

# O zrakovém postižení

## a zrakově postižených

Až 80 % vjemů, které přicházejí do našeho mozku, je vizuálních. To znamená, že dominantním smyslem člověka je zrak. Jeho poškození nebo úplná ztráta schopnosti vidět zasáhne samotné uspokojování těch nejzákladnějších lidských potřeb, jako je příprava jídla a stolování, oblékání a výběr šatů, hygiena a běžné domácí práce, každodenní péče o sebe a o své blízké. Žádná z těchto běžných, rutinních činností se neprovádí snadno nebo ji nelze bez cizí pomoci provádět vůbec. Osleplý člověk nejprve ztrácí zaměstnání, nezřídka i rodinné zázemí. Litost a soucit s blízkým člověkem, který oslepl, brzy vystřídá zoufalství. Na jedné straně se projeví neschopnost něco dělat a závislost na pomoci druhých, na straně druhé se naskytá spousta času bez možnosti být užitečný a schopnosti něco dělat.

### Sociální rehabilitace? Co nejdříve!

Rehabilitace je na slepotu tím nejlepším lékem. Přináší nejen pocit, že není všemu konec a že to půjde, ale především pocit opětovného zapojení se do života. První malé úspěchy povzbudí nejen samotného postiženého, ale především jeho rodinu. Jak vlastně rehabilitace později osleplého probíhá? Začíná se s malíčkostmi: vyznat se v domácím prostředí, zorientovat se, najít předměty a věci, které potřebují, naučit se s nimi zacházet bez kontroly zrakově, ohřát si jídlo a naučit se jíst, aniž vidím do talíře. S tím vším souvisí možná poněkud jiné uspořádání věcí v domácnosti, aby je nevidomý často neshazoval, uložení věcí tak, aby se neměnilo jejich místo a nacházely se v takovém stavu, aby se nevidomý nezranil a věcně si nevytvářel modřiny o vysunutém židle, otevřené zásuvky a skříňky nebo pootevřené dveře. Nutná je tedy i práce s rodinou. Časem k tomu jistě přibude i příprava jídla nebo lehké domácí práce – vše bez kontroly zrakově. **Nácvik sebeobsluhy** je významným prvkem základní sociální rehabilitace vedle již dříve zmiňovaného nácviku prostorové orientace a samostatného pohybu (POSP). Tyto služby zajišťuje Tyfloservis, o.p.s., a Dědina, o.p.s.

### Bez motivace a tvrdé dřiny to prostě nejde

Samotná sociální rehabilitace však nestačí. Instruktor, který vede jednotlivé kurzy základní sociální rehabilitace, je vidící osoba. Při prvních nezdarech, při přehnaném očekávání rychlejšího a snadnějšího průběhu nácviku se může dostavit deprese a pocity marnosti počinání. V tuto chvíli nastává čas na **setkání s podobně postiženými**, kteří problém již zvládli. **Motivační programy** připravují odborná pracoviště SONS – Sjednocené organizace nevidomých a slabozrakých (Střediska integračních aktivit) a také TyfloCentra, krajská střediska sociálních služeb, založená SONS. Vedle motivačních programů je potřebné zejména těsně po skončení sociální rehabilitace, případně i v jejím průběhu **docvičovat a posilovat získané dovednosti**. K tomu slouží např. **rekondiční pobyty**, pořádané SONS, nebo **aktivizační programy s doplňkovými formami rehabilitace**, které organizují TyfloCentra.

### Pomocníci v domácnosti

K nácviku sebeobsluhy se používá řada jednoduchých, obvykle drobných, ale užitečných pomůcek. Prodejní těchto pomůcek se u nás zabývají dvě specializované **prodejny tyflopomůcek** v Praze a Olomouci, které SONS provozuje, a také např. výrobní družstvo nevidomých **Spektra** a další firmy.

Jedná se o:

- časoměrné pomůcky (hodinky a budíky),
- měřicí přístroje do domácnosti (mluvící kuchyňské a osobní váhy, přístroje na měření vzdálenosti),
- lékařské přístroje (tonometr, glukometr a teploměr s hlasovými výstupy),
- ostatní pomůcky (indikátory hladiny, světla a barev, kalkulačtor, kompas atd.).

Všechny jmenované pomůcky jsou uzpůsobeny pro nevidomé, mají hlasový nebo hmatový výstup. Specializované prodejny tyflopomůcek hledají na trhu a následně

zajišťují další drobné pomůcky z běžného sortimentu, které nevidomí lidé používají daleko častěji než lidé vidící, např. různé dávkovače, držáky, nasyčky, oddělovače, spony, tvořítka, zásobníky, navlékače jehel aj.

Výborným pomocníkem v domácnosti je „označovač“ Sherlock, který funguje na bázi rádiových identifikačních čipů (technologie RFID). Přístroj nevidomému umožňuje označení věci v domácnosti, čímž se následně usnadňuje jejich nalezení.

Odkazy k danému tématu naleznete na: [is.brailnet.cz/pomucky.php](http://is.brailnet.cz/pomucky.php), [www.sons.cz/ost-pom.php](http://www.sons.cz/ost-pom.php)

### Jak číst a psát?

Vzdělávání a návrat na trh práce u lidí s těžkým zrakovým handicapem z velké části ovlivňuje fakt, jak se vyrovnali s problémem přijímání a zpracování informací. Přijímat, vyhledávat a zpracovávat informace s těžkým zrakovým handicapem se dá co do obtížnosti srovnat se samostatným pohybem a prostorovou orientací. Tak, jak se nevidomý i po zvládnutí POSP nedostane všude a nastane řada situací, kdy sám neznámou trasu nezvládne, stejně tak i v oblasti přijímání a zpracování informací existuje celá řada nepřekonatelných bariér.

Následující tabulka mapuje možnosti práce s textovou informací s použitím pomůcek. Mapuje možnosti jednotlivých pomůcek, naznačuje omezení a nevýhody, k dané pomůcce je připojen i popis služby, kterou poskytuje. ➤



obr. 1 Obrázek vytlačeného písma na speciálním vytvrzeném papíře, čitelného hmatem

## Kompenzace zrakového postižení – 2. část

### Srovnání kompenzačních pomůcek pro čtení, psaní a pro práci s informacemi

náhradní smysl	prostředek	pomůcka	co umožňuje	služba *)	nevýhody
sluch	zvuk, hlas	magnetofon, diktafon, digitální diktafon	poslech, záznam hlas. informace	poradenství	obtížné hledání, nemožnost editace
hmat	slepecké písmo	slepecký psací stroj	čtení hmatem, psaní a tisk slepeckým písmem	výuka čtení a psaní	objemnost tisků, vidící nepřechte
hmat	běžně tištěný text	OPTACON již se nevyrábí	čtení běžné latinky (náročné)	nácvik práce	velmi obtížné, umí jen málo nevidomých
zbytek zraku	běžně tištěný text	lupa kamerová	čtení zbytkem zraku	zácvik obsluhy	jen pro slabozraké
---	běžně tištěný text	kancelářský psací stroj	zápis a tisk bez jakékoliv kontroly	nácvik práce	nemožnost zpětné kontroly a oprav
sluch, hmat i zbytek zraku	digitální podoba informace	speciálně vybavený osobní počítač	čtení, zápis, editace, tisk běžný i slepecký	odborné poradenství, kurzy obsluhy	nutná výuka obsluhy jako předpoklad používání

\*) v případě jednoduchých pomůcek (diktafon, magnetofon, kamerová lupa nebo běžný či slepecký psací stroj) poskytuje poradenství a nácvik Tyfloervis. Tzv. PC pomůckami se zabývá Tyflokabinet – metodické centrum tyfлотechnických pomůcek, SONS a krajská TyfloCentra.

Z tabulky jasně vyplývá význam výpočetní techniky v oblasti odstraňování informační bariéry u lidí se zrakovým handicapem přizpůsobením formám vnímání. Pomůcky na bázi PC umí nejenom reagovat na potřeby všech těžce zrakově postižených, ale s příchodem PC byla nevidomým umožněna také běžná práce s textem, tj. **editace textu** (vpisování, mazání, přemísťování a kopírování částí textu, vytváření textu od konceptu až k finální podobě).

#### Než nevidomý usedne k počítači

Dříve než nevidomý usedne za klávesnici počítače, je vhodné, aby zvládl jednodušší pomůcky, které mu budou sloužit ihned bez složitějšího zácviku, byť jen pro omezené užití.

Po oslepnutí je nejdosaditelnějším prostředkem k záznamu informací a jejich přehrání obyčejný **diktafon** či **magnetofon**. Metodický pokyn MPSV k Vyhlášce 182/1991

Sb. v platném znění umožňuje poskytnout příspěvek současně na obě pomůcky. Diktafon zde plní funkci přenosného zařízení pro záznam převážně mluveného slova, magnetofon je spíše stolní zařízení pro práci nejen s mluveným slovem a s možností pořizovat kopie kazet. V poslední době stále více nevidomých volí tzv. **digitální záznamník**, který umožňuje skrze digitální technologii uspořádat jednotlivé zvukové nahrávky a usnadňuje v nich orientaci. Je však třeba si uvědomit, že tato zařízení umí pracovat pouze s hlasovou nahrávkou. Pomocí těchto pomůcek nelze zapisovat nebo upravovat text, tisknout jej apod. Vzhledem k tomu, že se nejedná o přístroje speciálně upravené pro nevidomé, je kladen důraz na jednoduché ovládání a možnost využívání maxima funkcí bez možnosti kontroly zrakem.

Abby mohl nevidomý psát text, učí se obvykle nejprve psát na **běžném psacím stroji**. Musí zvládnout desetiprstovou techniku psaní. Ne-

výhodou běžných psacích stojů je nemožnost zpětné kontroly nebo jakékoliv dodatečné úpravy. Nácvik psaní desetiprstovou technikou však neztratil na významu, neboť se jedná o významnou dovednost potřebnou pro **zvládnutí práce s klávesnicí PC** bez kontroly zrakem, což je nutný předpoklad pro nácvik práce s náročnými pomůckami na bázi výpočetní techniky. Nácvik psaní na klávesnici desetiprstovou technikou poskytuje Tyfloervis, o.p.s., a Dědina, o.p.s.

#### Braillovo písmo – základ gramotnosti nevidomých

Bez vhodného písma pro nevidomé by si v historii nevidomí nevybojovali právo na vzdělání. Verbální způsob poskytování informací nebo zvukové nahrávky je z důvodu odlišnosti v psaném a mluveném jazyku i přes použití moderní technologie v určitých směrech nedostačující. Když nevidomí sváděli svůj boj za právo na vzdělání, přikláněli se spíš ▶

# základ

## Braillovo písmo – základ gramotnosti nevidomých.



obr. 3 Dymokleště – pomůcka pro výrobu popisků na samolepicí pásky a ukázka použití popisek na kořenících

k písmu specifickému, jejich učitelé se snažili o přizpůsobení latinky pro čtení hmatem. Souběžné používání přizpůsobené latinky a vývoj speciálních písem trval takřka tři století. Jako nejvhodnější se nakonec prosadilo šestibodové **Braillovo písmo** (obr. 1), přestože nevidomé v oblasti vzdělávání izolovalo. Pro vidícího učitele je speciální slepecké písmo obtížně čitelné a dodnes může být bariérou vzdělávání nevidomých dětí v běžných školách.

Braillovo písmo se ujalo z několika důvodů. Uspořádání bodů (obr. 2a) je ideální pro plochu bříška prstu, který písmeno pojme celé. Jednotlivé body jsou symbolicky očíslovány. Toto číslování pomáhá především začátečníkům. Při dlouhodobé praxi se body v paměti nevidomého čtenáře spojují do obrazců tak, že i celá slova mají svůj „tvar“. Čtenář pak čte toto písmo zcela plynule jako čte vidící člověk běžně tištěný text. Návčik je však obtížný a **bez pravidelného opakování a používání** se schopnost číst toto písmo hmatem ztrácí. To je také důvod, proč se slepecké písmo vidící člověk nikdy nenaučí číst hmatem, neboť pro vidící je rozpoznání znakov vždy rychlejší.

obr. 2a

1 • • 4  
2 • • 5  
3 • • 6

obr. 2b

1 • • 4  
2 • • 5  
3 • • 6  
7 • • 8

Některé znaky běžné abecedy je nutné vyjádřit dvojicí znaků slepeckého písma,

protože šest bodů pro kombinaci „vytlačené“ – „nevytlačené“ umožňuje vytvořit pouze 64 různých znaků, což nestačí pokrýt běžně užívané znaky abecedy, číslice, interpunkční znaménka a další běžně užívané znaky. Písmo proto obsahuje řadu prefixů, např. prefix velkého písmene, prefix řetězce velkých písmen nebo také prefix číselného znaku.

Existuje **česká norma bodového písma**, která stanovuje pravidla používání prefixů pro zápisy čísel, dat, matematiky, fyziky, chemie nebo i jiných předmětů, kde musí být stanoven specifický zápis.

S využitím výpočetní techniky se i u nás zavádí tzv. osmibodové písmo (obr. 2b), pomocí kterého se lépe zapisují znaky používané na počítačích. Osmibodové písmo navíc umožňuje vyhnout se prefixům, tedy vyjádřit každý znak abecedy jediným znakem bodového písma. Body 7 a 8 se používají v osmibodovém slepeckém písmu na speciálním zobrazovací připojeném k PC (braillový řádek) jako náznak kurzoru, v kombinacích pro grafické nebo matematické a jiné speciální symboly a významy. Např. bod 7 u písmene znamená, že se jedná o velké písmeno, bod 8 s kombinací písmen a až j znamená číslici 1 až 0, v kombinaci s dalšími písmeny jiné speciální znaky. **Problémem přijetí osmibodového písma je zvýšení náročnosti na jeho rozpoznání hmatem.**

Základními pomůckami pro zápis slepeckého písma jsou speciální pomůcky – Pichtův psací stroj nebo tzv. Pražská tabulka. **Pichtův psací stroj** je obdobou klasického psacího stroje, kdy nevidomý zakládá do stroje speciální papír (svou tuhostí jej lze přirovnat ke čtvrtce na kreslení) a pomocí mechanického přenosu tlaku z kláves na hlavu stroje se do papíru vytlačují hmatné body. Slepecký psací stroj má šest kláves pro generování jednotlivých kombinací písmen, sedmá klávesa je mezerník. Existuje i speciální osmibodový slepecký psací stroj. Výhodou Pichtova psacího stroje je možnost kontroly psaného textu, nevýhodou je použi-

té písmo, které slouží pouze pro vlastní potřebu nebo pro někoho, kdo toto písmo umí číst. Tzv. **Pražská tabulka** je dvoulistová kovová šablona, do které se vkládá list papíru. Horní plát je opatřený obdélníkovými otvory s polokulatými výřezy pro šest bodů. Do vloženého listu se pak prostřednictvím této formy tzv. bodátkem vytlačují body. Pražská tabulka se vyrábí ve čtyřřádkové verzi, je přenositelnější a pohotovější k použití, nicméně vyžaduje další návčik zápisu, neboť body se vytlačují na list zezadu zprava doleva. Existují i tzv. **dymokleště** (obr. 3), které umí generovat nápisy ve slepeckém písmu na samolepicí pásky. Ty pak mohou sloužit k označování nejrůznějších věcí (kazet, vypínačů a ovladačů např. na elektrospotřebičích). Pomůcka je spíše pomocníkem pro vidící osoby. Slepecké písmo získává nový význam v oblasti zpřístupnění výpočetní techniky pro nevidomé, kterému se budeme věnovat v závěrečném dílu našich článků.

Odkazy k danému tématu:

[www.sons.cz/braillska\\_abeceda\\_sada.php](http://www.sons.cz/braillska_abeceda_sada.php)  
<http://smykal.ecn.cz/publikace/kniha08.htm>  
(Pohled do dějin slepeckého písma, webová verze knihy PhDr. Josefa Smýkala)



obr. 4 Tiskárna textu ve slepeckém písmu Index Everest (ve spojení s počítačem)



obr. 5 Braillový řádek pro čtení informací z počítače pomocí slepeckého písma (ve spojení s počítačem)

RNDr. Hana Bubeničková  
ředitelka společnosti TyfloCentrum Brno,  
o.p.s., ([www.tyflocentrum-bm.cz](http://www.tyflocentrum-bm.cz)),  
vedoucí Metodického centra informatiky  
SONS ([www.sons.cz/inform](http://www.sons.cz/inform))