovněž sedm a ostatních pojmů osm.

V dalším zkoumání se zaměřil Václav Příhoda na otázku, která slova považuje čtrnáct učitelů za vhodná pro jazykové vyučování v první třídě.¹⁶ Každý učitel měl zvolit 1000 slov, která pokládal z hlediska svých dlouholetých praktických zkušeností za nejpřiměřenější. I zde – podobně jako v předchozím šetření – se projevila velká variabilita. Učitelé navrhli celkem 3081 různých pojmů, úplně shody však dosáhli jen u 52 slov. Z nich bylo celkem dvacet pět přírodovědných pojmů, které se dělily na čtyři z oblasti rostlin, dvanáct ze skupiny zvířat, čtyři z neživé přírody a pět z ostatních. Na základě všech těchto výzkumů navrhl Příhoda 800 slov, která se mu jevila jako základní a nejdůležitější pro výuku žáků v prvním ročníku základní školy.

Srovnáme-li výzkumné práce Hamerského, Šukalové a Příhody, zjišťujeme, že se všichni tři snažili stanovit *normu*, která by byla závazná pro všechny šestileté děti, které vstupují do základní školy. Metody, jak k této normě dospět, jsou

¹⁵ Václav Příhoda, *Měření zásoby slovní u dětí*, Zvláštní otisk ze Zprávy III. sjezdu pro výzkum dítěte, Praha 1927, str. 1.

¹⁶ Václav Příhoda, *Ontogeneze lidské psychiky, I. díl*, Praha 1963, str. 268–269.

u uvedených autorů různé. Příhoda považoval učitele za plně kompetentní, aby určili, které pojmy má dítě na počátku školní docházky ovládat, a proto vycházely jeho práce jen z rozboru tehdejších učebnic a z analýzy požadavků učitelů.

K postižení normy směřoval i výzkum Hamerského a Šukalové. Oba autoři, na rozdíl od Václava Příhody, vycházeli z individuálního zkoumání slovní zásoby dětí předškolního věku. Theodor Hamerský konstatoval, že Příhoda nevycházal z konkrétních znalostí konkrétních dětí, nýbrž že se spokojil s návrhy učitelů. Podle Hamerského však nestačí pouze názory vynikajících pedagogů a pak už jen předpoklad, že navrhované pojmy mají a musí děti zvládnout.

Tyto závěry dokumentuje Theodor Hamerský svým frekvenčním slovníkem. Norma by měla podle něho zahrnovat pouze ty pojmy, které byly společně všem používaným učebnicím nebo které by byly obsaženy ve všech návrzích vybraných učitelů. Požadavky by tedy mohly být určeny podle empirických zkušeností učitelů, kteří byli mnoho let v denním styku s dětmi tohoto věkového období, znali jejich slovní zásobu a systematicky ji rozvíjeli, pokud se na ní všichni shodnou. Z výsledků zjištěných v přírodovědné oblasti však vyplývá, že se učitelé neshodli na těchže pojmech a jejich návrhy měly značný rozptyl. Proto nelze použít kritéria na prosté jednoty.

Východisko Hamerského lze považovat za další způsob řešení tohoto problému. Vzal v úvahu dětskou slovní zásobu a zpřísnil výběr pojmů, které by se měly stát normou. V soupise 1200 pojmů uvedl pouze ty, u nichž se vyskytovala frekvence nad deset. Dospěl k závěru, že jeho výzkum stále ještě neznamená poslední slovo v této otázce. Pro definitivní vyřešení by bylo podle jeho vlastního názoru zapotřebí provést další zkoumání ve více krajích republiky, poněvadž rozdíly mezi slovní zásobou dětí pražských a gottwaldovských byly ještě příliš značné.

Otázkou průměrného rozumového vývoje dětí od šesti let se zabývala Jarmila Šukalová.¹⁷ Zajímala ji zásoba slov, kterých používá dítě k dorozumění, nebo kterým rozumí. Sestavila proto index pojmů dětí tohoto věku, v němž se odráží jejich intelektuální úroveň. Slovník zpracovala na podkladě záznamů v mateřské škole na periférii velkoměsta, kde měly děti možnost setkávat se s přírodou a venkovem a kde se na druhé straně seznamovaly i s vnitřním městem, takže jejich představy a pojmy byly všestrannější než u dětí venkovských nebo městských. Slova byla přezkušována skupinově i individuálně u dětí od čtyř do šesti let. Autorka zdůraznila, že bylo možno užít vybrané pojmy s úspěchem v praxi i při sestavování různých pomůcek pro práci s dětmi.

Zásobě pojmů se věnovala celá řada badatelů. Jedna skupina přímo sledovala po jistou dobu předškolní děti a všímala si růstu jejich slovníku (tabulka 4), druhá se snažila na základě vykonaných výzkumů stanovit průměrné údaje pro jednotlivé věkové skupiny (tabulka 5). Pro výchovnou práci mateřských škol i elementární třídy jsou všechny tyto práce cenné. Rubinštejn¹⁸ však zdůraznil omezený reálný význam použitých věkových průměrů, protože individuální rozdíly mezi dětmi jsou

¹⁷ Jarmila Šukalová, *Mateřská škola*, str. 200–202.

¹⁸ S. L. Rubinštejn, *Základy obecné psychologie*, Praha 1964, str. 457.

Tabulka 4. Výzkum slovníku šestiletých dětí

Autor	Jméno dítěte	Počet slov
Johannes Schlag	Susi	1 497
Johannes Schlag	Hilde	2 037
Alice Descoudresová	děti z lidového prostředí	2 442
Manželé Scupinovi	Bubi	2 506
Madorah E. Smithová		2 562
Winfield S. Hallová		2 680
Alice Descocudresová	děti z prostředí intelektuálního	2 812
Manželé Eugen C. a Helena N. Rowe		3 950

velmi značné. Je také třeba respektovat skutečnost, že aktivní slovník má vždy menší rozsah než pasivní slovník, takže každé dítě rozumí většímu počtu slov, než kolik jich ve své řeči užívá. Rozvoj řeči souvisí velmi úzce s rozvojem vnímání, představ a myšlení dítěte, uplatňují se také city a vůle

Jak ukazuje tabulka č. 4, jsou individuální rozdíly mezi dětmi značné. Johannes Schlag¹⁹ zjistil, že Susi v šesti letech užívala 1497 různých slov, zatímco manželé Roweovi,²⁰ kteří zaznamenávali po dobu deseti týdnů nepřetržitě všechny projevy šestiletého dítěte, dospěli k počtu 3950 různých slov.

Autoři, kteří sledovali průměrný počet užívaných slov u šestiletých dětí, stanovili jejich slovní zásobu na 2500 až 3500 slov. Z tohoto množství rozvíjí mateřská škola něco přes 10 % přírodovědných pojmů.

Uvedené údaje jsou významným faktorem při zpracování materiálů, pomůcek, a osnov pro kolektivní zařízení, která pečují o děti předškolního věku. Cílem osnov pro mateřské školy i pro první ročník základní školy je působit v rozumové výchově na děti tak, aby byly stále vzdělanější. Zdůrazňují precizaci a rozšiřování poznatků dětí, formování základů materialistického chápání světa, rozvíjení poznávacích procesů, to znamená pozornosti, paměti, vnímání, představ, myšlení, obrazotvornosti a řeči. Požadují, aby se učitelé zaměřili na vzájemnou vztáženost mezi zdokonalováním a získáváním nových vědomostí a vytvářením materialistického světového názoru s prohlubováním rozumových schopností, aby se u dětí uplatňovalo dostatečně vnímání a myšlenkové procesy.

¹⁹ Johannes Schlag, *Häufigkeitsproben aus dem Sprachschätze von sechs - und achtjährigen Kindern*, Pädagogisch Psychologische Arbeiten XI, 1921, str. 1-67.

²⁰ Eugen C. Rowe, Helena N. Rowe, *The Vocabulary of a Child at Four and Six of age*, Pedagogical Seminary XX, 1913, 187-208.

Tabulka 5. Průměrné údaje o slovníku šestiletých dětí

Autor	Průměrný počet slov
L. a K.Enfroi	1 900
Václav Příhoda	2 500
Wiliam Stern	2 500—3 000
Theodor Nowogrodzki	3 000
Jozef Rosina, Jozef Štefanovič	3 000
Ľuboslava Klindová, Eva Rybárová	3 500

Úkolem mateřské školy je seznamovat děti s bezprostředním okolím a přírodou, zvláště obohacovat a zpřesňovat okruh jejich představ, vštěpovat jim přiměřené znalosti o přírodních jevech a jejich vzájemných vztazích, o současném životě a práci lidí, o některých veřejných událostech, o vlastnostech předmětů a formovat u nich počáteční prostorové, časové a matematické představy. Učitelka má řídit jejich pozorování cílevědomě a plánovitě, učit je uvažovat, srovnávat, postihovat vztahy mezi předměty a jevy a tvořit jednoduché logické závěry. Je třeba dbát na to, aby myšlení dětí vycházelo ze správného poznávání a odrážení skutečnosti a souviselo těsně s rozvojem dětské řeči. Vhodné spojení mateřského jazyka s pokroky v poznání může dát řeči konkrétní náplň, takže děti uschopní k vyjadřování všeho, co na ně bezprostředně působí.

Osnovy pro mateřské školy²¹ uvádějí sice pouze rámcově, avšak přece jen konkrétně požadavky, jak zajistit osvojování vědomostí, představ a pojmů o přírodě. Této tematice je věnována značná pozornost, poněvadž správné působení umožňuje nejen dosáhnout vyšší úrovně dětí, zkvalitnění jejich poznávacích schopností a intelektuálních dovedností, ale je také důležitým předpokladem pro vytváření základů materialistického světového názoru ve školním věku.

V roce 1973 byly zpracovány pokusné osnovy pro mateřské školy,²² jejichž úkolem je zdokonalit na základě výzkumu výchovně vzdělávací práci s dětmi. V kapitole týkající se rozumové výchovy je zdůrazněna těsná spojitost mezi stránkou rozumovou, citovou a volní. Cílem dostatečného množství pečlivě vybraných informací je snaha rozvíjet individuální zájmy dítěte o podněty z oblastí přírodních i společenských věd. Veškeré působení je nutno přizpůsobit možnostem každého jedince, výsledkům vědy a techniky i potřebám společnosti. Již v předškol-

²¹ *Osnovy výchovné práce pro mateřské školy*, str. 34–38; *Program výchovné práce v jeslích a v mateřských školách*, str. 39–40, 42–44, 49–50, 52–54, 60–61, 65–67.

²² *Pokusné osnovy pro mateřské školy*, Pracovní verze k experimentu v rámci 2. hlavního úkolu rezortního plánu MŠ ČSR, Praha 1973, 306 stran.

ním věku je důležité utvářet na mateřské škole intelekt dítěte a připravit je náležitě k úspěšnému plnění školních povinností. Tento rozvoj se uskutečňuje seznamováním s mateřskou školou i domovem a jejich okolím, s elementární třídou, se životem a prací lidí, se společností a společenským životem, se svátky, památnými dny, vlastí, s bezpečností na cestě, s předměty a jejich vlastnostmi, s prostorovými, časovými a matematickými představami. Při poznávání přírody je úkolem učitelky informovat děti o rostlinách, ovoci, zelenině, domácích a volně žijících zvířatech, neživé přírodě, počasí, o ročních obdobích, přírodních jevech a o lidském těle.²³

V jednotlivých věkových obdobích je potřebné zařazovat obsahovou náplň rozumové výchovy tak, aby byla přiměřená úrovni dětí, to znamená aby byla optimální, dostatečná. Proto je žádoucí podporovat všechny základní úkoly rozumové výchovy, současně však věnovat více pozornosti myšlení, fantazii a intelektuálním citům. Současně se formují základní intelektuální dovednosti. Poznávací proces začíná vnímáním, hlavně řízeným pozorováním, sledováním a rozlišováním věcí, jevů a situací, které se váží k určitým konkrétním činnostem. Důležité je upevňování pozorovacích a diferenciačních schopností tak, aby děti postupně dovedly určit shodné a rozdílné vlastnosti, znaky, srovnávat předměty, postihovat vztahy a souvislosti i zobecňovat známé předměty a jevy.

Přemýšlení, zapojení jednotlivých myšlenkových operací, zvláště analýza, syntéza, srovnávání, třídění a generalizace vykazují při správném působení vzestupný vývoj. Rozumové činnosti a dovednosti mohou děti stále lépe vyjadřovat adekvátními slovy. Některé situace a informace si přitom pamatují snadno, a na delší dobu, jiné jim činí naopak nesnáze.

Mateřská škola má vytvářet vlastní zkušenosti, poznatky a dovednosti dětí na základě konkrétních zážitků na vycházce, v přírodě, ve městě, v mateřské škole, na hřišti apod. Na základě dosavadních zkušeností a znalostí začínají být před vstupem do základní školy schopné vyvozovat na základě analogie vědomosti o jevech, s nimiž se přímo nesetkaly.

Promyšlený postup při rozumové výchově může již ke konci předškolního věku vést k počátkům materialistického chápání okolí. Hlavně seznamování s přírodními jevy má v tomto směru pozitivní vliv. Při osvojování poznatků, intelektuálních dovedností a návyků se současně uplatňuje radostný vztah dětí k rozumové činnosti.

Podobně stanoví také osnovy pro *první ročník základní školy*²⁴ požadavky na další rozumový vývoj žáků. Vyzvedávají úkol učit je pozorovat a srovnávat předměty a jevy v jejich celku i částech, objasňovat je, pojmenovávat a hovořit o nich, určit je postihovat změny jevů, situací a vztahů a jejich příčiny, pokud jsou zkušenostem a chápavostí žáků dostupné, a klást tak první základy materialistického světového názoru. Povinností učitele je řídit pozorování, činnosti a rozhovory žáků tak, aby docházeli postupně k nejjednodušším zobecněním, která vyplývají z předchozího názorného pozorování.

Mateřský jazyk, který musí být bezprostředně spjat s myšlením, má prvořadý

²³ Lili Monátová, *Rozumová výchova*, Pokusné osnovy pro mateřské školy, str. 86–131.

²⁴ *Učební osnovy pro 1. až 5. ročník*, str. 23–25.

význam pro vývoj každého jedince. Proto je nutno rozvíjet v elementární třídě slovník a vyjadřovací schopnosti žáků, zpřesňovat jejich dosavadní slovní zásobu tak, aby ovládali obsah a význam slov, jichž užívají a obohacovat ji novými pojmy na základě pozorování blízkého okolí, přírody a společnosti. V pokusných učebních osnovách²⁵ je správně zdůrazněno, že vyučování jazyku je důležitým prostředkem výchovy rozumové i výchovy světonázorové.

S přírodou se seznamují především ve *věcném učení*²⁶ podle jednotlivých ročních období, tedy podobně jako na mateřské škole. Požadavky jsou konkrétně stanoveny a na rozdíl od mateřské školy jsou závazné. Jak vyzvedávají pokusné osnovy,²⁷ je *prvovka* přijata jako komplexní předmět, který není diferencovaný, i když do svého obsahu zahrnuje některé prvky systematické výuky. V prvním ročníku je elementární syntézou jednoduchých přírodovědních a společenskovedních poznatků. Vede žáky k odhalování jednoduchých souvislostí a vztahů mezi nimi, které vyplývají z přírodních změn v průběhu roku i z obecných přírodních zákonitostí. Dále se zaměřuje vyučovací proces na postihování vztahů a souvislostí mezi přírodou a společností, která přírodu přetváří.

Aby mohla být v prvním ročníku realizována v plné míře *návaznost* na program výchovné práce v mateřské škole, bylo by žádoucí, aby všechny děti mateřskou školu navštěvovaly, protože jinak je práce učitelů, zvláště než vytvoří společné zkušenosti žáků, značně obtížná a náročná. Z analýzy požadavků osnov pro mateřské školy, elementární třídu a z podrobného srovnání experimentálních pedagogických výzkumů přírodovědních poznatků u šestiletých dětí, vyplývá pro praxi řada podnětů. Osnovy pro první ročník navazují v podstatě na osnovy pro mateřské školy. Rozdíl mezi vědomostmi, zkušenostmi a dovednostmi dětí z mateřských škol jsou však poměrně výrazné, neboť rámcové určení úkolů dává učitelkám značnou volnost ve volbě poznatkových jednotlivostí. Postup je značně různorodý, protože se také řídí místními podmínkami a je závislý na celkové úrovni a možnostech dětí. Je rovněž ovlivňován výchovným působením rodiny. Značnou variabilitu ve znalostech zvyšuje asi 35 % dětí, které mateřskou školu nenavštěvují – a to je značně velký počet. V průběhu další školní docházky není ve výuce biologie otázka návaznosti na jednotlivých stupních vyřešena uspokojivě. To vede učitele k nutnosti vracet se neustále k elementární problematice. Bylo by potřebné zvýšit návaznost na přechodu z prvního stupně na druhý a pak také na přechodu ze základní školy do škol druhého cyklu, jak vyplývá z řady výzkumů týkajících se poznatků z biologie. Tento moment se tedy neobjevuje pouze při vstupu dětí do elementární třídy.

Z hlediska rozvíjení přírodovědných pojmů na mateřské škole vzniká otázka, zda by neměly mít současné osnovy větší požadavky na některé biologické poznatky, které nejsou obsaženy v programu pro mateřské školy, případně zda by se nemohly

²⁵ *Pojetí výchovy a vzdělávání dětí na 1. stupni školy ve čtyřech ročnících*, 2. díl, str. 5.

²⁶ Jarmila Hřebejková, Ludmila Babíčková, Jarmila Zichová, *Věcné učení v prvním ročníku*, str. 5–77.

²⁷ *Pojetí výchovy a vzdělávání dětí na 1. stupni školy ve čtyřech ročnících*, 2. díl, str. 54.

vynechat jiné tradičně požadované znalosti. Názory jednotlivých autorů se značně rozcházejí, detailně však nebyl tento problém v současnosti řešen. V literatuře se vyskytují v podstatě dva rozdílné přístupy. První z nich požaduje pouze *rámcové směrnice* pro práci s dětmi předškolního věku, které by měly platit pro mateřské školy i pro dětské domovy a ponechává značnou volnost jednotlivým výchovným pracovníkům ve výběru metod i konkrétních požadavků. Takto je koncipováno Komenského „Informatorium“ i soudobý program výchovné práce v mateřských školách.

Druhý názor se snaží více *konkretizovat nároky* na rozsah látky, probírané a procvičované v kolektivních zařízeních. Autoři druhé koncepce tvoří početnou skupinu badatelů, jejichž výsledky jsou velmi hodnotné. Závěry v této oblasti však nejsou synteticky zpracovány, takže nebylo dosaženo shody, jež by vyústila v obecně uznávané požadavky. Uvedené obtíže lze vysvětlit nedostatkem materiálu, který byl získán komplexním výzkumem a který by zahrnoval všechna nezbytná a potřebná hlediska, a uplatňování subjektivních postojů na základě pouhých empirických zkušeností. Přesné vymezení úkolů by však mohlo vést učitele mateřských škol ke snaze realizovat úkoly v plné míře, a to by nemuselo odpovídat celkovému rozumovému vývoji dětí ani místním a krajovým zvláštnostem. Takto by mohlo dokonce převládnout vyučování na mateřské škole, což nepovažujeme za vhodné.

Přesto se však domníváme, že by bylo užitečné přesněji stanovit především v programu pro jesle a mateřské školy, které poznatky jsou základní a nakolik se v nich děti jednotlivých věkových skupin mají umět orientovat. Současné osnovy neumožňují učitelkám vyjít z výsledků výzkumných prací, aby věděly, jak děti určitého věku pronikají do podstaty důležitých vlastností, procesů a vztahů, v kterých případech znají předmět do značných detailů a kde naopak ovládají pouze název objektu. Rychlý rozvoj vědy a techniky bude také vyžadovat pružnější přispůsobování programu pro mateřské školy celkovému vývojovému trendu.

2. METODY VZDĚLÁVÁNÍ NA MATEŘSKÉ ŠKOLE

Správné a systematické užití pedagogických metod na mateřské škole má podstatný vliv na rozvíjení osobnosti dítěte, na vytváření jeho poznávacích schopností, citových a volních procesů. Proto jsme se v druhé části našeho šetření zabývali otázkou, jakými pedagogickými metodami a prostředky seznamují učitelky na našich mateřských školách děti s přírodními jevy,¹ především proto, že jde o systematické rozvíjení představ dítěte, které se zúčastňuje na formování jeho poznávacích schopností. Souběžně s rozvojem představ si osvojuje rovněž určité poznatky, dovednosti a návyky, na které v pozdějším věku navazuje. Těžiskem zkoumání byla problematika metod a prostředků, jimiž je vhodné obohacovat zkušenosti, vědomosti a dětské pojmy z oblasti přírodních jevů. Předpokládá nejen uskutečnit podrobný rozbor znalostí dětí daného věkového stupně, nýbrž také analyzovat výchovně vzdělávací proces, jeho jednotlivé stránky, specifické rysy a úkoly, zjistit, kterých prostředků a postupů používají učitelky mateřských škol a jakých výsledků dosahují.

Dříve než přistoupíme k hodnocení vlastního výzkumu, chceme poukázat na některé práce, které se věnují klasifikaci metod a prostředků užívaných na mateřské škole. Oldřich Strumhaus, Lilly Preiningerová, Dagmar Razáková² považují za základní metody seznamování s přírodou: 1. pozorování věcí a jevů v přírodě a na vycházkách, 2. pozorování a práci dětí v koutku živé přírody s rostlinami a živočichy, 3. praktické práce dětí na záhonech školní zahrady a ve školských chovatelských zařízeních, 4. vyprávění, četbu knih, promítání filmů, prohlížení ilustrací, 5. hry s přírodní tematikou.

V podstatě se shodují s dělením Marty Klímové, Evy Opravilové a Jarmily Šťastné³, které se zabývají celou oblastí rozumové výchovy. Metody, které ovlivňují průběh poznávacích procesů a vytvářejí vztahy mezi dětmi a poznávanou skutečností člení na dvě základní skupiny, a to na metody opírající se o smyslové poznání, jež zahrnují: 1. pozorování, 2. hru, 3. pracovní činnost dětí, 4. zacházení s předměty, 5. prohlížení obrázků, 6. promítání filmů, diafilmů, pozorování televize; dále pak na metody využívající řeč a myšlení, k nimž řadí 1. rozhovor, 2. besedu, 3. vyprávění a vysvětlení, 4. předčítání literárních textů, 5. poslech rozhlasu.

Uvedené přístupy k řešení tohoto problému jsou zaměřené speciálně na mateřské školy. V našem členění vycházíme z *koncepce obecné pedagogiky*, která dělí zpravidla vzdělávací metody podle tří základních kritérií, jimiž jsou prameny

¹ Lilly Monátová, *Methoden und Mittel des Bekannmachens der Kinder mit Naturerscheinungen*, Sborník prací FFBU, ročník XVI, 1967, I 2, str. 75–86.

² Oldřich Strumhaus, Lilly Preiningerová, Dagmar Razáková, *Seznamování dětí s přírodou v mateřské škole*, Praha 1957, str. 20–72.

³ Marta Klímová, Eva Opravilová, Jarmila Šťastná, *Metodika rozvíjení poznání a řeči dětí v mateřské škole*, Praha 1965, str. 51–87.

zdroje poznání, hledisko logického postupu a fáze vyučovací činnosti.⁴ Organicky se k nim pojí motivační metody,⁵ které mají ve výchovně vzdělávacím procesu přípravnou funkci. Považujeme za správné, aby také na mateřských školách byla zvolena za východisko tatáž klasifikace pedagogických metod jako pro další školské stupně. Pro rozvoj předškolní výchovy je žádoucí respektovat komplexní pojetí s vytyčením specifických odlišností, které vyplývají z věkových zvláštností dětí.

Pro plnění úkolů rozumové výchovy na mateřské škole se nabízí především dělení podle *pramenů zdroje poznání*, k nimž patří čtyři skupiny metod. Na první místo zařazujeme *metody přímého poznávání předmětů a jevů*, k nimž patří pozorování, demonstrace, experiment a vycházka, která má charakter exkurze. Druhá skupina zahrnuje *metody praktické činnosti dětí*, ke kterým řadíme hru, kreslení, malování, modelování, vystřihování a pracovní činnost, do třetí skupiny *metody slovní*, které obsahují vyprávění, popis, vysvětlování, a jsou monologickou činností učitelky, případně i dětí, nebo mohou být dialogické mající charakter besedy, či rozhovoru s dětmi. Čtvrtou skupinu tvoří *metody práce s knihou*, k nimž počítáme předčítání a poslech.

Členění pedagogických metod *na metody postupu pedagogické práce* je rovněž možno zvolit za východisko i na mateřské škole. Měla by být dána přednost zvláště těm metodám, které jsou přiměřené rozumové úrovni dětí, to znamená metodě analytické, syntetické, komparační a induktivní. Volbu metody deduktivní, genetické a dogmatické považujeme pro předškolní věk za méně účinné, i když se poměrně často užívají.

Pokud jde o *fázi výchovně vzdělávacího procesu*, bylo by vhodné nazvat ji pro předškolní období fází učební činnosti nebo fází poučování, poněvadž i když jde o systematickou činnost mateřské školy, nemá charakter výuky. Zahrnuje metody seznamování s předměty, jevy, okolím a přírodou, metody upevňování tj. procvičování a osvojování vědomostí, intelektuálních dovedností i návyků a prohlubování rozumových schopností, zvláště představ a pojmů. Na mateřské škole však odpadá soustavné prověřování získaných vědomostí, dovedností a návyků, jde spíše o činnost příležitostnou, vyplývající z určité situace. Zjištěné výsledky vedou samo-

⁴ Srovnej: Gustav Adolf Lindner, *Pedagogika na základě nauky o vývoji přirozeném, kulturním a mravním*, Roudnice 1888, str. 74–103.

Otakar Kádner, *Základy obecné pedagogiky*, Praha 1926, 3. díl, str. 921–1082.

Ondřej Pavlík, *Didaktika*, Praha 1949, str. 144–193.

Otokar Chlup, Jaromír Kopecký, *Pedagogika*, Praha 1963, str. 110–123.

Zdeněk Pešek a kol., *Didaktika*, Praha 1964, str. 126–182.

Vladimír Václavík, *Učební metody*, Bratislava 1966, str. 18–24.

Vladimír Jůva, *Úvod do pedagogiky*, Brno 1968, str. 53–64.

Eva Opravilová, *K metodice rozumové výchovy na mateřské škole*, Praha 1968, str. 97–113.

T. A. Iljina, *Pedagogika*, Moskva 1969, str. 307–343.

Lubomír Mojžíšek, *Vyučovací metody*, Praha 1970, str. 19–28.

Vladimír Jůva, *Základy pedagogiky*, Praha 1972, str. 113–123.

N. I. Boldyrev, N. K. Gončarov, B. P. Jesipov, F. F. Korolev, *Pedagogika*, Bratislava 1972, str. 198–246.

⁵ Lubomír Mojžíšek, *Vyučovací metody*, Praha 1970, str. 29–32.

zřejmě učitelku k vytvoření závěrů, které směřují bezprostředně k dalšímu upevňování znalostí. Systematickou prací s dětmi lze dosahovat v předškolním věku trvalé osvojení základních poznatků a dovedností, je však naprosto nutné respektovat věkové a individuální zvláštnosti dětí. Proto by nebylo vhodné přímo dítě na nedostatky v jeho rozumovém vývoji upozorňovat. Spíše je žádoucí probouzet intelektuální city a zájem o skutečnost a vést vhodnou motivací k aktivní činnosti, k volnému úsilí.

Smyslem *motivačních metod* je vzbudit zájem dětí o obsah, který učitelka zvolila. Jsou pokládány za významný předpoklad aktivizace činnosti. Při rozumové výchově pomáhají soustředit pozornost dětí, povzbuzovat jejich poznávací, citové i volní procesy. Pro motivaci je příznačný určitý vztah k objektu, který odpovídá potřebě a dává celému konání určitý konkrétní směr. Na motivy činnosti dětí působí velmi příznivě pochvala, pozitivní hodnocení, které má na mateřské škole své specifické zvláštnosti. Předškolní děti získávají většinou své vědomosti a dovednosti mimovolně při hře, při kontaktu s dětmi a dospělými. Přesto jsou i v tomto věku motivační metody důležitým zdrojem výchovy. Chybí-li motivace, pozbývá hra, činnost, učení, jednání svůj význam.

Rozumová výchova na mateřské škole je zaměřena na rozvíjení poznávacích procesů, tj. na vnímání, představy, myšlení, obrazotvornost na podkladě řeči, pozornosti a paměti. Dbá na osvojování základních poznatků z přírodních, společenských a technických věd, intelektuálních dovedností a návyků a směřuje k formování základů materialistického chápání světa. *Poznávací proces* vychází z dosavadní rozumové úrovně dítěte a pokračuje další činností, řízenou učitelkou. Začíná vnímáním, pokud možno řízeným pozorováním, které se váže k určitým konkrétním činnostem jako je manipulace s věcmi, sledování a diferenciací předmětů, jevů, situací a vytváření nových představ a zkušeností. Současně se uplatňují dřívější představy v podobě zážitků, vzpomínek a znalostí. Děti přemýšlejí o tom, čím se zabývají, jejich myšlení má názorný, konkrétní charakter a zapojují jednotlivé myšlenkové operace, především analýzu, syntézu, komparaci, generalizaci, případně i abstrakci a další operace. Poznávací proces směřuje takto k jednotlivým formám myšlení – k pojmům, soudům a úsudkům, k postupnému chápání souvislosti a vztahů, např. následnosti, postupnosti, účelnosti, kauzality apod. Současně se začleňuje a obohacuje obrazotvornost, která je velmi živá.

Při činnosti se děti učí vyjadřovat a volit adekvátní terminologii. Je ovšem důležité, aby slova, kterých užívají, byla podložena správnými představami a věděním, aby se mohl utvářet náležitý, skutečnosti odpovídající vztah mezi vnímáním, myšlením a řečí dítěte. Adekvátní představy takto přecházejí do jeho aktivního slovníku. Významné místo zaujímá dále působení na bezděčnou a úmyslnou pozornost. Již na mateřské škole stojí proto v popředí správně volená motivace, která vyvolává kladné emoce a city. Při různých činnostech se také formuje a zdokonaluje paměť, záleží ovšem na situaci, protože některé informace, jevy, zážitky apod. si děti zapamatují snadno a na delší dobu, jiné jim činí naopak potíže. Zhodnotíme-li všechny poznávací procesy, ukazuje se výrazně potřeba zaměřit se ve zvýšené míře hlavně na rozvoj myšlení a obrazotvornosti ve spojení s kladnými city.

Poznatky, intelektuální dovednosti a návyky vznikají spojením poznávacího procesu s aktivní i receptivní činností. Děti uplatňují své konkrétní prožitky z vycházek, z přírody, z exkurzí apod. při hrách, zaměstnáních, besedách, rozhovorech. Při správném postupu lze zaznamenat ještě před vstupem do základní školy *počátky materialistického chápání okolí*, zejména konkrétním seznamováním s přírodními jevy. Vzhledem k dosaženému stupni rozvinuté socialistické společnosti v období vědecko-technické revoluce a jejím dalším perspektivám a úkolům, je třeba podtrhnout význam vedení dětí k vědeckému světovému názoru již v předškolním věku.

Výchovné působení v oblasti rozumové výchovy je efektivní hlavně tehdy, když se u dítěte podporují a prohlubují intelektuální city a projevuje se spontánně stále větší *zájem o rozumovou činnost*. V kladném případě je patrná *snaha* po konání, činnosti a *po dosažení cíle*. Tento rozvoj se uskutečňuje na mateřské škole seznamováním s přírodou, s okolím, se životem a prací lidí, se společnostmi, s vlastnostmi předmětů, rozšiřováním prostorových, časových a matematických představ. Samozřejmě, že úspěch, kdy výsledkem je nová, zdokonalená vědomost, intelektuální dovednost, případně návyk, závisí na volbě adekvátních pedagogických metod.

Má-li být výchovně vzdělávací působení účinné, je žádoucí poskytovat dětem náležitě podněty, bezprostředně se k jejich zážitkům vracet, vysvětlovat sledované jevy a doplňovat je popisem, vyprávěním, předvedením. Pro další upevnění je na místě zaměřovat jejich pozornost na tytéž situace, předměty atd. i v podmínkách mateřské školy (např. při pozorování experimentu atd.) a opírat se přitom o představy, zkušenosti a vzpomínky dětí. V této fázi se jeví vhodné zařazení pohádek, vyprávění, veršů a básní, které se váží k danému tématu a jejich využití jako motivačního prostředku. Současně je žádoucí, aby si děti všímaly souvislosti mezi předměty a jevy a jejich vzájemných vlivů. Učitelky je nechají malovat, kreslit, modelovat předměty a jevy, s nimiž se děti přímo seznámily.

Tyto činnosti umožňují postihnout nakolik do svých projevů zařazují děti nové informace, podstatné případně i vedlejší znaky.

Jejich zkušenosti lze doplňovat prohlížením obrázků, ilustrací, fotografií, reprodukcí a modelů. V předškolním věku je v popředí zejména barevné provedení názorných materiálů. Také dětské hry, které se váží k dané tematice, zaujímají význačné místo. Prohlubují vědomosti a dovednosti dětí a podávají přehled o jejich kvalitě. Samozřejmě, že hodnotu má zejména takové působení, kdy si mohou postupně uvědomovat význam činnosti, informace pro život člověka.

Užitím vhodných výchovně vzdělávacích metod se děti učí zabývat soustředěně určitou činností, plnit úkol a dosahovat cíle. Zvolená činnost by měla být tak poutavá, aby u ní dítě chtělo setrvat až do konce. Uvedený požadavek se objevuje zcela jednoznačně např. u her s pravidly. Záleží samozřejmě i na obsahu a na schopnosti učitelky zaujmout děti, motivovat náležitě daný požadavek. Na mateřské škole je potřebné zvolit takové metody, které zaručí plný prožitek a spontánní aktivitu dětí. Jejich cílem je organizovat poznávací aktivitu tak, aby se u nich vytvářely a upevňovaly poznatky, dovednosti a návyky. Svým výchovným zaměře-

ním mají metody přispívat k formování kladných vlastností osobnosti již u předškolních dětí. K tomu přispívá sepětí stránky rozumové, citové a volní. Postupně napomáhají rozvíjet samostatnost jejich poznávacích schopností, uplatňovat vědomosti a intelektuální dovednosti. Dosažení kladných výsledků vyžaduje dlouhodobou a soustavnou práci s dětmi.

V této části našeho výzkumu nás zajímala otázka, jakými metodami upevňují učitelky u dětí obecné představy a pojmy některých předmětů a jevů z přírodovědné oblasti. Pro stanovení odpovědi na danou otázku jsme zjišťovali individuálním výzkumem, jak se seznamují děti staršího oddělení mateřských škol s jednotlivými pojmy a vztahy. Zkoumání bylo konáno na brněnských i mimobrněnských venkovských školách. Postupovali jsme metodou řízeného rozhovoru a dlouhodobého pozorování práce učitelek při probírání zvoleného tématu. Původní šetření bylo rozšířeno na 100 učitelek a postupovalo podle předem připraveného programu, v němž tvořily základ metody práce s dětmi při seznamování s určitým konkrétním tématem a cíle, které si učitelky vytkly. Jejich prostřednictvím jsme zjišťovali, k jakým výsledkům jednotlivé postupy vedly a nakolik si děti buď osvojily nebo doplnily své dřívější poznatky a zkušenosti.

Takto vznikly protokoly o průběhu systematického pozorování, které byly podrobně analyzovány. Při individuálních rozhovorech byly kladeny učitelkám otázky, zaměřené na jednotlivé úseky jejich práce ze zkoumané oblasti. Rozhovory začínaly obecnějšími otázkami a končily specifickými dotazy. Byly předem připravené a vycházely ze sledování činnosti jednotlivých učitelek a byly zaměřeny na upřesnění nebo objasnění některých momentů pozorování. Celkem bylo získáno 6.750 dílčích údajů, které umožnily stanovit výsledky konkrétních postupů. Původní závěry byly rozšířením zkoumání v podstatě potvrzeny.

Mnohotvárnost didaktických přístupů musí vycházet z *podmínek a prostředí mateřské školy i z úrovně dané skupiny dětí*, kterou je třeba přesně znát. Na těchto dvou činitelích jsou závislé úkoly, obsah, metody, prostředky a také cíle, kterých lze dosáhnout. Jinak by mohlo dojít ke dvěma protichůdným extrémům: buď by byly děti přetěžovány, nebo by mohla být míra nároků příliš nízká. V obou případech je výsledkem nezájem dětí, jejich malá aktivita, tendence věnovat se jiné činnosti.

Volba metody se řídí obsahem, který chceme dětem přiblížit a cílem rozumové výchovy. Není proto jisté nahodilé, že *metody přímého poznávání předmětů a jevů* užívaly učitelky nejčastěji. Vyskytovaly se ve všech 100 % případů; šetření prokázalo, že jsou pro předškolní věk adekvátní a mohou přinést optimální výsledky. Zahrnovaly *pozorování, demonstraci, experiment a vycházku – exkurzi*. Cílem bylo naučit děti aktivně vnímat a sledovat předmět, situaci, děj nebo jev tak, aby se postupně vytvořila dovednost objekt rozumově zpracovat. Význam smyslové zkušenosti zdůrazňoval již Komenský, Pestalozzi podtrhával spojení názoru s porozuměním. Metody přímého poznávání prohlubovaly výrazně aktivitu dětí a vzbuzovaly jejich zájem.

Na první místo jsme zařadili *metodu pozorování*, jež je jednou ze základních metod rozumové výchovy v předškolním věku. Nejedná se o prosté vnímání, ale

o spojení vnímání s dřívějšími představami, s myšlením pod vedením učitelky. Při jejím užití lze buď seznamovat se skutečností v přirozených podmínkách nebo v mateřské škole, případně je možno zvolit různé *názorné pomůcky a přírodniny*. Skutečné objekty byly u námi sledovaných učitelek velmi časté, postupovaly vždy podle předem připraveného a promyšleného plánu. Přitom se ukazuje jednoznačně, že východiskem musí být pozorování předmětů a jevů v podmínkách, v nichž se obvykle vyskytují. Teprve potom lze věc přenést do třídy nebo nahradit didaktickou pomůckou. Pro rozvoj poznávacích schopností nemá v předškolním věku opačný postup žádoucí efekt a nelze také vytvořit správný poznatek. Děti pozorovaly různé objekty v klidu, v pohybu i ve vývoji. Bylo možno konstatovat, že snadněji zaměřovaly svou pozornost na pohyblivé objekty, např. na zvířata, živě si uvědomovaly i některé změny v přírodě, méně je poutalo to, co bylo nepohyblivé nebo kde změny byly tak pomalé, že je nemohly postřehnout. Pozorování, které jim umožňovalo manipulovat s předmětem, přijít s ním do kontaktu, ovlivňovalo pozitivně prožitky, protože poskytovalo přímé smyslové zkušenosti a vyvolávalo živé představy o nových jevech. Velmi dobře se osvědčily koutky živé přírody, akvária, rostliny pěstované ve školní zahradě i různé objekty neživé přírody.

V dostatečném množství předkládaly učitelky *obrazy, ilustrace, fotografie, reprodukce* uskutečňované různou technikou. Pro rozumovou výchovu by mělo vždy vyobrazení odpovídat skutečnosti a být provedeno barevně a teprve po důkladném seznámení s ním je doplňovat různorodým uměleckým ztvárněním, které již skutečnost typizuje a přetváří. Teprve nyní lze také přejít k černobílé ilustraci, zvláště tam, kde barva je charakteristickou vlastností. Přitom je nutno počítat s tím, že jakmile odstraníme barvu, poznání se komplikuje a dochází někdy k novým zkreslením, k regresu, ponecháme-li dítě s takovým obrázkem osamocené. Například 65 % dětí nepoznalo v našem výzkumu černobíle znázorněnou fialku, přestože ji jinak identifikovaly s jistotou. Pokud možno by také neměla u předškolních dětí ilustrace předcházet skutečnosti. Často pak dochází ke složité situaci, kdy nerozeznají skutečný předmět nebo jev a znají jej pouze z obrázků. Většina dětí neurčila správně divoká zvířata v zoo a přitom pro ně byla na obrázku běžná.

Je potřebné seznámit děti s realitou v přirozených podmínkách, ale rovněž v podmínkách mateřské školy, kde již je pouze jeden vybraný předmět a dítě netěká od jedné věci k druhé. Zejména tam, kde je však objekt příliš velký, složitý či nedostupný, začíná mit *model* svou funkci. Často i proto, že se k němu lze stále vracet, neboť umožňuje děletrvající řízení a upravené pozorování, kdežto skutečný předmět tuto možnost vždy neposkytuje.

Z metod přímého poznávání předmětů a jevů se uplatňuje na mateřské škole stále více metoda *předvádění* neboli *demonstrace*, která je těsně spojena s metodou pozorování. Objevovala se také v práci všech učitelek (100 %), které dětem takto přibližovaly skutečnost. Kromě toho se osvědčilo zvláště opakované užívání barevných *diafilmů*, které měly mateřské školy k dispozici. Demonstrace byla také doplňována vhodnými *filmy a televizními pořady*, jež umožňovaly přibližovat dětem různé situace, například život v zoo, průběh bouře, růst květin apod., které jim byly ve skutečnosti málo dostupné. I když jde v těchto případech o receptivní

činnost dětí, byla ve všech případech jejich vnitřní aktivita značná, o čemž svědčila zvláště snaha po opakování minulých zážitků. Záleží samozřejmě na učitelce, aby vybrala vhodně a citlivě ukázkou či příběh. Vzhledem k tomu, že film a televize dovoluje velmi přesné a detailní prokreslení určitých situací a jevů, je významným faktorem pro rozumový vývoj dítěte. Přední místo zaujímá především barevný film, který umožňuje sledovat přírodní jevy v celé jejich bohatosti, mnohotvárnosti a pestrosti, zachycuje jejich objektivní podmínky a zákonitosti. Je hlavně tehdy velmi účinný, když je přizpůsoben intelektuální úrovni dané věkové skupiny. Sledované učitelky užívaly všech dostupných materiálů, což dovolilo uzavřít, že naše doba takové přiblížení skutečnosti potřebuje, poněvadž jsou úseky, se kterými se již děti ve skutečnosti seznamují málo, nebo se téměř nemohou setkat (např. mnohé děti neznají z vlastní zkušenosti některá domácí zvířata, jako krávu, koně, nebo topení v kamnech dřevem, uhlím apod.). Demonstrační metody jsou účinné zejména tehdy, když je spojena kontrola správnosti vnímání s minulými představami a s kontrolou porozumění, pochopení informace. Mohou pak velmi zřetelně ovlivňovat kvalitu pozorování.

Podobný vliv jako televize má také *divadlo* hrané herci, loutkové či maňáskové divadlo. Je však náročnější na rozumovou úroveň dětí, protože již nelze reprodukovat všechny skutečné situace, zvláště přírodní jevy, které bývají často znázorněny pouze náznakově. Divadlo je však velmi významným faktorem, jak také ukázal výzkum. Děti si určité poučení, informace zapamatují mnohem lépe a živěji a mají o ně značně větší zájem, než když byla zvolena pouze metoda vyprávění. Objevily se také výrazné tendence zúčastnit se divadla, stát se postavami daného děje, takže si děti různé scénky opakovaly a tím také rychleji vstříply. Například maňáskovým divadlem předávaly některé učitelky (28 %) nové poznatky o správném chování, o pracovní činnosti, o způsobu života zvířátek atd., což mělo pro děti velký půvab a citový dopad. Chtěly samy tuto činnost napodobovat a opakovat.

Za zvláštní případ předvádění lze označit *experiment*, který může mít dvojitou formu. Děti mohou buď pouze sledovat činnost učitelky při předvádění pokusu, nebo se mohou samy aktivně na činnosti podílet. Např. při pěstování hrachu v živém roztoku ve zkumavkách mělo každé dítě svou vlastní rostlinku. Šlo dokonce v tomto případě o dlouhodobý experiment právě tak jako při rychlení větvívek ve třídě. Obě metody se ukázaly jako velmi působivé, odpovídal-li postup vychovatele rozumové úrovni a zájmu dětí. Při experimentu si osvojovaly nové intelektuální a motorické dovednosti, snažily se zacházet s různými pomůckami a získávaly nové dovednosti, zkušenosti a znalosti. Učitelky řídily jejich samostatnou činnost a upozorňovaly je na změny, k nimž postupně docházelo.

Další velmi efektivní metodou se ukázaly *vycházky*, které měly charakter *exkurze*. Je třeba, aby na ně byly děti cílevědomě připravovány, aby byl předem promyšlen postup a cíl, kterého chceme dosáhnout. I když všechny pracovnice (100 %) v našem výzkumu poměrně často zařazovaly tuto metodu do své činnosti, byla jejich příprava nestejná a také výsledky se výrazně odlišovaly. Tam, kde exkurze nebyla připravena, případně nerespektovala celkovou úroveň dětí, vznikaly často nepřesné, útržkovité a zkreslené, případně i nesprávné představy.

Nejoptimálnějšího účinku dosahovaly při postupu podle dlouhodobého plánu, kdy dětem umožňovaly vidět vývoj a změny v přírodě v jednotlivých ročních obdobích (růst, živočichů, rostlin, život v lese, práci v sadě, na poli, při živočišné výrobě, v zoologické zahradě apod.). Velmi vhodné byly krátké a častější vycházky, takže děti neunavovaly. Požadavek přiměřenosti se ukázal jako mimořádně důležitý. Děti se seznamovaly s přírodními jevy názorným způsobem v přirozených podmínkách a dostávaly se s nimi do bezprostředního kontaktu. Měly současně možnost pozorovat práci člověka a učit se ji oceňovat, vážit si jí. Tento aspekt využily plně všechny učitelky (100 %).

Druhou velkou skupinu tvoří *metody praktické činnosti dětí*, které zahrnují *bru* s různým materiálem, *kreslení, malování, vytrhávání, vystříhování, modelování* a *pracovní činnost*. Tyto metody mají poměrně značný podíl na rozvoji poznání, jsou důležitou částí intelektuální výchovy. Konstatovali jsme, že ve vlastní činnosti dětí se na základě předcházejících poznatků, zážitků, zkušeností a dovedností odrážejí ty, které na ně silně zapůsobily a zanechaly bezprostřední nebo trvalejší stopy. Všechny učitelky (tj. 100 %) využívaly uvedených činností a měly při jejich realizaci vesměs velmi dobré výsledky, jak také prokazovaly výkony dětí.

Děti přímo s předměty zacházely, manipulovaly s nimi, seznamovaly se s jejich vlastnostmi a částmi. Vědomosti, které takto získávaly, byly mnohem přesnější a pevnější než v těch případech, kdy šlo jen o pouhou receptivní činnost. Rozmanité činnosti se nevyskytovaly pouze navozeně např. při zaměstnání, ale i spontánně při jednání podle vlastní volby dětí, neboť pro ně byly zajímavé a poutavé. Bezprostředně se v nich zpravidla odráželo to, co na ně mělo mocný vliv, čeho si obzvláště povšimly. Tato skutečnost se projevovala při slovním vyjádření a také při slovním doprovodu dětí. Sledování spontánních činností usnadňovalo řídicí práci učitelek, takže mohly efektivněji zaměřovat zájem a pozornost dětí žádoucím směrem. Samozřejmě bylo třeba mít v procesu rozumové výchovy neustále na zřeteli poznávací význam praktických činností.

Hry s hračkami, stavebnicemi a rozkládacími pomůckami rozvíjely dětské vnímání, představy, myšlení, obrazotvornost a tím i tvořivost, intelektuální city a volní aktivitu. Kladný vliv měly *tvořivé hry*, zvláště *hry konstruktivní* a *úlohové*. Poznávání se obohacovalo také při *hrách s pravidly*, tj. při *didaktických* a *pohybových hrách* řízených učitelkou.

Ve *výtvarných projevech* bylo možno zaznamenat, které části objektů přispívaly výrazně k poznávací aktivitě dětí, takže si je zapamatovaly a které z nich považovaly za důležité. *Pracovní úkony* dětí využívaly učitelky k tomu, aby je seznámily blíže a prakticky např. s rostlinami a vlivem péče na jejich růst v koutku živé přírody i na zahradě a zprostředkovávaly jim tak přímé zážitky, dovednosti a vědomosti. Děti vykonávaly úkoly s velkým nadšením, rády se k nim vracely, sledovaly se zaujetím změny, ke kterým docházelo a velmi zodpovědně o rostliny pečovaly. Byly velmi obratné, napodobovaly s úspěchem postupy dospělých a chtěly je opakovat i doma, jak sdělovali rodiče učitelkám. Jejich vnímání bylo soustředěné, povšimly si spontánně řady detailů a byly schopné vytvořit si představy o vý-

voji některých krátkodobých rostlin (např. o hrachu, fazolích, tulipánech, jahodách apod.). Snahou učitelek bylo zapojovat u dětí myšlenkové operace, hlavně komparaci, analýzu a syntézu a vést je ke generalizaci, subsumpci a abstrakci. Je důležité podchytit v předškolním věku snahu dětí zabývat se činnostmi, při nichž mohou napodobovat dospělé, netlumit nevhodně jejich spontánní aktivitu tím, že je budeme vzdalovat od pracovnicíh úkonů. Každá pracovní činnost je pro předškolní dítě zajímavou hrou a hra naopak důležitou prací.

Významnou možnost působení na rozumový vývoj dítěte znamenají *slovní metody*. Je však důležité, aby nedocházelo k jejich přeceňování. Má-li dítě správně rozumět slovní informaci, musí u něho vyvolat adekvátní vzpomínky, představy a pojmy. Slovem lze řídit a usměrňovat poznávací proces včetně obohacování dětského slovníku a myšlenkových pochodů.

Pochopení věci, jevu, situace vyjádřené pouze slovně, předpokládá vytvořené zkušenosti a znalosti, které v předškolním věku často chybějí. Přesto je zařazení těchto metod důležité, musí však být správně realizované. Pokud jde o *monologickou činnost* učitelky, zaujímá bezesporu přední místo *metoda vyprávění*.

Všechny zkoumané učitelky bez výjimky (100 %), ji měly v programu velmi často, poněvadž se děti přímo dožadovaly opakování *pohádek, příběhů, příhod a zážitků*. Krásná literatura, život v přírodě i ve společnosti skýtá bohatý podklad pro užití této metody. Zájem o obsahovou stránku byl u dětí ve všech případech neobyčejně vysoký. Zvláště v nejstarší skupině vyvolávalo slovo dostatečně zřetelné a barvitě představy vzhledem k tomu, že děti již měly bohaté zkušenosti a poznatky a také jejich slovní zásoba byla již značně rozsáhlá. Ve všech skupinách se však účinek vyprávění zvýšil, bylo-li doprovázeno *obrázky* či jinými *názornými ukázkami a materiály*. Volba této metody se setkala ve všech případech s velkým úspěchem.

Učitelky používaly pouze ojedinele *gramofonovou* nebo *magneto fonovou reprodukci* vyprávění (11 %), přestože měly tyto aparatury k dispozici. I když na jedné straně nemůže tato pomůcka nahradit živé slovo, přesvědčili jsme se při experimentálním zapojení magnetofonu, že děti chtějí slyšet opakování pohádky, příběhu z magnetofonu také několikrát za sebou, že je citově velmi výrazně stimuluje. Doplnění vlastního vyprávění občasným přehráním interpretace našich významných umělců, je často pro děti hlubokým zážitkem. Současně je samozřejmě důležité, aby obsah byl srozumitelný a přiměřený dětskému chápání, současně aby byl poutavý a vyvolával přiměřené napětí.

Mezi monologické metody zařazujeme rovněž *metodu popisu* pozorovaných jevů s upozorňováním a přímo *ukázáním* daného *předmětu, jeho částí, vlastností, situace* apod. Popis je na mateřské škole velmi úzce vázán na přímé seznamování s předmětem či jevem, pomáhá vytvářet nové vědomosti a doplňuje dřívější zkušenosti, o které se také opírá. Usnadňuje diferenciaci předmětů, jejich vlastností a částí a využívá analýzu, syntézu a komparaci.

Sledovali jsme nakolik při jeho užití postupovaly učitelky od hlavních znaků k vedlejším, od podstatných k nepodstatným. Touto metodou sdělovaly dětem určitá konkrétní fakta a usnadňovaly jim zaměřit postupně pozornost na jednotlivé

věci, jejich části a vlastnosti. Její volba vyžaduje, aby učitelka pracovala systematicky a věnovala individuální péči každému jedinci ve skupině. V některých námi pozorovaných případech nebyl postup správně promyšlen, takže výsledný efekt neodpovídal vždy možnostem, které metoda popisu poskytuje. Jen 78 % učitelek využilo plně metody popisu.

Náročnější je pro učitelku *metoda vysvětlování*, poněvadž při jejím zařazení odhaluje dítěti *příčiny a vztahy*. Jejím základem je pravdivé přiblížení skutečnosti se snahou vyjasnit logické souvislosti. Směřuje k pochopení vysvětlovaných faktů a vyžaduje také proto vyšší intelektuální úroveň dítěte. V rozumové výchově je velmi cennou metodou a má velký podíl na rozvíjení poznání. Zkoumané pracovníce ji volily nejen při působení na celou skupinu, ale často při individuální práci s jednotlivci. Své uplatnění nachází vysvětlování především v těch případech, kde dítěti unikly podstatné souvislosti, kde bylo upoutáno nápadnými často vedlejšími znaky natolik, že to bránilo postžení podstaty. Dovoluje řešit nejen konkrétní situace, ale může být také čistě slovní metodou, ovšem pouze tehdy, mají-li děti dostatečné zkušenosti a představy, znají-li již bezpečně skutečnost.

Do druhé skupiny slovních metod patří *dialogické metody*. Naše učitelky se z nich zaměřily v první řadě na *metodu rozhovoru*, která byla na sledovaných mateřských školách velmi častá. Uplatňovala se při předvádění pomůcek, při experimentech a samostatné činnosti dětí. Učitelky kladly dětem *otázky*, stavěly je *před problémy a nové situace*, které společně řešily. Někdy se také děti samy ptaly na předměty a jevy, které je zaujaly. Metoda rozhovoru navazovala na vlastní zážitky a přímé zkušenosti, vycházela z konkrétních pozorování. Je to metoda skutečně optimální pro předškolní věk, klade však přece jen na učitelku značné nároky, poněvadž musí umět rozhovor cílevědomě řídit, klást správné otázky, reagovat pohotově na spontánní zájem nebo na případné nesnáze dětí.

Otázky musí být položený tak, aby přímo vedly děti k přemýšlení. Je ovšem důležité, aby byly přiměřené individuální vyspělosti každého jedince. Tyto požadavky splnily jen tři čtvrtiny učitelek (74 %). Problém spočíval zejména v tom, že se jim vždy nedařilo zapojit do aktivní účasti všechny děti. To souviselo s upřednostňováním těch, které byly po stránce rozumové vyspělejší, které se dovedly pohotověji vyjadřovat a byly celkově aktivnější. Nedostatkem učitelek bylo, že se vždycky nepokusily o individuální rozhovor s dítětem pomalejším, nevýslovným, pasivním, že mu nevěnovaly speciální pozornost, takže v těchto případech nevytvářely předpoklady pro postupné zvyšování jeho intelektuální úrovně.

Náročnější formou rozhovoru je *beseda*, která měla v našem výzkumu *vážné místo*. Uplatňovala se zvláště v těch případech, kdy děti měly o daném tématu určité poznatky a zkušenosti, takže byly schopny se vyjadřovat samostatně a plynule. Účinná byla tato metoda především tehdy, zapojila-li učitelka do rozhovoru *loutky* nebo *maňásky*, jejichž ústy podávala sama určité informace a kde také děti hovořily jejich prostřednictvím. Slovní projevy byly mnohem živější a kvalitnější. Tento postup zvolilo pouze 15 % učitelek, které s ním již měly kladné zkušenosti. Beseda umožňovala logické utřídění látky, systematický postup a plnila velmi dobře didaktickou funkci intelektuální výchovy.

Poslední skupina obsahuje *metody práce s knihou*, které zahrnují v předškolním věku jen *předčítání a poslech* vzhledem k tomu, že samostatná četba dětí ještě nepřichází v úvahu. Na mateřské škole je to spíše metoda doplňková, se kterou jsme se nesetkali často (27 %). Některé učitelky ji zařazovaly zejména proto, že literatura je důležitým zdrojem poznatků a pramenem rozumové výchovy. Jde o činnost receptivní, kdy děti naslouchaly předčítání určitého tématu – *bádanek, říkanek, veršů, příběhů, pohádek*. Zpravidla se k ní pojoil rozhovor, kterým čtené buď uváděly, nebo po ukončení s dětmi o něm dále rozmlouvaly. V některých případech šlo o formu *předčítání s výkladem*, jehož význam spočíval ve sdělení nových informací a poučení dětí. Kontrola učitelky, jak děti námětu porozuměly, byla důležitou a neoddelitelnou součástí, jež má zvláště při intelektuální výchově své opodstatnění. Učitelky volily v těchto případech *příběhy ze života zvířat, rostlin, lidí*, drobné *příběhy* dostupné věku a zájmu dětí. Tato metoda byla v nejstarší skupině velmi oblíbená a opakování určitých témat neustále žádané.

ZÁVĚREM lze říci, že vytvoření určitého pojmu je složitý, dlouhodobý pedagogický proces, ve kterém se komplexně prolíná motorická, optická a slovní akustická stránka. Zvukové obrazy slov, kterých dítě samo užívá a také slyší v rodině, v mateřské škole a jinde, se spojují s jednotlivými počty a vjemy, s představami a myšlenkovými procesy, takže vznikají vztahy mezi nimi. Detailním sledováním problémů rozumové výchovy dětí předškolního věku jsme se pokusili odpovědět na otázku, jakými pedagogickými metodami dosahují učitelky u dětí určitých představ, poznatků, zkušeností a jaký je efekt soustavného působení mateřské školy na intelektuální stránku.

Pedagogická praxe je v mateřských školách při formování nových vědomostí a při rozvíjení i doplňování již existujících představ a pojmů velmi rozmanitá. Metody, prostředky a pomůcky, které námi pozorované učitelky zařazovaly, byly adekvátní jejich metodické připravenosti a věku dětí. Ukázalo se, že každá učitelka mateřské školy měla některé z metod výborně propracované a ty také opakovaně používala, kdežto ostatní se téměř v její činnosti neobjevovaly. Z těchto faktů lze uzavřít, že by bylo třeba dávat učitelkám více inspiračních podnětů, aby mohly své postupy rozšiřovat a obohacovat, zařazovat také nové a neulpívat pouze na těch, se kterými již mají zkušenosti a které se jim osvědčily.

Z celé řady průzkumů, které byly konány u pracovníků různých profesí vyplynulo, že s přibývajícím délkou praxe tenduje většina pracovníků k určitému stereotypnímu způsobu činnosti i řešení situací a problémů. Jsou-li postaveni před modelový úkol, nepřijdou často na to, že by bylo možno postupovat různými způsoby. Někteří dokonce ani jinou možnost neuznávají a případný pokus tohoto druhu zamítají. Tyto momenty se vyskytují na výběrových, někdy i na základních školách, kde žáci směřují k samostaným a promyšleným závěrům, ovšem vždycky se nesetkávají s kladnou odezvou. Vzhledem k tomu, že u dětí předškolního věku samostatnost v tomto smyslu ještě nepřichází v úvahu, je potřebné, aby se učitelky mateřských škol o to více zamýšlely nad svou činností a aby byly schopné zvolit ta-

kové metody, které budou pro danou skupinu, případně pro jednotlivé dítě co nejučinnější. Při správném přístupu k tomuto problému může každé normální dítě pochopit, jak si má počínat, co po něm žádáme, můžeme získat jeho zájem o úkoly rozumové výchovy a pak lze očekávat kladný výsledek.

Celkově však prokázala podrobná analýza, že učitelky přistupují tvořivě ke splnění daných požadavků. Pro dosažení cíle intelektuální výchovy volí rozmanité metody a postupy, které jim umožňují a usnadňují jeho realizaci. Návštěva mateřské školy, která má pozitivní účinek na komplexní tělesný i duševní vývoj dětí, se ukázala být důležitým prvkem v jejich životě. Zvláště v oblasti rozumové výchovy je třeba docenit naše předškolní denní zařízení, poněvadž systematickou a promyšlenou prací s dětmi ovlivňují učitelky kladně rozvoj jejich vědomostí a intelektuálních dovedností, podporují růst jejich rozumových schopností, řeči a vytvářejí u nich základy dialektickomaterialistického chápání okolí. Výsledky individuálního šetření o úrovni poznatků, představ a pojmů dětí, které pravidelně navštěvují mateřskou školu, jednoznačně prokázaly význam této instituce v oblasti intelektuální výchovy. Úkolem elementární třídy je navázat v maximální míře na snahy a výsledky mateřské školy.

3. KOMPARACE PŘÍRODOVĚDNÝCH POZNATKŮ ŠESTILETÝCH DĚTÍ

Cílem rozumové výchovy je dosáhnout takové intelektuální úrovně, která by odpovídala rozvoji vědy, techniky, kultury a celé socialistické společnosti v období vědeckotechnické revoluce. Za velmi důležitý aspekt v široké oblasti této složky výchovy lze považovat v předškolním věku *rozvoj pojmů*. Při jejich formování se uplatňují všechny úkoly rozumové výchovy, tzn. výchova jazyková, prohlubování poznávacích schopností a intelektuálních dovedností, osvojování vědomostí z jednotlivých přírodovědných, společenských i technických disciplín a výchova vědeckého světového názoru. Zkoumání těchto otázek umožňuje sledovat nakolik ovlivňuje systematická činnost mateřské školy rozumový vývoj dětí svěřených do jejich péče. Z konkrétní práce s nimi a z dlouhodobého pozorování je možno dospět ke stanovení vývojových zákonitostí této závažné problematiky.

Již od nejútlejšího věku získává dítě postupně určité zkušenosti a poznatky v prostředí, ve kterém vyrůstá. Nejčastěji je to prostředí rodinné, v němž se setkává s různými podmínkami, které mají vliv na kvalitu, úplnost a přesnost nových pojmů v závislosti na jeho tělesném a duševním vývoji. Takto získané vědomosti a představy o okolním světě jsou zpravidla velmi pestré, současně však často neúplné a útržkovité. Teprve vstup dítěte do mateřské školy vede k počátkům vytváření soustavy znalostí podložených dostatečnými zkušenostmi.

V současné době existuje již mnoho poznatků o představách a pojmech dětí předškolního věku. Většina z nich byla získána rozsáhlými výzkumy v mnoha zemích. Avšak mnohostrannost a mnohočetná podmíněnost vytváření dětských pojmů vede badatele k dalšímu zkoumání jednotlivých stránek pojmů, umožňuje jim postupně zkvalitňovat didaktické postupy a prohlubovat teorii představ a pojmů. K další precizaci přispívá také výzkum jejich vývojových etap. Dosavadní teorie vývoje dětských pojmů vcelku zdařile vystihují specifické stránky tohoto složitého procesu.

V této souvislosti je třeba jmenovat *teorii protisměrného vývoje pojmů*,¹ která zdůrazňuje, že se u dítěte formuje obsah pojmů současně dvěma způsoby, které probíhají vedle sebe, a to jednak postupně na základě zobecňování, od jednotlivého k obecnému, jednak dochází nejdříve k poznání obecných znaků pojmu, k nimž se později přiřazují jednotlivé vlastnosti předmětů.

Teorie fázového vývoje pojmu vyzvedává fakt, že si dítě neosvojuje najednou pojem úplně v celém bohatství jeho obsahu, že utváření pojmu je pozvolným, dlouhotrvajícím procesem, ve kterém se zpočátku dostávají do obsahu pojmu často náhodné znaky a jednodušší souvislosti.

¹ Martin Jurčo, *Utváranie poznávacích procesov a schopností u dieťaťa*, Bratislava 1964, str. 183, 185.

Teorie třístupňového vývoje pojmů L. S. Vygotského rozlišuje tři stádia:² tzv. synkretické předpojmové vývojové období, v němž dítě vyděluje shluk předmětů, jež označuje slovem, ale mezi nimiž chybí vnitřní vztah. Druhým stupněm je tvoření komplexů na základě vnějších souvislostí, aniž existuje strukturální centrum kolem něhož by se kupily jednotlivé elementy. Teprve ve třetí etapě vznikají skutečně rozvinuté pojmy, u nichž jsou hlavní znaky v popředí a jsou základem pojmů.

*Piagetova teorie stadiálního vývoje pojmů*³ vychází z kvalitativně odlišných forem myšlení v období dětství a dospívání. V myšlení dítěte, ve výkladu, jímž se snaží vysvětlit jevy a ve formování dětských pojmů zdůrazňuje Jean Piaget realistické, animistické a artificiozní stádium. Poukazuje na to, že se pojmy u dětí vyvíjejí od difúzních, prelogických, subjektivních forem k formám diferencovanějším, logičtějším a objektivnějším. K tomuto pojetí přistupuje kriticky např. Flóra Vinczová a László Vincze, kteří vyzvedávají velký význam vlivu prostředí, výchovy a systematického působení na rozvoj pojmů a myšlení dítěte.⁴ Všechny tyto faktory, které Piaget plně nedoceníl, ovlivňují významně intelektuální úroveň dítěte. Neuskutečňuje se spontánně, izolovaně od vnějších podmínek, ale právě naopak.

V rozumovém vývoji dítěte rozlišuje Piaget a ženevská škola čtyři stadia.⁵ V prvním, které je obdobím symbolického a předpojmového myšlení a trvá asi do čtyř let, se seznamuje dítě se světem prostřednictvím činnosti. Ve druhém období od čtyř do sedmi až osmi let se rozvíjí názorné myšlení, jeho postupné rozčlňování vede k začátkům operace. Třetí, od sedmi až osmi let do jedenácti až dvanácti, je etapou konkrétních operací a čtvrté, od jedenácti či dvanácti let, je obdobím utváření formálních operací.

R. G. Natadze tvrdí ve své *teorii etapovitého vývoje pojmů*,⁶ že tvorba pojmů u dětí probíhá od úplné převahy názorných vlastností nad podstatnými znaky až k převládání podstatných abstrahovaných znaků. Zdůrazňuje, že prudký přelom v rozvoji pojmů se uskutečňuje kolem jedenáctého a po patnáctém roce. Další je *Vinackova evoluční teorie vývoje pojmů*,⁷ ve které jsou vyzvedávány především kvalitativní znaky. Vychází z názoru, že jde spíše o postupný pokrok než o vývojová stádia. Tato teorie byla řadou autorů právem zamítnuta jako jednostranná, neboť ve vývoji pojmů převažují kvalitativní, nikoli kvantitativní znaky.

Jeden z nejnovějších přístupů k této otázce nacházíme v *teorii Gal'perinové*, v níž rozlišuje tři etapy ve vývoji myšlení.⁸ První lze charakterizovat jako konkré-

² L. S. Vygotskij, *Myšlení a řeč*, Praha 1971, str. 131–132.

³ Jean Piaget, *La représentation du monde chez l'enfant*, Paris 1947.

⁴ László Vincze, Flóra Vinczová, *Svět v představách dítěte*, Praha 1962, str. 34.

⁵ Jean Piaget, *Psychologie inteligence*, Praha 1966, str. 105–106.

⁶ R. G. Natadze, *Voprosy myšlenia i reči v trudach psichologov gruzinskoi SSR*, Voprosy psichologii, 1957, 5, str. 103–104.

⁷ W. E. Vinacke, *The Psychology of Thinking*, New York 1952, str. 117.

⁸ P. J. Galperin, *Razvitije issledovanij po formirovaniju umstvennykh dejstvij*, Psichologičeskaja nauka v SSSR, sv. I, Moskva 1959, str. 441–469.

ní seznamování se skutečností, kdy dítě s předměty manipuluje. Tato materiální (vnější) činnost je základem obsahu i formy pozdějších myšlenkových činností, jejichž vytváření je typické pro druhé vývojové stadium. Je známkou vyššího stupně rozvoje, kdy dítě doprovází svou činnost hlasitou řečí. Postupně začíná manipulaci s předměty nahrazovat slovem. Hlasitá řeč je však stále ještě nutnou podmínkou pro správnou realizaci činnosti. Třetí etapa se vyznačuje schopností provést činnost „v duchu“, takže nabývá charakteru vnitřní duševní aktivity. Podle Galperina vyžaduje hodnotná myšlenková činnost uvedený postup, i když nemusí osvojování vědomostí a dovedností u dítěte, které již ovládá rozumové operace v dostatečné míře, procházet vždy všemi třemi stupni.

Pedagogicko-psychologickými problémy *tvorby nových adekvátních pojmů se zabýval Vilém Chmelař*.⁹ Konstatoval, že se při poznávání nového neznámého předmětu nejdříve utváří představa a že pojem známého předmětu bývá zpravidla spojen s jeho názvem. Pojem vystupuje při poznávání jako jeden z relačních členů. Autor zdůrazňuje, že k vytvoření psychologického pojmu předmětu stačí uvědomit si pouze jeho typické základní poznávací znaky. Změní-li se počet znaků, změní se také vlastnosti i celek pojmu.

Psychologický pojem nemá podle Chmelaře u všech lidí konstantní počet znaků a mění se také s věkem. V první fázi vývoje má dítě jen pojmy známých konkrétních předmětů, s nimiž přichází do kontaktu. V dalším vývoji jsou u něho již zřetelné pojmové struktury, jejich skladba se pozměňuje a pojem již obsahuje i takové znaky, které nejsou vázány jen na určitý konkrétní předmět nebo tvar, barvu, velikost, nýbrž jsou abstraktnější. Autor vyzvedává, že přesná skladba obou vývojových fází pojmů není známá.¹⁰

V raném věku se pojem formuje nejdříve diferenciací, tj. rozlišováním dalších nových znaků, jejich přibíráním. Při záměrné tvorbě logických pojmů naopak znaků ubývá.¹¹ Osvojování nových a správných dětských pojmů je podmíněno v prvé řadě možností uvědomit si při vnímání typické konstantní vlastnosti předmětů.¹² Jsou-li některé charakteristické vlastnosti redukovány jako např. barva, velikost, přirozená vazba, vynechání nebo jen částečné zachycení činnosti předmětu – znesnadňuje se formování správného adekvátního pojmu. V takovém případě vznikne schematický, neúplný a někdy i nepřesný pojem věci.¹³ Z uvedeného vyplývá, že je zapotřebí seznamovat dítě se skutečností velmi přesně a systematicky, aby si mohlo rozvíjet správné představy a pojmy.

Na základě výsledků našeho výzkumu jsme formulovali *pětistupňovou hypo-*

⁹ Vilém Chmelař, *Poznání zobrazených předmětů*, Ročenka pedagogické fakulty v Brně, Brno 1948, str. 56–124.

¹⁰ Vilém Chmelař, *Poznávání předmětů z jejich vnímavých částí dětmi v raném věku*, Psychologie, ročník 6, 1940–1941, str. 83, ročník 7, 1942, str. 6.

¹¹ Vilém Chmelař, *Poznání zobrazených předmětů*, str. 71.

¹² Vilém Chmelař, *Poznání zobrazených předmětů*, str. 123–124.

¹³ Vilém Chmelař, *Poznání zobrazených předmětů*, str. 62–63.

*tézu vývoje abstraktních pojmů.*¹⁴ V první fázi dítě pojem nezná, lze ji hodnotit jako totální neznalost. V druhé fázi nastává období zvukové analogie, kdy dochází nejprve k záměně, později k postupné diferenciaci abstraktního pojmu od zvukově podobných slov. Třetí fáze se vyznačuje vystižením prvního hlavního znaku, jedná se o počáteční pronikání do podstaty pojmu. Výrazná je diferenciacie významově (sémanticky) odlišných pojmů. Čtvrtá fáze je obdobím diferenciacie významově příbuzných pojmů a v páté fázi se projevuje závěrečné dotváření pojmu z hlediska jeho vedlejších znaků.

Teorie o vývoji dětských pojmů usilují o vystižení podstatných rysů a vývojových zákonitostí při osvojování pojmů. Konkrétní výzkumy i dílčích otázek přispívají k ověřování, precizování nebo vyvracení jednotlivých teorií. Celkově lze uzavřít, že dítě získává pojmy jednak tvořivým myšlenkovým zpracováním vlastní, osobní zkušenosti, jednak přebíráním obsahu pojmů vytvořených společností, takže jde o dlouhodobý proces.

Při *vlastním výzkumu* jsme sledovali otázku k jakým výsledkům vede seznamování dětí s přírodou na mateřské škole. Obsah biologických pojmů nás zaujal především proto, že děti se o dění v přírodě živě zajímají, a to může přispět již v předškolním věku k rozvoji jejich materialistického chápání okolí. Proto jsme chtěli znát úroveň dětí před vstupem do základní školy a ověřit závěry jiných prací z oblasti, která má podstatný vliv na vývoj dítěte. Pokusili jsme se také zjistit, do jaké míry jsou námi zvolené přírodovědné pojmy rozvinuty a jak se uplatňuje působení mateřské školy.

Zkoumali jsme na mateřské škole 100 pojmů u dvaceti dětí ve věku 5; 4 až 6; 10 roků, které měly přejít v příštím školním roce do elementární třídy. V této studii je uvedena analýza jedenácti pojmů z přírodovědné oblasti, a to pojmů *bouře, kvetoucí rostlina, sněženka, fialka, konvalinka, tulipán, růže jablko, medvěd, motýl, řeka*. U každého pojmu jsme vytyčili hlavní a vedlejší znaky a sledovali jsme nakolik je děti ovládají a jak jsou u nich upevněné. Výzkum měl tři části: do první jsme zařadili metodu rozhovoru, do druhé metodu prohlížení a popisu obrázků, ve třetí části děti některé objekty kreslily. Byly jim kladeny předem připravené dotazy, odpovědi na ně jsme doslovně registrovali. Postupovali jsme od otázek obecnějších, které jim umožňovaly vypovědět vlastní zkušenosti a vědomosti; na ně navazovaly otázky detailnější a speciálnější, jejichž správné zodpovězení vyžadovalo a předpokládalo podrobné a přesné poznatky z dané oblasti. Zpracovali jsme 7544 jednotlivých údajů, které byly podrobně analyzovány a dovolily konkrétně zhodnotit znalosti vybraných pojmů, jejich znaků, části a postihnout vztahy a souvislost mezi nimi.

Po skončení otázek jsme dětem předkládali sérii obrázků ve sledu černobílých, barevných a komplexnějších. Stylizace ilustrací byla zaměřena na znázornění hlavních

¹⁴ Lili Monatová, *K otázce vývoje pojmu odvaba u dětí pěti až sedmiletých*, Sborník prací FFBU, 1957, B4, str. 74–77.

Lili Monatová, *Příspěvek k otázce vývoje porozumění a hodnocení pojmu odvaba u dětí osmi až desetiletých*, Sborník prací FFBU, B6, 1959, str. 90–95.

a vedlejších znaků. Některé děti jmenovaly již při obecnějších otázkách četné podrobnosti, jiné byly s uvedenými pojmy seznámeny málo a to se projevovalo i při jejich poznávání na obrázcích. Hlavním úkolem bylo zjistit nakolik znají děti, které navštěvovaly stejnou mateřskou školu vybrané pojmy, jak se projevuje vliv mateřské školy a rodinného prostředí ve stejných a naopak v odlišných vědomostech.

Při hodnocení výsledků jsme srovnávali jednotlivé znaky vybraných pojmů a vědomostí dětí, které byly rozdílné v závislosti na jejich individuálních zkušenostech a znalostech a na celkovém vývoji a prostředí doma i v mateřské škole. Protokoly o výpovědích dětí obsahovaly mnoho detailů. Po jejich precizním utřídění, analýze a vyhodnocení jsme shrnuli výsledky podle hlavních znaků zkoumaných pojmů.

U pojmu *bouře* jsme srovnali námi vymezené znaky pojmu s poznatky dětí.¹⁵ Takto jsme mohli zodpovědět otázku, které z hlavních znaků děti ve věku šesti let aktivně a pasivně ovládají. Tento pojem byl teprve v roce 1967 zařazen do osnov pro mateřské školy.¹⁶ Úkolem učitelek je seznamovat děti s počasím v jednotlivých ročních obdobích. Do této oblasti patří rovněž představy o bouři a její správné označení.

Bouře je 1. přírodní (elektrický, atmosférický) jev, 2. vyskytují se při ní (kupovité) mraky, 3. prudké zvuky větru, 4. blesky, 5. typické zvuky hromu (dunění), 6. intenzivní srážky (děšť), případně kroupy. Kromě těchto znaků jsme se zaměřili na časové, prostorové a příčinné vztahy, které jsou u tohoto pojmu velmi důležité. Jejich výzkum umožňuje hlubší vhled do znalostí a myšlenkových procesů dětí, dovoluje zjistit nakolik se již u nich vytvořily představy, odpovídající skutečnosti. Výsledky dosažené u sledované skupiny dětí svědčí pro začlenění pojmu bouře do požadavků předškolních institucí. Hovoří pro to také ten fakt, že při bouři se objevují některé přírodní jevy, které se vyskytují i při jiném počasí, jako je vítr, mraky, děšť, bláto apod. a děti je ze zkušenosti dobře znají. Pokud jde o specifické rysy bouře, jsou pro děti mohutnými zážitky, takže si je velmi dobře zapamatují. Vzhledem k tomu, že někdy dokonce vzbuzují trvalejší strachové reakce, je také zapotřebí děti správně informovat o bouři, o nebezpečí i ochraně. Často vyvolává strach nesprávné vedení doma, zvláště tehdy, podléhá-li někdo z rodiny těmto projevům.

Získaný materiál jsme seřadili podle uvedených hlavních znaků a sledovali, nakolik je jednotlivé děti znaly.

Název, tj. *aktivní pojmenování bouřky* ovládaly všechny děti bez výjimky, na barevných obrázcích řešilo správně název bouře 60 % dětí. Ostatní správně nevystihly vyobrazení bouřky jako celku.

U prvního hlavního znaku měly děti vystihnout, že bouře je *přírodní jev*.

¹⁵ Lili Monátová, *Výzkum poznatků šestiletých o bouři*, Předškolná výchova, ročník 20, 1965-1966, str. 273-276.

¹⁶ Návrh na zařazení pojmu bouře jsme publikovali v roce 1966 *Program výchovné práce v jeslicích a mateřských školách*, str. 67.

Tento znak však neznaly ani zdaleka, žádné nepostihlo tuto skutečnost. 45 % se ani nepokusilo o odpověď, ostatních 55 % odpovědělo na tuto otázku nesprávně. Pro šestileté dítě je tato otázka příliš nesnadná i proto, že bouři nemohou zažít na mateřské škole každý den. Dětem utkvívají spíše bezprostřední zážitky, než abstraktní zobecnění u celkem málo se opakující situace.

Mraky ve vztahu k bouři, jako druhý hlavní znak, postihly všechny děti. Každé jmenovalo některé ze správných *barev mraků* (bílá, šedá, černošedá, černá), 50 % navíc i některé nesprávné barvy jako fialovou, hnědou, modrou a tmavě-modrou dokonce 45 % dětí. Modrou používaly ve svých kresbách na mateřské škole pro barvu mraků a proto ji také uváděly. Vzhledem k tomu, že všechny určily i správné barvy, je nutno vyzvednout, že je u nich tento znak vytvořen správně. 15 % dětí znalo také správně *výšku bouřkových mraků*: věděly, že jsou nízko, kdežto 80 % odpovědělo nesprávně, že jsou vysoko a 5 % tento fakt neznalo. V jedné výpovědi byl zaznamenán nezdařený pokus o zdůvodnění proč jsou bouřkové mraky nízko, 10 % zdůraznilo, že při bouři jsou *velké mraky* (protože jsou takový veliký). 65 % dětí postihlo, že mraky obsahují *páru, vodu, kouř*. Jedno dítě se sice snažilo vysvětlit obsah mraků, z čehož však vyplynulo, že mu není dost jasný. 20 % zkoumaných neznalo odpověď a 10 % odpovědělo nesprávně. Mraky na obrázku poznalo správně 80 % dětí.

Z odpovědí, týkajících se mraků vyplývá zcela zřetelně, že barvy jako nápadné vlastnosti si děti všimají, kdežto s jejich výškou, velikostí a složením je třeba je seznamovat – upozorňovat na konkrétní situaci.

Třetí hlavní znak, tj. *prudké zvuky větru*, se vyskytl ve výpovědích téměř všech zkoumaných dětí. Obecně o větru mluvilo 95 %, o zvuku větru 90 %, 5 % odpovědělo, že vítr není slyšet. Na obr. 1, který znázorňoval stromy, jež se při vichřici ohýbají větrem, poznalo podle nákresu správně vítr 90 % dětí; 45 % z nich upozornilo na jeho vliv při ohnutí stromů, takže zde děti postihly vztah mezi příčinou a následkem (účinkem), 5 % se o řešení nepokusilo a 5 % zaměnilo vítr deštěm. 15 % uvedlo komplexně, že na obrázku vidí vichřici.

Srovnání odpovědí na otázku s odpověďmi na základě názoru prokazuje, že 5 % přestože na obrázku vítr rozlišilo, nedovedlo na slovní otázku správně reagovat. Naproti tomu 10 % dětí, které správně řešily slovní otázku, na obrázku vítr nepoznaly.

Všechny děti určily správně *blesk*, který zahrnuje čtvrtý hlavní znak. Na obrázku 3, který představoval holčičku utíkající před bouří, vystihlo blesk 60 % dětí, 30 % nedovedlo říci přesně, co je na něm nakreslené a 10 % zaměnilo skutečné zobrazení podle svých zkušeností s jiným známým předmětem. Na obrázku 4, který znázorňoval krajinu v bouři, uvedlo správně blesk 55 % dětí, 30 % se nepokusilo a 15 % odpovědělo nesprávně (10 % stejně jako u obr. 3, 5 % zaměnilo blesk za kouř). Na obrázku č. 5 byla namalována střecha s hromosvodem, na kterou dopadal déšť a blesk. Správně řešilo úkol 50 % dětí, kdežto pro ostatní byl příliš náročný. 45 % odpovědělo u všech tří obrázků správně, dalších 15 % u dvou obrázků, takže celkem poznalo 60 % dětí vyobrazení blesku.

Přestože všechny děti blesk znaly, odpovědělo jedno na otázku „Co vidíme

na obloze při bouřce“ „Nevím“. Přitom na jiných místech v rozhovoru o blesku, reagovalo správně a také obrázky pro ně byly snadné. Jeden chlapec na tutéž otázku uvedl slovo „elektřina“, přitom znal termín blesk a aktivně jej také užil. Zajímavá je výpověď dalšího chlapce: v rozhovoru na otázku o blesku odpovídal správně. Na obrázcích však blesk nepoznal a na otázku, jakou má blesk barvu řekl, že blesk ještě nikdy neviděl; osvojil si poznatky o blesku bez jakéhokoli ná-zoru, pouze na základě poučování (když padá blesk, tak se musí nějak zachytnout do toho hromosvodu – tatínek mně to vykládal –; tato odpověď svědčí o tom, že si nemohl pouze na základě slovního výkladu vytvořit přesnou představu).

O *světle blesku* hovořilo 35 % dětí, 35 % nevědělo, zda blesk svítí a 30 % to popíralo. *Barvy blesku* si povšimlo a správně ji ovládalo 90 % dětí, 10 % ni-koli. Světlo nebylo pro všechny tak typickým znakem jako barva, mají méně mož-ností se s ním seznámit, protože v období, kdy je nejvíce bouří, jsou dlouhé dny a za tmy většinou již předškolní děti spí. *Složení blesku* znalo správně 45 % dětí: *elektřinu* stanovilo 20 %, *oheň* rovněž 20 % a *proud* 5 %. Nesprávně, že je z mraků, odpovědělo 20 %, ostatních 35 % tuto otázku neřešilo. V odpovědích je zajímavé, že z devíti chlapců odpovědělo správně osm, kdežto z jedenácti děv-čátek správně vyřešilo úkol jen jedno. 5 % vystihlo navíc, že existují různé druhy blesků, a to zápalné a kulovité. ,

Zvuků hromu se týká pátý hlavní znak, který pojmenovávaly děti různě. Pro některé byl běžný termín *hřmění*, pro jiné termín *hrom*, *burácení* *bouřky*. Aktivně užívalo tyto pojmy 60 %, 20 % dětí je neznalo a dalších 20 % neovládalo správně názvy; svědčily však o tom, že jsou s hřměním obeznámeny; 15 % volilo slovo *rána*, 5 % že to *bouchne*. Jak vyplynulo z výpovědí, vědělo 90 % dětí, že při bouřce je slyšet hřmění, i když nedovedly všechny tento zvuk přesně pojmenovat. Poznátka o hřmění mělo 30 %, ale aktivně tohoto termínu neužilo, 10 % chyběla základní informace o tom, že je bouřka doprovázena zvukem hromu. Zajímavá byla výpověď jednoho chlapce, který vyzvedl, že na počátku bouře hřmí v dálce. Celkově lze říci, že blesk a hřmění, jako nejsilnější a také nejnápadnější znaky bouřky, téměř všechny děti znaly poměrně dobře, protože působí výrazně na jejich city.

Jako šestý hlavní znak bouře byl zařazen výskyt *deště*, který uvedly všechny zkoumané děti. Přitom 45 % užívalo různých termínů, které svědčily o tom, že vědí, že při bouřce jsou značné srážky.

Kroupy při bouřce znalo a vidělo 80 % dětí, 70 % vyzvedlo správně jejich bílou barvu, 5 % se domnívalo, že jsou průhledné. Některé děti upozorňovaly i na jejich další vlastnosti; vyzvedly kulatý tvar, intenzivní zvuky při dopadu krup a jejich rychlost. Složení krup (obsah) vystihlo 75 % zkoumaných dětí: z nich 40 % vypovědělo, že jsou z vody, 5 % že je to zmrzlá voda, 20 % že jsou z ledu a 10 % ze sněhu. Zbývajících 25 % nevědělo, z čeho jsou, 15 % z nich nebylo s kroupami jako přírodním jevem vůbec seznámeno. Jedno mělo vytvořenou ne-správnou představu (to když prší, tak to někam spadne a kde to drží, tak se z toho udělá kroupa), další dítě mělo zajímavé poznatky o kroupách (studené, rychlé, průhledné), jejich obsah si však neujasnilo.

Na obrázku 2, který znázorňoval deštivou ulici, kterou jde paní s chlapcem pod deštníkem, postihlo 95 % dětí správně déšť. Na obrázku 5 určilo správně déšť 85 % dětí.

Kromě uvedených hlavních znaků jsme ještě zjišťovali další poznatky dětí. Poměrně přesné informace měly o *časových vztazích*. *Roční dobu bouřky* stanovilo správně 80 %, nejčastěji uváděly léto, některé jaro i podzim. 10 % odpovědělo, že bouřka je celý rok, a dalších 10 % zdůraznilo, že je vzimě. I když může být výskyt bouře i v tomto období, nehodnotíme poslední odpověď kladně, protože děti nemohly v našich přírodních podmínkách získat zkušenost, že bouře může existovat také v zimním období. *Následnost větru a deště* určilo náležitě 75 % dětí, 15 % se domnívalo, že déšť předchází vítr a 10 % neznalo správný sled. *Správný vztah mezi bleskem, který předchází hřmění*, si uvědomovalo 55 % dětí, jedno zdůraznilo, že po blesku hřmí vždycky. Další se domnívalo, že blesk i hřmění jsou zároveň. Tato výpověď již byla hodnocena negativně. 20 % odpovědělo nesprávně, že nejdříve hřmí a teprve potom nastává blesk a zbývajících 20 % nemělo vytvořenou žádnou představu.

Řešení *příčinných vztahů* bylo pro zkoumanou skupinu dětí náročnější. *Příčinu blesku* vystihlo 20 % a *příčinu hřmění* 25 % dětí. Postihnout komplexně příčinu bouřky bylo pro zkoumané děti značně obtížné. Pouze 15 % se pokusilo o řešení. Jedno vysvětlilo dost komplexně a na svůj věk překvapivě: když je teplo, vždycky je bouřka. Ty kapky se v těch mracích neudrží a proto je bouřka. Další sdělilo, že mraky narazí na sebe a jedno odpovědělo: to se vybijí elektrina v mráčkách. 60 % dětí se vůbec nepokusilo o řešení a 15 % odpovědělo nesprávně. Celkově nutno konstatovat, že pochopení příčinných vztahů bylo pro zkoumané děti dosti nesnadné.

Pro úplnost byla sledována také informovanost o *prostorových vztazích*. 60 % dětí odpovědělo správně, že bouře vzniká v mracích, 30 % že přichází s nebe, přičemž jedno dítě pod vlivem rodinné výchovy dokonce vyzvedlo funkci andělů, a 10 % dětí otázku nezvládlo. Nesprávné a zkrleslé představy dětí svědčí o nutnosti působit na ně ve shodě se skutečností, jinak se chybné znalosti upevňují a komplikují další příznivý rozumový a citový vývoj.

Pokud jde o ochranu před bouří, vědělo 60 % dětí, že nás chrání *bromosvod (bleskosvod)*, dalších 20 % se domnívalo, že nás nemůže nic ochránit a ostatních 20 % nedovedlo odpovědět. Některé výpovědi týkající se této otázky byly zajímavé. Např.: Musíjou být připevněny bleskosvody u komína; když nemá nějaký dům hromosvod a udeří do něho blesk, tak může zabít toho člověka; ten blesk udeřil do hromosvodu, a tomu domu se nemůže nic stát, protože je chráněn hromosvodem. Kdyby udeřil vedle, tak by mohl zabít lidi. My taky na školce máme hromosvod, ale polámanej. Doma taky máme, ale ten není polámanej, od antény dole nám vede takový železo do země, takže ten blesk sjede dolů. To je několik drátů, to je tak spletený. Taková tyčka je na tom domě, tak to bouchne do toho.

Na obrázku 5 byl znázorněn hromosvod, který správně poznalo 45 % dětí, 25 % jej zaměnilo anténou a ostatní se vůbec o řešení úkolu nepokusily.

Předzvěst bouře vysvětlovaly děti takto: 95 % vystihlo, že je zataženo, mraky zdůraznilo 35 % (jsou mraky, slunce je za mráčkama, přičenou se mračna, mračí se, napřed se udělá mrak); 30 % dětí uvedlo setmění před bouří (černý mraci, je tma, je černo, je venku černo, černá obloha). Teplo (dusno) se vyskytovalo ve výpovědích 35 % dětí, naproti tomu se dalších 35 % domnívalo, že je před bouřkou zima – chladno, 10 % na tuto otázku neodpovědělo. 55 % dětí poukázalo na vítr, který na ně silně zapůsobil (hýbou se stromy a naklání, ještě se zlomí, že se ten vítr tak do nich opírá; taky někdy je vítr, to se ohýbají větve, ten vítr pak přinese ten lijavec; když fouká hodně, tak ten vítr zhání ten déšť). 10 % dětí hovořilo o vichřici, 10 % se zmínilo o ptácích (všichni ptáci odletí, protože by je ten liják srazil k zemi, ptáci se schovávají do hnízd). 25 % vyzvedlo skutečnost, že začíná pršet.

U *následků bouře* si děti povšimly různých jednotlivostí: čerstvý čistý vzduch postihlo 25 %, chladno, studený vzduch 30 %, zimu 20 %, vyjasnění 10 %, modrou oblohu a hezké počasí 35 %. Nové objevení se slunce bylo zaznamenáno u 15 % dětí, mokro u 65 %, bláto, blátivo u 20 %, kaluže u 10 %, postupné mizení mraků u 10 %. Celkově lze říci, že všechny děti měly určité správné poznatky o předzvěsti a následcích bouře.

Polovina dětí se také zmiňovala o *vlastních zážitcích*, které na ně učinily hluboký dojem a které si také proto velmi dobře zapamatovaly. Některé se týkaly i rozhovoru dospělých – zvláště pokud projevovali strach z bouřky.

Výzkum bouře ukázal, že děti již před vstupem do základní školy znají většinu průvodních jevů počasí. Vědí, že některé z nich mají úzký vztah k bouři a dovedou diferencovat příslušné, nejdůležitější znaky jako je blesk, hřmění atd. Lze z toho uzavřít, že většinu hlavních znaků bouře ovládaly zkoumané děti téměř ve 100 %. Tomuto zjištění neodporuje fakt, že žádné z nich nedovedlo podřadit pojem bouře pod pojem nadřazený. Hůře ovládaly různé druhy vztahů. Časové vztahy pokud jde o roční dobu zvládly v 80 %, následnost větru a deště v 75 %, kdežto následnost blesku a hřmění pouze v 55 %. Tento vztah byl velmi obtížný a přitom je bezesporu pro správné postižení průběhu bouře nejdůležitější. U příčinných vztahů byly výsledky ještě mnohem horší. Náznaky řešení sejevily pouze u 30 % dětí. Je vidět, že tyto požadavky jsou pro šestileté děti příliš náročné.

Ovšem stálo by za přezkoušení, nakolik by děti tohoto věku byly schopné pochopit a zapamatovat si poutavý výklad s názornými ukázkami, který by byl přiměřený jejich věku. U některých se zde právě projevovalo kladně působení rodinného prostředí. Kdybychom se přiklonili k názoru Jerome S. Brunnera, že v každém věku lze dítě naučit čemukoli, zvolíme-li správný postup, metody a prostředky, bylo by možno vyslovit předpoklad, že se dá dosáhnout kladného výsledku.

Z výzkumu dále vyplývá, že je vhodné zařadit pojem bouře do požadavků programu výchovné práce pro mateřské školy. Tento návrh podporuje skutečnost, že u bouře jde o silné citové zážitky, které si děti výborně pamatují, i když jen jednou zažily bouři. Kromě toho je tento přírodovědný pojem důležitou součástí výchovy k materialistickému chápání světa. Podařilo se na něm ilustrovat fakt, že děti předškolního věku znají řadu pojmů, k jejichž osvojení přispívá hluboký ci-

toový vztah. Seznamují se s nimi i bez systematického vedení, takže jsou jejich zkušenosti a znalosti nahodilé a příležitostně. Zpravidla se váží ke konkrétním situacím a zážitkům. Spontánně však poznávají spíše jednodušší vlastnosti předmětů a méně náročné souvislosti mezi nimi. Na zkušenosti dětí je potřebné vhodně navázat a zvolit je za východisko systematického působení.

Obdobně jsme postupovali u obecného pojmu *kvetoucí rostlina*, který lze definovat takto: 1. je to žijící objekt, 2. kvetoucích rostlin je mnoho druhů, 3. jsou pěstovány pro neobyčejnou krásu květů, 4. pro ozdobné listy, 5. pro velký užitek, který poskytují, 6. květy mají typickou barvu, 7. některé květy mají speciální vůni, 8. kvetoucí rostliny mají charakteristické tvary a velikost, 9. potřebují k životu určité podmínky, případně péči člověka.

Nejdříve zhodnotíme, jak děti řešily pojmenování kvetoucí rostliny a jejich jednotlivých částí. Vystižení *názvu rostlina* bylo pro děti obtížné, tento termín znalo správně jen 20 % dětí. U ostatních se projevovala nižší úroveň v závislosti na prostředí, v němž vyrůstaly. Při předložení barevných ilustrací kvetoucí louky, parku s různými druhy okrasných rostlin, záhonu s růžovými keři volilo 100 % dětí pojmenování květiny, květinčky, kvítka, kvítečka, kvítí, některé určily navíc správně název konkrétních rostlin: pampeliška, tulipán, růže.

Vyskytovaly se také odpovědi, které jsou ve shodě s vývojovým stadiem, kdy dítě řeší otázky týkající se generalizace a abstrakce neadekvátně podle účelu, kterému daný předmět slouží, nebo tou vlastností, kterou považuje za nejdůležitější a volí tzv. „notifikační znak“.

Postup všech učitelek, zařazených do výzkumu, odpovídal požadavkům platných osnov pro mateřské školy, kde pro kvetoucí rostliny je zvolen pojem květina. Také v rodinné výchově se setkávají děti s termínem květina. Při seznamování s rostlinami volily učitelky většinou komparační metodu. Poukazovaly na podobnost a rozdíl mezi jednotlivými rostlinami, nechali např. děti vyřazovat z různých obrázků luční a zahradní květiny. Dále je žádaly, aby určovaly, v kterých částech záleží shoda či odlišnost určitých květů. Tím, že se děti seznamovaly při zajímavé činnosti s typičnostmi jednotlivých druhů rostlin, učily se orientovat v této oblasti. Dovedly jmenovat některé druhy rostlin např. hyacint, tulipán a užívaly také nadřazený pojem květina. Ve všech případech však nebyl ještě vytvořen spoj mezi těmito pojmy a objevovaly se vedle sebe dvě na sobě nezávislé a nepročleněné roviny. Známé rostliny pojmenovávaly druhovým názvem např. růže, maceška, neznámé nadřazeným pojmem květina.

Správný termín *stonek* nepoužívalo žádné dítě, 95 % přiřazovaly této části rostliny slovo stopka. Správné pojmenování *květ* ovládalo 55 %, ostatní řešily úkol z věcného hlediska správně (květina, kvítko, hlavička, vršek, kulička), z hlediska termínu jsme však považovali odpovědi za nesprávné. Název *poupe* ovládalo pouze 60 % dětí, což je překvapivě malý počet.

Termíny, označující části květu mělo osvojené jen několik málo dětí; jistou představu o *pestíku* a *tyčinkách* mělo 45 % dětí, avšak uvedené názvy neznaly a ani se o nějaké pojmenování nepokusily. *Pytl* pojmenovalo pouze 15 % dětí, se slovem *nektar* se nesetkalo žádné, avšak 40 % vystihlo, že květ obsahuje sladkou

rostlinnou šťávu. Termín *plod* nevedlo žádné dítě, vůbec nevěděly, že z květu se plod vytváří a že semena jsou teprve v něm. Pojmenování *semeno* správně použilo 85 0/0, zbývající je nahrazovaly termíny jadrka, zrnko, pecka. *Listy* a *kořeny* znaly bezpečně všechny děti, 15 0/0 dokonce i *podzemní cibuli*, která je pro některé rostliny typická. Ovládání názvů částí rostliny ukazujc na fakt, že kolem šestého roku jsou vědomosti z této oblasti již značně pročleněné.

Pokud jde o poznatky jednotlivých částí a vlastností určitých okrasných rostlin, zjistili jsme u názvu *květu* tulipánu, že velká část dětí jej nedovedla správně užít, protože s termínem „květ“ byly spíše seznamovány při pojmenování a vystižení květenství, např. u ovocných stromů, kdežto u zahradních a lučních květin docházelo často k záměně části celkem. Mnoho dětí proto používalo názvu kvítko, kvítečko, u některých se objevovala analogie podle člověka a proto volily termín hlavička. Z výzkumu vyplynulo, že by bylo potřebné, aby učitelky na mateřských školách věnovaly více pozornosti pojmenování této části kvetoucích rostlin.

Pouze malý počet dětí věděl, že některé rostliny mohou mít cibulovité kořeny a konkrétně, u kterých druhů se vyskytují. Projevovai se u nich vliv rodinného prostředí. Je však možno konstatovat, že jen v málokteré rodině věnovali uvedeným detailním poznatkům při různých činnostech pozornost, takže není divu, že je většina dětí neovládala. Dospěli jsme k závěru, že cibulovité rostliny byly pro pochopení dětí předškolního věku náročné, protože nejčastěji se hovoří pouze o semínku a kořenech při sázení, kdežto o podzemní cibuli nikoli. Rostlinu vytrženou i s cibulí nebo takto namalovanou – např. sněženku, tulipán, poznávaly děti jen s obtížemi. Některé přehlédly květ a považovaly předloženou rostlinu za cibuli.

Na mateřské škole lze postupovat tak, že pěstujeme společně s dětmi na základě opakovaného názoru tulipán, hyacint apod. od okamžiku zasazení. Dále lze upevňovat tuto zkušenost předkládáním obrázků, na kterých je znázorněn i s cibulí, jinak dětem tato část zcela uniká. Přitom je třeba jim stále připomínat dřívější zážitky, vracet se k jejich vzpomínkám, což je závislé na jejich paměti a zájmu. Trvalé podržení této spojitosti v paměti dětí se však vyskytuje v předškolním věku v poměrně malé míře.

K základním *projevům života zelených rostlin* patří pohyb, výživa, dýchání, dráždivost, růst a rozmnožování. Všechny tyto vlastnosti jsme zařadili pod první hlavní znak, z nichž některé děti rostlinám přiznávaly, jiné nikoli. *Život* rostlin (zda žijí) vystihlo pouze 30 0/0, dětí, zatímco 70 0/0 jim jej upřelo. Lepší výsledek nebylo možno u šestiletých očekávat, poněvadž ještě i většina žáků elementární třídy ztotožňuje pojem živý s pojmem schopný pohybu. Proto považují přírodniny neschopné pohybu za neživé a zařazují mezi ně také rostliny.

Všechny sledované děti se snažily svou odpověď zdůvodnit. Ty, které odpověděly správně, vyzvedávaly její růst a význam zalévání. Ostatní zdůvodnily svou zamítavou odpověď tím, že se rostliny nepohybují, nechodí, jsou v zemi, nemají oči, ústa, ruce, nohy, tělo, nedýchají. Lze zde pozorovat velkou tendenci k analogii s člověkem a zvířetem, která je podtrhována také některými pohádkami a obrázky, kde jsou připisovány rostlinám některé lidské vlastnosti, jež ve skutečnosti chybějí a děti je o to více postrádají. Naprostá odlišnost ve vnějším vzhledu i projevu

rostlin činí šestiletým neobyčejně potíže pro pochopení, že se jedná o žijící objekt.

Vodu jako nejzákladnější *výživu* rostlin vystihly všechny děti, nerostné látky pouze 20 %. *Dýchání* považovalo jen 10 % dětí za projev života rostlin. Některé vysvětlovaly své záporné odpovědi takto: když si sáhnou blízko ní, tak na mne nefouká; dech květiny jsem ještě neslyšela, apod. Vzhledem k tomu, že děti neměly možnost konkrétně pozorovat *dráždivost* rostlin, bylo řešení této otázky pro ně příliš obtížné, výsledky jsou proto u všech záporné.

Ze zkoumaných dětí nepřiznalo *pohyb* rostlinám 95 %, připouštěly pouze, že se pohybují vlivem větru. Tyto výsledky jsou ve shodě s výzkumy Šuly a Poláška,¹⁷ kteří zjistili, že rostlinám upírají pohyb dokonce ještě někteří žáci pátého ročníku základní školy. Rostliny se nepohybují z místa na místo, jejich omezený pohyb nelze zpozorovat při krátkodobém sledování. Jednotlivé postupné změny unikají pozornosti, proto je děti nemohou spojit do celku a nezamýšlejí se nad nimi. Bez systematického vedení a upozorňování ani není pro předškolní věk uvedený poznávací proces přiměřený.

Jisté vědomosti o *růstu* projevovaly všechny děti, můžeme je však rozdělit do dvou základních skupin, jejichž výpovědi vykazovaly kvalitativní rozdíl: 55 % se pokusilo vyjádřit proces růstu, zvětšování rostlin, kdežto 40 % vystihlo pouze, že roste. Je charakteristické, že žádné námi zkoumané dítě neuvádělo růst do vztahu s pohybem. Tyto souvislosti jim zcela unikaly.

Jak jsme zjistili výzkumem, předávala část učitelek systematicky dětem informace o růstu rostlin. Využívaly vhodného umístění mateřské školy na okraji města, kde měly možnost pozorovat s dětmi růst rostlin od prvních pupenů až po odkvěť v jednotlivých ročních obdobích. Pozorování se uskutečňovalo tak, že děti sledovaly opakovaně přímo vývoj některých rostlin. I když přitom samy neužívaly příslušných názvů, stále znovu je slyšely a něco jim takto z nich utkvělo. Na základě přímé zkušenosti získaly nové poznatky a měly možnost hlouběji pronikat do některých souvislostí.

Jako další základní podmínku pro růst uvedlo 20 % dětí *teplo*, všechny zdůraznily, že na mrazu růst květina nemůže. 20 % vyzvedlo potřebu slunce a 5 % význam *světla*, 75 % bylo jasné, že ve tmě rostlina neroste. Také potřebu *půdy* postihly některé děti, jedno dokonce důležitost dobré půdy. Znalosti o účinku tepla a světla na růst vyvozovaly učitelky u dětí tím, že jim zprostředkovávaly praktické zkušenosti. Získávaly je sledováním následků mrazu na některé méně odolné druhy rostlin. Takto měly možnost se seznámit s vlivem různého počasí – zimy venku a tepla ve třídě – na rostliny. Vytváření vědomostí dětí také výrazně ovlivňovalo poznávání působení tepla na urychlení růstu větvíček. Nejvhodnější se ukázala srovnávací metoda, kdy učitelka opakovaně vodila děti ke stromům a keřům, z kterých větvičky uřízly a mohly si povšimnout jejich rozdílného vzhledu

¹⁷ Josef Šula, Alois Polášek, *Výzkum základních biologických představ a pojmů u žáků národních škol*, Sborník Vysoké školy pedagogické v Olomouci, Pedagogika – psychologie II, 1956, str. 65–90.

venku a v teple. Šlo o dlouhodobé pozorování, při kterém vedly děti vhodnou motivací k zaměření pozornosti na postupné změny zvolených rostlin. Takto si jednoznačně děti uvědomovaly účinky tepla a chladu na vegetaci.

S *rozmnožováním* kvetoucích rostlin úzce souvisí *zasazení* semene (podzemní cibule, hlízy), *květenství* a *vysemenění*. Všechny děti věděly, že se rostliny sázejí. O květenství mělo vytvořené poznatky 55 0/0 a s vysemeněním bylo seznámeno 35 proc. dětí. Celkově lze konstatovat, že pouze 30 0/0 znalo celý proces vzniku, růstu a zániku rostlin. Vzhledem k tomu, že je to dlouhodobý proces, vyžaduje nejen upozorňovat na současný vývoj rostliny, ale rovněž připomínat předcházející fáze. Minulost však znamená v tomto věku stále ještě velmi málo, dítě žije přítomností, proto nelze počítat se spontánním vytvářením komplexních představ a znalostí z této oblasti.

Uvedený fakt si dobře uvědomily některé ze zkoumaných učitelek, které k němu také přihlédly při rozšiřování poznatků dětí. Vzhledem ke zvláštnostem předškolního věku je přirozené zejména bezprostřední poznávání. Proto zaměstnávaly děti činnostmi spojenými s pěstováním a ošetřováním rostlin, při nichž měly možnost si uvědomit, a pochopit, že kořeny jsou nedílnou součástí rostlin, přímo bezpodmínečně nutnou pro jejich růst. Děti se zúčastňovaly zasazování rostlin do květináče, kdy jim mohla učitelka názorně předvést a popsat slovy celý postup, aby mohly pochopit významný podíl kořenů na růstu rostliny. Je to velmi důležitá informace, kterou je třeba stále posilovat, protože ještě i žáci pátého ročníků zapominají na tento fakt, jak dokládají výzkumy Šuly a Poláška.

Také hydrokultury měly velký podíl na přiblížení jednotlivých stadií růstu. Vnímání celého postupu od sázení po květenství a vysemenění rostlin vzbuzovalo u dětí silné citové zaujetí. Bylo vázáno především na smyslové poznávání, mělo však podstatný vliv na uskutečňování správných představ o růstu a životě rostlin. Napomáhalo vytvoření poznatku, že rostlina je živý objekt, nikoliv předmět, který se vyrábí. Bez speciálního vedení si však děti předškolního věku neosvojují vědomosti o původu a vývoji rostlin.

Vznik věcí (jejich vyrobení apod.) úzce souvisí ve svém principu s původem živých bytostí, a to nejen zvířat, lidí, ale i rostlin. Tímto problémem se zabýval Karel Bühler,¹⁸ který poukázal na fakt, že jakmile děti pochopí, že se jednotlivé předměty vyrábějí a všechny byly jednou udělány, přenášejí tento poznatek také na živé bytosti. Zdá se, že tato okolnost dítěti na dlouhou dobu komplikuje možnost odlišit původ rostlin od vzniku předmětů.

Na základě výsledků zkoumání o projevech života rostlin jsme dospěli k těmto závěrům: v osnovách pro mateřské školy chybí zdůraznění, že je třeba rozšířit pojem života i na rostlinnou říši. Jak prokazuje celá řada výzkumů je pojem živého u dětí předškolního období i na počátku školní docházky značně zúžen. U většiny sledovaných případů se vyskytlo omezení pojmu života rostlin na růst, výjimečně na dýchání a nesprávné ztotožnění života s existencí končetin, hlavy, očí a úst

¹⁸ Karl Bühler, *Die geistige Entwicklung des Kindes*, 4. vyd., Jena 1924, str. 408.

rostliny. V těchto odpovědích se projevil vliv některých pohádek, které tyto vlastnosti rostlinám připisují a kde jsou také takto vyobrazené. Šestileté děti ještě stále srovnávají jednotlivé vlastnosti předmětů se sebou samými a u rostlin je znaků podobných člověku příliš málo. Právě takové vlastnosti, které považují za rozhodující znaky života, postrádají rostliny úplně. Přesto však byly znalosti námi pozorované skupiny ve srovnání s výsledky zkoumání Josefa Šuly a Aloise Poláška na vyšší úrovni.

Ve druhém hlavním znaku jsme se zabývali otázkou, zda mají děti některé znalosti o různých *druzích kvetoucích rostlin* – např. o lučních a zahradních květinách, o pokojových nebo případně o léčivých rostlinách, lesních bylinách apod. Šetření nám dovolilo konstatovat, že všechny měly určité povědomí o tom, že kvetoucí rostliny jsou velmi rozmanité a že každá má své zvláštní pojmenování.

Názvy různých rostlin si děti osvojovaly nejlépe v konkrétních situacích, kdy se přímo s určitou rostlinou setkávaly. Náš výzkum prokázal, že děti jsou schopny si zapamatovat pojmenování rostliny, jsou-li na ni opakovaně upozorňovány a mají-li možnost setkat se dostatečně často se stejnou rostlinou. Děti už samy upozorňovaly na místa, kde sledovaná rostlina kvetla, radostně k nim běžely, všimly si dokonce zda rozkvetly další, pozorovaly se zájmem jejich počet a nakonec s lítostí jejich odkvět. Jako úspěšný se ukázal i takový postup, kdy se děti nejdříve seznámily s určitou rostlinou a potom ji srovnávaly s další, která byla dostatečně odlišná. Při výzkumu si všimaly různých částí, velikosti, barvy a tvaru květů, rozdílnosti listů. Vhodnou motivací dosáhly učitelky soustředěného vnímání dětí a srovnávání jednotlivostí. Výsledkem pozorování bylo přesné uvědomění si odlišnosti a postžení shod, vyvození nových poznatků.

V našem zkoumání se děti snažily uvádět různé druhy rostlin, nejčastěji *ruži* a *tulipán* (60 %). Zvláště některé prokazovaly znalost názvů i méně obvyklých rostlin, projevoval se u nich výrazně vliv rodinného prostředí. Mezi dětmi se jevila výrazná variace zejména v tom, že 40 % jmenovalo dva až čtyři druhy, 25 % pět až osm druhů a 35 % devět až dvanáct druhů lučních, zahradních nebo lesních květin. Vzhledem k tomu, že šlo o děti, které byly celkově na dobré rozumové úrovni, je to rozdíl značně nápadný a závažný. Upozorňuje na jedné straně na jejich možnosti, na druhé straně na velký význam podmínek, které na dítě působí a u většiny na nevyužitě možnosti rozvoje příslušných vědomostí.

Ve všech případech dovedly děti určit pro *srežženku*, *fialku*, *konvalinku*, *tulipán* a *ruži* nadřazený pojem „*květina*“. Z tohoto zjištění vyplývá skutečnost, že pro šestileté dítě je vlivem podmínek prostředí a výchovy snadnější porozumět a osvojit si pojem „*květina*“ než nadřazený pojem „*rostlina*“.

Vystižení *účelu*, pro který jsou rostliny pěstovány, se týká třetí, čtvrtý a pátý hlavní znak. Správné odpovědi mají znít: pro krásné květy, pro ozdobné listy, pro užitečnost některých částí u určitých rostlin. Takto přesně nepostihlo účel žádné ze zkoumaných dětí. Přesto však naznačilo způsobem, který odpovídá věkovému stupni, nač pěstujeme rostliny. 55 % vyzvedlo květy a ozdobné listy (na ozdobu, na parádu, aby byla zahrada hezká, aby byl byt hezčí), ostatních 45 % uvedlo estetickou stránku zčásti (do vázy, aby byl byt veselejší, apod.). U 20 %

se objevil význam možnosti použít produktu rostlin ve výživě (med), kdežto např. důležitost pěstování léčivých rostlin ve výpovědích zcela chyběla.

Správné určení nemělo činit dětem obtíže, poněvadž znalosti o účelu patří k jedněm z prvních v předškolním věku. Fakt, že zkoumané děti neměly přesné vědomosti, které vystihují účel pěstování rostlin svědčí o tom, že s nimi nbyly dostatečně seznamovány. V podstatě však, i když z logického hlediska ne zcela přesně, znaly všechny děti aspoň některý z hlavních znaků vztahujících se k účelu rostlin. Druh účelových odpovědí zvolených dětmi je typický pro předškolní období, jak potvrzuje Jean Piaget, Vilém Chmelař, Jan Vaněk, Ludmila Kolářiková a jiní autoři.

Sledované učitelky se zaměřovaly při seznamování dětí s účelem, pro který rostliny pěstujeme, na rostliny s nápadnými květy a ozdobnými listy i na léčivé byliny, které děti sbíraly a sušily. Ukazovaly jim úly, upozorňovaly je na práci včel a umožnily jim zúčastnit se vybírání medu z úlů. Tyto postupy vzbudily neobvyčejný zájem dětí, pročlenily a upevnily jejich poznatky a probudily značnou zvědavost v této oblasti.

K *barvě* květů se vztahuje šestý hlavní znak, jenž řešily děti dvěma způsoby: větší část (70 %) vyjmenovala obecně některé barvy, ostatní (30 %) přiřazovaly určité barvy ke konkrétním skupinám rostlin. Vzhledem k tomu, že první forma odpovědi vyžadovala vyšší stupeň zobecňování, rozlišujeme dva typy, i když jsou všechny odpovědi správné. Za povšimnutí stojí, že děti uvedly bez výjimky červenou barvu, na druhém místě byla žlutá (85 %), kdežto ostatní barvy byly méně časté. Tomuto zjištění odpovídají výzkumy rozlišování a oblíbenosti barev u předškolních dětí, u nichž jsou červená a žlutá barva na prvním místě, jak zjistili například Ruth Staples,¹⁹ I. A. Arjamov,²⁰ Stanislav Svoboda,²¹ Vilém Chmelař²² aj.

Lze říci, že barva kvetoucích rostlin je pro děti předškolního věku nejpoutavější a nejvíce vzbuzuje jejich zájem. Různé pestré květy si chtěli děti opakovaně prohlížet na vycházkách v zahradách, v parku, na louce i v lese, rády se k nim vracely a chtěly si je rovněž vzít s sebou do mateřské školy. Při malování květů volily nejčastěji červenou a žlutou barvu, pro stonek a listy zelenou. Výrazně se projevil fakt, že tam, kde je skutečnost stálá, se již dítě předškolního věku řídí jejím zbarvením.

Dále jsme sledovali otázku, zda si děti uvědomují a jak na ně působí *vůně* květů, která je v našem výzkumu sedmým hlavním znakem. Je to vlastnost značně výrazná a proto také všem známá. Zajímavé je, že vesměs hodnotily vůni květů kladně (voní pěkně, příjemně, hebece, sladce, dobře, hezky). Kvalitativní rozdíl mezi zkoumanými dětmi se ukázal v tom, že 35 % z nich postihlo, že voní pouze některé květy.

¹⁹ Ruth Staples, *The responses of infants to colour*, Journal of Experimental Psychology, 15, 1932, str. 119–141.

²⁰ I. A. Arjamov, *Věkové zvláštnosti dětí*, Praha 1956, str. 82.

²¹ Stanislav Svoboda, *Výzkum barevného citění dětského*, Praha 1930, str. 7–9.

²² Vilém Chmelař, *Výzkum výkonnosti dětských smyslů ve věku předškolním*, zvláštní otisk, str. 120.

Jeich vůně je pro pěti až šestileté dítě velmi poutavá, takže je velmi zřetelná a typická tendence přivonět si ke květům se kterými se dostává do kontaktu. Úkolem učitelky nejstarší věkové skupiny na mateřské škole je, vést děti k pochození, že některé rostliny nevoní. Uvědomění rozdílu a vstípení tohoto poznatku lze dosáhnout zejména srovnávací metodou, ovšem u všech předškolních dětí se nestává trvalým.

Osmý hlavní znak se týká *velikosti* rostlin, kterou všechny zkoumané děti určily správně. Na otázku, zda jsou všechny rostliny stejně velké, odpověděly jednoznačně záporně a některé se snažily své odpovědi konkretizovat. Volily často srovnávání různé velikosti rostlin, jak např. *macešky a růže, fialky a chmelu*. Opět jsme zaznamenali shodu s některými výzkumy, jako např. u Egona Brunswika,²³ Charloty Bühlerové i našeho dřívějšího šetření,²⁴ kde se zdůrazňuje, že velikost posuzují děti tím přesněji, čím předměty umožňují bohatší zrakové, taktilně motorické a emocionální působení.

V devátém hlavním znaku jsme sledovali vědomosti dětí *o podmínkách*, které rostliny k životu potřebují. Všechny uváděly různá *místa*, kde rostou. Jak prokázalo sledování učitelek, byly znalosti o místě samozřejmě tam, kde děti měly možnost vidět pravidelně na vycházkách rostliny na nejrůznějších místech. Většina vystihla také podrobnosti *o ošetřování* – jako potřebu zalévání, význam okopávání a kypření půdy, několik však nemělo z této oblasti žádné představy. Details o tom, jak pečovat o vegetaci znaly především ty děti, které na ně byly upozorňovány a zúčastňovaly se uvedených činností nejen v mateřské škole ale zvláště v rodinném prostředí.

V osnovách českých mateřských škol jsou pojmy květina, (květinka, kvítko, kvítečko, kytky, kytička) zařazeny mezi poznatky, jež si mají děti osvojit. Žádný z autorů, kteří se zabývali uvedenou tematikou, nezačlenil však pojem rostlina do základní slovní zásoby šestiletých. Také náš výzkum ukázal nedostatky v užívání slova rostlina. Přestože jde o znalost, která by měla být součástí základního pojmového „inventáře“ předškolních dětí.

Podrobné srovnání hlavních a vedlejších znaků pojmu rostlina ukázalo prohlené a přesné poznatky některých znaků jako je barva a vůně květů, tj. vlastností, které jsou nápadné a na děti citově silně působí. Současně odhalilo poměrně značné mezery ve vědomostech jiných znaků, zvláště života rostlin. Dále dovolilo stanovit, že výsledky našich výzkumů podporují teorii fázového vývoje pojmů.

Bylo konstatováno, že u většiny dětí se vyskytlo zúžení pojmu života na růst, výjimečně na dýchání a nesprávně na ztotožnění s existencí tělesných údů u některých zkoumaných dětí. Dále se projevilo, že většina tázaných neznala vztah mezi pojmy zahradní, luční květina a rostlina a že nedovedla správně pojmenovat některé hlavní části rostlin (stonek, květ). V osnovách českých mateřských škol chybí zdůraznění, že je třeba rozšířit pojem života také na rostlinnou říši; všechny

²³ Egon Brunswik, *Über Farbe- Größen- und Gestaltkonstanz in der Jugend*, Bericht über den XI. Kongress für experimentelle Psychologie in Wien 1929, Jena 1930, str. 52–56.

²⁴ Lili Monatová, *Příspěvek k odhadu velikosti různých velikých předmětů u šesti až sedmi-letých dětí*, Sborník prací FFBU, B2, 1954, str. 82–85.

dostupné výzkumy i naše šetření se shodují v závěru, že je pojem živého u dětí předškolního věku a v prvních třídách základní školy značně zúžen. Proto lze doporučit, aby byly v osnovách uvedeny podněty pro učitelky, které nejčastější nedostatky v poznacích svých svěřenců by měly odstraňovat. Pročleněnější vědomosti o rostlině mohou přispět při výchově správného chápání světa.

Celkově se projevil výrazný rozdíl ve znalostech zkoumaných dětí, který ovlivňovala především rodinná výchova. Kladné působení bylo patrné zvláště v těch případech, kdy děti měly možnost často se s rostlinami setkávat a kde se zúčastňovaly prací s nimi, zejména na zahradě. Ještě výraznější rozdíly jsme zaznamenali tam, kde rodiče záměrně rozvíjeli některé speciální poznatky z této oblasti. Takto vznikají ještě před vstupem do základní školy mezi normálními dětmi značné odlišnosti, které umožňují tomu dítěti, o které rodina více pečuje, lépe se projevovat v mateřské škole a jsou jednou z podmínek lepšího uplatnění v elementární třídě. Současný rychlý rozvoj vědy a techniky klade proto nejen vysoké nároky na učitelky mateřských škol, ale i na rodinné podmínky.

Na pojmech bouře, kvetoucí rostlina a na některých druzích kvetoucích rostlin jsme detailně ilustrovali vědomosti a zkušenosti dětí. U dalších pojmů nejsou již uváděny všechny jednotlivosti analýzy, přehledně jsou však zhodnoceny výsledky výzkumu.

Pro posouzení úrovně znalostí dětí o *pojmu jablko* jsme stanovili osm hlavních znaků: 1. je to jádrové ovoce, plod jabloně, 2. plody malvice se silnou slupkou, šťavnatou, tužší dužinou, pětipouzdrovým jádřincem s tmavými semeny, stonkem a sušněm, 3. jablko je pěstováno jako doplněk potravy pro své užitečné látky, 4. má typickou barvu, 5. charakteristickou vůni, 6. kořenou chuť, 7. zvláštní tvar a velikost, 8. určité místo výskytu. Pro všechny zkoumané děti byl pojem jablko zcela běžný. S úspěchem řešily pojmenování jeho hlavních částí: *slupky, štávy a semen*, dále *barvu, vůni, chuť, tvar i místo výskytu*. Menší nepřesnosti se objevily u odhadu *velikosti* a názvu pro *sušen* a *dužinu*. Žádné neznalo termín *malvice*, protože se běžně nepoužívá. V podstatě lze říci, že všechny děti byly s pojmem jablko dobře obeznámeny. Účel pěstování jablek určily všechny rovněž správně. Na tyto otázky se objevily dva typy odpovědí. V jedněch byl vystižen poznatek, že jablko má význam pro zdraví člověka, v druhých byly vyjádřeny i možnosti zpracování tohoto druhu ovoce.

Zajímalo nás, zda děti znají k jablku adekvátní nadřazené pojmy. Pojem *ovoce* ovládaly všechny děti, kdežto pojem *plod* žádné z nich s jablkem nespojovalo. Pochopení tohoto termínu je pro děti před vstupem do školy značně komplikované, takže se v této oblasti nedovedou správně orientovat. Všechny věděly, že jablka rostou na stromech, přesnější určení *na jabloni* jim však nebylo běžné. Jeví se zde skutečnost, že blíže *nadřazený pojem* je pro předškolní děti často obtížnější než pojem obecnější. To se projevovalo i při celé řadě dalších otázek z jiných oblastí. *Podřazené pojmy*, tj. různé *druby jablek* uvedlo 50 0/0 dětí správně, ostatní se omezily na rozlišení podle barev.

S pojmem jablko jsou děti na mateřské škole seznamovány. Sledují období *květenství* jabloní, *růst jablek*, jejich pozvolné *dozrávání* a tam, kde to dovolují

podmínky, se zúčastňují i *sklizeně*. Samozřejmě, že děti, které vyrůstají v místech, kde mají možnost pozorovat jednotlivá vývojová stadia pravidelně také doma – jak tomu bylo u většiny námi zkoumané skupiny – vytvářejí si poměrně podrobné znalosti. Celkově byly vědomosti chlápců rozsáhlejší a kvalitnější, jak jsme konstatovali také u dalších pojmů. Vzhledem k tomu, že informace tohoto druhu děti zajímají a napomáhají jim orientovat se v přírodě, je důležité, aby jim byly poskytovány již v předškolním věku.

Z oblasti zoologie jsme vybrali k rozboru dva pojmy. U pojmu *medvěd* prokázalo srovnání a analýza jeho jednotlivých znaků některá zajímavá fakta. Program výchovné práce v mateřských školách vyžaduje, aby učitelky seznamovaly děti s různými zvířaty, s jejich vzhledem, životem a jinými zvláštnostmi, aby s nimi na vycházkách pozorovaly některá volně žijící zvířata. O vhodnosti zařazení pojmu medvěd do požadavků mateřské školy není sporu i vzhledem k tomu, že jsou ve shodě s výsledky výzkumů různých autorů. Dále pak z toho důvodu, že děti předškolního věku mají vytvořen kladný citový vztah k medvědu a proto o něho mají značný zájem. Vzniká vlivem pohádek, ve kterých mívá medvěd často kladnou úlohu a také proto, že většina dětí má hračku medvěda, která bývá velmi oblíbená u děvčátek i u chlapců již pro svůj příjemný povrch.

Pojem medvěd má jedenáct hlavních znaků: 1. je to zvíře – savec, 2. velká noční šelma, 3. má malou hlavu, zavalité tělo, zcela krátký ocas, 4. silné nohy, plochá chodidla, na každém pět prstů s nezatažitelnými drápy, 5. hustou a hrubou srst, 6. došlapuje na celá chodidla, jeho chůze se proto jeví jako nemotorná, umí však rychle běžet, 7. vydává charakteristické zvuky, 8. má typické zbarvení, značnou velikost a váhu, 9. vyznačuje se silou, 10. nehlubokým zimním spánkem, 11. je to všežravec.

Výsledky našeho šetření potvrdily, že je v osnovách požadavek znalosti tohoto pojmu správný. Všechny děti řešily s úspěchem *názvy hlava, oči, uši, zuby, jazyk, tělo, ocas, noby, drápy*. U většiny těchto termínů se projevil zřetelně vliv analogie mezi člověkem a zvířetem. Z funkcí medvěda postihly *růst, pohyb, nemotornou chůzi a zvuky*, které vydává. Z dalších vlastností znaly všechny děti *barvu, velikost a různá místa výskytu* medvěda, 80 % rovněž různé druhy medvědů. U těchto dílčích informací bylo možno hodnotit kladně výchovnou práci mateřské školy, která s těmito fakty děti seznamovala.

Větší nepřesnosti jsme zaznamenali v užívání adekvátní terminologie. Vyslovené neznalosti byly poměrně řídké. Výpovědi většiny dětí dovolily uzavřít, že všechny viděly živého medvěda v různých situacích. Kladně na ně působila zvláště jeho mláďata, obrázky, filmy, vyprávění a četba, dále pak hračky medvěda a v neposlední řadě také systematická práce mateřské školy. Nedostatky se týkaly některých dílčích činitelů a speciálních problémů. Potíže měly sledované děti při osvojování termínů *čenicích, srst* a nevěděly, že má *silné noby s plochými chodidly a nezatažitelnými drápy*. V 75 % chyběl poznatek o *zimním spánku* medvěda, některé tuto skutečnost dokonce popíraly. Vůbec nevystihly, že je *velká noční šelma*, úkol řešilo 80 % nadřazeným pojmem *zvíře*. Žádné dítě také nedovedlo vyjádřit, že medvěd je *všežravec*, dále že je *silné a tlusté zvíře*. Všechny uvedly,

že má *hustou srst*, užívaly však v 50 % jiných pojmů jako teplý, huňatý, silný kožich, kožíšek, apod.

Šetření ukázalo, že se s uvedenými okolnostmi soustavně na mateřské škole nezabývaly, takže nebyly schopné správně zodpovědět tyto otázky. Bylo by však třeba přibližovat pravidelně dětem tyto poznatky, aby se rozvíjely již před vstupem do základní školy, aby již v předškolním věku začaly více rozlišovat mezi člověkem a zvířetem. Zvláště u medvěda jsme zaznamenali velkou tendenci k analogii mezi člověkem a zvířetem, která se týkala nejvíce kresby. Rozdíly při této činnosti byly zřetelné v kreslení jiného tvaru a umístění uší, v nákresu drápů a ve vynechání oděvu. Jinak se odlišnosti neobjevovaly, poněvadž šlo vesměs o nákresy ve vzpřímeném postoji. Byl zde také patrný vliv hračky medvěda. Celkově lze uzavřít, že vědomosti o medvědu byly poměrně značně pročleněné pokud jde o základní informovanost.

S poznatky o *pojmu motýl* jsou děti na mateřské škole seznamovány podle osnov již od tří let, od čtyř roků již mají znát běláška a od pěti let je jim přibližován také pojem hmyz. Motýla můžeme charakterizovat 1. jako živý objekt, 2. křídlatý hmyz, který 3. lítá, má 4. typické části (hlavu, oči, dlouhý sosák, v klidu stočený, jeden pár tykadel, válcovitý trup, dva páry křídel pokrytých taškovitě šupinkami a tři páry nohou), má 5. typické zbarvení, 6. určitou velikost, 7. charakteristický vzhled.

Všechny děti řešily správně *pojmenování motýl, křídla, hlava, oči*, kdežto název *tykadla* uvedlo náležitě jen 70 %, sosák pojmenovalo 20 % dětí správně a 80 % nepřesně, trup všechny děti nepřesně. Všechny děti určily chybně *počet nohou* motýla, 50 % se domnívalo, že má čtyři nohy, 45 % že má pouze dvě nohy, 5 % že nemá žádné nohy. Správný *počet křídel* uvedlo při rozhovoru 30 % dětí, ostatní se domnívaly, že motýl má pouze dvě křídla. Přitom je zajímavé, že 95 % dětí nakreslilo správný obrys motýla s dvěma páry křídel. Měly dobře upevněnou představu o celkovém charakteristickém vzhledu motýla. Při kreslení neměly možnost se navzájem ovlivňovat, protože výzkum byl konán individuálně. Domnívaly se, jak se zdá, že motýl má na každé straně těla jedno křídlo s typickým výřezem.

Barva motýla byla všem dětem známá, vyjmenovaly dvě až devět barev, některé uváděly různé druhy motýlů a přiřazovaly k nim příslušné barvy. Vzhledem k tomu, že vybarvení je nejtypičtějším znakem motýla a je současně znakem nápadným, poutá bezděčnou pozornost a zájem zejména tím, že jej lze sledovat, když je motýl v pohybu, když letí. V předškolním věku se děti zaměřují na vše, co se pohybuje. Jistěže se i tento faktor promítal do jejich znalostí, protože všechny věděly bezpečně, že *motýl létá*, určovaly blíže, že sedá na květiny, přelétá z jedné na druhou. Rovněž *velikost* stanovily správně všechny děti. U motýla se ukázalo jednoznačně, že rozměry menších objektů odhadují děti mnohem přesněji, než velikost větších předmětů.²⁵

Správný nadřazený pojem *hmyz* neovládalo žádné dítě, 70 % použilo nad-

²⁵ Lili Monátová, *Příspěvek k odhadu velikosti různě velkých předmětů u šesti až sedmi-letých dětí*, str. 83.

řazeného pojmu zvíře, který jsme hodnotili kladně, ostatní neřešily tento úkol. Všechny však měly tendenci vysvětlit blíže svou odpověď, vyzvedávaly proto často podobnost mezi motýlem a ptákem (jako pták je). Učitelka mateřské školy se snažila přiblížit dětem slovo hmyz, nedošlo však u nich k uvědomění si vztahu a souvislosti mezi oběma pojmy.

Zajímalo nás také, zda děti znají některé *druhy motýlů*, hlavně proto, že mateřská škola je má seznamovat s běláskem. 70 0/0 dětí uvedlo jeden až tři druhy motýlů. Nešlo přitom o pouhé názvy, dovedly je ve všech případech vcelku výstižně popsat. Termín bělásek jsme zaznamenali jen u 40 0/0 dětí, ačkoli jsme očekávali lepší výsledek. Kromě běláška jmenovaly žluťáška, modráška, otakárka, babočku, paví oko, bource morušového. Vyskytly si i chyby v odpovědích, např. cvrček, a 30 0/0 dětí nedovedlo vůbec na tuto otázku odpovědět.

Téměř polovina dětí měla částečně znalosti o *vývoji motýla*. Žádné však nepostihlo všechny vývojové fáze. Pozoruhodné je, že měly určité představy o dvou až třech vývojových etapách, některé hovořily o *snášení vajíček*, o *vylíhnutí housenek*, případně i o jejich *zakuklení* a *vylétnutí motýla* a užily i náležitých termínů. Projevily se do značné míry vlivy rodinného prostředí, které dětem některé informace poskytovalo.

Celkově lze konstatovat, že vědomosti dětí byly pročleněné a představy živé. Ve svých výpovědích se mohly opřít o řadu konkrétních zkušeností, získaných na mateřské škole i v rodině. Některé detailnější poznatky jim ještě chyběly, nebyly však takového rázu, že by postihly záporně základní orientaci a znemožnily jim odpovídat na otázky, poznat předložené ilustrace nebo nakreslit motýla.

Z přírodovědných pojmů jsme také zkoumali informovanost dětí o *pojmu řeka*. Jde 1. o přírodní jev, 2. vyplňuje nejspodnější část údolí, zvanou koryto neboli řečiště obklopeného dvěma břehy, 3. skládá se z většího vodního toku, který proudí jedním směrem, 4. má pramen, případně soutok dvou zdrojnic a ústí, 5. má určitou hloubku, šířku a délku, 6. určitou barvu a teplotu vody, 7. součástí řeky jsou různé vodní rostliny a živočichové, 8. je významná pro život člověka, 9. má stanovené jméno. V podmínkách mateřské školy se mohou děti seznamovat bezprostředně s poznatky o řece jen tehdy, protéká-li místem, v němž žijí. Osnovy pro mateřské školy také nepožadují, aby jim učitelky přibližovaly tento pojem.

Městem Brnem protékají dvě řeky, Svitava a Svatka, které znají dobře již děti předškolního věku z vlastních zkušeností, kterých nabyly při vycházkách, koupání, jízdách na loďkách, rybolovu apod. To se také projevilo pozitivně v jejich odpovědích. Přesto, že jejich zážitky byly poměrně bohaté, nevědělo však žádné dítě, že jde o *přírodní jev*. Naproti tomu jsme zaznamenali u všech různé znalosti o *významu řeky* pro člověka.

Název řeka a její jednotlivé části jako je *voda*, *břehy* a *barva vody* ovládaly všechny děti. Rovněž věděly, že v ní žijí *ryby* a *další živočichové*. Jisté nedostatky jsme shledali u *bloubky*, *šířky* a *délky* řeky a u termínu *dno* a jeho složení (*bahno*, *písek*, *kameny*). S *teplotou vody* byly děti obeznámeny částečně. Pojmy *vodní tok*, *řečiště*, *koryto* neznalo žádné zkoumané dítě, téměř všechny však zdůraznily, že řeka teče jedním *směrem se svahu*, některé hovořily o *vlnách*, které se na ní tvoří.

Žádné neužilo pojmu *pramen a ústí*, nahrazovaly tyto termíny pojmem vytéká . . . a teče do moře.

30 % dětí uvedlo správná pojmenování některých řek (*Svitava, Svatka, Vltava*). Všechny popisovaly velmi podrobně různá konkrétní místa, kde se v řece koupaly, byly na procházce apod. Věděly také, že břehy bývají spojené mosty a vyzvedly některé další detaily.

Lze konstatovat, že na konkrétněji položené otázky a na otázky zaměřené k osobě dětí, byly odpovědi přesnější a také snadnější. Řeka je pro děti přitažlivá pro svou proměnlivost, množství zážitků, které poskytuje, možnosti hry ve vodě. ale i pro nebezpečí, které v ní učí dospělí děti vidět. Trošku se chtějí bát, chtějí být současně odvážné a překonávat strach. Tyto pocity se začínají projevovat již v předškolním věku. Souvisejí s informacemi a varováním vychovatelů a přispívají kromě dalších faktorů k proclenění některých vědomostí. Na jejich bohatost má prvořadý vliv rodinná výchova, protože učitelka mateřské školy nemůže poskytnout dětem zážitky, které by souvisely s koupáním v řece. Bezprostřední kontakt na ně přitom působí velmi intenzívně a mocně. Přesto se projeví ve znalostech o pojmu řeka některé mezery.

Nebyla jim blízká přesná terminologie, protože v rodině se s ní nesetkávaly a mateřská škola systematicky tento pojem nerozvíjí. Poznatky chlapců byly poněkud přesnější a hlubší než vědomosti děvčátek. Z našeho zkoumání by mohlo proto vyplynout, že živelně poznávají děti pouze jednodušší vlastnosti předmětů a jevů a méně náročné souvislosti mezi nimi.

Analýza snah různých autorů o stanovení obecnější normy požadavků na základě názorů učitelů (Václav Příhoda), zkoumání individuální slovní zásoby (Theodor Hamerský, Jarmila Šukalová), a růstu zásoby slov (Johannes Schlag, Alice Descoedresová, manželé Scupinovi, Madorah E. Smithová, Winfield S. Hallová, manželé Roweovi) obohacuje danou problematiku a umožňuje citlivější přístup k dětem při rozvíjení jejich poznatků, intelektuálních dovedností a zkušeností.

Detailním individuálním výzkumem jsme si ověřovali, nakolik vede obsah stanovený osnovami a užití pedagogických metod k vytvoření znalostí dětí, jaký je efekt soustavného působení mateřské školy na rozumovou stránku. Podrobná analýza umožnila uzavřít, že učitelky přistupují tvořivě k splnění daných požadavků. Děti se naučily pozorovat soustředěně okolí a poznávat skutečnost, nacházej souvislosti mezi jevy, postihovat shodné a rozdílné znaky a vytvářet si obecné představy. Systematické informace o předmětech přispívají k detailnějšímu osvojení znalostí zvláště tehdy, váže-li se k nim také činnost dětí. S některými znaky pojmů, např. s účelem, příčinami vzniku, vývojem atd. se seznamují obtížněji, s jinými snadněji, takže záleží na učitelce, jak dovede působit na děti a jednotlivé jevy jim přibližovat.

Pravidelná docházka do mateřské školy je v současné rozvinuté socialistické společnosti velmi užitečná. Úkoly, které vyplývají z nově zpracovaného programu pro mateřské školy, kladou na učitelku i na děti značné nároky a počítají zvláště

v oblasti rozumové výchovy se systematickou přípravou šestiletých dětí na školní docházku. Ke splnění tohoto cíle přispívá vstupní a průběžná diagnóza, stanovení konkrétních úkolů a trvalé sledování výsledků, kterých děti při intelektuální činnosti dosahují. Zároveň je v popředí plánovitá, promyšlená a soustavná práce mateřské školy směřující k vytváření optimálních podmínek v rozumové výchově, které ovlivní příznivě intelektuální úroveň všech dětí.

