

### **Základní literatura:**

- PIPEKOVÁ, J. aj. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. Brno: Paido, 1998. (Kapitola o SPU)  
VÍTKOVÁ, M. aj. *Integrativní speciální pedagogika*. Brno: Paido, 1998. (Kapitola o SPU)  
VÍTKOVÁ, M. aj. *Integrativní školní (speciální) pedagogika (Základy, teorie, praxe)*. Brno: MSD, 2003. (Kap. Edukace žáků se SPU)  
ZELINKOVÁ, O. *Poruchy učení*. Praha: Portál, 2003.

### **Doporučená literatura:**

- MATĚJČEK, Z. *Dyslexie*. Jinočany: HaH, 1995.  
MATĚJČEK, Z. *Praxe dětského psychologického poradenství*. Praha: SPN, 1994.  
MERTIN, V. *Individuální vzdělávací program*. Praha: Portál, 1995.  
POKORNÁ, V. *Teorie, diagnostika a náprava specifických poruch učení*. Praha: Portál, 1997.  
SINDELAROVÁ, B. *Předcházíme poruchám učení*. Praha: Portál, 1996.  
TRAIN, A. *Specifické poruchy chování a pozornosti (Jak jednat s velmi neklidnými dětmi)*. Praha: Portál, 1997.

# Stručné vymezení problematiky SPU

## Vymezení a definice SPU

Termín „*dyslexie*“ v dnešním významu byl použit před více jak 100 lety.

V současné odborné literatuře pedagogické a psychologické se setkáváme s termíny *specifické vývojové poruchy učení a chování*, *specifické poruchy učení*, *poruchy učení*. Tyto pojmy jsou nadřazeny pojmům *dyslexie*, *dysgrafie*, *dysortografie*, *dyskalkulie*, *dysmúzie*, *dyspinxie* a *dyspraxie*.

U nás se uvádí přibližně 2 – 4 % jedinců se SPU, přičemž u chlapců je výskyt asi třikrát častější.

Specifické poruchy učení se vyznačují u jednotlivých osob řadou různých příznaků, které se obtížně zobecňují, stávají se v současnosti nejen problémem pedagogickým, ale i psychologickým, dále se problematikou zabývají neurologové, psychiatři i jazykovědci.

Definice SPU podle Úřadu pro výchovu v USA (1976):

„Specifické poruchy učení jsou poruchami v jednom nebo více psychických procesech, které se účastní porozumění nebo užívání řeči, a to mluvené i psané. Tyto poruchy se mohou projevat v nedokonalé schopnosti naslouchat, myslet, číst, psát nebo počítat. Zahrnují stavy, jako je např. narušené vnímání, mozkové poškození, lehké mozkové dysfunkce, dyslexie, vývojová dysfázie atd.“

Definice Světové federace neurologické, Dallas, 1968:

„Specifická vývojová dyslexie je porucha projevující se neschopností naučit se číst, přestože se dítěti dostává běžného výukového vedení, má přiměřenou inteligenci a sociokulturní příležitost. Je podmíněna poruchami v základních poznávacích schopnostech, přičemž tyto poruchy jsou často konstitučního původu.“

Definice SPU z Národního ústavu zdraví ve Washingtonu a z Ortonovy společnosti v USA (1980):

„Poruchy učení jsou souhrnným označením různorodé skupiny poruch, které se projevují zřetelnými obtížemi při nabývání a užívání takových dovedností, jako je mluvení, porozumění mluvené řeči, čtení, psaní, matematické usuzování nebo počítání. Tyto poruchy předpokládají dysfunkci centrálního nervového systému a i když se porucha učení může vyskytovat souběžně s jinými formami postižení nebo souběžně s jinými vlivy prostředí (např. kulturní zvláštnosti, nedostatečná nebo nevhodná výuka, psychogenní činitelé), není přímým následkem takových postižení nebo nepříznivých vlivů.“

LÉKAŘSKÁ TERMINOLOGIE

SPU nejsou předmětem pouze pedagogiky a psychologie, ale také lékařských věd a dalších příbuzných oborů;

10. revize Mezinárodní klasifikace nemocí z roku 1992 užívá následující pojmy a číselnou klasifikaci:

F80-F89 Poruchy psychického vývoje

F80 Specifické vývojové poruchy řeči a jazyka

F80.0 specifická porucha artikulace řeči

F80.1 Expresivní porucha řeči

F80.2 Receptivní porucha řeči

F80.3 Získaná afázie s epilepsií

F80.8 Jiné vývojové poruchy řeči a jazyka

F80.9 Vývoj. porucha řeči a jazyka nespecifikovaná

F81 Specif. vývojové poruchy školních dovedností

F81.0 Specifická porucha čtení

F81.1 Specifická porucha psaní

F81.2 Specifická porucha počítání

F81.3 Smíšená porucha školních dovedností

F81.8 Jiné vývojové poruchy školních dovedností

F81.9 Vývojová porucha školních dovedností  
nespecifikovaná

## **Dyslexie**

*Dyslexie* je specifická porucha čtení, projevující se neschopností naučit se číst běžnými výukovými metodami.

V doslovném překladu znamená potíž se slovy nebo poruchu v práci se slovy, přesně pak poruchu ve vyjadřování řeči psanou (v psaní) a ve zpracování psané řeči (ve čtení).

Dítě má problémy s rozpoznáním a zapamatováním si jednotlivých písmen, zvláště pak v rozlišování písmen tvarově podobných (b-d, s-z, t-j).

Problémem může být i rozlišení zvukově podobných hlásek (a-e-o, b-p).

Pro dítě je náročné spojování hlásek v slabiku a souvislé čtení slov, související s oslabením v oblasti spolupráce mozkových hemisfér.

Porucha může postihnout *rychlost čtení, správnost čtení, porozumění čtenému textu.*

## **Dysgrafie**

*Dysgrafie* je specifická porucha grafického projevu, postihuje zejména celkovou úpravu písemného projevu, osvojování jednotlivých písmen, napodobení tvaru, spojení hlásky s písmenem a řazení písmen;

Dítě opět zaměňuje tvarově podobná písmena, písmo je neuspořádané, těžkopádné, neobratné; Žáci postižení touto poruchou se dlouho nemohou naučit dodržení lineatury, výšky písma;

Děti s dysgrafií píšou pomalu, namáhavě, často u nich zjišťujeme vadné držení psacího náčiní;

Samotný proces psaní vyžaduje velkou koncentraci žákovy pozornosti, není schopen se soustředit na obsahovou a gramatickou stránku projevu.

## Dysortografie

*Dysortografie* - specifická porucha pravopisu, vyskytující se velice často ve spojení s dyslexií; Tato porucha nepostihuje celou oblast gramatiky jazyka, ale týká se tzv. specifických dysortografických jevů, vynechávky, záměny písmen, inverze, zkomoleniny, nesprávně umístěné nebo vynechané vyznačení délek samohlásek, chyby v měkčení;

Negativně ovlivňuje také proces aplikace gramatického učiva;

Při uplatnění reedukační péče dělá dítě těchto chyb méně, ale na správné napsání potřebuje více času, než ostatní žáci;

V časově limitovaných úkolech (diktáty, písemné prověrky v jakémkoliv předmětu) se dysortografické chyby mohou znovu objevovat, přibývají chyby pravopisné i v jevech, které si dítě osvojilo a umí je ústně bez obtíží a správně zdůvodnit.

## Dyskalkulie

*Dyskalkulie* – specifická porucha matematických schopností;

Týká se zvládnutí základních početních výkonů;

Podle charakteru potíží můžeme tuto poruchu členit na několik typů:

- ✚ *praktognostická dyskalkulie* znamená narušení matematické manipulace s předměty nebo nakreslenými symboly (přidávání, ubírání množství, rozkládání, porovnávání počtu). Žák není schopen dospět k pochopení pojmu číslo, v geometrii neumí seřadit různě dlouhé předměty podle velikosti, diferencovat geometrické tvary.
- ✚ *verbální dyskalkulie* se projevuje problémy dítěte při označování množství a počtu předmětů, operačních znaků, matematických úkonů. Dítě nedokáže vyjmenovat řadu čísel od největšího k nejmenšímu, řadu sudých či lichých čísel.
- ✚ *lexická dyskalkulie* se projevuje neschopností číst číslice, čísla, operační symboly. V nejtěžších případech není dítě schopné přečíst ani izolované číslice a operační znaky, při lehčí formě mu dělá potíže číst vícemístná čísla s nulami uprostřed nebo napsaná svísele.
- ✚ *grafická dyskalkulie* představuje neschopnost psát matematické znaky. Žák má potíže při zápisu čísel formou diktátu či přepisu, při psaní vícemístných čísel, píše v opačném pořadí, zapomíná psát nuly.
- ✚ *operační dyskalkulie* se projevuje poruchou schopnosti provádět matematické operace, sčítat, odčítat, násobit, dělit, což se projevuje zvláště při počítání delších řad čísel. Žák se dopouští záměn jednotek a desítek při sčítání, záměny čitatele a jmenovatele.
- ✚ *ideognostická dyskalkulie* se projevuje poruchou především v chápání matematických pojmů a vztahů mezi nimi.

## Dyspinxie

*Dyspinxie* – specifická porucha kreslení je charakteristická nízkou úrovní kresby.

Dítě zachází s tužkou neobratně, tvrdě, nedokáže převést svou představu z trojrozměrného prostoru na dvojrozměrný papír, má potíže s pochopením perspektivy.

## Dysmúzie

*Dysmúzie* – specifická porucha postihující schopnost vnímání a reprodukce hudby, projevuje se obtížemi v rozlišování tónů;

Dítě si nepamatuje melodii, nerozlišuje a není schopno reprodukovat rytmus;

Potíže se čtením a zápisem not spíše souvisí s problémy dyslektickými, respektive dysgrafickými.

## Dyspraxie

*Dyspraxie* – specifická porucha obratnosti, schopnosti vykonávat složité úkony;

Může se projevit jak při běžných denních činnostech, tak ve vyučování;

Podle 10. revize Mezinárodní klasifikace nemocí ji najdeme pod názvem *specifická vývojová porucha motorické funkce*;

Tyto děti bývají pomalé, nešikovné, neupravené, jejich výrobky jsou nevhledné, to často u dítěte vytváří nechuť k motorickým činnostem;

Jejich obtíže se mohou projevit jak při psaní, v rámci jednotlivých výchov, ale i v řeči.

## Příčiny SPU

Podkladem poruch učení může být drobné poškození mozku, které obvykle vzniká v perinatálním věku. Často bývá součástí syndromu lehkých mozkových dysfunkcí (LMD).

Podkladem poruch učení je dědičně podmíněná dispozice. Genetický základ může mít i odlišná dynamika vývoje, případně nerovnoměrné zrání jednotlivých funkcí.

Kombinovaná etiologie poruch učení, kdy je lehké poškození mozku spojeno s dědičně podmíněnou dispozicí.

Řada teorií, snažící se odhalit příčiny poruch učení, které vycházejí z různých pozic.

Vycházejí-li z jevové stránky - příčiny obtíží mohou být v poruchách vnímání, řeči, motoriky, popř. i v nedostatečné lateralizaci funkcí, tj. v nevyhraněné lateralitě.

Z hlediska neuroanatomie a neurofyzologie – příčiny v poruše stavby a funkce určitých oblastí mozku.

Psychiatrie - narušená komunikace mezi dítětem a okolním světem.

Přístup, který se snaží odhalit příčiny specifických vývojových poruch učení podle rozboru čtení a psaní a podle sledování průběhu a úspěšnosti reedukace:

- ✚ Dyslexie fonematická – následek nedostatečně zvládnutého fonematického systému jazyka.
- ✚ Dyslexie optická – poruchy zrakové a zrakoprostorové analýzy, poruchy zrakové paměti, prostorového vnímání a prostorové paměti.

- ✚ Dyslexie agramatická – nedostatečné osvojení gramatických forem, morfologických a syntaktických zobecnění.
- ✚ Dyslexie sémantická – nedostatečné chápání smyslu čteného textu.

Příčinou může být také nedokonalá funkční souhra mozkových hemisfér.

O. Kučera (1961) provedl analýzu anamnézy, klinického obrazu a nálezů pediatrických, psychologických, psychiatrických a sociálních;

V Dětské psychiatrické léčebně v Dolních Počernicích podle analýzy rozdělil děti s dyslexií:

- ✚ v téměř 50 % se jednalo zřejmě o drobné poškození mozku (encefalopatie). Anamnestické údaje svědčí o pravděpodobném poškození mozku v době pre-, peri- a postnatální; klinický obraz chování je příznačný pro LMD; psychologické vyšetření zachycuje drobné poruchy ve vnímání; v inteligenčních testech bývají v názorových zkouškách výsledky zřetelně nižší než ve zkouškách verbálních; nízkou úroveň mívají zkoušky kresebné-potíže s představivostí, zrakově pohybovou koordinací, i s jemnou motorikou; časté jsou potíže s řečí – specifické asimilace a artikulační neobratnost; porucha čtení a pravopisu je zpravidla těžší a jeho náprava je poměrně obtížná.
- ✚ 20 % případů dyslexie má příčiny v dědičnosti (hereditární etiologie). V anamnéze se nacházejí doklady o poruchách sdělovacích funkcí v blízkém příbuzenstvu dítěte – patří k nim kromě SPU i poruchy řeči, zvláště artikulační neobratnost; psychologický nález – názorové zkoušky bývají výrazně lepší než zkoušky verbální; kresebné zkoušky mívají stejně nízkou úroveň jako u předchozí skupiny, ale neobjevují se tak výrazné poruchy v jemné motorice a vizuomotorické koordinaci; obtíže ve čtení a psaní jsou spíše lehčího rázu a jejich náprava také bývá rychlejší a úspěšnější.
- ✚ 15 % dyslektiků – skupina hereditárně encefalopatická, kombinace obou faktorů – dědičnosti i drobného poškození mozku.
- ✚ 15 % dyslektiků – etiologie neurotická nebo nejasná, z anamnézy ani nálezů není možné soudit na hereditární nebo encefalopatický podklad; v některých případech se dalo soudit, že existovala určitá, třeba malá, mozková dysfunkce, která vedla k obtížím ve čtení, a že tyto obtíže byly posíleny a utvrzeny neurotickými mechanismy.

## **Prevence SPU**

### Vývoj myšlení a učení

Vývoj myšlení a učení je analogický vývoji stromu

kořeny a kmen představují základní schopnosti;

koruna představuje skutečné komplexní schopnosti jako je řeč a později čtení, psaní, počítání.

Později přistupují vyšší schopnosti – např. poznání cizího jazyka, filozofie, vyšší matematika.

Jak strom vypadá, zda se rozrostl harmonicky a stojí vzpříma, nebo je nakloněn, závisí na tom, jakým způsobem se vytvářely jeho kořeny a jak se vyvíjel jeho kmen.

Zda člověk může plně rozvíjet své schopnosti a své myšlení a učení, závisí na tom, jaké předpoklady k rozvoji měl v prvních letech života.

Pokud má dítě problémy se čtením, psáním a počítáním, nacházíme příčiny tam, kde jsou základy těchto schopností.

Pokud již dochází k obtížím v učení a chování, pak můžeme dítěti pomoci jen tehdy, jestliže zjistíme příčiny a nabídneme nápravu.

### Deficity dílčích funkcí

Dílčí funkce vytvářejí systém kognitivních dovedností.

Předpokladem toho, že z nabídky podnětů, které na nás působí, máme užitek, je schopnost vybrat ze všech na nás současně působících zvuků a obrazů to, co je pro nás důležité:

diferenciace pozadí a figury;

zaměření pozornosti;

- základ vyšších kognitivních funkcí.

Schopnost rozlišovat věci, které jsou si podobné, ale nejsou totožné, nebo analyzovat komplexní obraz nebo komplexní sestavu hlásek na jednotlivosti:

optická a akustická diference a členění.

Schopnost spojovat obsahy jedné smyslové oblasti s obsahy jiné smyslové oblasti;

Např. jmenování věcí – obraz, který vidíme, spojit se slovem, které slyšíme a spojení si zapamatovat:

intermodální kódování.

Schopnost zapamatování si viděného a slyšeného:

optická, akustická, intermodální, krátkodobá a dlouhodobá paměť.

Náš život se odehrává v čase;

Série jednotlivých zážitků probíhá v následnosti.

Jen tehdy, pokud se nám podaří tuto následnost správně vnímat a pochopit, můžeme plánovat a koordinovat naše chování; dítě, které se učí psát, musí zachovávat správné pořadí písmen;

funkce seriality.

Schopnost orientace na vlastním těle, později v prostoru a schopnost vnímat prostorové vztahy mezi věcmi, aby je bylo možné uchopit a s nimi manipulovat:

vývoj vnímání schématu těla a orientace v prostoru.

Dílčí funkce je tedy možné definovat jako základní schopnosti, které umožňují diferenciaci a rozvoj vyšších psychických funkcí, jako jsou řeč a myšlení.

V dalším vývoji jsou předpokladem, o který se opírá dovednost čtení, psaní, počítání a i přiměřeného chování.

Deficity v dílčích funkcích tedy vyjadřují oslabení základních schopností, které pak vedou k obtížím v učení a chování.

Smyslem předškolní výchovy a časné intervence musí proto být zaměření na předpoklady, ze kterých vyrůstá školní učení.

Pokud se nám podaří deficity dílčích funkcí rozpoznat u dítěte dříve, než se u něj objeví obtíže v učení a chování, je velká šance na harmonický a bezproblémový další vývoj.

### **Metoda k zjištění deficitů dílčích funkcí v předškolním věku**

- ✚ Schopnost zrakové diferenciaci, zjišťovaná na konkrétních srozumitelných obrázcích: rozdíly v párových obrázcích.
- ✚ Schopnost zrakové diferenciaci, zjišťovaná na abstraktních obrázcích: rozdíly v párových tvarech.
- ✚ Optické členění, zjišťované na abstraktních obrázcích: ukryté tvary – dítě má za úkol rozpoznat malý geometrický tvar, který vidí nahoře, ve spodním obrázku.
- ✚ Verbálně akustická diferenciaci, zjišťovaná na dvojicích pro dítě srozumitelných slov: rozdíly mezi dvěma slovy – zda je dítě schopno zachytit sluchem malé rozdíly mezi slovy:  
dříve – dříve  
bez – bez  
boudy – body ...
- ✚ Verbálně akustická diferenciaci, zjišťovaná na dvojicích slov nemajících smysl:  
sul – sol  
jek – jek  
ket – kot ...
- ✚ Verbálně akustické členění, sluchová diferenciaci figury a pozadí: ukrytá slova – dítě má zjistit, zda ve slovech slyší určitou slabiku (-pří-):  
přízeň  
vyhledat  
přímka ...
- ✚ Intermodální opticko akustické spojení: spojení mezi viděným a slyšeným vjemem.
- ✚ Optická paměť zjišťovaná na řadě předkládaných obrázků: schopnost dítěte zapamatovat si obrázky, předkládané v určité posloupnosti.
- ✚ Optická paměť zjišťovaná na řadě předkládaných geometrických tvarů.
- ✚ Verbálně akustická paměť na srozumitelná slova: paměť na řadu slov.
- ✚ Verbálně akustická paměť na nesmyslné slabiky.
- ✚ Intermodální výkon paměti na sérii obrázků: zapamatovat si obrázky, vyjádřit je slovy.



- ✚ Intermodální výkon paměti na sérii slov:  
zapamatovat si slova, vyhledat k nim obrázky.
- ✚ Motorika mluvidel:  
zjišťujeme, zda je dítě schopné vyslovit obtížná slova.
- ✚ Vizuomotorika:  
koordinace oka a ruky při psaní.
- ✚ Zaměřenost optické pozornosti:  
vyhledávání obrázků – zda dítě dokáže vyhledat předložený tvar.
- ✚ Zaměřenost akustické pozornosti:  
vyhledávání slov – schopnost zachytit sluchem určité slovo v textu.
- ✚ Schéma těla a prostorová orientace:  
vnímání vlastního těla a prostoru – napodobování určitých postojů.

### Vyhodnocení

U každého cvičení zapsat počet chyb.

Obrázek stromu, na jehož kmeni jsou napsána čísla (dle Sindelarové);

Každá větev má číslo – čísla jednotlivých souborů úkolů.

Čím lépe dítě úkoly zvládalo, tím delší jsou větve.

Nejkratší větev – nejslabší místo.

Zvolit program nácviku podle oblasti, ve které dítě selhává.

### Programy nácviku

Programy mají tři stupně od nejjednoduššího k nejobtížnějšímu.

#### Cvičení rozvíjející zrakové vnímání:

1. stupeň:

co vidíme z okna?

vidím, co Ty nevidíš – popsat určitou věc v místnosti, dítě hledá.

2. stupeň:

třídění předmětů;

labyrint z nití – 3 nitě různých barev, položit na papír a dítě sleduje prstem každou nit.

3. stupeň

skupinové fotografie – vyhledat osoby;

plakáty;

pexeso;

zakrytý obrázek (přeškrtnutý);

obtahování – pomocí tenkého papíru.

### Cvičení rozvíjející sluchové vnímání:

1. stupeň  
udělej krok, když uslyšíš své jméno;  
udělej krok, když uslyšíš domluvené slovo.

2. stupeň  
předcítání příběhu – vyhledávání opakujícího se slova.

3. stupeň  
rušení poslechu pomocí zvukové kulisy.

### Cvičení rozvíjející přesné vidění:

1. stupeň  
najdi dvojče – dvě stejné kostky;  
dvojčata z papíru – tvary vystřižené z papíru.

2. stupeň  
skládanka z papíru;  
skládanka z kusu látky.

3. stupeň  
zkrášlování obrázku;  
dvě řady předmětů, v jedné řadě jeden předmět chybí;  
hledej chybu – zjišťování rozdílů mezi obrázky.

### Cvičení rozvíjející přesné slyšení:

1. stupeň  
dva maňásci Oli a Ali; Oli umí říct jen slova s „o“ (např. okno, oko, osm...) a Ali jen slova s „a“ (vak, dar, sad, ...). Řekneme slovo a dítě má uhodnout, kdo je říká – Oli nebo Ali.  
Oli, Ali, Eli;  
Oli, Ali, Eli, Uli;  
Oli, Ali, Eli, Uli, Ili.

2. stupeň  
říkáme dvojice slov, občas u druhého slova uděláme chybu, dítě to má zjistit.

3. stupeň  
dvojice slabik – stejné jako u 2. stupně.

### Cvičení rozvíjející zapamatování viděného:

1. stupeň  
vyhledej stavebnicové kostky;  
hra se sirkami – sestava, zakryje se, dítě skládá stejnou sestavu.

2. stupeň

zapamatuj si obrázky a vyhledej mezi ostatními;  
zapamatuj si karty;  
zapamatuj si stavbu z kostek.

3. stupeň  
zapamatuj si tvary;  
pexeso.

Cvičení rozvíjející zapamatování slyšeného:

1. stupeň  
všímání si určených slov v textu (3 slova);  
všímání si určených slov mezi ostatními slovy.

2. stupeň  
pamatování řady slov, která je čím dál delší.

3. stupeň  
vymýšlení povídky (obdoba 2. stupně).

Cvičení rozvíjející spojování zrakových, sluchových a pohybových vjemů – intermodální kódování:

1. stupeň  
písňe, kde se slova nahrazují pohybem.

2. stupeň  
tajná řeč – slova se nahrazují pohybem.

3. stupeň  
tajné obrázkové písmo – slova nahradit obrázkem.

Cvičení rozvíjející pochopení a osvojení principu posloupnosti – serialita:

1. stupeň  
navlékání korálek;  
zaplétání copu;  
zavazování tkaničky.

2. stupeň  
řekneme několik příkazů, které má dítě postupně splnit;  
taneční kroky.

3. stupeň  
tleskání v rytmu;  
uspořádej rozstříhané obrázkové seriály.

Cvičení rozvíjející vnímání vlastního těla a prostoru:

1. stupeň

poznej předměty hmatem;  
nakresli člověka.

2. stupeň  
napodobování postoje;  
zrcadlové napodobení postoje.

3. stupeň  
labyrint – např. z novin vytvořit v místnosti labyrint „chodeb“. Postavíme se s dítětem na start, dítě nás má provést labyrintem pomocí slovních příkazů – jeden krok dopředu, dva kroky doleva atd.  
labyrint se zavázanýma očima – dítě jde podle našich příkazů.

## **Diagnostika SPU**

Diagnostika může být prováděna:

- ✚ v rodině;
- ✚ ve škole, třídě;
- ✚ v PPP, SPC;
- ✚ ve zdravotnických institucích;
- ✚ v zájmových organizacích.

Profesní zastoupení:

- ✚ rodiče s určitou úrovní vědomostí, možností a zájmu;
- ✚ pedagog, speciální pedagog;
- ✚ psycholog;
- ✚ sociální pracovník;
- ✚ lékaři (dětští, neurologové...);
- ✚ vedoucí zájmových kroužků.

## **Nepřímé zdroje diagnostických informací**

Rozhovor s rodiči – osobní a rodinná anamnéza

✚ Osobní anamnéza  
prenatální, perinatální a postnatální vývoj a vývoj v předškolním věku. Zjišťuje se také průběh vývoje v oblastech:  
motoriky  
řeči  
zdravotního stavu  
vývoje obtíží  
zájmů

- ✚ Rodinná anamnéza – informace o způsobu výchovy v rodině, vlivu členů rodiny i širší rodiny.

Oblasti:

vztahy v rodině – kdo si s dítětem hraje; kdo se s ním učí;  
ke komu má dítě důvěru atd.;  
výchova – kdy bylo dítě naposledy pochváleno; co se vám  
nejvíce líbí na vašem dítěti;  
výchovné obtíže – jaké nápadnosti v chování vašeho dítěte  
vám vadí; popište průběh chování, které  
obtížně zvládáte;  
příprava na vyučování – z čeho má vaše dítě strach; jak  
dlouho se připravuje na výuku;  
sourozenci – jak s nimi vychází.

#### ✚ Rozhovor s učitelem

základní škola: jaké byly začátky docházky do ZŠ; zda byl  
odklad školní docházky; jaký je vztah k  
učitelům, vrstevníkům; zda má dítě  
kamarády;  
první obtíže: kdy se objevily; ve kterých oblastech bylo dítě  
neúspěšné; jak řešila rodina vzniklou situaci;  
spolupráce s rodiči: jak projevovali zájem o školní  
výsledky; jaká byla příprava na výuku;  
postoj učitelů: jak reagovali na problémy; jaká následovala  
opatření atd.

#### ✚ Rozhovor s dítětem

jedná se zejména o vysvětlení způsobu řešení určitých úkolů dítětem;  
jaké jsou vztahy dítěte k ostatním spolužákům;  
jaké jsou jeho zájmy;  
jaký předmět má nejraději, čemu se naopak snaží vyhýbat atd.

### **Přímé zdroje diagnostických informací**

Analýza školních výkonů dítěte ve čtení, psaní, počítání, inteligenční testy a speciální zkoušky hodnotící dítě v jednotlivých percepčních oblastech (dílčích funkcích)

#### ✚ Vyšetření inteligence

provádí klinický nebo poradenský psycholog;

u dětí mladšího školního věku se používá zejména test Termana a Merrillové (TERMAN, L., MERRILLOVÁ, M.A. Stanford - Binetova inteligenční škála. Upravil Jirásek a kol. T – 35, Psychodiagnostické a didaktické testy, Bratislava, 1974. )

u dětí středního a staršího školního věku se používá spíše Wechsler (KUBIČKA, L., BURSÍK, R., JIRÁSEK, J. Pražský dětský Wechsler. T-36, Psychodiagnostické a didaktické testy, Bratislava, 1973.)

oba testy byly u nás nově standardizovány;

k doplnění základních testů lze použít ještě celou řadu dalších zkoušek, které jsou však již speciálněji zaměřeny, např. Číselný čtverec (Jirásek), Test duševního obzoru a informovanosti (Jirásek), kresba postavy podle Goodenoughové atd.

#### ✚ Hodnocení výkonu ve čtení

sledujeme rychlost čtení,  
správnost čtení,  
porozumění čtenému textu,  
chování dítěte při čtení.

#### Vyšetření rychlosti čtení

v PPP se používají normované texty (Matějček a kol.);  
normy umožňují zjistit úroveň čtení dítěte vzhledem k tomu, jaký výkon ve čtení se vyžaduje v určitém ročníku;

pokud dítě dosahuje průměru → 100 bodů (čtecí kvocient – ČQ);  
nižší čtecí kvocient označuje míru deficitu ve čtení;  
vyšší ČQ nadprůměrnou úroveň ve schopnosti číst;

u IQ je průměrná hodnota od 90 do 110, podobně je tomu u ČQ;  
pokud známe IQ a ČQ, můžeme obě hodnoty porovnávat;  
čím větší je rozdíl mezi IQ a ČQ, tím větší je deficit ve čtení (platí, pokud je hodnota IQ vyšší než ČQ).

Dítě čte 3 minuty, po každé minutě si zaznamenáme, kam dočetlo;  
ČQ se stanovuje z výkonu dítěte ve čtení za 1. minutu – sečtou se správně přečtená slova za tuto dobu;  
dítě však pokračuje ve čtení po dobu tří minut a výkon v každé minutě se zaznamenává;

mohou nastat tři možnosti:

- dítě přečte i v dalších minutách stejný počet slov – dosáhlo určitého stupně rychlosti čtení;
- výkon dítěte klesá – čtení je pro něj náročná činnost a brzy se unaví;
- výkon se zlepšuje – na začátku je dítě stresováno, dělá časté chyby a pak se uklidňuje a čte plynuleji.

#### Chyby při čtení a jejich analýza

sledujeme charakter chyb – některé se opakují, jiné jsou náhodné – většinou z únavy nebo nedostatečného soustředění;

*Schéma pro kvalitativní hodnocení chyb:*

- Nepoznává dosud všechna písmena;  
písmena sice poznává, je však nejistý, „vzpomíná“.
- Chyby převážně v začátcích slov;  
ve středních partiích slov;  
v koncovkách.

- Chyby z artikulační nejistoty, některá slova nemůže vyslovit.
- Zaměňuje písmena tvarově blízka:
  - písmena zrcadlová, např. b-d, a-e, t-j;
  - písmena tvarově podobná, např. m-n, k-h.
 Zaměňuje kromě a-e i další samohlásky.  
 Zaměňuje písmena značící souhlásky zvukově blízké, např. párové znělé – neznělé – t-d, š-č.
- Inverze:
  - sledu písmen ve slabice (šíp-piš, les-šel)
  - sledu slabik ve slově (vidí-diví)
  - kombinace obou předchozích (dohledu-odlehu)
  - zvláštní případy inverzí, přeskoky (tkanička – tkanač..., tkyna...)
- Vynechávky:
  - písmen a slabik (nejčastěji koncovek);
  - celých slov.
- Přidávky:
  - vkládá samohlásky do souhláskových skupin;
  - přidává celá slova (výjimečně).
- Vztah ke smyslu čteného:
  - neřídí se smyslem (jeden proud nesmyslných slabik a slov);
  - řídí se částečně (chyby neopravuje);
  - dohaduje se podle smyslu – zaměňuje celá slova nebo jen krátká pomocná slůvka (spojky, předložky, zájmena).
- Nápadná nejistota a těžkosti v syntéze písmen ve slabiku a slabik ve slova.
- Pomocné mechanismy při čtení:
  - dvojí čtení;
  - protahuje koncovky – prodloužené nádechy před každým slovem;
  - čte trhaně, opravuje se, vrací atd.

Všechny chyby, které dítě při čtení dělá, zaznamenáváme.

### Porozumění čtenému textu

Stupnice:

- Je jasné, že dítě spolehlivě rozumí tomu, co čte:
  - reprodukce spolehlivá – s mnoha detaily, výstižná;
  - reprodukce výstižná, ale stručná.
- Dějové souvislosti jsou mu jasné, reprodukuje podstatné části děje, ale objevují se některé nepřesnosti jako důsledek chybného čtení nebo neporozumění textu.
- Reprodukuje podstatné části, ale o celém ději nemá spolehlivou představu. Reprodukce je zatížena chybami ve čtení a neporozuměním textu.
- Jen vrchol děje nebo nějaký dějový úsek (jen to, co se mu podařilo dobře přečíst). Porozumění je útržkovité.
- Reprodukce se řídí jen několika opěrnými slovy, kterým dítě porozumělo – bez spojitosti.
- Nerozumí ničemu z toho, co četlo.

### Průvodní chování při čtení

zapisuje se do záznamového protokolu;

důležité proto, abychom zjistili, jakým procesem dítě k zjištěnému výsledku dospělo; zaznamenáváme procesy, které přímou zkouškou nemůžeme zachytit a klasifikujeme je podle četnosti výskytu:

- nevyskytuje se;
  - vyskytuje se ojediněle;
  - vyskytuje se často;
  - vyskytuje se stále.
- sledujeme, zda se dítě při čtení vrací nebo předbíhá;
- zda protahuje koncovky slov;
- prodlužuje neúměrně nádechy před každým slovem;
- dvojí čtení;
- zda chyby hned opraví;
- zda dává najevo námahu, napětí, nejistotu atd.

přívodní chování dítěte při čtení napoví, jaký má dítě ke čtení vztah – i to je důležitým vodítkem v dalším terapeutickém postupu.

### Tiché čtení

pouze jako doplněk zkoušky hlasitého čtení;  
není možné přesně kontrolovat správnost čtení a mechanismus čtení;

dvě formy:

- text obsahuje pokyny, které má dítě provést – správnost provedení je závislá na správném přečtení a pochopení pokynu;
- souvislý text, některá slova vynechána – podle dějové souvislosti doplnit.

## ✚ Zkouška psaní a pravopisu

### Psaní

posouzení grafomotorické stránky písemného projevu;  
písmo je pokládáno za jeden z nejlepších ukazatelů motorických poruch spojených s těžkými i lehkými mozkovými dysfunkcemi;  
dítě při vyšetření kreslí a píše;  
jednou ze zkoušek školní zralosti je opsání slova nebo skupiny slov;  
děti v 1. ročníku píšou číslice a jednoduchá slova, která ve škole procvičovaly;  
v dalších ročnících píšou slova věty s náročnější skladbou hlásek:  
např: Nyní nastanou školní prázdniny. Mlynář zabil syčící zmiji. Babička suší švestky.  
Uzavřeli dohodu za nejnevýhodnějších podmínek. V horských bystřinách žijí pstruzi.  
Nosorožec je nejnebezpečnější zvíře v Africe.

posuzujeme:

- velikost a tvar písmen;
- jistotu tahů;
- tlak na podložku;
- dodržování směru;
- sklon k přetahování či nedotahování linek;



- zda písmo není roztřesené a nemá některé jiné znaky motorické poruchy;
- křečovité, vadné držení psacího náčiní;

poruchy pohybové koordinace – projevují se trhaným psáním a roztřeseným písmem;  
velmi důležitým činitelem je doba, po kterou dítě slovo psalo;

pokud má dítě potíže s psáním, není většinou schopno zpětné kontroly napsaného a zaměření se na obsah psaného textu;  
není schopno sledovat skladbu hlásek, provádět sluchovou analýzu a syntézu, vzpomínat na gramatická pravidla atd.  
psaní zůstává neúměrně dlouho neautomatizováno;  
dysgrafie může být podkladem pro dysortografii.

### Pravopis

diktáty:

zjišťování nejistoty v sluchové analýze slov v hlásky;  
nedostatky v sluchovém rozlišování jednotlivých hlásek artikulačně si blízkých – specifické asimilace;  
potíže v rozlišování pořadí hlásek a slabik ve slově – sekvenční analýza.

důležitý i rozbor školních a domácích sešitů;

zjistíme-li u dítěte v diktátu poruchy sluchové percepce nebo specifické poruchy řeči, pomohou nám pro bližší diagnostiku speciálně zaměřené zkoušky.

### ⚡ Speciálně zaměřené zkoušky

#### **Vyšetření motoriky**

na vlastní hodnotící škále hodnotíme:

- míru pohyblivosti dítěte (hypoaktivita – hyperaktivita);
- tělesnou obratnost (dokonalá obratnost – nápadná neobratnost);
- v anamnéze zjišťujeme motorický vývoj dítěte;
- používají se zejména Žlabovy testy (Zdeněk Žlab).

Zjištění laterality (pravorukost, levorukost, ambidextrie)

testy Sováka, test Harrisův, test laterality Matějčka a Žlaba;

test, který se nejvíce používá (Matějček, Žlab), se skládá z 12 zkoušek pro ruce, 4 pro nohy a 2 pro oči – nálezy se pak mohou vyjádřit i kvantitativně pomocí kvocientu pravorukosti;

s vyšetřením laterality souvisí i schopnost orientace ve vlastním tělesném schématu – orientace vpravo a vlevo (pravou rukou ukaž levé ucho atd.)

#### **Pravolevá orientace a orientace v prostoru**

zjišťování znalosti pojmů nahoře, dole, vpředu, vzadu, vpravo, vlevo;

ukazování nejprve na sobě, pak na osobě sedící proti, případně orientace na mapě (u starších dětí).

## **Zkoušky zrakové percepce (vnímání)**

zkoušky zrakové diferenciacce (rozlišování), analýzy, syntézy, paměti atd.  
tendence k zrcadlovému čtení písmen je dobře zachytitelná Edfeldtovým testem zrakového vnímání (původně koncipován jako test školní zralosti);

Žabův test inverzí – zjišťuje schopnost dítěte vnímat sestavy znaků a případně je reprodukovat – přehazování slabik ve slovech, čtení odzadu dopředu atd.

Edfeldtův test – příklad párových symbolických figur

## **Zkouška sluchové percepce (vnímání)**

zkoušky sluchové diferenciacce, analýzy, syntézy, paměti;  
předkládány dvojice slov, z nichž některá jsou stejná, jiná se nepatrně liší, dítě hlásí, zda slova znějí stejně nebo ne;  
zkouška schopnosti rozkládání slova na hlásky a naopak skládání hlásek do slov – funkce rozlišování jednotlivých hlásek by měla být rozvinutá již před nástupem dítětem do základní školy; dítě ve vyšších ročnících by mělo splnit test bez chyby, pokud chyby dělá, může se jednat o poruchu fonemického sluchu.

## **Vyšetření řeči**

specifické asimilace a artikulační neobratnost – specifický logopedický nález;  
Žlabovy zkoušky;  
zjišťování slovní zásoby dítěte.

Kresebné zkoušky  
velké množství testů, různě zaměřené;  
např:  
test Benderové,  
test Obkreslování obrazců (Matějček, Vágnerová),  
Test lidské postavy podle nové standardizace Šturmy a Vágnerové atd.

## **Reedukace dyslexie**

*Zásady nápravného postupu*

### **VÝCHODISKEM JE DIAGNOSTICKÝ ROZBOR PŘÍPADU**

#### **Rozbor školní dokumentace**

(zpráva učitele, školní dotazník ...)

**Anamnéza** (rodinná, osobní, vývojová, zdravotní, výchovná, ...)

#### **Úvodní rozhovor s dítětem**

řeč – artikulace, skladba řeči, slovní zásoba, obsahová stránka mluvního projevu, schopnost sociálního užití řeči v rozhovoru;

snížení napětí manipulativní činností – kostky, stavebnice, kresba.

#### Zkouška hlasitého čtení

7 textů (Alena, Kvočna a kocour, Zajíček, Kapr, Sýkorky, Krtek, Jedle a dub);  
text Alena – určen pro děti v 1. ročníku, ostatní pro vyšší ročníky;  
sledujeme rychlost čtení, počet chyb, stupeň vývoje čtenářských návyků, kvalitu chyb ve čtení, porozumění čtenému textu, průvodní chování při čtení.

#### Zkouška psaní a pravopisu

grafomotorická stránka písemného projevu – ukazatel stavu a stupně zralosti CNS;  
dyslexie bývá často spojena s dysortografií.

#### Vyšetření inteligence

Speciálně zaměřené zkoušky - zrakové a sluchové vnímání, motorika, lateralita, paměť atd.

#### NÁPRAVNÝ POSTUP PŘÍZPŮSOBIT INDIVIDUÁLNÍ POVAZE PŘÍPADU

záleží na typu dyslexie (zda převládají funkce levohemisférové nebo pravohemisférové);  
zda je třeba léčit farmaky;  
podle etiologie (zda genetika nebo drobná poškození mozku atd.).

#### KOMPLEXNÍ RÁZ PÉČE

motivace dítěte;  
atmosféra spolupráce v jeho životním prostředí;  
souhra dalších složek odborné péče:  
pediatrie,  
psychiatrie;  
foniatrie;  
logopedie;  
někdy i sociální pomoc.

#### ÚČELNÝ VÝBĚR NÁPRAVNÝCH METOD

vycházet ze znalostí a dovedností dítěte.

#### ODHADNOUT REALISTICKY PROGNÓZU

je to vždy POKUS o nápravu, nikoli jisté uzdravení.

#### ZAJISTIT DALŠÍ ŽIVOTNÍ DRÁHU DÍTĚTE S DYSLEXIÍ

někdy přechod z dyslektické třídy do běžné znamená otřes – je třeba na včlenění do tříd běžného vzdělávacího proudu dítě připravit.

#### Metoda barevných kostek

jednotlivá písmena abecedy jsou nalepena na barevných kostkách, samohlásky mají jednu barvu, souhlásky jinou;  
dítě si určitou barvu spojí s obrazem písmene;

nejdřív je třeba naučit dítě rozlišovat jednotlivá písmena, následuje skladba ve slova – slabiky, jednoslabičná slova, víceslabičná slova;

mohou se použít kostky s otvory, dítě je navléká na drát nebo šňůru – uvádí se do součinnosti několik analyzátorů – sluch, zrak, hmat, kinestetický smysl;

dítě skládá z kostek slova, pak je vysloví a rozkládá v hlásky – pomáhají kostky; postupně zdokonalení sluchové analýzy; motorická složka do pozadí; dítě pak již slova nesestavuje, pouze ukazuje na jednotlivá písmena.

### **Rozlišování tvrdých a měkkých slabik**

kostky z tvrdého materiálu (dy-ty-ny);  
kostky z měkkého materiálu (di-ti-ni);

dítě skládá slova a věty, poslouchá výslovnost, opakuje „nebezpečné“ slabiky a pak hledá kostku, která odpovídá jeho představě „měkkosti“.

### **Slabičné čtení**

vhodné pro děti, které již zvládly jednotlivá písmena, ale kterým dělá potíže spojení písmen ve slabiky a slabik ve slovo;

nejprve se děti učí vyhledávat a vyslovovat otevřenou slabiku tvořenou dvěma písmeny;  
pak „zavírání otevřené slabiky“:

používá se čtecí okénko;

u slova např. TAK zakryjeme K, dítě přečte TA, postupně okénkem odkryjeme K, dítě přečte celé slovo.

postřehování zavřených i otevřených slabik o třech písmenech;

těžká fáze, je třeba dostatečně dlouhá doba na procvičování;

nejprve odkrývání pomocí okénka, později pouhé ukazování – naznačujeme, která písmena v textu tvoří slabiku.

postřehování celých slov;

nejdříve krátká a hojně užívaná slova, např. spojky, předložky, zájmena, tvary sloves „být, mít, jít“ apod.

některé děti s dyslexií čtou spíše rozumem než očima; čtení je trhané, dlouhé pauzy, lépe čtou izolovaná slova než souvislý text. Náprava je možná postřehováním jednotlivých slov v textu, cvičí se čtení očima, nebo nesmyslný text, kdy je vyloučena kontrola obsahem.

### **Cvičení očních pohybů – čtení s okénkem**

text postupně odkrýváme – nejprve exponujeme začátek slova a pak slovo celé;

text zakrýváme – dítě má před sebou nejprve celý řádek, okénko jej postupně zakrývá;

velikost vystřiženého okénka musí odpovídat velikosti písma;

okénkem pohybuje ten, kdo s dítětem pracuje (alespoň ze začátku);

přizpůsobujeme rychlost pohybu okénka čtenářským možnostem dítěte;

nevyžadujeme čtení s přednesem (klesnout hlasem na konci věty apod.) – dítě není schopno vnímat smysl textu.

nepřipouštíme tzv. dvojí čtení;

učíme dítě zrakem text předcházet, posouváme tedy okénko těsně před tím, než dítě čtenou slabiku vysloví, tím slabiku zakryjeme. Ale nesmí to vést k tomu, aby si dítě myslelo, že chceme, aby četlo rychleji.

pouze pětiminutové čtení, pak odpočinek.

### **Metoda dublovaného čtení**

u dětí, které již mají rozvinutou dovednost čtení, čtou však nepřesně, domýšlejí si a chybují; společné čtení učitele nebo rodiče s dítětem; kontrolní chyby;

cvičit 3 až 4 měsíce každý den;

zlepšuje se přesnost čtení i rychlost.

### **Metoda globálního čtení**

u dětí, které nejsou schopny postřehovat shluky písmen;

dítě čte část textu 3x;

pak úryvek předložíme s vynechanými některými slabikami (písmeny): NA LOU\_\_ LÉ\_\_LI MOTY\_\_ .

pak konečná varianta (jsou vynechaná celá slova):

NA \_\_\_\_\_ LÉTALI \_\_\_\_\_ .

cvičit alespoň dva měsíce každý den.

### **Metoda Fernaldové**

pro děti, které mají dobrou strategii čtení, ale čtení je pomalé; vhodná i pro dospělé dyslektiky;

dítěti určíme text – asi 10 řádků – který má jen přelétnout zrakem. Současně se sledováním textu si podtrhává slova, která jsou těžká;

pak očima přelétne text ještě jednou a znovu si těžká slova podtrhne (i další);

přečte si podtržená slova;

čte určenou část textu, neobává se již obtížných slov, čte s větší sebedůvěrou;

2 až 3 měsíce denně – zlepšení v plynulosti a rychlosti čtení.

### **Logopedický přístup**

specifické poruchy řeči, dítě sluchem nerozliší hlásky artikulačně blízké (ž, š, č, d-t, p-b, h-ch), měkké a tvrdé slabiky (dy-di, ty-ti, ny-ni), potíže i s výslovností, pořadí hlásek ve slově, komolení...

artikulační neobratnost odrážející se ve čtení;  
jedním z příznaků LMD;

náprava sluchové analýzy postupuje zároveň s nápravou výslovnosti;  
jestliže si dítě uvědomí artikulační odlišnost hlásek, uvědomí si lépe i odlišnost zvukovou;  
zlepšení i pravopisu;

použití „tvrdých“ a „měkkých“ kostek.

### **Neuropsychologická metoda – Dirk Bakker: pravo a levohemisférová dyslexie**

#### **PRAVÁ HEMISFÉRA**

zpracovává percepčně – prostorové charakteristiky textu, tvary písmen bez jejich spojení s hláskou;  
zajišťuje přednostně intuitivní, imaginativní a kreativní procesy, vidění celého obrazu, vnímání prostoru, zpracovává neverbální vstupy, barvy, vzory, výrazy obličejů, řeč těla;

#### **LEVÁ HEMISFÉRA**

zpracovává obsahovou, řečovou stránku čtení;  
zajišťuje přednostně vědomé procesy, analyticko-syntetické a logické operace, řečové procesy, provádí sekvenční analýzu.

V počátcích čtení je zapojena především pravá hemisféra;  
po určité době vystupují do popředí sémantické a syntaktické operace a jazykové aspekty, které jsou zprostředkovány především levou hemisférou;

#### **PRAVOHEMISFÉROVÁ DYSLEXIE**

dítě nemá potíže na počátku výuky čtení, zvládá identifikaci písmen, slabikování;  
pak se ale jeho čtenářský vývoj zastavuje;  
čtenářská strategie je pomalá, ale přesná;  
děti setrvávají na úrovni počátečního čtení.

#### **LEVOHEMISFÉROVÁ DYSLEXIE**

děti čtou s porozuměním, využívají paměť, hádají slova, domýšlejí si;  
čtení je rychlé s větší chybovostí;  
dítě např. přečte slovo chybně, ale v následné reprodukci obsahu čteného textu užívá slovo správné.

Asi u 65 % dětí lze jeden z těchto typů přesně určit.

Cvičení jsou zaměřena buď na zvyšování aktivity určité hemisféry (specifická stimulace hemisfér), nebo vyžadují aktivitu obou hemisfér, přičemž jedna je aktivována výrazněji (nespecifická stimulace hemisfér).

#### **SPECIFICKÁ STIMULACE HEMISFÉR**

ke zvýšení aktivity levé h. u P-typu dyslexie a pravé h. u L-typu dyslexie;

- stimulace taktilní:  
čtení písmen a slov s různým povrchem na základě hmatu;

- stimulace vizuální:  
slova promítána do pravé nebo levé strany zorného pole na obrazovce počítače – odborné pracoviště;
- stimulace auditivní:  
vnímání slov jedním uchem při vyloučení ucha druhého.

## NESPECIFICKÁ STIMULACE HEMISFÉR

využití ve škole;  
 cvičení na fonemické uvědomění, sémantickou stránku řeči, syntax, rýmování;  
 úkoly na rozvíjení zrakové a sluchové percepce, prostorovou orientaci, motorické aktivity;  
 čtení slov s vynechanými písmeny;  
 čtení slov s vynechanými slabikami;  
 čtení textů a označování slov, která do textu nepatří;  
 doplňování slov do textu podle smyslu.

Pomůcky:

MICHALOVÁ, Z. Čítanky pro dyslektiky (všechny díly). Havl. Brod, Tobiáš, různé roky vydání.  
 ZELINKOVÁ, O. Čtení mě baví I a II. Praha: DYS, 1997, 1998.  
 POČÍTAČOVÉ PROGRAMY FIRMY GeMIS: SOVÍ ČÍTANKA, SOVÍ NOVINY a další.

## Reedukace dysgrafie

Dysgrafie je způsobena deficitem v oblastech:

- hrubá a jemná motorika;
- pohybová koordinace;
- zraková paměť;
- pohybová paměť;
- pozornost;
- prostorová orientace;
- celková organizace organismu.

### Rozvíjení motoriky

Důležité:       \* správné držení těla při psaní;  
                   \* poloha dolních končetin;  
                   \* držení psacího náčiní;  
                   \* vzdálenost hlavy od papíru.

Je třeba zařazovat relaxační cvičení (zvláště u mladších žáků).

## ROZVÍJENÍ HRUBÉ MOTORIKY

cvičení paží, uvolnění ramenního pletence;  
 nedostatečné uvolnění vede ke křečovitému držení psacího náčiní, písmo není plynulé.

Pohyby paží: mávání, kroužení, kroužení předloktím, dlaněmi apod.

Pohyby dlaní: vpřed, vzad, vlevo, vpravo, zavírání dlaní v pěst a otevírání apod.

Rozvíjení motoriky

Správné postavení chodidel na podložce – kolena lehce od sebe, stehna, bérce a podélné osy chodidel jsou v jedné rovině.

## ROZVÍJENÍ JEMNÉ MOTORIKY

Modelování, vytrhávání a skládání z papíru, navlékání korálek apod.

Pohyby prstů: dotýkání prstů obou rukou, kroužení, “hra na klavír” apod.

Cvičení pohybové paměti: opakování cviků po učiteli, vytváření sestav z několika cviků apod.

### *Držení psacího náčiní*

#### Nácvik správného úchopu:

Ize již v předškolním věku;

tužky, pastelky a násadky tzv. trojhranného programu – mají tři plochy pro uchopení třemi prsty;

nesprávný úchop, tzv. drápkovitý, je těžké odstranit.

#### Uvolňovací cviky předcházející psaní

Provádíme s psacím náčiním, které dobře zanechává stopu (křídly, voskové pastelky, štětec, houbička).

3 fáze:

- kreslení na svislé ploše (např. balicí papír, tabule), uvolňování ramene, lokte, zápěstí. Dítě může obtahovat předlohu, ale není důležité přesné obtážení, spíše plynulost pohybů.
- kreslení na šikmé ploše;
- kreslení na vodorovné podložce, nejprve velký formát, postupně s zmenšuje. Uvolňování ruky stejně jako u svislé podložky.

#### Uvolňovací cviky předcházející psaní

Lze doprovázet písničkami, básničkami, říkadly, hudebním doprovodem.

Provádět co nejčastěji, pokud možno před každým psaním. Lze provádět i ve vyšších ročnících.

Nevhodné cviky pro uvolnění ruky jsou ty, kde se mění směr pohybu ruky nebo složené z rovných čar.

Příliš vhodné nejsou také obrázky kreslené jedním tahem – dítě se příliš soustředí na tvar a nemůže se dostatečně uvolnit.

### **Psaní písmen a slov**

#### **Metoda Fernaldové (metoda obtahování slov)**

Postupné kroky při nácviku:



- Učitel píše písmeno nebo slovo na tabuli, písmeno (slovo) zároveň předčítá, žák ho sleduje zrakem a naslouchá mu.
- Žák obtáhne učitelem napsané písmeno (slovo) a současně je předčítá. Pak žák písmeno nebo slovo sám píše a nahlas si je diktuje. Musí mluvit tak pomalu, jak píše.
- Žák píše písmeno (slovo) z paměti. Pokud se nedaří, opakuje se krok 2.
- Časem může být vypuštěna fáze obtahování. Dítě se učí pouze sledováním učitele, písmeno nebo slovo přečte, pak je píše a samo si je diktuje.
- Psaní písmen a slov
- U pokročilejších žáků vypouštíme fázi čtení: žák pouze sleduje učitele a pak rovnou slovo píše.
- Žák písmeno (slovo) pouze opisuje z předlohy.
- Žák píše písmeno nebo slovo podle diktátu.

#### Jiný postup, kde se více preferuje čtení:

- Žák přečte slovo.
- Poté dvakrát slovo napíše, může se dívat na předlohu.
- Vzor si žák zakryje a slovo napíše z paměti.
- Pokusí se slovo vyhláskovat. Může se dívat na předlohu.

Tyto kroky se opakují alespoň třikrát.

Při nácviku psaní používáme vždy pomocné linky.

Děti mívají potíže s vybavením si tvarů písmen – pomůcka: zásobník písmen.

Dítě s dysgrafií nepřetěžujeme stálým psaním, stačí kratší cvičení, ale precizně provedené!!

U starších žáků volíme stejný reedukační postup jako u mladších, ale použijeme jinou motivaci: vysvětlíme mu příčinu obtíží a zdůvodníme postup. Je třeba, aby žák cvičil cca 10 min. denně.

#### **Kompenzace**

Psací tiskací písmo lze tolerovat u žáků ve vyšších ročnících na druhém stupni ZŠ nebo na střední škole, u mladších je nebezpečí, že se tiskací písmo stane nečitelným.

Např. ve Waldorfské škole se tiskací písmo používá již v 1. ročníku. Vychází se vždy se znalostí a schopností dítěte.

Psaní na počítači s psaním krátkých cvičení rukou, avšak je třeba naučit dítě pracovat s klávesnicí.

#### **Nevhodné postupy**

Dopisování úkolů o přestávce nebo doma- nedostatečná relaxace, hodně chyb.

Přepisování sešitů – kvalita se zhoršuje. Je ale třeba rozlišit poruchu a nedbalost.

## **Reedukace dysortografie**

Možné příčiny dysortografie:

- nedostatečné sluchové vnímání;
- porucha v chápání obsahu psaného textu;
- nedostatečný rozvoj grafomotoriky;
- nedostatečný rozvoj řeči;
- nedostatečné osvojení systému mateřského jazyka;
- poruchy soustředění, paměti;
- poruchy procesu automatizace;
- pomalé pracovní tempo.

### **Reedukace specifických dysortografických chyb**

#### **ROZLIŠOVÁNÍ KRÁTKÝCH A DLOUHÝCH SAMOHLÁSEK**

Při psaní je nutné, aby si žáci vše, co píší, diktovali nahlas.  
Je lepší porušovat zásadu plynulého psaní slov a psát znaménka ihned.

#### **Pomůcky**

bzučák;

hudební nástroje;

stavebnice s krátkými a dlouhými prvky;

Zelinková O. *Cvičení pro dyslektiky I.* Praha: DYS, 2002.

#### **Cvičení s bzučákem:**

Učitel předřikává slova, žák je přehrává s pomocí bzučáku;

Učitel vyťukává rytmus a děti počítají, kolik zvuků slyšely. Pak napodobují rytmus vytleskáváním nebo vyťukáváním.

Užití bzučáku při pravopisných cvičeních a diktátech.

Učitel přehrává rytmické struktury a žáci vyhledávají odpovídající slova.

#### **Cvičení na rozlišování krátkých a dlouhých samohlásek:**

Znázorňování slov s krátkými a dlouhými samohláskami pomocí stavebnice;

Žák má na poslech určit, zda je mezi dvěma slovy rozdíl nebo ne (vymyšlená slova: např. sápsap, existující slova: např. dál-dal);

Grafické znázorňování délky samohlásek

(/. příhoda);

Doplňování krátkých a dlouhých samohlásek do textu;

Tvoření vět se slovy, která se liší délkou samohlásek;

Podtrhávání dlouhých samohlásek v textu se zdůrazněním délky ve výslovnosti;

Zapisování pouze samohlásek ( popř. jen dlouhých samohlásek) ze slov, která učitel diktuje (žába : á a).

#### **ROZLIŠOVÁNÍ SLABIK DY-DI, TY-TI, NY-NI**

#### **Pomůcky:**

Tvrdé kostky se slabikami *dy, ty, ny* a měkké kostky se slabikami *di, ti, ni*.  
Zelinková, O. *Cvičení pro dyslektiky II*. Praha: DYS, 2002.

### Cvičení s kostkami:

Učitel předřikává dvojice slabik, žák je opakuje, ohmatává příslušnou tvrdou nebo měkkou kostku;  
Vyhledávání slov s danou slabikou. Žák mačká kostku a současně vyslovuje a vyhledává slovo s danou slabikou;  
Rozlišování slov, která se liší tvrdostí slabik;  
Určování slabik ve slovech. Nejprve vyhledávaná slabika na začátku, pak na konci a na závěr uprostřed. Učitel vysloví slovo, žák zopakuje a mačká kostku.

### ROZLIŠOVÁNÍ SYKAVEK S, C, Z, Š, Č, Ž

#### Pomůcky:

Karty s písmeny, obrázky se slovy, která obsahují sykavky.  
Zelinková, O. *Cvičení pro dyslektiky II*.

#### Cvičení:

Rozlišování sykavek ve slabikách, slovech;  
Vyhledávání slov se sykavkami;  
Rozlišování sykavek, které mění smysl slova (učitel říká: žít-šít, žák opakuje, ukazuje příslušná písmena);  
Rozlišování více sykavek v jednom slově: (např. rozcvička).

### VYNECHÁVÁNÍ, PŘIDÁVÁNÍ A PŘESMYKOVÁNÍ PÍSMEN A SLABIK

#### Pomůcky:

Písmena, ze kterých dítě tvoří slova;  
Zelinková, O. *Cvičení pro dyslektiky III*. Praha: DYS, 2003.

#### Cvičení:

Písemná analýza a syntéza slov. Učitel vysloví: strom, žák opakuje s-t-r-o-m a píše;  
Podtrhávání správně napsaných slov;  
Tvoření slov ze zpřeházených písmen;

### HRANICE SLOV V PÍSMU

#### Pomůcky:

Stavebnice, karty s předložkami, různé prvky znázorňující slovo;  
Zelinková, O. *Cvičení pro dyslektiky III*.

#### Cvičení:

Grafické znázorňování vět obsahujících předložky, zájmena a další krátká slova. Učitel vysloví větu a žák místo slov píše čáry nebo klade předměty;

Určování počtu slov ve větě;

Čtení slov s předložkami s pomocí obrázků. Učitel ukáže obrázek, např. domu, a žák spojuje zobrazený předmět s předložkami na kartách, (např. u domu, před domem, za domem atd.).

### **Reedukace gramatických chyb**

#### Pomůcky:

Karty s tvrdým a měkkým *i-y*, karty s párovými souhláskami.

Přehled mluvnického učiva.

Doplňovací cvičení.

#### Cvičení:

Vyhledávání příbuzných slov;

Doplňování *i-y* ústně. Učitel říká slova a žáci zvedají karty se správnými písmeny;

Doplňovací cvičení (Ton-k sl-šel s-čka.);

Zápis pouze těch slov, která obsahují procvičovaný jev;

Opisování slov, v nichž žák často chybuje. Nezařazovat však příliš často;

Při pomalém pracovním tempu žáků lze při hodině zařazovat kratší cvičení, která žák zvládne dokončit.

### **Opravování písemných prací**

Metodický pokyn MŠMT 13 711/2001-24 – žák může být hodnocen slovně.

Neopravovat červenou barvou, žák si ji může zafixovat;

Označit chybná slova tužkou a necháme žáka ještě jednou práci přečíst a chyby opravit;

Pokud žák není schopen chyby vyhledat sám, pomáhá učitel a společně zdůvodňují pravopis;

Chybná slova lze přelepit a nadepsat správný tvar;

Zavést notýsek chybných slov;

Existují přístupy, kdy nic nevysvětlujeme, ale u často se opakujících chyb napíšeme slovo desetkrát s tím, že žák barevně vyznačuje správný tvar, který si tak zrakově zafixuje.

### **Reedukace dyskalkulie**

#### PŘEDČÍSELNÉ PŘEDSTAVY

▪ Předčíselné představy jsou základem pro utváření matematických představ a jejich osvojení u běžné populace probíhá v předškolním věku;

▪ U starších dětí s dyskalkulií tuto etapu nevynecháváme, ale volíme náročnější úkoly.

#### KLASIFIKACE, TŘÍDĚNÍ, TVOŘENÍ SKUPIN

▪ Dítě třídí předměty podle jednoho nebo více znaků (podle tvaru, barvy apod.);

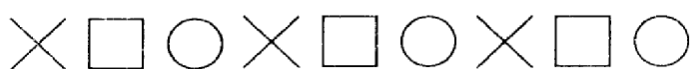
▪ Klasifikace může být prováděna také podle negativních informací: odděl od skupiny to, co nejede; označ, co nepatří na ulici; co není kulaté apod.

#### PÁROVÉ PŘÍŘAZOVÁNÍ

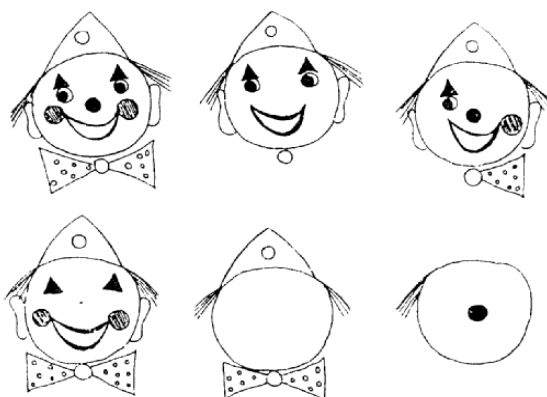


### SERIACE

▪ Pokračování v řazení prvků:



### ROZLIŠENÍ ČÁSTÍ A CELKU, DOPLŇOVÁNÍ ČÁSTÍ DO CELKU



### VYTVÁŘENÍ POJMU PŘIROZENÉHO ČÍSLA

Žák by měl zvládnout:

- počítat předměty v dané skupině prvků,
- vytvořit skupinu s daným počtem prvků,
- číst číslice a čísla,
- orientovat se v číselných řadách,
- znázornit čísla na číselné ose,
- porovnávat čísla,
- zaokrouhlovat čísla.

Budování pojmu přirozeného čísla souvisí s vysokým stupněm abstrakce.

Nejprve je dítě orientováno na konkrétní předměty:

- učí se přiřazovat předměty z jedné skupiny předmětům ve druhé skupině;
- např. ke skupině dětí přiřadí skupinu balónek tak, že každému dítěti přiřadí jeden balónek.

Postupně by se měl vytvořit takový stupeň abstrakce, že po vyslovení pojmu *pět* nebo přečtení zápisu 5 dítě nepotřebuje konkrétní předměty, ale chápe je jako třídu skupin o daném počtu prvků.

#### ZACHOVÁNÍ MNOŽSTVÍ PŘI ZMĚNĚ PROSTOROVÉHO USPOŘÁDÁNÍ PRVKŮ:

- Formou her se provádí:
- přeskupování,
- přesypávání,
- přelévání celého objemu na různý počet dílčích objemů – pak vytvoříme opět původní celek.

Další fáze: spojení významu množství s číslovkou.

Nejprve se dítě učí číslice 1 – 5, pak 0 a poté 6 až 10.

#### ČÍSELNÁ ŘADA:

- Číselnou řadu je možné fixovat pomocí tleskání a *startu rakety*: 5 – 4 – 3 – 2 – 1 – start.
- Řada se postupně prodlužuje.

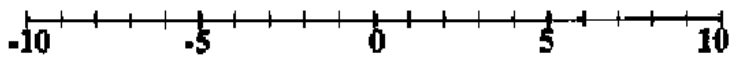
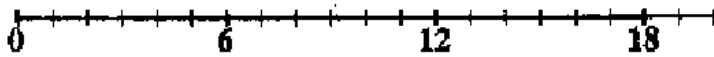
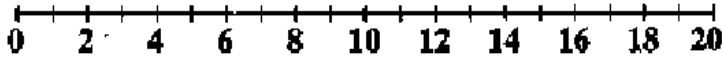
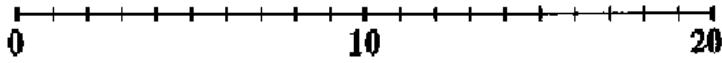
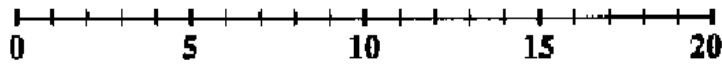
#### ČÍSELNÁ OSA:

Snížená a narušená schopnost orientace na číselné ose se projevuje:

- tím, že dítě hledá např. číslo 29 v okolí čísla 90;
- chybným vyjmenováváním číselné řady, např. 62, 61, 40, 39, 38 atd.

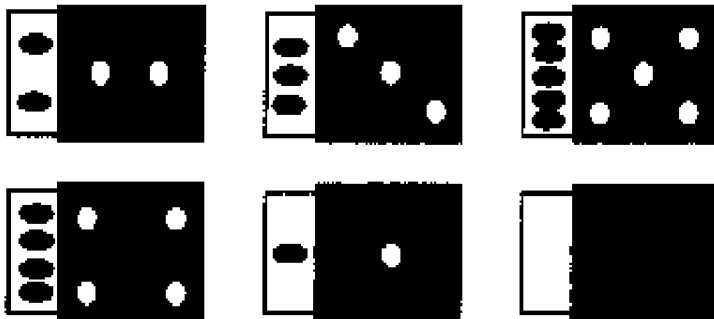
Pomůcka:

- nakreslené číselné osy, na kterých je možné porovnávat velikosti čísel, pořadí, fixují se řady čísel vzestupně i sestupně;
- vhodné je nakreslit několik číselných os s různým dělením, nejlépe na arch formátu A1. Arch papíru se překryje průhledným materiálem, aby na něj dítě mohlo psát a kreslit;
- dítě může např. obloukem spojovat ukazovaná čísla (zapojení zraku, hmatu, průvodního slova – komentáře, co právě dítě dělá).

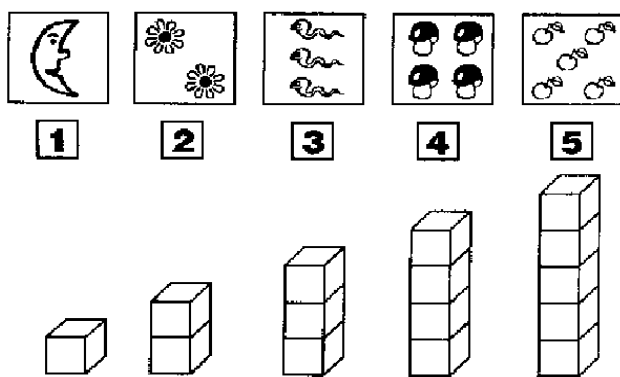


### NÁMĚTY NA ČINNOSTI K OSVOJENÍ ČÍSEL 1 – 5:

- dítě má zapsat do prázdného rámečku, kolik vidí na obrázku předmětů;
- obrázek s několika předměty má spojit s číslem udávajícím počet předmětů na obrázku;
- pro děti, které preferují hmatový faktor, je možné použít krabičky od zápalek, ve kterých jsou vyřezány malé otvory, popř. jsou umístěny výstupky podle počtu předmětů v krabičce. Např. na krabičce s pěti knoflíky je vyřezáno pět otvorů apod.



- dítě má před sebou obrázky s několika předměty a má za úkol postavit „věž“ z tolika kostek, kolik předmětů vidí na obrázku;



▪ je možné použít svazky tyčinek znázorňující počet 5;

▪ při upevňování číselné řady od 1 do 6 je možné použít hrací kostku a hru „Člověče nezlob se“, kdy dítě určitému počtu koleček na kostce přiřadí počet políček, o která se má jeho figurka posunout.

K nácviku správného vytváření řady čísel je možné použít úlohy k doplňování nejprve jednoho čísla, pak více čísel, aby byla podpořena správná představa řady čísel:

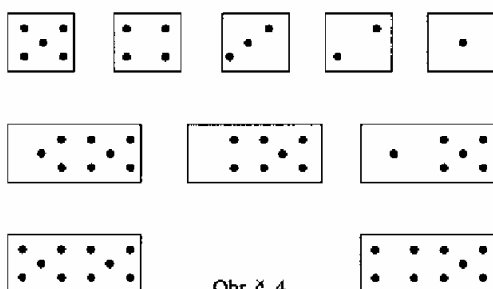
1, 2,   , 4, 5

1,   ,   ,   , 5

Dítě si mnohem rychleji vytvoří představu o struktuře čísla, pokud ji prezentujeme v uspořádaných sestavách tak, aby ji bylo možné identifikovat jedním pohledem jako celek.

Neuspořádané prvky posilují tendenci počítat po jedné, což je jev, který je třeba potlačit.

Je možné vytvářet struktury následujícím způsobem:



## ZÁPIS A ČTENÍ ČÍSEL

Potíže se čtením a zápisem čísel je možné rozdělit následovně:

- nesprávný zápis a čtení číslic 1, 2, ... 9, 0
- problémy s rozlišením číslic tvarově si podobných, např. 6 a 9, 3 a 8 atd.;



- problémy s pravolevou orientací, např. 3 nebo ε;
- neschopnost zapsat číslice přiměřené velikosti.
- nesprávný zápis čísla v poziční desítkové soustavě
- psaní číslic v čísle v nesprávném pořadí, např. při zápisu čísla 23 dítě nejdříve napíše 3 a potom číslo 2 nalevo od 3;
- nerozlišení řádu číslice – desítky a jednotky;
- chybný zápis a čtení čísla – chyby v pořadí číslic, např. místo čísla 278 píše a čte 728 nebo 827 atd.;
- chyby při zápisu a čtení víceciferných čísel, kde se vyskytují nuly, např. místo 504 píše a čte 54 nebo 5004 atd.
- neschopnost psát číslo jako celek, dítě píše pouze izolované číslice – místo 245 píše 2, 5, 4;
- neschopnost psát čísla podle diktátu.

▪ nerozlišování pojmů číslo a číslice

je třeba správně rozlišovat pojmy číslo a číslice a další matematické pojmy;

na otázku, zda „jednička“ může být větší než „dvojka“ děti většinou odpoví, že ne;

až zápis 1, 2 jim objasní, že „jednička“ jako znak může být větší než „dvojka“, ale číslo jedna je vždy menší než dvě.

## REEDUKACE NESPRÁVNÉHO ZÁPISU A ČTENÍ ČÍSEL

- číslice ušité z textilu jako hračky;
- dlouhý vycpaný váleček zhotovený z textilu, který má uvnitř ohebný drát, z něj dítě číslice tvaruje;
- „narozeninový dort“ – dítě má za úkol říct, kolik let mohl dědeček slavit (záleží na otočení dortu):



rozluštění nápisů:

**↑ 2ε 3E 4P 5z 6θ 7Γ 88 9e**

*obr. 24*

**H 2 3 4 5 6 7 88 99**

- u víceciferných čísel používáme kartičky s jednotlivými číslicemi;

- dítě má za úkol zapsat pomocí tří číslic (např. 1, 2, 3) všechna trojčíferná čísla, přičemž se žádná číslice nesmí opakovat.

## POROVNÁVÁNÍ PŘIROZENÝCH ČÍSEL

Porovnávání přirozených čísel zahrnuje pochopení pojmů *stejně*, *méně*, *více*.

3 fáze:

- děti přiřazují prvky z jedné skupiny k prvkům z druhé skupiny – vytvářejí dvojice;
- děti určí počet prvků v každé skupině a porovnají přirozená čísla (např. balónků je méně než dětí, tj.  $4 < 6$ )
- děti určují, o kolik je jedno číslo větší než druhé.

Při porovnávání vícečíferných čísel, která mají stejný počet číslic, porovnáváme postupně číslice zapsané na stejných řádech v zápisu čísla zleva doprava;

- např. 2 134 a 2168 – obě čísla mají stejně tisíců i stovek, liší se počtem desítek:

$$3 < 6, \text{ proto } 2\ 134 < 2\ 168$$

## POČETNÍ OPERACE

Děti se učí rozumět matematickým operacím, přičemž počítání do deseti je základem úspěchu;

Slovní příklady:

- na kartičkách napsány jednotlivé matematické znaky,
- učitel říká slovní příklad, žák ukazuje, které matematické znaky by použil;
- např. V jedné ruce mám 2 bonbony, ve druhé 3 bonbony. Kolik mám dohromady?
- Vymysli příklad, kde použiješ znak +;
- Dvojice žáků mají kostky s čísly: +1, +2, -1, -2 a kelímek s knoflíky. Házejí kostkou a komentují: „Přibírám, dostávám, ubírám, zbavuji se, ztrácím...“ Prohrává ten, kdo nemá žádný knoflík. Cíl: uvědomění si spojení znaménka a jeho významu.

Při nácvičku matematických operací zpočátku volíme snadná čísla, aby se dítě mohlo lépe soustředit na nacvičovaný postup;

Důležitá je automatizace početních představ do 10. Pokud představy chybějí, je třeba tyto spoje neustále procvičovat:

- Doplnování chybějícího znaménka:  $10 - 2 = 8$ ;
- Doplnování chybějícího čísla:  $12 : \quad = 4$ ;
- Tvoření čtyř typů příkladů z daných čísel, např. 3, 4, 7:  
 $3 + 4 = 7$   
 $4 + 3 = 7$   
 $7 - 4 = 3$   
 $7 - 3 = 4$

Pamětnému počítání musí předcházet pochopení principu a dostatečně utvořené číselné představy, jinak jde o paměťová cvičení bez porozumění a selže-li paměť, dítě se dopouští nesmyslných chyb.

### Počítání s přechodem přes desítku

náročné na pracovní paměť a další dovednosti;

skládá se z pěti kroků:

- $8 + 7$  přečtení příkladu, zapojení sluchu;
- $8 + ? = 10$  dočítání do deseti;
- rozklad druhého sčítance:  $7 = 2 + 5$ ;
- $8 + 2 = 10$ , zbývá 5;
- $10 + 5 = 15$ .

Pomůcky:

▪ J. Novák: *Barevné hranolky*.

▪ didaktická pomůcka, 10 sad kostek a hranolků délkově odstupňovaných. Každé délce hranolku, jež představuje velikost daného čísla, přísluší jiná barva. Na povrchu hranolků jsou vyhloubeny zářezy, které vyznačují strukturu čísla. Každý pátý zárez je hlubší, aby dítě nebylo nuceno odpočítáváním po jedné určovat velikost hranolku. Součástí pomůcky je 5 ks speciálně tvarovaných žlábků, do kterého jsou hranolky vkládány.

▪ NOVÁK, J. *Dyskalkulie. Specifické poruchy počítání*. Metodika rozvíjení početních představ s přílohou Pracovní listy. Tobiáš, 2000.

### Početní operace – sčítání

Znalost operace sčítání poskytuje základ ostatním početním dovednostem.

Operace sčítání může být vyučována způsobem *část plus část rovná se celek*.

Tak jako při výuce jiných dovedností, je zde potřeba nejprve znázornění konkrétními množinami objektů (např. 2 kostky a 3 kostky je 5 kostek).

▪ Tato fáze umožňuje žákovi poznat, že tato skutečnost je obecnější, dvě věci a tři věci je pět věcí, tj. součet nezáleží na tom, které konkrétní předměty sčítáme.

▪ Žák se tak dostává k prvnímu stupni abstrakce. Následuje druhý stupeň abstrakce, tj. určení součtu přirozených čísel  $2 + 3 = 5$ .

### Početní operace – odčítání

Poté, kdy žáci získají základní znalosti a dovednosti v operaci sčítání, je možné přistoupit k výuce další matematické operace – odčítání.

Děti umístí na lavici několik objektů a pak určitý objekt z lavice odstraní.

▪ např.: Dítě položí na lavici 6 jablek. Pak 2 jablka odstraní. Ptá se: „Kolik jablek na lavici zůstalo?“  $6 - 2 = \underline{\quad}$ .

V další fázi žáci pracují s kartami, na kterých je nakresleno vždy několik předmětů.

- dítě má za úkol najít dohromady šest předmětů - obrázků - pomocí karty se čtyřmi obrázky a karty se dvěma obrázky;
- učitel žákovi zdůrazní, že může vidět celkem 6 obrázků, pokud jsou karty u sebe;
- pak učitel schová kartu se dvěma obrázky a dítě musí říci, kolik obrázků zůstalo.

### Počtetní operace – násobení

Žáci s poruchami učení v matematice mívají velké potíže s algoritmem násobení. Pokud žáci chybují v operaci násobení, nejsou schopni naučit se provádět operaci dělení. Násobení je zkrácená metoda sčítání stejných sčítanců:

místo sčítání  $2 + 2 + 2 + 2$  mohou žáci počítat  $2 \cdot 4 = 8$ .

Operace odčítání není základem k operaci násobení, proto mohou žáci, kteří mají s odčítáním potíže, operaci násobení provádět bez problémů.

Existuje několik způsobů, jak vysvětlit operaci násobení.

Jedním z nich je názorná výuka pomocí několika předmětů:

▪ dítě má před sebou dvojici předmětů a má za úkol říci, kolik předmětů dostane, pokud dvojice budou tři. Žák tedy přidá další dvě dvojice a výsledek zjistí nejprve sečtením všech předmětů a pak také sečtením dvojic, neboli ekvivalentních sčítanců ( $2 + 2 + 2 = 6$ ).

Je třeba žáka zároveň učit komutativnosti násobení - pokud dítě počítá např.  $5 \cdot 3$  nebo  $3 \cdot 5$ , výsledek je v obou případech stejný.

Dalším způsobem je využití číselné řady.

Tento postup bude vyhovovat žákům, kterým nečiní potíže sčítání číslic v řadě.

Jedná se o sčítání určitého čísla několikrát v řadě za sebou tak dlouho, než dítě obdrží požadovaný výsledek. Např.:

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

dítě má za úkol sečíst tolik čísel, aby konečným součtem bylo číslo 8. Před samotným počítáním může žák zkusit odhadnout, kolik čísel bude muset sečíst.

Dalším způsobem výuky násobení je postup, kdy dítě řadí předměty do řad pod sebou.

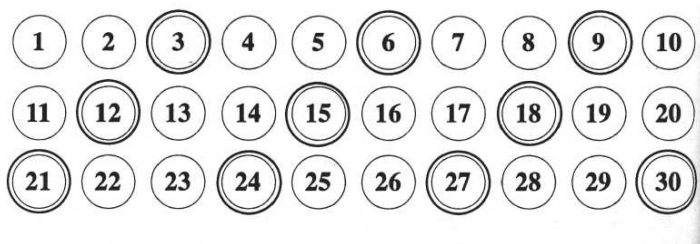
Např. příklad  $3 \cdot 5$  je názorně zobrazen tímto způsobem:

0 0 0 0  
0 0 0 0  
0 0 0 0

Při vyvozování násobilky je vhodné použít grafické tabulky.

Dítě násobilku znázorní tím, že zakroužkuje násobky.

Musí si uvědomit, že vytváří skupiny o stejném počtu prvků a že násobení je zjednodušené sčítání stejných čísel.



### Počtení operace – dělení

Operace dělení je obecně považována za nejnáročnější ze všech matematických operací. Dělení vychází ze znalosti operace násobení.

Při názorné výuce dělení může dítě využít předměty, které sestaví podle určitých pravidel. Např.  $6 \div 3$ ; žák sestaví šest předmětů do tří skupin:

|   |   |   |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |

Způsob sestavení může být i jiný, je však podstatné, aby si žák uvědomil, kolik předmětů je v každé skupině. Chybějící faktor je zde tedy číslo 2. Žák může příklad i nakreslit.

## Legislativa, vývoj legislativy

**Metodický pokyn MŠMT ČR č.j. 23472/92-21/212 k zajištění péče o děti se SPU v ZŠ**  
Zabezpečuje:

charakteristiku poruch;  
zjišťování vědomostí a dovedností žáka;  
hodnocení a klasifikace žáků s vývojovou poruchou i na SŠ;  
individuální studijní plán.

**Vyhláška MŠMT ČR ze dne 24. 8. 1993**

Touto vyhláškou se mění vyhláška MŠMT ČR č. 291 / 1991 Sb. o základní škole.

Změny:

Při hodnocení prospěchu žáka může být u žáka v prvním až třetím ročníku ve všech vyučovacích předmětech a žáka čtvrtého ročníku ve vyučovacích předmětech s převahou výchovného zaměření použito širší slovní hodnocení. O použití širšího slovního hodnocení rozhodne ředitel školy na základě návrhu učitele a souhlasu zástupce žáka.

**Metodický pokyn MŠMT č.j. 17 228/93-22 k užívání širšího slovního hodnocení žáků ZŠ**  
Úpravou vyhlášky č. 291/1991 Sb. o základní škole lze u žáků 1. – 3. ročníku ZŠ ve všech vyučovacích předmětech a u žáků 4. ročníku v předmětech s převahou výchovného zaměření používat širší slovní hodnocení jako alternativní formy hodnocení žáka. Možnost používání širšího slovního hodnocení v 5. – 9. ročníku ZŠ v předmětech s převahou výchovného zaměření je vázána na povolení experimentálního ověřování jiného způsobu hodnocení žáka.

Širší slovní hodnocení může učitel použít, splňuje-li následující podmínky:

ředitel školy a zákonný zástupce žáka jsou učitelem předem seznámeni s formou a způsoby širšího slovního hodnocení;

ředitel školy a zákonný zástupce žáka souhlasí s používáním širšího slovního hodnocení;  
při přechodu žáka na jinou školu bude provedena klasifikace ve všech vyučovacích předmětech dle § 10, odstavec 1 výše uvedené vyhlášky.

### **Metodický pokyn MŠMT ČR č.j. 22749/94-22-23 k užívání alternativních forem hodnocení a prospěchu a chování žáků na ZŠ a SŠ**

slovní hodnocení slouží jako doplněk běžného hodnocení, možnost konkrétního popsání školních výsledků.

### **Vyhláška MŠMT ze dne 7. 5. 1997 o speciálních školách a speciálních MŠ**

pro žáky se specifickými poruchami učení nebo chování se zřizuje speciální základní škola pro žáky se specifickými poruchami učení nebo pro žáky se specifickými poruchami chování;  
třída speciální ZŠ pro děti se SPU se naplňuje do počtu 12 žáků;  
třídy pro děti se SPCH se naplňují do počtu 10 žáků.

### **Směrnice MŠMT k integraci dětí a žáků speciálními vzdělávacími potřebami do škol a školských zařízení č.j. 13 710/2001-24 ze dne 6. 6. 2002**

vymezuje definici dítěte nebo žáka se speciálními vzdělávacími potřebami;  
speciální vzdělávání je zajišťováno formou individuální integrace nebo formou skupinové integrace nebo ve škole samostatně určené pro žáky se SVP;  
vzdělávání žáka se SVP se děje dle individuálního vzdělávacího programu.

Tato směrnice má přílohy, které vymezují:

- doporučený postup zpracování individuálního vzdělávacího programu (IVP);
- IVP je závazný dokument pro zajištění spec. vzdělávacích potřeb žáka;
- IVP vypracovává třídní učitel nebo učitel předmětu, kde je doporučena změna organizace nebo obsahu vzdělávání;
- IVP je vypracován ve spolupráci se poradenským zařízením (SPC, PPP, SVP, ...); obsahuje údaje o obsahu, rozsahu, průběhu a způsobu poskytování individuální speciálně pedagogické péče žákovi;  
údaje o cíli vzdělávání žáka, časové a obsahové rozvržení učiva, pedagogické postupy, způsob hodnocení, klasifikace;  
potřebu dalšího pedagogického pracovníka k výuce speciálních dovedností;  
seznam kompenzačních pomůcek, speciálních učebních pomůcek;
- změny obsahu IVP.
  
- doporučenou rámcovou strukturu IVP;
- doporučené náležitosti speciálně pedagogického a psychologického vyšetření;
- 

poradenské zařízení zpracovává na základě tohoto vyšetření odborný posudek, který obsahuje:

- informace o druhu a stupni zdravotního postižení;
- konkrétní popis vzdělávacích potřeb žáka;
- návrh organizační formy vzdělání žáka;
- návrh obsahu, rozsahu a způsobu poskytování péče žákovi;
- návrh potřeby dalšího pedagogického pracovníka;

- návrh potřebných kompenzačních pomůcek, spec. učebnic;
- stanovení doby platnosti posudku;
- návrh na případné snížení počtu žáků ve třídě včetně zdůvodnění;
- konkrétní doporučení pro úpravu způsobu konání přijímacích zkoušek, závěrečných zkoušek, atd. (platí pro vzdělávání žáků na středních školách)

### **Metodický pokyn ministryně školství, mládeže a tělovýchovy k vzdělávání žáků se specifickými poruchami učení nebo chování č.j. 13 711/2001-24**

Tento pokyn navazuje na Směrnici MŠMT (viz předchozí stránka) a stanovuje podrobnosti organizačního zajištění a postupů při vzdělávání žáků se specifickými poruchami učení nebo chování v základních školách, specializovaných třídách, ve speciálních školách, ve středních školách a vyšších odborných školách.

Definuje žáka se SPU nebo SPCH; podkladem pro zařazení žáka do režimu speciálního vzdělávání a poskytování speciálně pedagogické péče je odborné vyšetření.

speciálně pedagogická péče zahrnuje výuku speciálních dovedností zaměřených na odstraňování příznaků specifické poruchy učení nebo chování žáka; tuto výuku provádí speciální pedagog nebo pedagogický pracovník, který absolvoval program zaměřený na problematiku SPU;

vzdělávání žáka je v souladu s jeho IVP;

škola umožní žákům v souladu s obsahem IVP užívat dostupné kompenzační pomůcky;

za obsah a realizaci podpůrného výukového programu odpovídá učitel příslušného vyučovacího předmětu;

do výuky speciálních ZŠ se specifickými poruchami chování a ve specializovaných třídách pro žáky se spec. poruchami chování se zařazují jedna až dvě hodiny speciální výuky sociálních dovedností se zaměřením na potlačení nežádoucích projevů chování (návlek pozornosti, tlumení impulsivity...); dále jsou zařazovány jedna až dvě hodiny speciální výuky týdně (logopedická péče, rozvoj zrakového a sluchového vnímání,...);

osvobození žáka z výuky některého vyučovacího předmětu se doporučuje zcela výjimečně, dle závažnosti postižení, kdy nelze zajistit výuku jiným způsobem;

vedení dokumentace žáka se řídí zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů;

při způsobu hodnocení a klasifikace žáků zejména ve věku plnění povinné školní docházky je třeba zvýraznit motivační složku hodnocení, hodnotit jevy, které žák zvládl; při hodnocení se doporučuje užívat různých forem hodnocení, např. bodové hodnocení, hodnocení s ucelením počtu chyb apod.;

při klasifikaci žáků ve věku plnění povinné školní docházky se doporučuje upřednostnit širší slovní hodnocení a ostatním žákům ve třídě sdělit podstatu individuálního přístupu a způsobu hodnocení a klasifikace žáka;

zjišťování a diagnostiku SPU provádí PPP, případně SPC se zaměřením na žáky s vadami řeči;

psychologické a speciálně pedagogické vyšetření žáka zahrnuje zejména:

- verbální a neverbální test inteligence pro danou věkovou kategorii;
- percepčně kognitivní zkoušky sluchového a zrakového vnímání a paměti;

- speciální didaktické zkoušky vztahující se k příslušné věkové kategorii žáka a typu jeho postižení (zk. čtení, psaní, pravopisu, matem. schopností apod.)
- v případě jsou zde zahrnuty i další zkoušky, např. zk. motoriky, vyšetření pozornosti, pozorování, rozbor projevů chování apod.

poradenské zařízení, které provedlo odborné vyšetření:

- zajišťuje pravidelnou a přímou individuální speciálně pedagogickou a psychologickou péči žákům, pokud tuto péči nezajišťuje škola;
- sleduje průběh programu odstraňování příznaků SPU nebo chování žáků;
- provádí odborný dohled a pravidelnou aktualizaci obsahu speciálně pedagogické péče poskytované žákům ve školách;
- provádí pravidelná kontrolní vyšetření žáků;
- spolupracuje s pedagogy a zákonnými zástupci žáků;
- poskytuje zákonným zástupcům žáka ucelené informace o výsledku vyšetření a průběhu speciálně pedagogické péče, kterou poskytuje. V případě zletilosti poskytuje informaci o výsledku vyšetření přímo žákovi.

## Nový školský zákon

Ruší se název *speciální škola*, nově: *základní škola pro žáky s ....*

Ruší se program Základní škola, Obecná škola a Národní škola, nově: rámcový program, který bude stejný pro všechny základní školy, na jednotlivých školách bude probíhat úprava programu dle potřeb žáků.

### ZÁKLADNÍ BODY PŘIPRAVOVANÉHO ŠKOLSKÉHO ZÁKONA

\* V běžných mateřských a základních školách by měli v budoucnu působit asistenti, kteří by pomáhali učitelům s výukou postižených dětí.

\* Školský zákon počítá s tím, že poslední ročník mateřské školy bude pro děti zdarma. Děti ze sociálně slabých rodin chodí do školky zřídka a základní školu tak často začínají s handicapem.

\* Měla by se odstranit stále přežívající praxe separovat děti se zdravotním postižením do zvláštních škol. Stanou se z nich běžné základní školy.

\* Od roku 2008 by maturita měla mít dvě části - státní a školní. Povinně by se maturovalo z češtiny, cizího jazyka a volitelného předmětu. O tom, zda bude povinným maturitním předmětem matematika, zatím není definitivně rozhodnuto.

\* Studenti vyšších odborných škol nebudou muset automaticky nastupovat do prvního ročníku vysokých škol. Budou mít možnost po dohodě s vysokými školami začít již ve vyšších ročnících.

\* Školní osnovy nahradí vzdělávací rámce, které si každá škola rozpracuje do svých školských vzdělávacích plánů. Rámcové vzdělávací programy mají přispět k tomu, že děti se budou učit v souvislostech a ubude "biflování".

\* Vládní návrh má vytvořit kariérní řád, při kterém se bude na platu učitele víc odrážet to, jak se dál vzdělává, než to, kolik let má odslouženo.

\* Ředitelům škol přibude povinnost. Každý bude zodpovědný za vypracování vzdělávacího programu školy a bude také určovat program dalšího vzdělávání učitelů. Odvolat je ale bude těžší.

\* Každá obec bude mít povinnost zřídit školskou radu. Má za úkol "vtáhnout" rodiče do života škol.

\* Bude zavedena instituce školské právnické osoby, která může být založena dobrovolným svazkem



více obcí. To umožní obcím, jimž hrozí uzavření škol pro nedostatek žáků, a tím i úbytek prostředků, spojit se dohromady a vytvořit jednu školu, která by byla jakýmsi řídicím centrem.

Více viz [http://www.arg.cz/Ok\\_legislativa/skolsky\\_zakon\\_kveten\\_2003.htm](http://www.arg.cz/Ok_legislativa/skolsky_zakon_kveten_2003.htm)