

# **Jak využívat informační a komunikační technologie u žáků s kombinovaným postižením a poruchami autistického spektra**

*Metodologická příručka, která umožní dětem s mentální retardací a autismem využívat informační a komunikační technologie.*

**PaedDr. Věra Havlíčková  
Ing. Diana Šlampová  
Bc. Lukáš Šlampa**

**BRNO, ZÁŘÍ 2010**

---

Mateřská škola speciální, Základní škola speciální a Praktická škola ELPIS, Koperníkova 2/4,  
Brno

Tato publikace byla spolufinancována z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky

## Obsah:

Úvod	3
<b>1. Všeobecná část</b>	3
1.1 Děti s poruchami autistického spektra	3
1.2 Děti s více vadami	3
<b>2. Metodická část</b>	8
Úvod do metodické části	8
2.1 Co je to počítač a z čeho se skládá	9
2.2 Co počítač umí	13
2.3 Zapnutí / vypnutí počítače, použití CD/DVD mechaniky	14
2.4 Práce s myší	16
2.5 Práce s klávesnicí	17
2.6 Monitor, Ikony	18
2.7 Zavírání programů, zavírání okna	19
2.8 Využití výukových programů a didaktických her	19
2.9 Zdraví a počítač	20
2.10 Umístění počítače a péče o něj	20
2.11 Zvláštní příslušenství k počítači pro postižené děti	21
2.12 Zvláštní výukový software pro vzdělávání postižených dětí	22
2.13 Komunikace žáků s okolím pomocí PC	23
2.14 Výuka psaní a kreslení	23
2.15 Používání kalkulačky	24
2.16 Používání služeb internetu, E-mail	25
2.17 Tiskárna – ikona pro tisk, tisknout	29
3. Seznam použité literatury	31
4. Seznam příloh	32



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Úvod

Cílem této metodologické příručky je naučit handicapované děti pracovat s výpočetní technikou. Seznámit je s tím, co je to počítač, jak se ovládá, jak může dětem usnadnit komunikaci, jak jim může zpříjemnit a zpestřit jejich nelehký život. Naší snahou je též připravit metodologické postupy pro pedagogy, vychovatele, asistenty i rodiče, kteří budou s těmito dětmi pracovat. Pokusili jsme se vypracovat návod, jak naučit děti postižené více vadami a PAS používat výpočetní techniku.

## 1. Všeobecná část

### 1.1 Děti s poruchami autistického spektra

O dětech s PAS jsme již psali v metodologické příručce „Jak pracovat s autistickými žáky v praktické škole jednoleté“. Jen pro připomenutí: Řekli jsme si, že autismus patří mez pervazivní (všepromikající) vývojové poruchy a je charakteristický tzv. triádou postižení. To je:

- a) postižení v oblasti komunikace
- b) postižení v oblasti sociálních vztahů
- c) postižení v oblasti představitosti

Jedná se o vrozené postižení mozkových funkcí. Dále odkazujeme na kapitoly číslo 2 a 3 metodické příručky Jak pracovat s autistickými žáky v praktické škole jednoleté.

### 1.2 Děti s více vadami

Charakteristika postižení více vadami je uvedena věstníku MŠMT ČR (číslo 8/1997, č.j. 25602/97-22): Za postiženého více vadami se považuje dítě, respektive žák, postižený dvěma nebo více na sobě nezávislými druhy postižení, z nichž každé by jej vzhledem k hloubce a důsledkům opravňovalo k zařazení do speciální školy příslušného typu.

#### Druhy postižení a jejich stručný popis

##### Zrakové postižení

Typy zrakových vad:

- ztráta zrakové ostrosti
- postižení zorného pole
- okulomotorické poruchy (šilhání)
- problémy se zpracováním zrakových podnětů
- poruchy barvocitu

##### Sluchové postižení:

Stupně sluchových vad:

- nedoslýchavost – převodní (slyší málo, ale dokáže rozeznat zvuky lidské řeči) a percepční (zkreslené vnímání řeči)
- hluchota – úplná a praktická (vyskytují se pouze tzv. zbytky sluchu)
- ohluchlost – ke ztrátě sluchu došlo v průběhu života

## Poruchy chování

Problémovým chováním rozumíme kulturně abnormální chování. Jedná se o odchylku od normy. U dětí s PAS a dětí s více vadami se často projevuje kousáním, pliváním, bitím sebe i okolí, pomočováním, škrábáním, mačkáním očí apod.

K problémovému chování dochází zejména tehdy, nejsou-li u jakéhokoli člověka uspokojeny základní lidské potřeby:

- fyziologické potřeby
- potřeba bezpečí, jistoty, soukromí
- potřeba někam patřit a být milován
- potřeba úcty a respektu
- potřeba seberealizace

## **Kategorie problémového chování:**

**a) agrese:** Jedná se o záchvat nekontrolované zuřivosti, dochází k napadání fyzickému i slovnímu, násilnému chování.

**b) autoagrese:** Jednání, kterým jedinec poškozuje sám sebe.

**c) destrukce:** Spouštěčem je často nesouhlasná reakce na vzniklou situaci, často se jedná o okamžité nesplnění nějakého požadavku (teď chci nějakou hračku, teď chci čaj, teď chci jít na procházku apod.). Výsledkem je ničení okolního prostředí, předmětů.

**d) repetitivně - stereotypní chování:** Projevuje se mimořádným zaujetím určitými předměty či částmi předmětů, kterými mohou děti například točit, pohupovat, cinkat. Při hře s hračkami je potlačena funkčnost na úkor detailů. Vyskytují se i stereotypní pohyby (např. otáčení se na místě, kývání hlavou či celým trupem, hopsání na míči). Na vyrušení či úsilí o odpoutání od těchto činností mohou děti reagovat negativismem, odporem, rozladěním. Děti jsou často fascinovány specifickými smyslovými podněty – sledování kapající vody, blikání světel apod. Často předměty očíhávají, „ohmatávají“ rty. Protikladem jsou neobvyklé, až extrémně vyjádřené reakce na některé podněty, např. zvuk vysavače či výtahu.

**e) negativismus:** Jedná se o popírání kladných jevů, odmítání kladných a naopak vyzdvihování záporných (stinných) stránek skutečnosti.

**f) vulgarismus**

## Mentální postižení

Za provedení speciálně pedagogické diagnostiky odpovídá speciálně pedagogické centrum případně pedagogicko-psychologická poradna.

Pro žáky, kteří jsou vzděláváni na naší škole je společným znakem mentální retardace. Ta je determinujícím faktorem pro nejvýše dosažitelný stupeň vzdělání a pro dosažitelnou míru výchovy. Proto je při rozhodování o způsobu vzdělávání pokládána za vadu dominantní.

Mentální retardace (MR) je vývojová porucha integrace psychických funkcí postihující jedince ve všech složkách jeho osobnosti – duševní, tělesní i sociální. Nejvýznamnějším

Tato publikace byla spolufinancována z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

rysem je trvale porušená poznávací schopnost, která se projevuje nejnápadněji především v procesu učení. Možnosti výchovy a vzdělávání jsou omezeny v závislosti na stupni postižení (Dolejší, 1978). Mentální retardace je stav charakterizovaný celkovým snížením intelektových schopností (schopnost myslet, učit se a přizpůsobovat se svému okolí), k němuž dochází v průběhu vývoje jedince. Jde o stav trvalý, který je buď vrozený nebo časně získaný (do dvou let života dítěte).<sup>1</sup>

Rozsah MR určujeme pomocí inteligenčního kvocientu (IQ), který vyjadřuje úroveň rozumových schopností. Podle IQ určujeme stupeň postižení:

- lehká MR (IQ 69 – 50)
- středně těžká MR (IQ 49 – 35)
- těžká MR (IQ 34 – 20)
- hluboká MR (IQ 19 a níže)
- jiná a nespécifikovaná MR (stanovení stupně MR je nesnadné pro přidružené senzorické, somatické postižení, těžké poruchy chování, pro autismus)

Tento metodický postup je určen zejména pro vzdělávání žáků s:

- středně těžkou MR
- těžkou MR
- Downovým syndromem
- DMO (dětská mozková obrna)

### Středně těžká MR

Rozvoj myšlení a řeči bývá výrazně opožděn, přetrvává až do dospělosti. U těchto jedinců je častý výskyt epilepsie, autismu a dalších neurologických a somatických potíží. Tělesné vady jsou méně časté. Celkově jsou tito žáci méně obratní, neschopní jemných úkonů, převládá u nich celková nekoordinovanost pohybu. Vývoj jemné a hrubé motoriky je zpomalen. V sebeobsluze bývají žáci samostatní, někdy potřebují menší dopomoc. Řeč bývá jednodušší, zpravidla tvoří pouze jednoduché věty nebo slovní spojení. Někteří komunikují pouze nonverbálně. Tito jedinci bývají emocionálně labilní, mohou se u nich vyskytovat nepřiměřené afektivní reakce.

### Těžká MR

Oproti středně těžké MR je rozvoj myšlení a řeči na znatelně nižší úrovni, psychomotorický vývoj je výrazně opožděn, značná je pohybová neobratnost. Osvojování koordinace pohybu bývá často dlouhodobá záležitost. Somatické vady jsou velmi časté, vyskytují se příznaky celkového poškození centrální nerovnováhy. V sebeobsluze jsou tito žáci nesamostatní, někteří si osvojí základní hygienické návyky. Časté jsou poruchy pozornosti. Rozvoj

<sup>1</sup> Jarmila Pipeková; Kapitoly ze speciální pedagogiky; Paido, Brno 2006

Tato publikace byla spolufinancována z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

komunikačních dovedností bývá minimální, řeč je jednoduchá a zpravidla se omezuje na jednoduchá slova, někdy se nevytvoří vůbec. Tito jedinci bývají náladoví a impulsivní.

### Downův syndrom

Downův syndrom je nejrozšířenější formou mentální retardace. Od jedinců trpících středně těžkou mentální retardací se postižení Downovým syndromem odlišují fyzickými zvláštnostmi. Ty jsou způsobeny genetickou poruchou, konkrétně trizonií 21. chromozomu. Hlava dítěte s Downovým syndromem je ve srovnání s ostatními dětmi menší, její zadní část je zpravidla plošší, což způsobuje její kulatý vzhled. Obličej má ploché rysy, oční víčka jsou poněkud úzká a šikmá, což dává očím charakteristický „mongoloidní“ tvar. Mívají nápadně malé ušní boltce. Malá ústa mívají často pootevřená. Vzrůst jedinců s Downovým syndromem je malý, naopak tělesná hmotnost je vyšší, většina dětí trpí obezitou.

### Tělesné postižení

Tělesná postižení mohou mít více příčin. Mohou být jak vrozená tak získaná. Mezi získané patří například deformace (skoliózy, kyfózy) nebo amputace. Mezi vrozené tělesné postižení patří obrny.

### Dětská mozková obrna (DMO)

DMO je porucha mozku, která vzniká před narozením dítěte, případně do šesti měsíců jeho věku. Pro DMO je typické hybné postižení, tělesná neobratnost, nerovnoměrný vývoj, neklid, nesoustředěnost, těkavost, nedokonalost vnímání a nedostatečná představitivost. Dále jsou typické výkyvy duševní výkonnosti, opožděný vývoj řeči a vady řeči. Podle charakteru tonusové a hybné poruchy DMO dělíme na formu spastickou a nespastickou. Spastická forma je křečovitá forma obrny, která může postihovat:

- levou nebo pravou polovinu těla
- horní nebo dolní končetiny
- v nejtěžších případech horní i dolní končetiny

Křečovitost je způsobena zvýšeným svalovým napětím (tonusem).

Do nespastické formy DMO patří forma hypotonická, takzvaná chabá obrna, která se vyznačuje sníženým svalovým napětím. Děti postižené touto formou DMO se samy nejsou schopny pohybovat (dolní končetiny bývají zpravidla postiženy více), dítě se neudrží samo v sedu, k židli nebo vozíku musí být přikurtováno.

Všechny formy DMO jsou nejčastěji kombinovány s dalšími poruchami, zejména: MR, poruchami řeči, poruchami chování, epilepsií. Výjimkou nejsou ani smyslová postižení jako vady zraku a sluchu.



## 2. Metodická část

### Úvod do metodické části

Tato příručka je určena pro děti s více vadami a poruchami autistického spektra. Někteří z těchto žáků se nacházejí na hranici vzdělatelnosti. Proto je nutné žáky naučit i věci, které se mohou zdát naprosto banální (zapnutí PC, uchopení myši). Pokud jde o obsluhu počítače, někteří žáci trpí natolik vážným tělesným postižením, že nejsou schopni využívat běžných vstupních zařízení (klávesnice, myš apod.). Proto navrhujeme zařazení speciálního příslušenství do výuky. V dnešní době existují firmy, které se výrobou těchto komponent přímo zabývají.

Při výchově a vzdělávání žáků, kterým je tato metodická příručka určena (a to jak děti s PAS tak děti s více vadami) se velmi osvědčilo respektování těchto základních principů:

- individuální přístup
- strukturované prostředí
- vizualizace (vizuální podpora)
- trpělivost pedagogů

Pro vzdělávání žáků s poruchami autistického spektra je dodržení těchto zásad zcela nezbytné.

### Cílové zaměření vzdělávací oblasti

Vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie umožňuje všem žákům dosáhnout základní informační gramotnosti – získat elementární dovednosti v ovládání digitálních technologií a využívat je v praktickém životě.

Vzdělávání v dané vzdělávací oblasti směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že vede žáka k:

- vytvoření kladného vztahu k moderním technologiím;
- poznávání možností výpočetní techniky, osvojení základních znalostí a dovedností práce s počítačem;
- chápání informačních a komunikačních technologií a k získávání nových informací;
- získání základních dovedností v oblasti informační gramotnosti;
- rozvíjení myšlení, postřehu a koncentrace pozornosti;
- rozvíjení a zdokonalování jemné motoriky;
- komunikaci prostřednictvím výpočetní techniky;

### Členění textu

V následujícím textu nalezneme dvě úrovně popisu problematiky. První, obsáhlejší, je určena pedagogům. Tento text je prokládám žlutě označenými rámečky, jejichž obsah je určen žákům. Je zde naznačeno, jakým způsobem je vhodné postiženým dětem problematiku vysvětlovat a počítač přibližovat. Důraz je kladen na jednoduchost a pochopení základních principů.

Tato publikace byla spolufinancována z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky



## POČÍTAČ – POMOCNÍK

### Seznámení s počítačem

#### 2.1 Co je to počítač a z čeho se skládá

Počítač je krabička, ve které jsou uložena všechna kouzla, která se nám objeví na monitoru za použití klávesnice a myši. Jsou zde schovány informace, hry, obrázky, písničky a filmy, také různé výukové programy - například Dětský koutek, Méd'a atp. Je to pomocník, který toho hodně umí.



Počítačová sestava se skládá ze čtyř hlavních součástí:

- > monitor
- > klávesnice
- > počítačová myš
- > skříň počítače

Počítačovou soustavu můžeme rozšířit ještě o další přídatná zařízení, například:

- > reproduktory
- > tiskárna
- > mikrofon
- > kamera

## Monitor

Monitor neboli obrazovka, je zařízení, pomocí kterého s námi počítač komunikuje. Na monitoru se objevují obrázky a nápisy, kterými nám počítač sděluje, co právě dělá. Na monitoru vidíme, co chce počítač po nás.



## Druhy monitorů

- klasický CRT monitor – jedná se o klasické monitory, jejichž nevýhodou je především jejich rozměrnost; nepříjemné je rovněž záření, které monitor emituje, v případě nevhodného nastavení obnovovací frekvence se při dlouhodobém používání tohoto druhu monitoru vyskytují bolesti očí a hlavy
- LCD monitor – jeho obrovskou výhodou jsou malé rozměry (malá tloušťka), nízká spotřeba elektrické energie a uživatelské pohodlí při použití (problémy s bolestí očí a hlavy jsou ojedinělé)
- Dotekový LCD monitor (touchscreen) – je velmi praktickou pomůckou, která kombinuje zobrazování výstupu s možností ovládní počítače pomocí dotyku na monitor, tento druh monitorů našel široké uplatnění v například v průmyslu a ve službách, nicméně jeho využití ve speciálním školství se jeví jako velmi vhodné

## Klávesnice

Klávesnice slouží k zadávání pokynů počítači a je podobná psacímu stroji. Na klávesnici jsou písmena abecedy, číslice a mnoho dalších kláves. Některé jsou hodně důležité, některé jsou důležité méně.

Dle schopnosti dětí je seznámíme s těmi klávesami, které budou potřebovat. Zvládnou-li děti napsat krátký text nebo například své jméno, je třeba je seznámit s klávesou Shift (psaní velkých písmen), s klávesou ENTER (vytvoření nového řádku, potvrzení operace), klávesa DELETE (maže znak vpravo od kurzoru), mezerník (oddělení jednotlivých slov). Na klávesnici se rovněž nacházejí 4 směrové šipky. Ty nejčastěji použijeme pro pohyb kurzoru v textu stejně jako pro výběr nabídky (ovládání programů).



## Počítačová myš

Prostřednictvím myši dáváme počítači příkazy, povely a pomocí myši s počítačem komunikujeme. Pohyb myši na podložce je v počítači převáděn na pohyb šipky po obrazovce. Každá myš má levé tlačítko, to se používá častěji, slouží k běžné práci s programy (klepnutí na tlačítko, spuštění programů, otevírání oken apod. ). Pravé tlačítko se používá méně (vyvolání místní nabídky). Rolovací kolečko myši slouží při posunu obrazovky nebo obsahu okna nahoru či dolů.

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



### Skříň počítače

Je to největší a nejdůležitější část celé počítačové sestavy. Je v ní uložen „mozek“ počítače, všechna data, informace. Najdeme zde i CD/DVD mechaniku. Bez ostatních součástí (monitor, klávesnice, myš) však s námi nemůže komunikovat.



### Reproduktory

Reproduktory slouží k přenosu zvuku, díky nim může počítač hrát a mluvit.

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



### Tiskárna

Tiskárna slouží k vytištění obrázků a textů z počítače na papír. Může být černobílá nebo barevná.



### Mikrofon

Pomocí mikrofonu lze do počítače mluvit, nahrávat vlastní hlas nebo komunikovat s rodinou či kamarády pomocí internetu.

Naučíme děti rozpoznat jednotlivé části počítačové sestavy. U dětí s těžkou MR tento krok zjednodušíme: Počítač = celá PC sestava. Děti se středně těžkou MR naučíme (například pomocí fotografií v příloze) rozeznávat a pojmenovat jednotlivé části počítačové sestavy.

## 2.2 Co počítač umí

- prohlížení fotografií z CD, z digitálního fotoaparátu
- sledování filmu z CD/DVD
- poslech hudby z CD
- na počítači můžeme psát a kreslit
- na počítači si můžeme hrát
- na počítači se můžeme učit (písmena, číslice, zvířata, části těla a mnoho dalšího)
- počítač nám pomáhá komunikovat, spojit se s rodiči a přáteli, vyjadřovat svoje přání a potřeby
- počítač připojený k internetu je zdrojem důležitých informací – zprávy, odjezdy autobusů, mapy atd.

Děti se s PC mohou učit velmi nenásilně – pomocí hry se vlastně učí, učení je pro ně hra.

## 2.3 Zapínání a vypínání počítače, použití CD/DVD mechaniky

### Zapnutí počítače

Aby s námi počítač začal mluvit, musíme jej nejdříve zapnout. Na přední straně počítače najdeme tlačítko POWER, které pořádně zmáčkneme. Je důležité tlačítko chvíli podržet, aby se počítač opravdu zapnul. Pokud bychom tlačítko zmáčkli jen slabě, mohlo by se stát, že se počítač zapne a hned zase vypne a to on nemá rád a škodí mu to. Počítač také nemá rád časté vypínání a zapínání.

U některých počítačů musíme také zapnout monitor. Ten je potřeba zapnout ještě před zapnutím počítače. Některé monitory se nezapínají ani nevypínají, ty se samy rozzáří za chvíli po zapnutí počítače.

Každý učitel ví, s jakou výpočetní technikou pracuje a podle toho s ní také seznámí žáky.

Když je počítač připraven k práci, na obrazovce se nám objeví nějaký obrázek. Počítač spustil svůj hlavní program, kterému se říká operační systém. Pravděpodobně to bude některý WINDOWS.



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



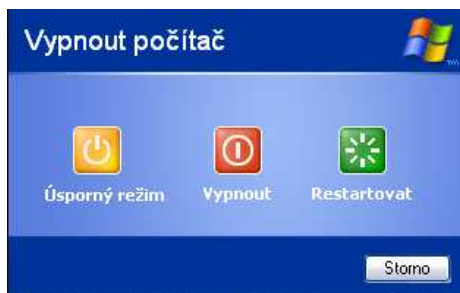
S pojmem Windows můžeme seznámit zdatnější žáky, pro většinu žáků bude rozhodujícím impulsem, že počítač je připraven k práci, zmíněný konkrétní obrázek.

### Vypnutí počítače

Vypínání počítače není tak snadné, jako jeho zapnutí. Počítač se naučíme vypínat pomocí myši. Při vypínání nebudeme nikdy používat tlačítko POWER, které používáme při zapínání. Počítači to škodí a ubližuje. Než-li počítač vypneme, musíme ukončit všechny programy, které máme otevřené. Jak to uděláme si povíme v další kapitole.

Když máme zavřené všechny své programy, pak:

1. V dolním rohu obrazovky klikneme na nabídku START
2. Nabídka se otevře
3. Klikneme na řádek VYPNOUT POČÍTAČ
4. Ukáže se okno s nabídkou Úsporný režim – Vypnout – Restartovat
5. Klikneme na červené tlačítko Vypnout
6. Čekáme až zhasne obrazovka a počítač se vypne
7. Pokud se monitor nevypne sám, musíme jej vypnout



### Používání CD/DVD mechaniky



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Žákům je nutné vysvětlit, že některé programy, filmy a fotografie nejsou nebo nemnohou být uloženy v počítači samotném, ale jsou uloženy na CD/DVD discích. Je nutné žáky informovat, že CD/DVD jsou choulostivá média je tedy potřeba se k nim chovat velmi šetrně. Zejména je nutné CD/DVD chránit před poškrábáním, zlomením apod. CD/DVD se vkládají do příslušné mechaniky počítače.



Ukážeme žákům mechaniku na počítači, ukážeme jim rovněž tlačítko, které slouží k vysunutí a zasunutí mechaniky. Je nutné žáky důrazně varovat, že CD/DVD mechanika je velmi křehké zařízení, že se k ní musí chovat maximálně ohleduplně. Ukážeme jim, jak mechaniku vysuneme, vložíme příslušný disk a mechaniku opět uzavřeme. Dbáme na to, aby žáci pochopili, že nesmí na zařízení vyvinout jakýkoli tlak. Rovněž důsledně upozorníme, že mechaniku můžeme otevřít jen v době, kdy potřebujeme vložit nebo vyjmout disk. Mechanika v žádném případě nesmí zůstat otevřená, hrozí její poškození, ulomení.

S CD/DVD mechanikou naučme zacházet jen zdatnější žáky a žáky, kteří mají vyvinutý smysl pro jemné zacházení s touto citlivou mechanikou.

## 2.4 Práce s myší

Na myši máme tři tlačítka: levé, pravé a prostřední – rolovací kolečko. Pokud děti nerozlišují LEVÝ A PRAVÝ, můžeme jim na tlačítko vystříhnout a přilepit barevnou značku. Pro děti s těžkou mentální retardací nebo pro děti s DMO pořídíme speciální myš, se kterou se jim bude snadněji manipulovat. Speciálnímu příslušenství k počítači, které postiženým žákům usnadňuje práci je věnována zvláštní kapitola.

Počítači dáváme příkazy stisknutím tlačítek na myši. Myši pohybujeme po podložce. Na monitoru se nám myš zobrazí nejčastěji jako šipka, která reaguje na pohyb naší ruky.

S myší pracujeme tak, že ji uchopíme celou do dlaně na levé tlačítko položíme ukazováček. Žáci si při práci s myší mohou zopakovat, jak se jmenují jednotlivé prsty. Pohybovat myší naučíme žáky nejlépe tak, že dítě má myš v dlani a my do své dlaně uchopíme dlaň dítěte s myší a pracujeme zároveň s ním. Takto pracujeme do té doby než dítě pochopí, jak s myší samo táhnout.



Stejně tak naučíme žáka KLIKUTÍ myši – prstem ťknout na levé tlačítko. Ozve se charakteristický zvuk – KLIK. Kliknutím na ikonu ji označíme. Až dítě zvládne tažení myši a označení ikony kliknutím, zkusíme ho naučit DVOJKLIK. Dvojitý rychlé kliknutí levého tlačítka myši slouží ke spuštění programu. Pro žáky, kteří mají potíže s jemnou motorikou bývá zvládnutí dvojkliku poměrně náročnou záležitostí. Můžeme jim práci usnadnit nastavením co nejdelšího času reakce myši na dvojklik (Start -> nastavení -> ovládací panely -> myš -> rychlost poklepání). Pokud žák ani při dlouhodobějším nácviku není schopen dvojklik zvládnout, je možné ve Windows změnit nastavení tak, aby se ikony chovaly jako internetové odkazy a aby tedy bylo možné program spustit pouze pomocí jednoho kliknutí.

Naučíme žáka pustit si určitý výukový program, který jej baví a procvičujeme tažení myši, kliknutí případně dvojklik. Ve výukovém programu zjišťujeme, co dítě nejvíce baví – např. pexeso, písničky, pohádky, vybarvování obrázků apod. Toto je pak zpravidla dostatečnou motivací, aby se dítě naučilo pracovat s myši a práci si nevědomky neustále procvičovalo a zdokonalovalo se v používání PC.

Je-li dítě handicapováno například DMO (spastickou či hypotonickou formou), deformací horní končetiny či těžkou mentální retardací, pak využijeme speciální myš, která umožní práci na PC i takto těžce postiženým dětem. Jedná se například o myš ve tvaru velké koule, kterou lze ovládat celou dlaní. Pro žáky s motorickými problémy, s malou zručností či třesem lze využít joystickovou myš. Existují také myši pro děti, které mají potíže s rozsahem pohybu. Takovéto myši nevyžadují pevnou podložku. Jestliže jsou postižení žáka natolik vážná, že není schopen ovládat ani speciální myš, může pomoci použití dotykového LCD monitoru.

## 2.5 Práce s klávesnicí

Děti se středně těžkou mentální retardací můžeme také naučit pracovat s klávesnicí. Tu využijeme především k výuce psaní. Mnohé děti mají velké potíže s úchopem psacího náčiní, ještě větší potíže pak mají s grafomotorikou a s psaním psaného písma. Tyto problémy můžeme vyřešit právě tím, že žáka naučíme psát na počítači.

Pro žáky s více vadami oceníme především speciální klávesnice s velkými klávesami a barevným rozlišením, jelikož tyto děti mají problémy s orientací na základní klávesnici. Zbytečné klávesy jsou vynechány, takže děti nejsou rozptylovány klávesami, kterým nerozumí. Tyto speciální klávesnice bývají rovněž odolnější vůči nešetrnému zacházení, což je opět vítaná vlastnost, jelikož postiženým dětem chybí cit pro zacházení s jemnou mechanikou.

Tato publikace byla spolufinancována z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky

K počítači lze také paralelně připojit takzvanou senzorovou klávesnici, která umožňuje ovládání výukových programů a her pomocí kurzorových kláves a tlačítek ENTER A ESC.

## 2.6 Monitor, ikony

Monitor neboli obrazovka počítače je zařízení, pomocí kterého s námi PC komunikuje. Na ploše obrazovky vidíme malé obrázky, kterým říkáme IKONY. Tyto ikony jsou jednoduchými obrázkovými představiteli programů, které máme v počítači. Po zapnutí počítače se nám objeví automaticky na ploše obrazovky, abychom je nemuseli složitě hledat.

Nejčastěji používané ikony jsou:

- Tento počítač
- Dokumenty
- Internet explorer
- Koš
- Ikony výukových programů
- Ikony her



Žáky seznámíme s těmito ikonami, necháme je jezdit myší od jedné ikony ke druhé. Žákům s těžkou mentální retardací ukážeme pouze ikonu s oblíbeným výukovým programem a naučíme je ikonu na ploše monitoru vyhledat a označit (ideálně ťuknutím prstu na dotekovou obrazovku).

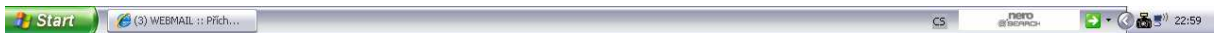
Zdatnější žáky seznámíme s nabídkou START.

Tato publikace byla spolufinancována z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Dětem vysvětlíme, že **HLAVNÍ PANEL** je spodní pruh na monitoru a vlevo na něm najdeme nabídku **START**. Vpravo na hlavním panelu jsou například hodiny, ovládání hlasitosti a jiné.



Z papíru si můžeme vyrobit monitor počítače, hlavní panel, tlačítko start, hodiny, různé ikony a necháme žáky, aby je správně rozmístili na ploše obrazovky. K tomu je možné použít obrázky v příloze této metodiky.

Pro děti s těžkou mentální retardací a pro děti s více vadami, které mají potíže ovládat monitor pomocí myši, se jeví jako nejvhodnější varianta **DOTEKOVÁ OBRAZOVKA**. Tyto obrazovky značně usnadňují komunikaci žáka s počítačem. Doteková obrazovka je snadno ovladatelná a umožňuje postiženému dítěti rychlejší pochopení všech funkcí počítače. Dítě ťuká prstem na obrazovku, čímž přemísťuje kurzor myši. Tažením prstu po dotykovém monitoru může žáka ovládat spuštění programů i jejich samotnou obsluhu, může tímto způsobem i například kreslit.

## 2.7 Zavírání programů, zavírání okna

K zavření okna slouží tlačítko se symbolem křížku v pravém horním rohu okna. Po klepnutí na tlačítko se okno uzavře. Znovu je možné ho aktivovat (otevřít) opětovným spuštěním (například poklepáním na ikonu složky, spuštěním programu, otevřením dokumentu apod.).

V případě, že spuštěný program nemá v pravém horním rohu symbol křížku, je třeba jej ukončit pomocí kontextové nabídky. Učitel musí u každého programu nastudovat, jakým

Tato publikace byla spolufinancována z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky

způsobem se ovládá a tedy i ukončuje. Tento postup potom ukáže žákům, šikovnější z nich by jej po pravidelném nácviku měli zvládnout sami.

## 2.8 Využití výukových programů a didaktických her

Výukové programy a didaktické hry slouží k rozvoji obecných znalostí, prostorových představ, matematických představ. Rozvíjí myšlení dětí. Žáci si zdokonalují jemnou motoriku i koordinaci oko – ruka. Při didaktických hrách se také prodlužuje doba jejich soustředění. Hry také mají svá pravidla, která se žáci naučí dodržovat. Hra má motivační charakter, rozvíjí fantazii dětí, obohacuje jejich slovní zásobu. Žáci mohou při poslechu písniček či pohádek relaxovat.

Didaktickou hrou může být omalovánka. Žáci se naučí klikat myší, táhnout myší, volit barvy. Procvičují si poznávání barev, zdokonalují jemnou motoriku i koordinaci oko – ruka. Mohou také kreslit vlastní obrázky a rozvíjet své výtvarné cítění. Svůj obrázek také mohou okomentovat a rozvíjet tak svou slovní zásobu.

Hrají-li děti pexeso, procvičují si paměť, logiku, učí se dodržovat pravidla. U zvukového pexesa také rozlišují jednotlivé zvuky – například hlasy zvířat, zvuky hudebních nástrojů a podobně.

## 2.9 Zdraví a počítač



Všichni víme, že práce na počítači je dnes běžnou záležitostí. S počítačem pracuje lékař, úředníci v bance, na poště, pracovníci na vlakovém i autobusovém nádraží. Pokud bychom i my, žáci, trávili u počítače hodně času, mohli bychom mít zdravotní problémy. Mezi nejčastější zdravotní obtíže patří:

- bolesti hlavy
- bolesti zad
- pálení očí
- únava

Abychom se těmto potížím vyhnuli, měli bychom dodržovat určité zásady:

- při práci na počítači dělat přestávky
- větrat v místnosti
- jste-li u počítače déle, navykněte si asi po deseti minutách (žáci, kteří neumí poznat, kolik je hodin, mohou použít například přesýpací hodiny) udělat pár protahovacích cviků: posad'te se co nejrovněji, ramena zatáhněte dozadu a tlačte je dolů, chvíli v této poloze vydržte (napočítejte do deseti), pak pomalu skloňte hlavu, poté ji nakloňte napravo a nalevo. Pak se podívejte doprava a doleva jak nejdále to půjde. Nakonec hlavou několikrát zvolna zatřepete.
- práci na počítači proložit sportem nebo procházkou
- správné sezení u počítače: Abychom předešli bolestem zad je důležité u počítače správně sedět. Na správné sezení žáků u počítače musí dohlédnout vyučující. Židle musí být tak vysoká, aby žáci dosáhli nohama na zem a nohy v kolenou by měly svírat pravý úhel. Důležitá je i výška stolu. Když žák položí ruce na klávesnici, měly by v loktech svírat pravý úhel. Je-li stůl příliš nízký, žáci se hrbí; je-li příliš vysoký, mají nepřírodně vytočené předloktí. Snažíme se také, aby žáci dodržovali správnou vzdálenost očí od obrazovky, což je 50 – 70 cm (nebo na délku paže). Monitor by se měl nacházet v úrovni očí, abychom si nemuseli namáhat krk neustálým hleděním nahoru nebo dolů.

## 2.10 Umístění počítače a péče o něj

Abychom zajistili pohodlnou práci na počítači a jeho dlouhou životnost, je nutné jej vhodně umístit. Počítačovou skříň nepokládáme přímo na zem, kde se nejvíce usazuje prach, který počítači škodí. Dbáme rovněž na to, aby nebyly zakryty otvory větrání (zpravidla na zadní straně počítačové skříně) – v tomto případě by se počítač mohl přehřát a mohlo by dojít i jeho vážnému poškození. Nejvhodnější je umístění počítače na určité místo ve speciálním počítačovém stole. Pokud však stůl nemáme k dispozici, je někdy třeba improvizovat, ale dodržet výše uvedené zásady.

Žákům je třeba vysvětlit, že počítač a všechny jeho součásti jsou drahé výrobky, proto je třeba k nim přistupovat s maximální opatrností. Žáky vedeme k tomu, aby u počítače nikdy nejedli a vždy pracovali pouze s čistýma rukama.

Velmi důležité je umístění monitoru. Monitor není vhodné umísťovat čelem ani zády k oknu. Ideální místo je u boční stěny místnosti. Pokud není jiná možnost a monitor musíme umístit k oknu, snažíme se monitor umístit bokem a okno vhodně zastínit žaluzií.

## 2.11 Zvláštní příslušenství k počítači pro postižené děti

V současné době můžeme na trhu najít množství pomůcek, které postiženým lidem ulehčují a zpříjemňují život. Nejinak je tomu i ve světě počítačů a počítačového příslušenství. V současné době je na trhu mnoho produktů, které usnadňují používání počítače lidem s nejrůznějším druhem postižení. Na českém trhu se této oblasti detailně věnuje například občanské sdružení PETIT, které nabízí komplexní sortiment těchto zařízení. Konkrétní zařízení je možné najít na internetu, doporučujeme například stránky [www.petit-os.cz](http://www.petit-os.cz), ze kterých jsou z velké části čerpány informace v této kapitole. Jazykově zdatní jedinci mohou velké množství příslušenství k PC pro zdravotně postižené nalézt i v zahraničí, některé e-shopy umožňují i zaslání nakoupeného zboží do České republiky. Tady si dovoluujeme pouze upozornit na nutnost důkladně sledovat celní předpisy, aby při dovozu zboží nedošlo k jejich porušení.

Cílem této publikace není přinést detailní přehled všech zařízení, které je možné zakoupit a to ať už při vynaložení menších nebo větších nákladů. Proto v této kapitole poskytneme pouze jakýsi průřez sortimentem a pokusíme se přiblížit možnosti. Při praktickém ověřování metodik, které bude v rámci projektu probíhat, čtenáře seznámíme s vlastními zkušenostmi, které s jednotlivými produkty získáme.

### **Přehled speciálního příslušenství:**

#### Alternativní myši

Jedná se o pomůcky, které fungují jako běžná myš, ale jsou uzpůsobeny tak, aby je mohli ovládat i lidé, pro které je běžná myš nepřijatelná. V této kategorii můžeme najít jak myši, které se obsluhují rukou a jsou „pouze“ různě ergonomicky upraveny tak i zařízení, které umožňují obsluhovat počítač pomocí úst nebo dokonce pouhého pohybu očí.

#### Tlačítka

Pro těžce postižené jedince, kterým jejich postižení neumožňuje používat ani speciální myši jsou zde speciální tlačítka. Jsou to zařízení, která umožňují „pouhé“ kliknutí. Nastavením se dá zajistit, aby tlačítko simulovalo kliknutí levým tlačítkem myši či klávesu enter. Výhodou tlačítek je že k jejich ovládnutí často postačí i nepatrný tlak. Činí je tak pohodlnými pro jedince s minimálním rozsahem pohybu.

#### Speciální klávesnice

Tato kategorie zahrnuje pravděpodobně nejširší spektrum zařízení. Najdeme zde jak klávesnice, které jsou velmi podobné běžným, pouze s tím rozdílem, že jejich klávesy jsou větší (klávesy mohou mít rozměr až 4x4 cm). Jiné klávesnice jsou různě ergonomicky Tato publikace byla spolufinancována z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

přizpůsobeny potřebám uživatelů. Některé klávesnice zase postrádají funkční tlačítka, jejich obsah je omezen pouze na písmena a číslice. Nejjednodušší klávesnice mohou mít třeba jen pět tlačítek – čtyři směrová a jedno potvrzovací. Tyto klávesnice jsou zejména vhodné pro těžce pohybově postižené jedince, pro které mohou nahrazovat i myš a tak jim umožnit používání většiny jednoduchých programů. Najdeme i programovatelné či sensorové klávesnice.

### Dotekové obrazovky

Dotekové obrazovky jsou již dnes běžně používaným zařízením pro komerční využití. Najdeme je v obchodech, restauracích i v rukou obchodních reprezentantů. Postiženým lidem mohou pomoci při obsluze počítače. Pro mentálně postižené je často mnohem přirozenější ovládat počítač přímo dotykem na monitor, než za použití myši či klávesnice. Mohou použít i virtuální klávesnici a práce například s programem malování je pro ně mnohem intuitivnější a tedy jednodušší.

Na trhu najdeme samozřejmě i další zařízení, které s použitím moderní elektroniky usnadňují postiženým lidem běžný život. Sem patří například komunikátory a další vymoženosti.

## **2.12 Zvláštní výukový software pro vzdělávání postižených žáků**

Na trhu najdeme určité množství speciálních programů, které slouží pro vzdělávání postižených žáků. Nabídka ovšem není výrazně široká, jelikož je samozřejmě možné použít pouze programy české, případně do českého jazyka lokalizované. Lokalizace zahraničních programů do češtiny je samozřejmě nákladná a ne vždy komerčně zajímavá. Na trhu můžeme najít software, který připravilo občanské sdružení PETIT (opět odkazujeme na stránky sdružení).

Pedagogové často používají software, který je určen zdravým dětem. Při práci reflektují mentální věk dítěte a používají programy určené dětem v daném věku.

Součástí operačního systému Windows je i balík funkcí na usnadnění použití počítače starým a postiženým lidem. O použití těchto funkcí byl napsán velmi kvalitní článek, jehož autorem je Pavel Gregor z technet.cz. Článek byl publikován na serveru idnes.cz dne 9.10.2003. Tento článek přikládáme k této metodické příručce jako přílohu.

Součástí našeho projektu je i tvorba počítačového software, který postiženým dětem umožní jednak samotné používání počítače, jednak jeho systematické využití ke vzdělávacím potřebám. Zde uvádíme několik oblastí, kterým bychom se chtěli věnovat a do programu, který budeme vytvářet je zahrnout:

- výuky psaní a kreslení – základy textového editoru a programu pro malování
- rozvíjení matematických představ
- časoprostorové představy, poznávání hodin
- roztřídění nákupu – nakupování a následné roztřídění nákupu

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- péče o zdraví – zdravé a nezdravé pokrmy, hygiena, oblékání dle počasí (ročního období), lidské tělo, návštěva lékaře, poskytnutí první pomoci
- pracovní postupy z metodiky pro vzdělávání autistických žáků – seřazování
- vlastivěda – poznávání obrázků
- ekologie – třídění odpadků
- praní, žehlení – etikety

Konečná verze programu však bude reflektovat zkušenosti získané v rámci projektu.

### 2.13 Komunikace žáků s okolím pomocí počítače

U žáků s těžkou mentální retardací a u žáků, u nichž se nevytvořila řeč, se zaměříme na to, jak využít speciální výpočetní techniku k domluvě žáka s pedagogy, s rodiči, s vychovateli. Sdělení základních životních potřeb (mám hlad, mám žízeň, chce se mi na záchod, chce se mi spát) sníží u handicapovaných žáků problémové chování. Pokud tyto své potřeby neumí nebo nemohou vyjádřit slovně, začnou děti křičet, vztekat se či jinak dávat najevo, že něco důležitého potřebují. Byli bychom velice rádi, kdyby žák pochopil možnost využití počítače nebo speciálních komunikátorů a naučil se tak vyjádřit své přání a potřeby. V současné době již existují metody komunikace, jako je například tzv. VOKS, který existuje i ve virtuální variantě. Budeme hledat další způsoby, jak pomocí výpočetní techniky žákům usnadnit komunikaci s okolím. Tato část metodiky bude předmětem dotváření při ověřování v praxi.

### 2.14 Výuka psaní a kreslení

Využit počítač k výuce psaní a kreslení budeme moci pouze u dětí se středně těžkou mentální retardací. Jsou-li žáci se středně těžkou mentální retardací postižení dalšími vadami, například DMO, bude nutné využít speciálních pomůcek (viz. Kapitola „Zvláštní příslušenství k PC pro postižené děti“).

K výuce kreslení využijeme dotykový LCD monitor. Vyučující sám pro děti vybere kreslicí nástroj, dítě pak prstem samo či s pomocí bude tvořit obrázky. Učitel opět vybere příslušnou barvu a dítě obrázků vybarví. Šikovnější žáci se naučí vybrat si barvu sami. Přesné metodické postupy budou doplněny až po praktickém ověřování těchto metodik a poté co budou mít pedagogové k dispozici příslušné počítačové vybavení, se kterým budou žáci i pedagogové pracovat.

Totéž lze uvést i k problematice výuky psaní, čtení či počítání. Až po vybavení tříd příslušnou technikou budeme moci sepsat postupy, jak s dětmi postiženými více vadami a poruchami autistického spektra pracovat.

K výuce psaní i kreslení bude možné využít speciální software, který vznikne v rámci realizace projektu „Austisté nikoli v autu“. Tento program bude mít širší spektrum použití, pro výuku psaní a kreslení by však měl fungovat následujícím způsobem.

Při výuce kreslení bude představovat maximálně zjednodušený nástroj pro kreslení, jaké známe například z malování ve Windows. Program bude obsahovat pouze několik základních

Tato publikace byla spolufinancována z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

funkcí tak, aby jeho ovládání bylo pro žáky co nejjednodušší. Ovládací ikony budou velké a nezáludné – nebudou skrývat podnabídky (sub menu) a podobně. Program bude děti sám navigovat, co mají dělat. Radit jim, jak postupovat.

Filosofie výuky psaní bude velice podobná. Hlavní myšlenkou programu bude zjednodušení funkčnosti v maximální možné míře. Oproti textovým editorům, které známe (iWork, MS Office, T 602) bude program obsahovat pouze několik málo funkcí pro formátování písma. Jeho hlavní smysl a výhoda bude opět v tom, že bude žákům poskytovat předlohu a bude je učit. Program bude žákům poskytovat předlohu toho, co mají psát, a to ať vizuálně nebo mluveným slovem (dle nastavení obtížnosti). Program bude sám kontrolovat a vyhodnocovat práci žáků, upozorňovat je na chyby a radit jim, jak postupovat správně.

Detailnější popis těchto aktivit bude vznikat v rámci praktického ověřování tohoto metodického postupu, kdy budeme mít k dispozici odpovídající hardwarové i softwarové vybavení.

### **Přechod k běžným kancelářským aplikacím**

V ideálním případě, pokud žáci dokonale zvládnou práci v našem programu, který se bude vyznačovat jednoduchostí a podpůrnými funkcemi, bude následovat další krok – přechod k používání běžných office aplikací, tedy zejména MS Word na práci s textem, malování pro tvorbu obrázků. Zde bude nejdůležitější naučit žáky orientovat se ve složitých programech, naučit je najít funkce, které potřebují a které již umí využívat.

Zde je důležité citlivě přistupovat ke každému žákovi individuálně, pomoci mu s orientací v příslušném programu. Je nutné žáky naučit nenechat se rozptylovat množstvím nabídek, které nezná a nepotřebuje používat.

Nejšikovnější žáci mohou být vedeni k rozšíření znalostí formátování textu nad rámec základních funkcí, které se žáci naučili ve speciálním programu. Praktické zkušenosti, rady a návody budou součástí praktického ověřování tohoto metodického postupu.

## **2.15 Používání kalkulačky**

Součástí počítačového programového příslušenství je i nástroj kalkulačka. Naučíme žáky, pokud to jejich handicap umožňuje, spuštění nástroje kalkulačka přes tlačítko Start -> Programy -> Příslušenství -> Kalkulačka.

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Nástroj Kalkulačka má jednu základní volbu, kterou žákům ukážeme, a to sice přepnutí mezi verzí Standardní a Vědeckou. Přestože vědecká kalkulačka může být množstvím tlačítek pro děti atraktivnější, vedeme je vždy k tomu, aby přes kontextovou nabídku Zobrazení vždy zvolili možnost Standardní.

Žákům ukážeme, že kalkulačka umí řešit jednoduché početní operace, stejně jako děti samy. Zezačátku necháme děti plnit početní úkoly, na které jsou zvyklí obvyklým způsobem s tím rozdílem, že jim budeme ukazovat, že kalkulačka na počítači je schopna tyto početní úkoly řešit rovněž. Postupně budeme přecházet k zadávání početních úkolů dětem s tím, že je nebudou řešit obvyklým způsobem, ale s využitím počítače. Šikovnějším žáků je možné vysvětlit, že počítač je schopen spočítat i složitější úkoly, než oni sami. Dále jim zadáváme početní úkoly, které jsou schopni řešit pouze s pomocí programu kalkulačka.

Pomocí programu kalkulačka žákům velmi snadno vysvětlíme užitečnost počítače. Snažíme se počítač (respektive utilitu kalkulačka) zahrnout do běžné výukové činnosti, necháme děti počítat peníze při hře na obchod apod.

## 2.16 Používání služeb internetu, e-mail

### Internet

Internet je pro téměř všechny z nás v dnešní době hlavním zdrojem informací a poznání, prostředkem pro rychlou, pohodlnou a ne příliš nákladnou komunikaci. Internet je však na druhé straně zároveň zdrojem mnoha potenciálních rizik – nepravdivé informace, počítačové viry, útoky na naše soukromí i případné útoky deviantů apod.

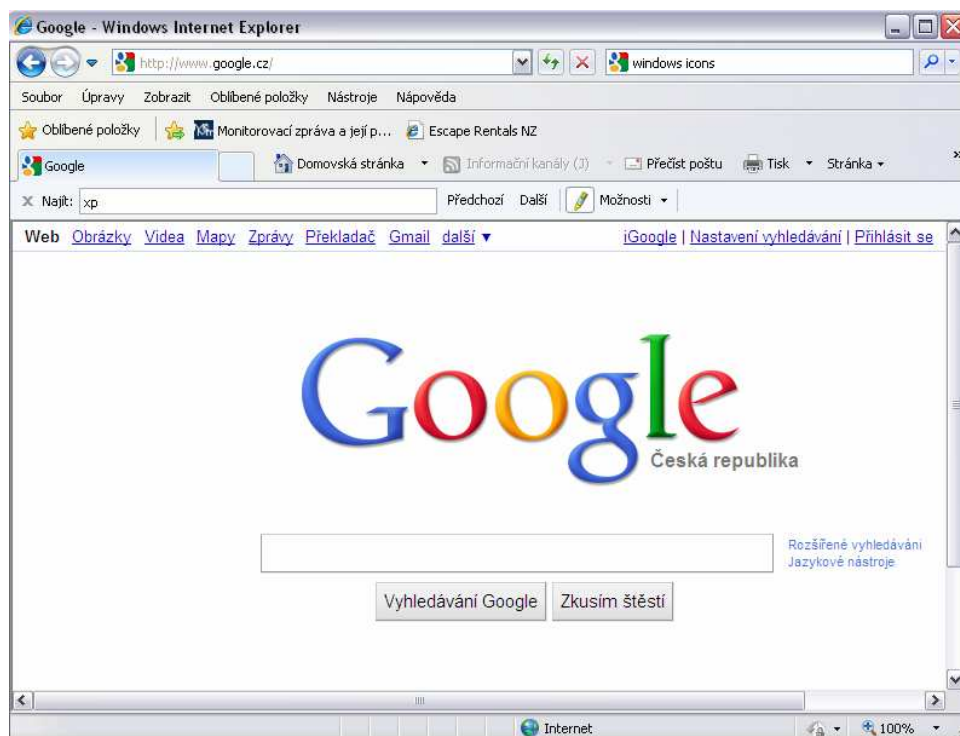
Žákům je nutné ukázat, jak internet používat bezpečně, jak jim může být užitečný a kde jim může pomoci. Na druhé straně je nutné dbát na to, aby žáci získali správné návyky, pokud jde o bezpečnost používání internetu.

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### Internetový prohlížeč

Žáky naučíme, jakým způsobem se k internetu dostanou. Ukážeme jim internetový prohlížeč, který je na počítači nainstalován, seznámíme je s příslušnou ikonou. Vysvětlíme pouze základní funkce internetového prohlížeče, zejména:

- adresní řádek
- tlačítka zpět a vpřed
- tlačítko obnovit



### Internet – zdroj informací

Dětem je nutné vysvětlit, že počítač připojený k internetu je velmi užitečným pomocníkem při získávání informací. Není nutné žáky na naší úrovni zatěžovat podrobnostmi o množství informací v síti, je vhodné se zaměřit na to, aby žáci s internetem uměli pracovat co možná nejjednodušším a pro ně co nejpohodlnějším způsobem. Je vhodné žákům ukázat některý z vyhledávačů (seznam.cz, google.com). Volba konkrétního záleží na pedagogovi, měl by zvolit ten, který je sám zvyklý používat a který tedy dobře zná.

Žákům vysvětlíme, jakým způsobem dotazy do vyhledávače zadávat. Pravidla pro úspěšné zadání dotazů do vyhledávače jsou:

- ptáme se heslovitě (místo „kdy jede tramvaj ze Staré Osady na Cejl“ -> jízdní řád MHD/tramvaje Brno“)
- ptáme se jednoduše
- ptáme se místně (uvedeme město, případně městskou část)



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Důležité stránky, které by žáci měli znát a umět s nimi pracovat (postupně):

- [jizdnirady.idnes.cz](http://jizdnirady.idnes.cz) (jízdní řády)
- [mapy.cz](http://mapy.cz) (mapy České Republiky)
- [wikipedia.cz](http://wikipedia.cz) (internetová encyklopedie)
- [idnes.cz](http://idnes.cz) / [ihned.cz](http://ihned.cz) / [novinky.cz](http://novinky.cz) (zpravodajství, předpověď počasí)

Žákům vysvětlíme rozdíl, mezi zadáním textu do adresního řádku a do vyhledávače. Naučíme je, že pokud adresu dané internetové stránky známe přesně (má většinou tvar [www.stránka.cz](http://www.stránka.cz)), zadáváme ji přímo do adresního řádku. Pokud však přesnou adresu stránky neznáme a chceme vhodnou stránku teprve najít, zadáme do adresního řádku například [www.seznam.cz](http://www.seznam.cz), do řádku vyhledávače potom zadáme dotaz, např. jízdní řády Brno.

### Internet – nejen práce, ale i zábava

Je zřejmé, že ke každému žákovi musíme přistupovat individuálně podle jeho schopností a možností. Pro mnoho žáků bude zábava na internetu něčím, co jim jejich rozumové prostředky nedovolí využít. Těm šikovnějším můžeme ukázat, že na internetu je možné se i bavit a relaxovat. Záleží na zájmech každého žáka, ale všeobecně doporučujeme následující stránky:

- [youtube.com](http://youtube.com) (videa, písničky)
- vtípy
- hry

### **E-mail a další komunikační prostředky**

Internet kromě získávání informací v dnešní době slouží jako zásadní komunikační nástroj. Přes internet je možné komunikovat prakticky zadarmo a to formou přenosu textu, obrázků, hlasu i videa. V dnešní době se značně oblibě těší zejména tzv. peer to peer komunikátory jako například ICQ apod., nejvyšším dosažitelným stupněm však u žáků s daným stupněm postižení bude použití e-mailu a to zejména k textové komunikaci.

Žákům vysvětlíme princip e-mailové komunikace. Vysvětlíme jim, že každý, kdo chce pomocí e-mailu komunikovat, musí mít takzvanou e-mailovou schránku. Tato schránka je jiná než opravdová schránka na dopisy, protože do této schránky se dostaneme pouze přes počítač připojený k internetu. Spolu se žáky založíme jejich vlastní e-mailovou schránku (například na [seznam.cz](http://seznam.cz)). Žáky provedeme zdlouhavým procesem registrace nového uživatele, pomůžeme jim vyplnit požadovaná políčka a nakonec je necháme, aby si zvolili vlastní heslo.

**Přihlašte se prosím vlastním emailem**

Email:   
uzivatelskeJmeno@domena.xx (?)

Heslo:

pamatovat si mě na tomto počítači - (?)

Vysvětlíme jim, že heslo slouží k tomu, aby se do jejich schránky nedostal nikdo jiný než oni sami a tedy že jejich heslo je tajemství, které nesmí nikomu prozradit, ale které zároveň nesmí zapomenout, protože potom už by se do své schránky nedostali nikdy. Vysvětlíme jim, že nejlepší heslo je takové, které se skládá jak z písmenek, tak z čísel. Pokud žák není kvůli svému postižení problematiku hesel schopný pochopit, nezatěžujeme jej tímto a heslo mu zvolíme. Heslo i přihlašovací jméno pro přístup k jeho schránce mu potom napíšeme na lísteček.

### E-mailové adresy – moje a cizí

Pro úspěch v e-mailové komunikaci je nutné především žákům vysvětlit princip e-mailových adres. Je nutné, aby pochopili, že jejich e-mailová adresa je jedinečná a že pomocí ní se s nimi může kdokoli spojit – zanechat jim zprávu v jejich schránce. Na druhé straně, pokud se chceme spojit s někým jiným, je nutné, abychom znali jeho adresu. Bez ní nebudeme schopni zaslat danému uživateli zprávu. Znalost e-mailové adresy našeho kamaráda nebo rodičů nám dává možnost jim zanechat zprávu, kterou najdou ve schránce.

Je zřejmé, že tento metodický dokument bude složit pro vzdělávání žáků s různou formou i stupněm postižení. Zatímco někteří žáci nebudou mít s pochopením principu e-mailové komunikace problémy, pro některé může být pochopení virtuální komunikace složité. Těmto žákům se pokusíme problematiku e-mailové komunikace přiblížit hmatatelným způsobem. Virtuální schránky nahradíme opravdovými (mohou být vyrobeny z krabic), označíme je adresami, e-maily nahradí papírové dopisy. Žákům postupně vysvětlujeme a ukazujeme elektronické ekvivalenty hmatatelných předmětů.

### Přihlášení k e-mailu, čtení nových zpráv, odpovídání, vytvoření zprávy

Žákům ukážeme internetovou stránku, na které se k e-mailu přihlásí. Naučíme je používání přihlašovacího formuláře, zadání přihlašovacího jména a hesla. Poté se zaměříme na orientaci v e-mailové aplikaci. Začneme kontrolou nových zpráv, čtením e-mailu. Je samozřejmě nutné, aby učitel před zahájením vyučování žákům rozeslal e-mailové zprávy, aby s nimi děti mohly pracovat.



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Žáky naučíme se zprávami pracovat, zejména na e-maily odpovídat, šikovnější děti naučíme i funkci předání zprávy. Rovněž je naučíme zprávy mazat.

Vytvoření nové zprávy je dalším krokem. Je to pro žáky složitější úkol, jelikož musí vyplňovat e-mailovou adresu, předmět zprávy. Žákům vysvětlíme význam jednotlivých polí, naučíme je zprávu ihned odeslat, stejně jako uložit ji, upravit a odeslat později.

### Komunikace v praxi – píšeme si mezi sebou, s rodiči, s kamarády, s učiteli

Poté co žáci pochopí základní funkce e-mailového klienta, přistoupíme k praktickým cvičením. Žáci ve třídě budou vzájemně znát své e-mailové adresy, stejně adresu učitelky či asistentky. V ideálním případě rovněž adresu svých rodičů. V rámci vyučování s dětmi budeme procvičovat vzájemnou komunikaci. Tvorbu zpráv, jejich odesílání spolužákům, odpovídání na zprávy, předávání zpráv.

Výsledkem výuky by mělo být, že žáci pochopí podstatu komunikace pomocí e-mailu a zvládnou základní úkony s e-maily. I na tomto místě je nutné zmínit, že pedagog musí citlivě brát v úvahu možnosti žáků. Je zřejmé, že žáci, kteří nejsou schopni na počítači psát a vytvářet texty, nemohou e-mail využít k aktivní komunikaci, zasílání zpráv. Je ovšem možné, že i tito žáci budou schopni zvládnout přečtení zprávy, pokud jim například pedagog či rodič pomůže s přihlášením do e-mailové schránky.

### Internet – zdroj nebezpečí

Je velmi pravděpodobné, že žáci, kteří se naučí s internetem pracovat v něm naleznou zalíbení. Tuto skupinu žáků je třeba upozornit i na rizika, která s sebou používání celosvětové sítě přináší. Zaměřit bychom se při tom měli zejména na následující oblasti:

- ochrana soukromí – nikdy přes internet neuvádět svoji adresu
- v žádném případě si přes internet nedomlouvat schůzku s někým, koho neznáme
- pokud nás nějaká stránka zaskočí, šokuje nebo pohorší, nenechávat si to pro sebe, ale ukázat ji rodičům nebo pedagogům
- neotevírat e-mailové zprávy od cizích lidí, zejména potom neotevírat přílohy v e-mailech a neklikat na odkazy, které e-mailem přijdou – mohou být zdrojem virů, které napadnou a zničí náš počítač
- nevěřit všem informacím, které najdeme na internetu – obzvláště na stránkách, které neznáme a které nám nedoporučili dospělí

## **2.17 Tiskárna – ikona pro tisk, tisknout**

Tiskárna je velmi užitečný pomocník, který pokročilejším žákům může přinést značný užitek. Obzvláště potom těm, kteří kvůli svému postižení nejsou schopni psát rukou, ale naučí se psát na počítači (za použití speciálních pomůcek apod.). Pro tyto žáky je tisk dokumentů na tiskárně jedinou možností, jak vytvářet psané písmo. Schopnost použít tiskárnu tedy pro ně může být velmi důležitá. Je opět zejména na uvážení pedagoga, které děti jsou schopny se s tiskárnou naučit pracovat.

Tato publikace byla spolufinancována z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky

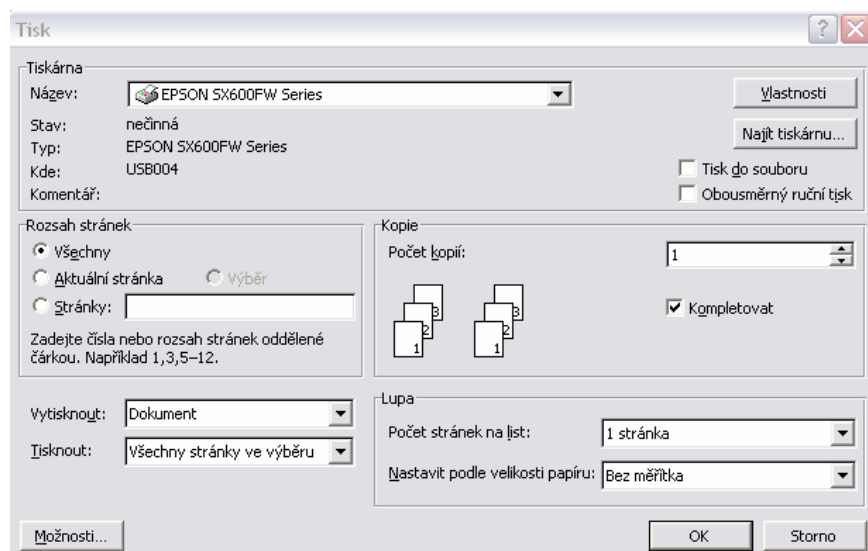
## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Při práci s tiskárnou je nutné žáky upozornit, že provoz tiskárny je velmi drahý, není proto možné tisknout věci bez důvodu nebo jen pro potěšení. Zejména tisk barevných obrázků je velmi finančně náročný.

Většina žáků nebude pro své postižení schopna tiskárnu fyzicky udržovat a připravovat k tisku (doplňovat papír, měnit toner). Pokud toho některé z dětí budou schopné, ukážeme jim postup a naučíme je, kam a jakým způsobem se vkládá papír. Před tím, než budou tisknout zásobník úmyslně vyprázdníme, aby si žáci museli tiskárnu připravit sami.



Základem je ukázat žákům ikonu pro tisk a naučit je potvrzením dialogového okna zahájit tisk. Šikovnějším žákům můžeme ukázat i další nastavení, jako například počet kopií nebo volbu mezi barevným a černobílým tiskem.



### 3. Seznam použité literatury

[1] JARMILA PIPEKOVÁ *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. Brno: Paido, 1998. ISBN: 80-85931-65-6

[2] MARIE VÍTKOVÁ *Integrativní speciální pedagogika Integrace školní a sociální*. Brno: Paido, 2004. ISBN: 80-7315-071-9

[3] LIBUŠE KOVÁŘOVÁ, VLADIMÍR NĚMEC, MICHAL JIŘÍČEK, PAVEL NAVRÁTIL *Informatika pro základní školy*. Kralice na Hané: Computer Media, s.r.o., 2009. ISBN: 978-80-7402-015-5



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## 4. Seznam příloh

Příloha č. 1: Možnosti usnadnění

Příloha č. 2: Obrázky

## Příloha č. 1: Možnosti usnadnění

### Windows XP i pro naše babičky a dědečky

9. října 2003

V operačním systému společnosti Microsoft je hned několik funkcí, které mohou pomoci postiženým a starším lidem při používání počítače. Jejich nastavení není nikterak složité a někdy mohou opravdu usnadnit práci s PC. Pojdte se tedy podívat, jak na to.

Co byste řekli tomu, kdyby operační systém Windows byl přívětivější i k lidem se zhoršeným zrakem, sluchem či jinak postiženým? Že jste o něčem takovém již slyšeli, ale nejste si jisti, jestli to jde? Pak vám s klidným svědomím můžeme odpovědět kladně. Programátoři Windows totiž i na tuto část populace nezapomněli a do systému integrovali hned několik pomůcek, které mohou lidem s určitým handicapem pomoci. Ostatně, proč by i tito lidé nemohli využívat počítač pro práci či zábavu? Mají přece stejná práva na život jako ostatní, nepostižení.

Některé vlastnosti Windows tedy mohou velkou mírou pomoci nejen postiženým, ale například i starším lidem. Již v prvních verzích systému bylo možné provést několik úprav, pomocí kterých šel počítač uzpůsobit široké veřejnosti. Ovšem, teprve s příchodem Windows XP můžeme hovořit o komfortním využití těchto funkcí. Především díky Průvodci funkcemi usnadnění lze systém nastavit podle zrakových, sluchových nebo motorických potřeb.

*Tip: I přestože jsou níže zmíněné funkce systému dobré, ne vždy stačí. Na řadu pak přicházejí speciální aplikace, které jsou navrženy dle míry postižení jednotlivým uživatelům na míru.*

**Jak na to?**

Ve Start menu vyberte *Programy -> Příslušenství -> Usnadnění -> Průvodce funkcemi usnadnění*. Tím dojde ke spuštění velmi jednoduchého rozhraní. Hned v prvním kroku budete vyzváni k volbě velikosti textu. Na výběr je ze tří velikostí písma, přičemž poslední možnost zapne aplikaci *Lupa*. Program si otevře okno, ve kterém zobrazuje veškeré vaše počínání v PC. Písmo lze v lupě dodatečně nastavit. Zvolíte-li tedy poslední řádek, otevře se dialogové okno. V něm lze nadefinovat jak *Stupeň zvětšení*, tak *Sledování myši* nebo *Zobrazení*. Především řádek *Invertovat barvy* je velmi užitečný pro lidi se slabším zrakem.



### Klávesové zkratky programu *Lupa*:

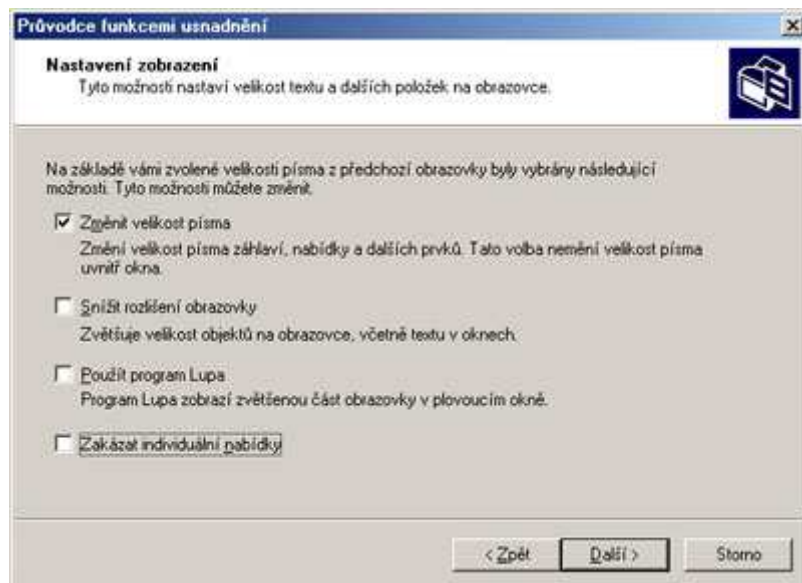
Kopírování	obrazovky	včetně	ukazatele	myši	do	schránky	-	Windows+Print	Screen
Kopírování	obrazovky	bez	ukazatele	myši	do	schránky	-	Windows+Scroll	Lock
Inverze	barev	v	okně	programu	Lupa		-	Windows+Page	Up
Zvětšení	oblasti	kolem	ukazatele	myši			-	Windows+Page	Down
Větší		zvětšení					-	Windows+šipka	nahoru
Menší zvětšení								Windows+šipka	dolů

Tato publikace byla spolufinancována z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



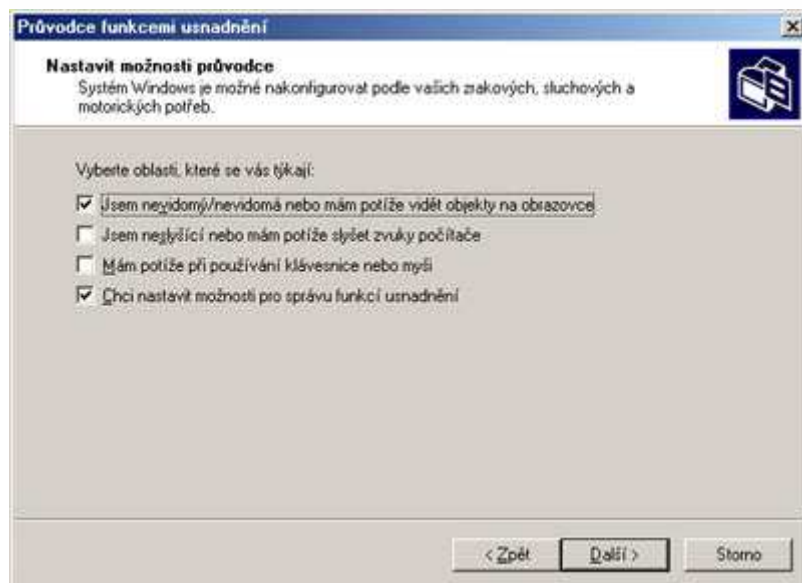
Jste-li s nastavením spokojeni, dialogové okno zavřete, čímž se dostanete k druhému kroku průvodce. Zaškrtnutím zde příslušné možnosti nastavíte detailně velikost textu a objektů. Zatímco první řádek mění pouze text, druhý se stará o velikost všech objektů (mění rozlišení obrazovky). O lupě jsme již mluvili a řádek *Zakázat individuální nabídky* neslouží k ničemu jinému než k potlačení schovávání některých položek.



Ve třetím kroku vyberte druh postižení osoby, pro kterou počítač nastavujete. V závislosti na výběru v předchozím bodě se v dalších oknech zobrazí odpovídající nabídky. Průvodce vždy vysvětlí, co konkrétní funkce usnadňuje, takže i začátečník si jistě poradí.



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

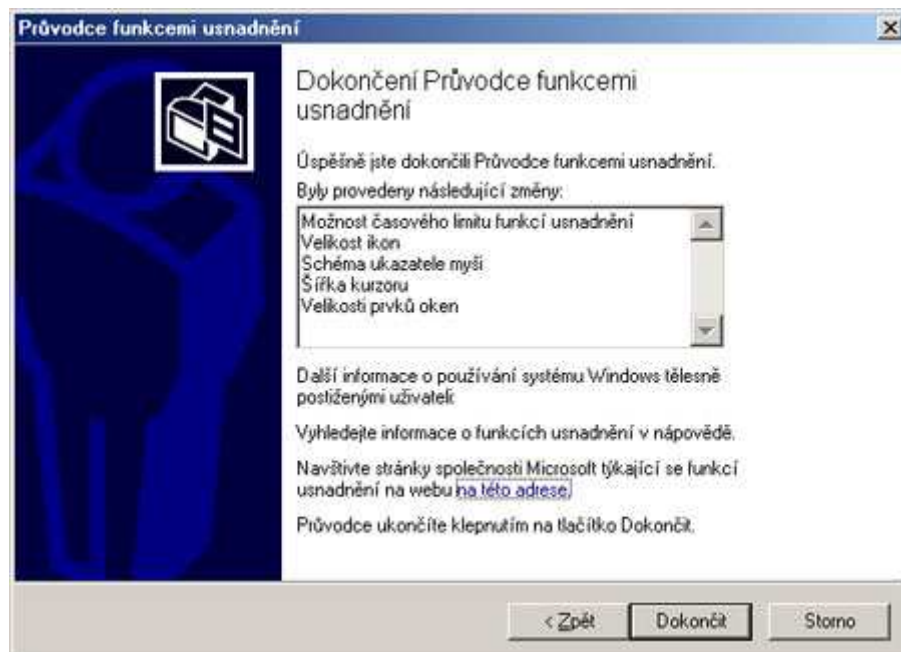


**Nevidomý** – velikost posuvníku, ikony, barevné schéma, ukazatel (velikost a barva), rychlost blikání, šířka kurzoru.

**Neslyšící** – vizuální upozorňování při přehrávání zvuků, zobrazování titulek (pokud to program umožňuje).

**Motorické osoby** – rozložení klávesových zkratk, ignorování opakovaných stisků kláves, upozornění na stisknutí kláves, nápověda pro klávesnici, místo myši klávesnice, přizpůsobení myši, rychlost ukazatele myši.

Potvrdíte-li ve třetím kroku volbu *Chci nastavit možnosti pro správu funkcí usnadnění*, můžete změnit chování pro tyto funkce. Lze tedy zadat časové rozmezí, po jehož uplynutí dojde k vypnutí všech funkcí usnadnění, kromě zařízení *Posloupnost kláves*, nebo určit, zda vámi navolené vlastnosti mají používat i jiní uživatelé (uživatelské účty). Tím jste vyčerpali všechny otázky průvodce a kompletní nastavení před jeho potvrzením si lze prohlédnout v boxíku.



### Možnosti

### usnadnění

Chcete-li nastavit počítač pro postižené osoby raději sami a manuálně, můžete využít funkci *Možnosti usnadnění*.



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

K té se lze dostat přes *Start -> Nastavení -> Ovládací panely -> Možnosti usnadnění* (postup je popsán v klasickém zobrazení Win XP).



První karta nastavující možnosti *Klávesnice*. Zde bychom chtěli upozornit na funkci *Jedním prstem*. Pokud některým osobám dělá problém stisknout kombinaci dvou kláves v rychlém sledu za sebou, mohou si Windows nastavit tak, že po stisknutí první klávesy - zůstane aktivovaná - dokud není stisknuta druhá klávesa. *Ozvučení kláves* je pak dobré i pro běžného uživatele, který při psaní omylem aktivuje klávesy Caps Lock, Scroll Lock nebo Num Lock a po chvíli se diví, co že to napsal za podivný text. Druhá karta přidává do systému vizuální a zvukové zobrazení. Se záložkou *Zobrazení* jste se již mohli setkat v průvodci usnadnění. Zde si lze navíc dodatečně aktivovat (klávesovou zkratkou) přepínání profilů mezi vysokým a klasickým kontrastem. Čtvrtá pak neslouží k ničemu jinému než k nastavení klávesnice jako myši a v obecné záložce lze nalézt několik doplňkových funkcí. Asi nejzajímavější je možnost povolit posloupnost kláves, kdy k počítači můžete připojit alternativní zařízení (pro ty osoby, které nejsou schopny používat klasickou myš a klávesnici).

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



### Závěrem

Tím ale možnosti usnadnění pro postižené či jinak omezené osoby nejsou vyčerpány. Existuje totiž celá řada dalších programů, které mohou těmto osobám pomáhat i hlasově. Jeden takový je i ve Windows. Jmenuje se *Speech* a je určen pro převod textu na řeč, např. v kancelářském balíku MS-Office XP. Další alternativou mohou být různé programky jako [CS-Voice 97](#) či [JetVoice](#) a další. První zmiňovaný umožňuje nahlas přečíst každý text, který dokážete vybrat (zkopírováním do schránky) v libovolné aplikaci Windows a prostřednictvím druhého lze hlasově ovládat počítač.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Příloha č. 2. – Obrázky

