

## **Webové programy a rozvoj zrakového a sluchového vnímání, orientace v prostoru a čase**

PhDr. Kamila Balharová

ZŠ Tábořská, Praha

[www.kamilabalharova.wz.cz](http://www.kamilabalharova.wz.cz)

### *Anotace*

*Autorka představuje použití vlastních webových stránek KamiNet <http://www.kaminet.cz> na rozvoj zrakové paměti, sluchového vnímání, orientaci v prostoru a čase. Programy jsou určeny pro žáky s dyslexií, dysgrafií, dysortografií, dyskalkulií jako nápravná cvičení a pro děti předškolního věku jako stimulace rozvoje jednotlivých dovedností.*

### *Klíčová slova*

*dyslexie, dysgrafie, dyskalkulie, dysortografie, webové programy, zraková paměť, sluchové vnímání, orientace v prostoru, vnímání času*

### *Anotace*

*The author introduces her own web sites KamiNet <http://www.kaminet.cz> aimed to develop visual memory, auditory perception, three-dimensional orientation, orientation in time. Pupils with specific learning disabilities and preschool children can use those programs to acquire skills.*

### *Key Words*

*specific learning disabilities, web sites, visual memory, auditory perception, three-dimensional orientation, apprehension of time*

## **Úvod**

Představované webové programy jsou určeny na podporu rozvoje jednotlivých oblastí vnímání. Tyto programy jsou určeny jak pro **žáky se specifickými poruchami učení** - s dyslexií, dysgrafií, dysortografií, dyskalkulií - jako nápravná cvičení, tak pro **běžné žáky**, kteří si potřebují nějakou konkrétní dovednost procvičit (přechod digitálního a analogového času, pravolevou orientaci při otáčení nebo schopnost zapamatování u těžších kombinací cvičení), a také **pro předškoláky**, kteří chtějí pracovat na počítači a jejich rodiče si přejí, aby i touto cestou rozvíjeli své dovednosti.

Vstup do školy je pro každé dítě velkou změnou v životě. Začíná pro něj soustavná práce. Má se soustředit na pracovní úkol a pracovat v kolektivu druhých dětí vedených učitelem. Proto je důležité, aby dítě přicházelo do školy již plně zralé a vhodně připravené. Pokud tomu tak není, zažívá dítě školní neúspěch, který často vnímá jako vysoce traumatizující okolnost.

Co vše by dítě mělo zvládat před nástupem do školy?

Školský zákon hovoří o dítěti, které je přiměřeně tělesně i duševně vyspělé, neboť zvládnutí čtení – čtení, psaní, počítání - vyžaduje určitou míru vyzrálosti, připravenosti. Rozvoj dítěte v předškolním věku by měl být proto zaměřen na sledování a rozvoj:

- motoriky, grafomotoriky
- zrakového vnímání a paměti
- vnímání prostoru, vnímání času
- základních matematických představ
- řeči (myšlení)
- sociálních dovedností
- sebeobsluhy
- hry
- koncentrace pozornosti

Vývoj jedince je však individuální, každé dítě je jiné a ve vyžívání jednotlivých oblastí může být značný rozdíl. Nicméně bychom neměli přeměškat vhodný čas na stimulaci.

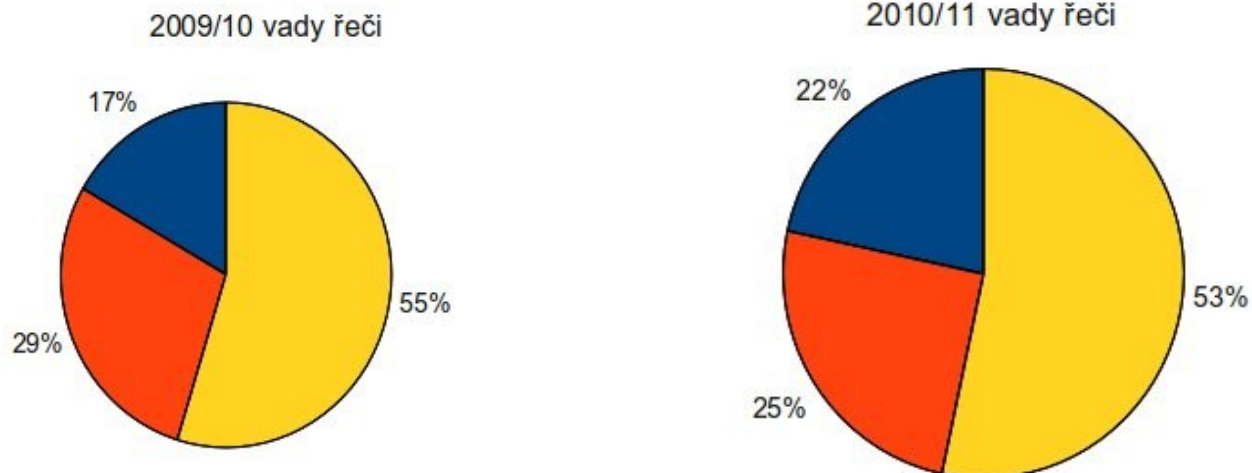
## 1. Rozvoj řeči

Vývoj zevní - formální - stránky řeči se dokončuje až kolem sedmi let. Některé děti mají řeč po stránce formální již kolem tří let zcela vyzrálou, jiné děti mají potíže s výslovností některých hlásek ještě v pátém, šestém roce. Pak již jejich výslovnost vyžaduje odborné ošetření (Vyštein 1991).

Jedním z předpokladů úspěšného startu ve škole je plně vyzrálá řeč. Dítě, které mluví nesrozumitelně, je v nevýhodě. Pokud mu okolí nerozumí, může začít používat řeč těla - různé nepřiměřené dotyky pro upoutání pozornosti (bouchnutí, strčení), nebo se stáhne do sebe, začne mít obavy z komunikace, pocity křivdy a nepochopení. To vše se samozřejmě podílí na postavení dítěte ve skupině, jeho sociálním začlenění.

Přes toto všechno se často při zápisu do 1. třídy, a dokonce i na začátku 1. třídy setkávám s dětmi, které mají více než dvě výslovnostně nezvládnuté hlásky a dosud nenavštěvují poradnu klinického logopeda.

Poměrně zarážející se může jevit fakt, že při nástupu do 1. třídy běžné školy mělo ve školním roce 2009/10 vadu řeči 45 % dětí, o rok později pak 47 % dětí. Pokud by se jednalo pouze o nezvládnutí výslovnosti jedné, nejvýše dvou hlásek, dá se předpokládat, že se může vada napravit tak, aby nezasáhla do procesu čtení a psaní - v grafu č. 1 a,b 29 %, resp. 25 % dětí (označeno červeně). Jenže se vyskytuje i poměrně velké množství dětí (v grafu vyznačeno modrou barvou), které na začátku 1. třídy nezvládají správně vyslovovat více než dvě hlásky. U těchto dětí lze vysledovat i další oslabení v oblasti řeči, nejčastěji v rovině foneticko-fonologické.

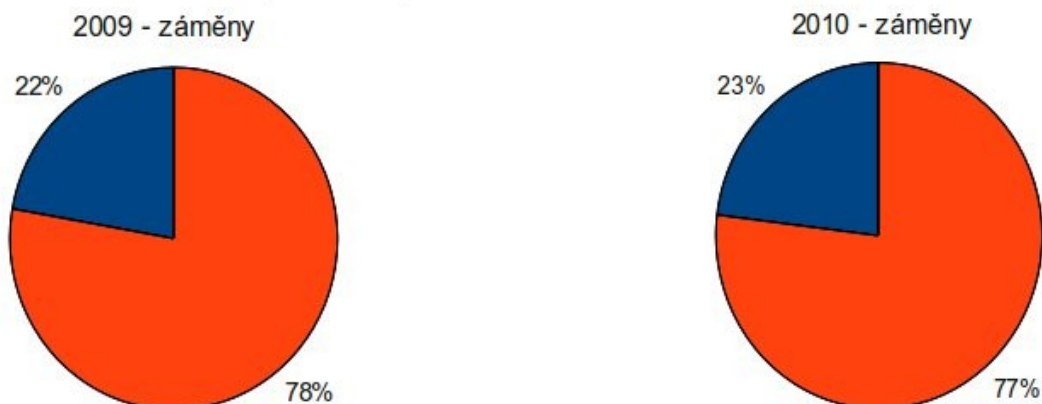


Graf 1a,b. Výskyt vad řeči u dětí v 1. třídě na začátku školního roku

### 1.1 Foneticko-fonologická rovina

Součástí této roviny je diferenciaci jednotlivých hlásek, analýza a syntéza slov, sluchová paměť. Pokud má dítě problémy v této oblasti, projeví se to ve škole nejčastěji chybami v rozlišování sykavek, dlouhých a krátkých hlásek, měkkých a tvrdých souhlásek. Potíže s analýzou, syntézou a sluchovou pamětí se projevují v psaném projevu. Žáci vynechávají nebo zaměňují písmena, v procesu čtení nedokážou spojit jednotlivá přečtená písmena. Cílem tohoto příspěvku není vyjmenovat všechny obtíže, které může mít ve škole dítě s oslabenou foneticko-fonologickou rovinou řeči, ale poukázat na tento problém.

Ve dvou posledních letech sleduji, zda dítě, které přichází k zápisu do 1. třídy, rozliší sluchem slova bez vizuálního podnětu při změně samohlásky, sykavky a znělé a neznělé hlásky. Tuto dovednost by mělo podle Bednářové a Škardové (2008) zvládat kolem pátého roku. Graf ukazuje, že téměř čtvrtina dětí - modrá část grafu - tuto dovednost nezvládá v době zápisu do školy, tedy asi půl roku poté, co již tato dovednost měla dozrát.



## Graf 2a,b. - Stejná nebo různá

Právě tato zjištění mě inspirovala k vytvoření programu sluchového vnímání zaměřeného na sluchovou paměť, rozeznávání stejných a různých kombinací zvuků a na melodii české řeči.

### 1.2 Sluchové vnímání - webový program

Program je zaměřen na sluchovou paměť, kterou potřebujeme v životě pro zachycení, zpracování i uchování informací přicházejících sluchovou cestou, vnímání rytmu, které souvisí například s rozlišováním krátkých a dlouhých samohlásek, a melodii řeči, která se podílí na porozumění výpovědi v závislosti na záměru mluvčího.

Pro snadnější orientaci a také motivaci dětí jsou jednotlivá cvičení označena barevným motýlem.

Červeno modrý motýl s názvem "počet" je zaměřen na **sluchovou paměť**. Je zde několik stupňů náročnosti a dva typy hry. Pod modrým motýlem se skrývá jedna skupina zvuků, pod červeným pak dvě. Tlačítka vpravo nahoře lze vybrat obtížnost, tj. kolik se může nejvíce ozvat zvuků. Dítě zde procvičuje dovednost zaměřit svou pozornost cíleně a odhadovat nebo i počítat, kolik zvuků se ozvalo. Těžší varianta - dvě skupiny zvuků - navozuje již potřebu vytvoření strategie řešení úkolu. Mezi skupinami zvuků je pauza, ve které někteří zvládnou zaznamenat počet slyšených zvuků, někteří ne. V programu lze využít několik strategií: lze zaznamenat zvuk ihned poté, co se ozval, také lze zaznamenat celou skupinu zvuků až poté, co se ozvou obě, dokonce nezáleží na pořadí, v jakém skupiny označí.

Čtyřbarevný motýl s názvem "rytmus" je zaměřen na **porovnávání rytmických struktur**. Každá barva reprezentuje jeden typ cvičení. Nejprve se zaměřujeme na rozlišování struktur, které se mohou lišit pouze prvním tónem, poté pokračujeme posledním a vnitřním, a teprve nakonec na kombinaci všech možností. Toto cvičení je dobré zařadit před procvičováním délek samohlásek jako stimulaci. Také je vhodné převádět slyšené struktury na pohyb, jak vysvětluji v návodu k cvičením. Jedná se o převedení sluchového vnímání do tělového schématu, vnímání více smysly. I z tohoto důvodu je při chybě možnost poslechu ještě jednou a zároveň se objeví grafické znázornění - zde konkrétně krátkou a dlouhou samohláskou o - ó.

Propojení sluchového vnímání v kombinaci se zrakovou oporou využívám i ve cvičeních, zaměřených na **melodii řeči**. Není příliš jednoduché odlišit melodii věty rozkazovací (pro zjednodušení) od věty tázací zjišťovací. Používám melodii otázky zjišťovací, která je běžná v Čechách, neboť zde působím. Vliv melodie řeči na rozlišení toho, co chceme říci, se začínají žáci učit

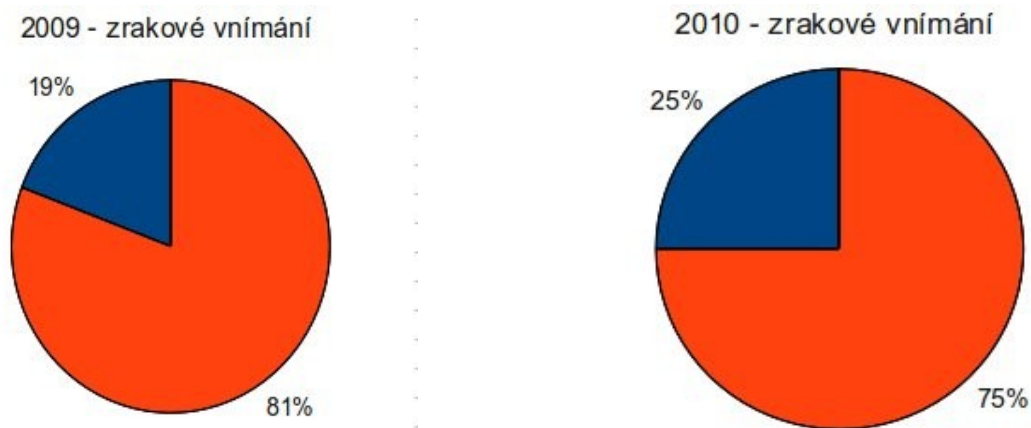
již v druhé třídě, kdy se poprvé učí druhy vět. Toto učivo se pak prohlubuje na druhém stupni, kdy se rozšiřuje znalost druhů vět a žáci se učí vnímat větu podle záměru mluvčího. Melodie se pak v dospělosti podílí na porozumění mezi lidmi. Jen si vzpomeňte, jak často jsme si s někým nerozuměli. I pro melodii jsem volila několik stupňů náročnosti. Nejprve se podobně jako ve cvičení rytmu pouze porovnávají dvě melodie, zda jsou stejné. Poté mají žáci za úkol určit druh věty - větu vidí napsanou i se znaménkem na konci. Posledním cvičením, a podle zkušenosti nejtěžším, je určit znaménko, které by mělo za větou následovat.

Z uvedeného je zřejmé, že si může vybrat každý. Běžný žák si může na těžších variantách ověřit, zda jeho sluchové vnímání je dostatečně rozvinuto. Pedagog nebo speciální pedagog může nasměrovat žáka s poruchou učení na konkrétní cvičení, které ve svém věku a s ohledem na oslabení, které jeho poruchu provází, potřebuje. Rodič předškoláka může ve cvičeních na sluchovou paměť a rytmus stimulovat rozvoj sluchového vnímání a pak pokračovat hrou se slovy a obrázky - například podle knihy Sluchové vnímání autorky Bednářové.

## 2. Zrakové vnímání a grafomotorika

Zrakové vnímání a paměť patří, podobně jako rozvoj řeči, mezi oblasti, které jsou důležité pro zvládnutí trivia. Proto sleduji, zda děti pojmenují základní barvy, vyhledají dva shodné obrázky a překreslí tři jednoduché tvary. Při překreslování si všímám, jak dítě drží tužku.

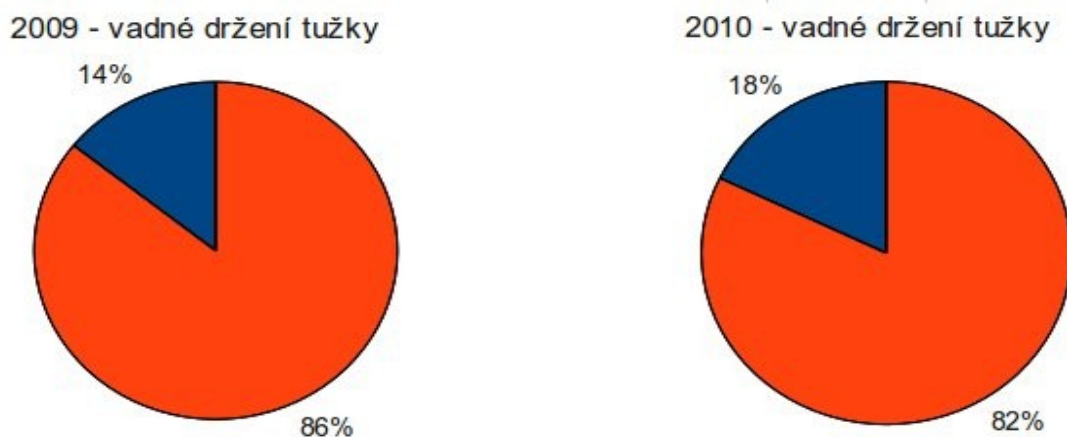
Opět mě výsledky nepotěšily. Graf 3 a,b naznačuje zhoršující se situaci. Modrá výseč ukazuje, kolik procent dětí některou z uvedených dovedností nezvládne. Přitom oslabení funkcí podílejících se na zachycení, zpracování a uchování zrakového vjemu se může ve škole projevit záměnami číslic a písmen lišícími se detaily, polohou, zrcadlením, pomalým osvojováním písmen, jejich zapamatováním a mnoha dalšími projevy nejen ve čtení a psaní, ale i v matematice.



Graf 3a,b. Zrakové vnímání

Pro grafomotoriku je důležité správné držení tužky při kreslení, později při psaní. Návyky

získané v předškolní době se totiž velmi špatně odstraňují, obzvláště jsou-li fixované delší dobu. Grafy 4a,b ukazují, jak na tom jsou předškoláci v této oblasti. Modrá výseč udává procento dětí s vadným držením tužky.



Graf 4a,b. Vadné držení tužky

## 2.1 Zraková paměť - webový program

Cílem hry je rozvoj zrakové paměti prostřednictvím písmen a zapamatování si tvarů jednotlivých písmen - tiskacích nebo psacích. S úspěchem používám tento program u dětí s dysgrafií, kteří si velmi často nepamatují hlavně tvary velkých psacích písmen. Lze volit ze sedmi možností, ve kterých se vyskytují velká psací písmena. To umožňuje střídat zadání, což je důležité hlavně u dětí s poruchou pozornosti.

Při vstupu na stránku si žák (nebo spíše rodič či učitel) volí jednu ze 16 variant. Pro snazší orientaci a komunikaci s dítětem jsou varianty označeny různými tvary a barvami. Tvary označují, jaký typ písma se bude doplňovat. Barvy označují, jaký bude zadávaný tvar písma.

Tyto varianty umožňují vybrat takovou kombinaci písmen, která žákovi dělá problémy, a tu cíleně procvičovat. Dále jsou písmena rozdělena na souhlásky tvrdé, měkké, obojetné, ostatní a samohlásky. Je to ze dvou důvodů. Za prvé se tím opakovaně připomínají jednotlivé typy hlásek a za druhé se zjednodušuje a zpřehledňuje výběr. Základní je zapamatovat si nejméně 4 písmena, včetně jejich postavení v řadě. Náročnost si žák může postupně zvyšovat sám.

Častým problémem bývá pomalé vybavování si psacích tvarů velkých písmen. To pak následně zdrží dítě natolik, že se může ztratit v diktátu písmen. Stačí, když si nemůže vzpomenout na jedno, ulpívá na písmeni, není schopno vynechat ho a psát dál a neúspěch je na světě. Podobně při psaní celých vět. Dítě ví, že má napsat velké písmeno, ale nevybaví si jeho tvar. Neví, jak situaci řešit, proto nenapíše nic. Je to i proto, že malá písmena při psaní používá podstatně častěji než velká. Dobře se mi osvědčilo v takových případech využít cvičení modrého trojúhelníku a červeného křížku.

Zde si dítě musí vybavit, jak vypadá opačný tvar písmena (tiskací – psací), nejde již pouze o zapamatování tvaru bez jeho znalosti. Dítě nenechávejte cvičit dlouho, daleko lepší je pravidelně každý den jen několik pokusů. Na konec cvičení se mi osvědčilo nadiktovat dítěti právě procvičovaná písmena, aby je napsalo. Z výsledku se snadno pozná, zda si již psací tvary pamatuje, nebo ještě potřebuje procvičovat. Diktovala jsem poměrně rychle, abych viděla, zda vybavování již probíhá automaticky. Společně jsme si pak vedli tabulku, kam jsme zapisovali výsledky. Do jednoho sloupečku jsme uváděli počet získaných jahůdek, tedy kolik si nejvíce zvládlo dítě zapamatovat písmen, do druhého pak, kolik písmen zvládlo napsat při diktování.

### **3. Orientace v prostoru a na stránce - webový program**

Ke vzniku tohoto programu mě inspirovala práce s dětmi s dyskalkulií, kteří ještě ve čtvrté třídě neměli ujasněné rozdíly předložek na - nad, před - za - po a podobně. Při orientaci v textu u dětí s poruchami učení narážím i na nerozlišování sloupec - řádek. V programu pro předškoláky, který vedu, jsem si také všimla, že některé děti neznají význam předložek a jejich použití vzhledem k prostoru.

Všechny tyto dovednosti je třeba pravidelně používat, aby se zautomatizovaly. Proto jsem program doplnila hravými obrázky, které slouží i k orientaci pro předškoláky, kteří neumí číst. Ti však vždy potřebují k práci na programu účast dospělého, který jim čte pokyny. Spojení rodič dítě při hře přináší oběma radost a pocity uspokojení. Dítě má v tento okamžik rodiče jen samo pro sebe.

Všechny úkoly v orientaci v prostoru lze také velmi dobře využít k motivaci ke čtení a následně porozumění textu. Pokyny jsou jednoduché, co stačí přečíst pouze jednou, je zobrazeno normálním písmem, informace, podle které je nutno se řídit, je napsána tučným písmem. Dítě pak začíná zažívat radost ze čtení. Samo čte, plní úkoly a dostává odměny. Přitom úkolů je pouze 7, aby zvládlo udržet svou pozornost. Takto rozsáhlá cvičení zvládají i děti s problémy s pozorností.

Pokyny jsou jednoduché, tudíž i slabší čtenáři a děti s dyslexií zažívají pocit uspokojení, že vědí, co mají dělat, že je čtení neunavuje. Najednou zjišťují, že je baví používat čtení ke hře.

Starší děti s poruchou učení jsem s programem seznámila a nechala je samostatně si programem projít a označit si své úspěchy a nezdary. Vlastně si sami provedli malou autodiagnostiku, které dovednosti potřebují procvičit. Vysvětlila jsem jim, co jim ve výuce mohou způsobovat nezautomatizované potřebné dovednosti, a poskytla jim prostředí a možnost, jak sami sobě mohou pomoci. Výsledky se dozvídají okamžitě tím, že se jim objeví obrázek. Za správně splněný úkol usměvavé vybarvené sluníčko, za chybu smutné nevybarvené sluníčko. Pokud jim něco nejde, obvykle je stačí navést a vysvětlit, pak již dokáží pracovat správně.

Pro dospělé doporučuji, aby se podívali na cvičení vpravo - vlevo a doprava - doleva, zvláště pak určování směru otáčení, které se skrývá pod obrázkem šaška. Toto cvičení doporučuji například ženám, které chtějí řídit auto a získat řidičské oprávnění. Jinak řečeno, pohrát si a přitom objevit a zbavit se svého "kostlivce ve skříni" může každý.

#### 4. Orientace v čase - webový program

K sestavení tohoto programu mě inspirovali žáci s poruchami učení a jejich vyučující anglického jazyka.

*"Můžeš mi vysvětlit, jak je možné, že P. není schopen ani po dvou letech přeložit správně den v týdnu?!"*

*Pokusila jsem se daný problém řešit a zjistila jsem následující skutečnosti. Jmenovaný žák, a nejen on, se učili a uměli vyjmenovat anglicky dny v týdnu tak, jak se je učili. Tedy Sunday - Monday - Tuesday... Podobně si je vyjmenovávali česky: pondělí - úterý - středa, takže Sunday se pro ně rovnalo českému pondělí a následně měli spletený celý týden.*

*Nejprve tedy bylo nutné odstranit tento špatný návyk, což nebyl tak velký problém, ale při této příležitosti jsem zjistila, že umí dny v týdnu vyjmenovat, ale už neví, který den je hned před nedělí a který následuje po neděli. Navíc zaměňovali časovou předložku "po" za prostorovou "za".*

I další objevené problémy v anglickém jazyce měly obvykle své kořeny v českém jazyce. Stejně jako se jim nedařilo orientovat se ve dnech v týdnu nebo v měsících, o rok později měli problémy s anglickým časem. Opět bylo nutné se vrátit do češtiny, a teprve po upevnění dovednosti v českém jazyce se vrátit do anglického. Zajímavé pro mne bylo zjištění, že velké problémy měli žáci čtvrtého ročníku s poruchou učení s určením jednotlivých fází dne: ráno - dopoledne - poledne - odpoledne - večer - noc. Problém měli jak s pojmenováním jednotlivých fází, přestože jednotlivé názvy jsou v programu uvedeny, tak poté s použitím předložek "mezi, před, po". Jakoby tuto dovednost nikdy nezískávali. Nemůžeme se potom divit, že žák, který nevnímá jednotlivé fáze dne, obtížně rozumí, kdy a proč má v anglickém jazyce zdravít Dobré ráno - Dobré odpoledne - Dobrý večer.

V programu tedy najdete orientaci:

- v jednotlivých fázích dne
- ve dnech v týdnu
- v měsících a v roce
- v ročních obdobích
- v čase, tedy v hodinách, kde se procvičuje: orientace na ciferníku, přiřazování digitálního času k hodinám s ručičkami, přechod celých hodin z digitálního do analogového času (rozdíl mezi odpolednem a dopolednem), přiřazování textu k hodinám vyznačeným na ciferníku

Mladší žáky doporučuji navádět v programu na tlačítka pomocí barev. Na první straně lze procvičovat také pojmy - zelené tlačítko vpravo nahoře, vlevo dole apod. S výjimkou řazení měsíců plní žáci vždy 7 úkolů, za které získávají body. Pokud vše vyplní správně, mohou se těšit na malou skákající opičku.



## **Závěr**

V tomto příspěvku není cílem poukazovat na zhoršující se tendenci připravenosti dětí pro vstup do školy. Ačkoli by se mohlo zdát, že by z uvedených grafů bylo možno podobné závěry učinit, nechci z nich nic takového vyvozovat. Jedná se o malý vzorek sledovaných dětí a porovnání pouze dvou let, proto zde neprovádím ani podrobný rozbor grafů, ani nespecifikuji prováděné šetření. Mně tyto orientační informace pomáhají upřesnit obsah programu pro předškoláky, který nabízíme rodičům při zápisu a který na naší škole po zápisu probíhá.

Cílem příspěvku bylo představit webové programy, motivovat k používání těchto programů, uvést, pro koho jsou programy určeny a kdo všechno je může používat. Pokud vás zaujaly, podrobné návody k jejich použití a vstup do nich najdete na webové adrese:

<http://www.kamilabalharova.wz.cz/napravy.htm>, snadno se do nich dostanete i ze stránek KamiNetu, jehož jsou programy také součástí.

Práce s dětmi s poruchami učení ve funkci speciálního pedagoga mě motivuje zabývat se řešením jejich problémů přímo ve výuce. Vytváření webových programů je jednou z cest, jak nabídnout pomoc s problémy nejenom žákům jednoho konkrétního speciálního pedagoga.

## **Použitá literatura:**

BALHAROVÁ, K. *Nápravy*. [on line] [cit. 2011-01-03]. Dostupné na WWW:

<<http://www.kamilabalharova.wz.cz/napravy.htm>>.

BEDNÁŘOVÁ, J. *Sluchové vnímání*. Brno: Pedagogicko-psychologická poradna, 2008.

BEDNÁŘOVÁ, J. - ŠMARDOVÁ, V. *Diagnostika dítěte předškolního věku*. Brno: Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-1829-0.

VYŠTEJN, J.: *Vady výslovnosti*. Praha SPN, 1991. ISBN 80-04-24504-8.