

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Pedagogická fakulta  
Katedra výchovy ke zdraví

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2012

Jana Janoušková



Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Pedagogická fakulta  
Katedra výchovy ke zdraví

Problematika samostatného venkovního pohybu osob se zrakovým postižením  
(zmapování trasy v Českých Budějovicích: sídliště Máj – budova magistrátu)

Bakalářská práce

Autor: Jana Janoušková

Studijní program: Specializace v pedagogice

Studijní obor: Výchova ke zdraví

Vedoucí práce: Mgr. Vlasta Kursová, Ph.D.

České Budějovice, duben 2012

University of South Bohemia in České Budějovice

Faculty of Education

Department of Health Education

The issue of outside independent movement of persons with visual disabilities  
(mapping routes in České Budějovice: settlement Máj - building of the  
municipality)

Bachelor Thesis

Author: Jana Janoušková

Study programme: Specialization in Education

Study of Programme: Health Education

Supervisor: Mgr. Vlasta Kursová, Ph.D.

České Budějovice, April 2012

**Jméno a příjmení autora:** Jana Janoušková

**Název bakalářské práce:** Problematika samostatného venkovního pohybu osob se zrakovým postižením (zmapování trasy v Českých Budějovicích: sídliště Máj – budova magistrátu)

**Pracoviště:** Katedra výchovy ke zdraví, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

**Vedoucí bakalářské práce:** Mgr. Vlasta Kursová, Ph.D.

**Rok obhajoby bakalářské práce:** 2012

**Abstrakt:**

Bakalářská práce nás informuje o problematice samostatného venkovního pohybu zrakově postižených osob a analyzuje podmínky jejich bezpečného pohybu. Seznamuje s dělením zrakových vad, charakteristikou zrakového postižení a jeho vlivu na prostorovou orientaci a také o možnostech speciálně-pedagogického vzdělávání jednoho z procesů rehabilitace u osob se ztrátou zraku. Práce hodnotí podmínky bezpečného pohybu na současných komunikacích a způsoby orientace v exteriéru, dále jaký druh překážek komplikuje zrakově postiženým jedincům pohyb a s jakým typem technických pomůcek je umožněna jejich orientace v prostoru. Poznatky budou dále využívány pro nácvik bezpečného a samostatného pohybu a také pro plánování trasy v obecně prospěšné společnosti Tyflokabinetu v Českých Budějovicích.

**Klíčová slova:** Zrak, zrakové vady, zraková postižení, rehabilitace, prostorová orientace a samostatný pohyb, technické podmínky, Tyflokabinet.

**Name and Surname:** Jana Janoušková

**Title of Bachelor Thesis:** The issue of outside independent movement of persons with visual disabilities (mapping routes in České Budějovice: settlement Máj - building of the municipality)

**Department:** Health Education, Faculty of Education, University of South Bohemia in České Budějovice

**Supervisor:** Mgr. Vlasta Kursová, Ph.D.

**The year of presentation:** 2012

**Abstract:**

Bachelor thesis informs us about the problems of independent movement outside the visually impaired and analyzes the conditions for their safe movement. It introduces the division of visual defects, characteristic of visual impairment and its influence on the spatial orientation and also about the possibilities special-pedagogical education as a process of rehabilitation for people with vision loss. The work assesses the conditions of safe movement on existing roads and means of orientation in the exterior, further complicating what kind of obstacles visually impaired individuals to move and what type of technical aids which is made possible by their orientation in space. The findings will be further used for practicing safe and independent movement, as well as for route planning in a public benefit corporation Tyflokabinet in České Budějovice.

**Keywords:** Vision, visual defects, visual impairment, rehabilitation, spatial orientation and independent movement, technical conditions, Tyflokabinet.

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci „Problematika samostatného venkovního pohybu osob se zrakovým postižením (zmapování trasy v Českých Budějovicích: sídliště Máj – budova magistrátu)“ vypracovala samostatně pod odborným vedením Mgr. Vlasty Kursové, Ph.D., pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě, fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích, dne 27. 3. 2012

Jana Janoušková

Poděkování:

Děkuji Mgr. Vlastě Kursové, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a ochotu při vypracování bakalářské práce.



## Obsah

1	Úvod .....	8
2	Teoretická část .....	10
2.1	Mechanismus vidění .....	10
2.1.1	Anatomie oka .....	10
2.2	Zrakové funkce a zrakové vady .....	11
2.3	Kategorie osob se zrakovým postižením .....	14
2.4	Klasifikace zrakového postižení podle Světové zdravotnické organizace (WHO):.....	16
2.5	Vliv zrakového postižení na vývoj osobnosti člověka .....	21
2.6	Sociální rehabilitace .....	22
2.7	Speciálně-pedagogické poradenství jedinců se zrakovým postižením .....	24
2.8	Speciálně-pedagogická centra pro zrakově postižené .....	24
2.9	Sociální rehabilitace zrakově postižených.....	25
2.10	Speciálně pedagogické metody: .....	26
2.11	Význam prostorové orientace a samostatného pohybu pro zrakově postižené .....	27
2.11.1	Rozdělení oblastí výchovy prostorové orientace a samostatného pohybu .....	28
2.11.2	Technika dlouhé hole .....	30
2.12	Podmínky samostatného pohybu a orientace zrakově postižených.....	32
2.13	Kompenzační pomůcky pro zrakově postižené.....	36
2.14	Úprava prostředí a architektonické bariéry zrakově postižených .....	39
3	Cíle a úkoly práce .....	40
3.1	Cíle práce.....	40
3.2	Úkoly práce .....	40
3.3	Odborné předpoklady .....	40
4	Praktická část .....	41
4.1	Použité metody .....	41
4.2	Charakteristika sledovaného souboru .....	42
4.3	Organizace praktického šetření .....	44
4.4	Zmapování trasy.....	45
5	Výsledky a diskuze.....	48
5.1	Výsledky .....	48
5.2	Vyhodnocení dat .....	69
5.2.1	Vyhodnocení mapované trasy.....	69
5.3	Vyhodnocení dat dotazníku k problematice samostatného pohybu intaktní části populace.....	72
5.4	Vyhodnocení dat dotazníku k problematice samostatného pohybu zrakově postižené části populace .....	73
6	Doporučení pro praxi .....	76
6.1	Návrhy .....	76
7	Závěr.....	78
8	Seznam použitých zdrojů	
9	Seznam příloh	

# 1 Úvod

Převažující část informací z okolního světa získáváme zrakem a ten je tedy nejcennějším lidským smyslovým orgánem. Ztráta zraku jakékoliv úrovně v kterémkoliv věku představuje závažnou změnu v životních podmínkách a možnostech takto postiženého člověka. Postižení se prakticky odráží ve všech oblastech každodenního života, v sebeobsluze, prostorové orientaci a samostatném pohybu, vzdělávání, rodinném nebo partnerském životě, společenském a pracovním uplatnění. Naše společnost se neustále vyvíjí, vznikají stále nové stavební projekty, které se zaměřují na uzpůsobení vnějšího prostředí. Architektonická řešení prostoru mohou vytvářet zajímavé vizuální kompozice, přesto slabozrakým a nevidomým lidem někdy komplikují bezpečný a samostatný pohyb a zvyšují riziko úrazu. Avšak pro úspěšnost integrace jedinců se zrakovým postižením je nezbytně nutné také řešit problematiku architektonických, dopravních ale i komunikačních bariér. Právě pro socializaci a seberealizaci těchto jedinců je nutné bezproblémově prostředí a samozřejmě i aktivní přístup ostatní části populace. Práce je rozdělena na dvě části, na část teoretickou a praktickou. Teoretickou část tvoří kapitoly o anatomii a fyziologii zraku společně s vymezením pojmu zrakového postižení a klasifikace zrakového postižení podle příčiny vzniku, stupně, typu a oblasti postižení, dále popis možností vzdělávání a současný stav nabízené rehabilitace v České republice. V neposlední řadě je na závěr teoretické části vymezen pojem prostorové orientace a samostatného pohybu (dále jen POSP) a uvedeny podmínky pro bezpečný pohyb po komunikacích, taktéž jsou zde uvedeny organizace poskytující podporu a péči včetně legislativních opatření. Praktická část je věnována zadanému projektu, výsledkům a závěrům šetření. Metodou dotazníku jsem provedla šetření, jehož cílem bylo získat údaje o současných podmínkách a postojích zrakově postižených a intaktní populace ke kvalitě komunikací ve městě vzhledem k bezpečnému pohybu. Zjistit, jaký názor má intaktní společnost a zrakově postižení na charakter technických opatření na komunikacích, zda je považují za dostatečné nebo naopak. Ze získaných údajů praktické části práce se domnívám, že problematika samostatného venkovního pohybu zrakově postižených není uspokojivě vyřešena a je nutné dbát na dodržování legislativních povinností státních institucí a firem, ale i apelovat na morální hledisko a postoj ostatních občanů k dané

problematice a tím eliminovat všechny okolnosti, které k této nepříznivé situaci přispívají.

## 2 Teoretická část

### 2.1 Mechanismus vidění

Lidské oko je orgánem zrakového smyslu a pod pojmem zrak, se rozumí vnímání světa barev, tvarů, kontrastu, hloubky, rozlišovací schopnost a adaptaci (AUTRATA, VANČUROVÁ, 2002).

Struktura lidského oka se plně přizpůsobuje potřebě zaostřit paprsek světla na sítnici (latinsky retina). Všechny části oka, přes které paprsek světla prochází, jsou průhledné, aby co nejvíce zabraňovaly rozptylu dopadajícího světla. Rohovka (cornea) a čočka (lens) pomáhají paprsek světla spojit a zaostřit na zadní stěnu oka – sítnici. Toto světlo pak způsobuje chemické přeměny ve světločivných buňkách (tyčinky a čípky), které vysílají nervové impulsy zrakovým nervem (nervus opticus) do mozku. Světlo vstoupí přes rohovku, do oblasti vyplněné komorovou vodou (aqueus humour), a dopadá na čočku skrz panenku (pupil, zornice). Ta se pomocí svalů (duhovka, iris) roztahuje a zužuje, čímž reguluje množství procházejícího světla. Pomocí svalů je také regulována čočka, která zaostřuje paprsky, aby se sbíhaly přesně na sítnici, kde vytvářejí převrácený obraz. Celá zbývající oblast oka je vyplněna sklivcem, který udržuje v oku stálý tlak a tím i tvar (wikipedia, 2011, online), (viz příloha č. 1).

#### 2.1.1 Anatomie oka

Oční koule, která je pevně vsazená do očního důlku, je z velké části pokryta bílou neprůhlednou vrstvou, které se říká bělima. Pouze v místě, kudy do oka prochází světlo, mění se bělima v dokonale průhlednou rohovku. Hned za rohovkou je prostor, který se nazývá přední komora oční. Přední komora je vyplněna nitrooční tekutinou a právě zde se nachází místo, odkud za normálních okolností může přebytečná tekutina odtékat. Pokud se odtok zablokuje, dochází ke zvýšení nitroočního tlaku a obvykle se rozvine i zelený zákal. Po průchodu přední komorou stojí světelným paprskům v cestě barevná a neprůsvitná duhovka. Otvor uprostřed duhovky je zornice. Za duhovkou je umístěna čočka, důležitá pro lom světla a akomodaci. Akomodaci čočky, a tím také ostré vidění do blízka, zajišťuje ciliární sval, součást ciliárního tělíska. Ciliární tělísko přechází jednou svou hranou v oční duhovku a druhou svou hranou v závěsný aparát

čočky. Za čočkou pak máme druhou, zadní oční komoru. i tato komora obsahuje nitrooční tekutinu. Nitrooční tekutina je za normálních okolností vylučována do zadní komory, odkud protéká do přední komory. Tam se její přebytečné množství vstřebává a odtéká z oka pryč. Za zadní komorou se nachází nejobjemnější část oka, rosolovitá hmota sklivce. Sklivec pak naléhá na tu nejdůležitější a nejsložitější část oka, na sítnici. Sítnice obsahuje velké množství tyčinek a čípků, které umožňují vidění. Místo, kde jsou čípky nejhustěji shromážděny a tyčinek je tam relativně málo, se nazývá žlutá skvrna a je to místo nejostřejšího vidění. Je to část sítnice, na kterou se zobrazuje ta část zorného pole, na kterou právě zaostřujeme z tyčinek, a čípků vycházejí nervová vlákna, která se nakonec spojují ve zrakový nerv. Jednotlivá vlákénka se spojují do silného zrakového nervu přibližně uprostřed sítnice a toto místo se nazývá „papila zrakového nervu“. Na sítnici se nacházejí dvě důležité struktury - žlutá skvrna a papila zrakového nervu (viz příloha č. 1). Žlutá skvrna je místem nejostřejšího vidění, na kterém se tvoří obraz, když čteme nebo upřeně pozorujeme nějaký předmět. Papila zrakového nervu je místo, ve kterém vchází zrakový nerv dovnitř oční koule. v tomto místě se obraz netvoří, proto se také někdy nazývá „slepá skvrna“ (zeleny-zakal, 2011, online).

## 2.2 Zrakové funkce a zrakové vady

Zraková dráha a zraková centra převádí podráždění z oka do mozkové kůry a čípků se zrakovou kůrou v týlním laloku. Zrakovou dráhu tvoří nervové buňky se svými vlákny (AUTRATA, VANČUROVÁ, 2002).

Přímé, centrální vidění (visus centralis) neboli centrální zraková ostrost označuje schopnost oka jasně a ostře vidět předměty a jejich detaily. Principem je základní rozlišovací schopnost sítnice oka rozpoznat dva body (MORAVCOVÁ, 2004)

Zraková ostrost (visus) se vyšetřuje pomocí Snellenových optotypů. Čísla nebo písmena jsou zakresleny do sítě čtverečků, kdy paprsky vycházející ze dvou sousedních bodů dopadají pod úhlem  $1^\circ$ , pod kterým rozlišuje oko detaily (KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ, 2000). Visus je normálně 6/6 (JESENSKÝ, 2007), to znamená, že ve zlomku je v čitateli číslice, která udává vzdálenost v metrech, z nichž pacient čte. Jmenovatel představuje číslo uvedené na straně optotypu (KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ, 2000). Pokud je ve zlomku např. 6/12, znamená to, že pacient čte ze vzdálenosti 6 metrů písmena, která by měl

vidět z 12 metrů, a ostrost je tedy zhoršena na polovinu normálního zraku (JESENSKÝ, 2007).

Periferní vidění představuje podle Květoňové–Švecové (2000) zrakové vnímání sloužící k prostorové orientaci, k adaptaci na snížené osvětlení, ale nedochází zde k vnímání barev (vidění je zajišťováno tyčinkami). Pro periferní vidění není ani tak důležitá jeho ostrost jako spíše jeho rozsah.

Schopnost oka rozeznávat barvy, tj. světla různé vlnové délky, se nazývá barvocit (HAMADOVÁ, KVĚTOŇOVÁ, NOVÁKOVÁ, 2007). Barvy vnímáme žlutou skvrnou (macula lutea), ve které je nahromaděno nejvíce čípků. Oko vnímá tři barevné kvality, respektive vlnové délky rozloženého bílého světla. Je to barva červená, modrá, zelená (JESENSKÝ, 2007).

Adaptace je schopnost oka přizpůsobit se různé intenzitě světla. Schopnost pozorovat předměty intenzivně i málo osvětlené. Rozlišujeme adaptaci na světlo, tj. přechod ze tmy na světlo a adaptaci na tmu, tj. přechod ze světla do tmy (HAMADOVÁ, KVĚTOŇOVÁ, NOVÁKOVÁ, 2007).

Akomodace je schopnost oka vidět předměty ostře na různou vzdálenost, je prováděna zesilováním a zeslabováním lomivé síly čočky. Akomodační oblast je rozmezí, ve kterém vidí oko jednotlivé body ostře, je vymezena dalekým a blízkým bodem (AUTRATA, VANČUROVÁ, 2002).

Ostře viděný obraz na sítnici vznikne, když je správný poměr mezi lomivostí optických prostředí a předozadní délkou oka. Tento poměr se nazývá refrakce oka. To znamená, že pak se na ideálním oku spojují rovnoběžné paprsky po lomu rohovkou a čočkou na sítnici. Takové oko se nazývá emetropické (HAMADOVÁ, KVĚTOŇOVÁ, NOVÁKOVÁ, 2007).

Emetropie je správné vidění. Hypermetropie (dalekozrakost) je poruchou vidění blízkých předmětů (blízkého bodu). Světelné paprsky se lámou do oblasti za sítnici a na sítnici vzniká neostřý obraz. Příčinou je nedostatečná síla optického lomového aparátu oka nebo příliš krátká předozadní osa očního bulbu.

Myopie (krátkozrakost) je neschopnost vidět ostře vzdálené předměty (daleký bod). Světelné paprsky se lámou do oblasti před sítnicí a na sítnici vzniká neostrý obraz. Příčinou je nadměrná optická mohutnost lomového aparátu oka, nebo jeho příliš dlouhá předožadní osa očního bulbu (JESENSKÝ, 2007).

Prostor, který vidíme při pohledu přímo před sebe, tvoří tzv. zorné pole (AUTRATA, VANČUROVÁ, 2002). Zorné pole podle Moravcové (2004) je rozsah šíře vidění jedním či současně oběma očima, což umožňuje vnímání prostoru.

Binokulární vidění je schopnost vidět oběma očima pozorovaný předmět jednoduše. Toto vidění je koordinovaná senzo-motorická činnost obou očí. Není vrozená, vyvíjí se společně s vývojem sítnice a žluté skvrny a do 6 - 8 let se upevňuje (AUTRATA, VANČUROVÁ, 2002).

Ztráta nebo poškození anatomické stavby zrakového analyzátoru, tedy zraková vada (neboli defekt), vede k poruchám různých složek vidění (JESENSKÝ, 1992). Rozdělení zrakových vad se děje na základě určitých společných znaků. Zároveň dochází k dělení podle různých kritérií.

K vymezení pojmů zrakové vady a „zrakově postižený“ se ve svých publikacích vyjadřuje také Wiener (2006). Zdůrazňuje potřebu této klasifikace také z pohledu prostorové orientace a samostatného pohybu, kde klade důraz na značné rozdíly plynoucí z různého stupně postižení zrakového analyzátoru.

Termínem zrakové vady jsou dle Květoňové-Švecové (2000) označovány nedostatky zrakové percepce různé etiologie i rozsahu. Spadají sem onemocnění oka s následným oslabením zrakového vnímání, stavy po úrazech, vrozené či získané anatomicko-fyziologické poruchy. Zrakové vnímání je složitý komplexní děj, jehož kvalita je určena funkcemi zrakového analyzátoru, tj. zrakovou ostrostí, zorným polem, barvocitem, adaptací, akomodací, binokulárním viděním, citlivostí na kontrast a porucha kterékoli funkce se na schopnosti vidění více nebo méně projeví (KEBLOVÁ, 2001).

Zrakové postižení je široký termín, zahrnující celou řadu zrakových vad od nejméně závažných po nejtěžší. Je třeba si uvědomit, že zrakové postižení zasahuje

nejen oblast vizuální percepce, ale celkově působí na osobnost jedince. Každé postižení, nejen to zrakové, má své specifické znaky, které ovlivňují celý život člověka, promítají se do jeho psychického vývoje, mají významný dopad na rozvoj motoriky, samostatného pohybu a prostorové orientace. Zasahují také do oblasti socializace, mají vliv na pracovní a společenské uplatnění Ludíková (2004) upozorňuje, že nedostatky zrakových podnětů nebo jejich absence se mohou stát příčinou senzorické deprivace, která značně omezuje rozvoj poznávacího procesu.

Ne každý jedinec, který se narodí se zrakovou vadou, je ovšem považován za osobu se zrakovým postižením. Za zrakově postiženého jedince pokládáme osobu, která trpí oční vadou či chorobou, kdy i po optimální korekci má stále zrakové vnímání narušeno natolik, že mu činí problémy v běžném životě (LUDÍKOVÁ, 2004). Do jaké míry zraková vada ovlivňuje vývoj takto postiženého jedince, závisí na závažnosti handicapu, na době jeho vzniku a v neposlední řadě také na etiologii.

### **2.3 Kategorie osob se zrakovým postižením**

Kategorie osob se zrakovým postižením je heterogenní skupinou, a to jak z hlediska typu a stupně zrakového postižení, etiologie postižení, doby jeho vzniku nebo věku (LUDÍKOVÁ in RENOTIÉROVÁ, LUDÍKOVÁ a kol., 2005).

Cílem diferenciacce této kategorie je, podle Keblové (2001), především dosažení nejefektivnějšího vzdělávání. Odborná literatura udává řadu měřítek, podle kterých je možno skupiny osob se zrakovým postižením členit. Z pohledu oftalmologie je základním kritériem pro dělení zrakového postižení zraková ostrost – vizus<sub>1</sub>, a potom také stav zorného pole.

Dotřelová (in KRAUS, 1997) vychází z předpokladu, že pokles centrální zrakové ostrosti pod 6/18 na lepším oku s optimální korekcí je hodnocen jako ztráta zraku. Na základě míry snížení zrakové ostrosti a zúžení zorného pole dále uvádí následující členění, kde definuje slabozrakost a nevidomost.

Z praktického hlediska se slabozrakost dělí:

- lehkou – do 6/60 včetně



- těžkou – pod 6/60 do 3/60 včetně

Nevidomost definuje jako:

- praktická nevidomost
  - pokles centrální zrakové ostrosti pod 3/60 do 1/60 včetně,
  - binokulární zorné pole menší než 10°, ale větší než 5° kolem centrální fixace
- skutečná nevidomost
  - pokles centrální zrakové ostrosti pod 1/60 – světlocit
  - binokulární zorné pole 5° i méně i bez porušení centrální fixace
- plná slepota - světlocit s chybnou světelnou projekcí až do ztráty světlocitu (amauróza), (DOTŘELOVÁ in KRAUS, 1997)

Jmenované medicínské klasifikace umožňují zařadit každého jedince se zrakovým postižením do příslušné kategorie podle stupně zrakové ostrosti a stavu zorného pole. Opomíjí však další faktory, které jsou důležité nejen pro stanovení rozsahu postižení, ale z pohledu vzdělávání jsou mnohdy zásadní. Jedná se např. o dobu vzniku zrakového postižení, etiologii aj. (KEBLOVÁ, 2001).

- Podle doby vzniku postižení:
  - vady vrozené
  - vady získané
- Podle etiologického hlediska rozlišujeme:
  - orgánové
  - funkční
- Z hlediska trvání zrakové vady jde o osoby:
  - krátkodobé (akutní)
  - dlouhodobé (chronické)

- opakující se (recidivující)
- Podle typu z rakového postižení:
  - ztráta zrakové ostrosti (refrakční vady)
  - postižení šíře zorného pole (skotom, trubicovité vidění)
  - okulomotorické poruchy (strabismus)
  - problémy se zpracováním zrakových podnětů (kortikální slepota)
  - poruchy barvocitu (barvoslepost)
- Podle stupně z rakového postižení:
  - osoby nevidomé
  - osoby se zbytky zraku
  - osoby slabozraké
  - osoby s poruchami binokulárního vidění

#### **2.4 Klasifikace zrakového postižení podle Světové zdravotnické organizace (WHO):**

- Střední slabozrakost - zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí: maximum menší než 6/18 (0,30) - minimum rovné nebo lepší než 6/60 (0,10); 3/10 - 1/10, kategorie zrakového postižení 1
- Silná slabozrakost - zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí: maximum menší než 6/60 (0,10) - minimum rovné nebo lepší než 3/60 (0,05); 1/10 - 10/20, kategorie zrakového postižení 2
- Těžce slabý zrak
  - zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí: maximum menší než 3/60 (0,05) - minimum rovné nebo lepší než 1/60 (0,02); 1/20 - 1/50, kategorie zrakového postižení 3
  - koncentrické zúžení zorného pole obou očí pod 20 stupňů, nebo jediného funkčně zdatného oka pod 45 stupňů

- Praktická slepota - zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí 1/60 (0,02), 1/50 až světlocit nebo omezení zorného pole do 5 stupňů kolem centrální fixace, i když centrální ostrost není postižena, kategorie zrakového postižení 4
- Úplná slepota - ztráta zraku zahrnující stavy od naprosté ztráty světlocitu až po zachování světlocitu s chybnou světelnou projekcí, kategorie zrakového postižení 5 (sons, 2012, online).

Jako další speciálně pedagogickou klasifikaci zrakového postižení (KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ, 2000) rozlišuje pět skupin poruch zraku:

- ztráta zrakové ostrosti,
- postižení šíře zorného pole,
- okulomotorické problémy,
- obtíže se zpracováním zrakových informací,
- porucha barvocitu.

#### Ztráta zrakové ostrosti

- obtížné rozlišování detailů. Jedinec však nemusí mít problém s identifikací jednotlivých předmětů. Je velmi široká škála stupně poškození a není možné najít dva jedince se stejným zrakem.

#### Postižení šíře zorného pole

- omezení viděného prostoru, kdy není pravidlem porušení zrakové ostrosti. Pokud má jedinec výpadek v centru zrakového pole, bude mít problémy při pohledu přímo před sebe a bude se dívat stranou, aby viděl zřetelněji. Výpadek periferního vidění se může objevit v horním, dolním nebo postranním poli. Mohou se projevit obtíže s diskriminací barev, případně se zhoršuje vidění za šera a při adaptaci na změnu osvětlení.

#### Okulomotorické problémy

- projevuje se potížemi při používání obou očí, sledování předmětu v pohybu, kdy je daný předmět sledován zprvu jedním a až potom druhým okem. Porucha se

projevuje především problémy v uchopování předmětů a s přesným mířením pohybu.

Obtíže se zpracováním zrakových informací

- vada se nazývá korovou slepotou a projevuje se problémy se zpracováním zrakové informace a to i přesto, že není poškozený zrakový aparát.

Porucha barvocitu

- ovlivněné omezeným nebo žádným množstvím pigmentu v čípcích vedoucí k možnosti rozlišení buď omezeného množství barev (monochromatismus) anebo pouze k rozlišení „bílá a černá“ (achromatismus).

Zrakové vady rozdělené podle oblasti poruchy zrakového vnímání. (MORAVCOVÁ, 2004):

- zraková ostrost,
- narušení zorného pole,
- okulomotorické poruchy, porucha prostorového vidění, dvojité vidění,
- obtíže při zpracování zrakových vjemů,
- poruchy barvocitu,
- poruchy adaptace na tmou a osvětlení,
- porucha citlivosti na kontrast.

Cílem klasifikace osob se zrakovým postižením je především dosažení co nejefektivnějšího vzdělávání (KEBLOVÁ, 2001). Pro vzdělávací účely můžeme následně rozlišit pět hlavních skupin (JESENSKÝ, 1992):

- osoby slabozraké,
- osoby se zbytky zraku,
- osoby nevidomé,
- osoby s poruchami binokulárního vidění,
- zrakově postižení s kombinovaným postižením.

## Charakteristika jednotlivých skupin zrakově postižených

### Slabozraké osoby

Slabozrakost je charakterizována jako nevratný pokles zrakové ostrosti na lepším oku pod 6/18 až 3/60 včetně nebo je zorné pole zúženo na 20 stupňů bilaterálně bez ohledu na centrální zrakovou ostrost (KVĚTOŇOVÁ–ŠVECOVÁ, 2000). Slabozrakost je odborníky dělena na lehkou a střední (6/18 – 6/60) a těžkou (6/60 – 3/60). K problémům se sníženým vizem se často přidružují problémy s poruchami zorného pole. Objevují se skotomy (výpadky) v zorném poli.

Slabozrakost se projevuje omezením (snížení rychlosti a přesnosti) zrakových schopností a deformací zrakových představ. Z psychologického hlediska je také omezena kognitivní činnost a vytváření sociálních vztahů. Těžkosti se objevují i v samostatném pohybu a prostorové orientaci (KEBLOVÁ, 2001).

### Osoby se zbytky zraku

Osoby se zbytky zraku (částečně vidící) představují skupinu na hranici mezi osobami slabozrakými a nevidomými (POŽÁR, 1996). Vizus je snížený v rozsahu 3/60 – 1/60 nebo je zorné pole omezeno na 5 až 10 stupňů kolem centrální fixace. v některých případech je zraková vada ustálená, ale v jiných dochází k progresy nebo naopak k určitému zlepšení (LUDIKOVÁ in PIPEKOVÁ, 2006).

Osoby se zbytky zraku s brýlovou korekcí rozpoznávají prsty těsně před očima a jsou schopny za pomoci optických pomůcek číst plakátové písmo. Stejně jako u slabozrakých také u částečně vidících dochází ke snížení až deformaci zrakových schopností a k obtížím při prostorové orientaci, při které nejsou vždy schopni využít zrak. Částečně vidící jedince můžeme dělit do dvou skupin – ti, jež více inklinují ke způsobu poznávání nevidomých (využívají více kompenzačních smyslů), a ti, kteří se přibližují ke způsobu poznávání vidomých (využívají postiženého smyslu) (KEBLOVÁ, 2001).

## Nevidomé osoby

Nevidomí mají nejtěžší stupeň zrakového postižení a řadíme mezi ně jedince s praktickou a totální nevidomostí. Nevidomost je ireverzibilní pokles centrální zrakové ostrosti pod 1/60 až po ztrátu světlocitu. Nevidomost praktická je vymezena poklesem zrakové ostrosti v rozmezí 1/60 – světlocit se správnou projekcí nebo omezeným zorným polem méně jak 5 stupňů kolem (MORAVCOVÁ, 2004). Totální nevidomost (amaurosa) se pohybuje mezi zachovalým světlocitem a chybnou projekcí a ztrátou světlocitu. Etiologicky rozlišujeme nevidomost na vrozenou a získanou, u osleplých jedinců mají zachované zrakové představy v paměti významnou roli pro formování obrazového myšlení a prostorovou orientaci (NOVÁKOVÁ in PIPEKOVÁ, 2006).

Nevidomí mají problémy získávat informace z okolního světa zrakovou cestou a převážně využívají kompenzační smysly, především sluch a hmat. U prakticky nevidomých osob se klade důraz i na rozvoj zraku a to kvůli rozvoji prostorové orientace a samostatného pohybu (WIENER, 2006).

## Osoby s poruchami binokulárního vidění

Poruchy binokulárního vidění jsou poruchami funkčními a dělí se na tupozrakost (amblyopii) a šilhavost (strabismus). Charakteristickým znakem těchto funkčních poruch je omezení zrakové funkce jednoho oka. Šilhavé osoby mají porušeno rovnovážné postavení očí, tudíž se osy očí při pohledu nablízko nebo do dálky neprotínají v témže bodě (HROMÁDKOVÁ, 1995). Tupozrací lidé mají výrazně sníženu zrakovou ostrost různého stupně při normálním vzhladu oka.

Důležitá je včasná diagnostika těchto vad, a to zejména v předškolním věku. Následná medicínská a speciálněpedagogická péče umožní danou vadu odstranit nebo zmírnit. Tupozraké a šilhavé děti tvoří nejpočetnější skupinu zrakově postižených dětí (KEBLOVÁ, 2001).

## Osoby se zrakovým a kombinovaným postižením

Osoby zrakově postižené s kombinovanou vadou (britský termín „*multidisabled visually impaired – MDVI*“) představují heterogenní skupinu, v níž jediným společným

znakem je zraková vada. Zároveň je tato zraková vada postižením dominantním. Jedinci reprezentující tuto kategorii mají postižení nejrůznějšího druhu i stupně. Je důležité rozlišovat jedince, jež jsou vrozeně kombinovaně zrakově postižení a ty, jež přidruženou jednu nebo více vad získali. Důležitým faktorem pro eliminaci komplexu postižení je včasná diagnostika postižení (LUDÍKOVÁ in JESENSKÝ, 2002).

Přestože není statisticky nejpočetnější, největší pozornost a edukační nároky vyžaduje kombinace zrakového a sluchového postižení, tedy jedinci obecně označováni jako hluchoslepí (termín vychází z angloamerického názvu „*Delf-blind*“). Název „*hluchoslepí*“ často mylně vede k domněnce, že osoby s kombinací zrakové a sluchové vady jsou totálně hluchoslepe. Naopak mnoho hluchoslepých jedinců má pouze lehký nebo střední stupeň postižení sluchu a zraku (HAMADOVÁ, KVĚTOŇOVÁ, NOVÁKOVÁ, 2007).

Mezi nejčastěji zastoupená přidružená postižení se řadí mentální retardace, specifické poruchy učení a LMD. u staršího věku jsou to pak různá chronická či vnitřní onemocnění. Britská studie z osmdesátých let (WIENER, 2006) ukázala, že u více než poloviny zrakově postižených dětí se vyskytuje další přidružená vada jako mentální retardace, tělesné postižení, komunikační potíže nebo vada sluchová (HAMADOVÁ, KVĚTOŇOVÁ, NOVÁKOVÁ, 2007).

## **2.5 Vliv zrakového postižení na vývoj osobnosti člověka**

Kognitivní vývoj

Zrak není jediným smyslem, který správně odráží okolní svět, ale poskytuje nejvíce autentické vjemy předmětů. Proto musí být výpadek zraku nahrazen kompenzačními smysly – sluchem, hmatem a kinestetickými pocity. Výcvik smyslů je u zrakově postižených dětí i později osleplých lidí zásadní (WIENER, 2006).

Zrakové vnímání se mění působením mnoha faktorů – velikostí a složitostí objektů, stavem osvětlení, únavou atd. Částečně vidící, ale i slabozrací mohou špatně poznávat předměty, které jsou jim známé, nedostatečně rozlišují nebo vůbec nerozlišují nejen podobné, ale i podstatné rozdílné objekty. Velký význam hraje schopnost využívat zbylé vidění (KEBLOVÁ, 2001).

Sluchové vnímání hraje mimořádně důležitou úlohu především v procesech zprostředkovaného poznávání, prostorové a sociální orientaci (POŽÁR, 2000). Pro orientaci v prostoru je u těžce zrakově postižených dětí důležitá schopnost lokalizace zvuku v prostoru a celková úroveň sluchové paměti.

Hmatové vnímání kompenzuje bezprostřední poznávání okolního světa nejen u nevidomých, ale i u částečně vidících. Hmatové vnímání se od zrakového liší kvalitativně i kvantitativně. Probíhá postupně od částí k celku, větší předměty nelze vnímat najednou. Tento způsob poznávání je časově náročnější, únavnější a vyžaduje účast psychických procesů jak je koncentrace pozornosti, paměť a myšlení. Prostor hmatového vnímání – haptický prostor – je ohraničen rozpaženými rukama. *Aktivní hmat – haptika* vzniká jako výsledek aktivního ohmatávání objektů. Haptika má svá pravidla a docílí se jí nácvikem. *Zprostředkovaný (instrumentální hmat)* je způsob hmatu, při kterém se ohmatávání objektu děje rukou za pomoci nějakého nástroje nebo nářadí. Za příklad instrumentálního hmatu můžeme chápat bílou hůl při orientování se nevidomých v terénu (POŽÁR, 2000).

#### Pohybový vývoj

Další oblastí osobnosti jedince se zrakovým postižením, která je postižením negativně ovlivněna, je pohyb a pohybový proces. Pro samostatný život má pro zrakově postižené jedince klíčový význam *nácvik prostorové orientace a samostatného pohybu* (POSP). Nácvik prostorové orientace a samostatného pohybu zasahuje do všech věkových období těžce zrakově postiženého člověka a v každém období má svá specifika. v raném a předškolním věku se na jeho realizaci podílejí rodiče ve spolupráci s poradci rané péče a speciálními pedagogy ze SPC, výuku techniky dlouhé hole již zabezpečují školení instruktoři prostorové orientace a samostatného pohybu (WIENER, 2006).

## 2.6 Sociální rehabilitace

Osobnost člověka se vytváří ve vzájemném působení a styku s druhými lidmi v daném společenském prostředí. v oblasti socializace a vývoji jedince u zrakově postižených můžeme pozorovat tyto odlišnosti od běžných projevů (POŽÁR, 2000):



- Omezení či ztráta možnosti učení nápodobou mohou vést k opoždění v rozvoji různých sociálních aktivit.
- Neschopnost vnímat nonverbální komunikační signály, typické pro komunikaci vidících, vedou k odlišné komunikaci nevidomých a nedostupnost těchto signálů může způsobit špatný výklad sdílené informace.
- Potíže při sociálních situacích mohou působit na zrakově postiženého zátěžově. Proto se nácvik sociálních dovedností staví do popředí speciálně-pedagogické péče o zrakově postižené.
- Omezené schopnosti orientace v neznámém prostředí mohou posílit u těžce zrakově postižených osob větší závislost na ostatních lidech (VÁGNEROVÁ, 1999).

Můžeme tedy konstatovat, že kvalita sociálního prostředí vidících ovlivňuje zrakově postiženého člověka, jeho vývoj a způsob adaptace, který si volí. Jsou to tedy členové rodiny a vidící přátelé, jež v největší míře ovlivňují postoje zrakově postižených osob k nezávislosti (WIENER, 2006).

Sociální integrace je podmíněna vysokým stupněm osobnosti, tedy stavem, kdy je jedinec zformován ve všech složkách (kognitivní, konativní, emotivní, charakterové apod.) a je schopen cílevědomě, samostatně a smysluplně působit. v takovém stavu se již sám postižený nepovažuje za odlišného a tím jej ani společnost nebere jako svou zvláštní součást (JESENSKÝ, 1992).

Při integraci osob s těžkým zrakovým postižením je hlavním cílem vybavit je takovými schopnostmi a postoji, aby mohli žít mezi intaktními jako jejich partneři, naučit je prosadit se a obstát ve společnosti, umět pracovat se svými schopnostmi a přispět tak k zušlechtění společnosti a tím vším zabránit jejich segregaci na okraj majoritní společnosti, aniž by ztratili vlastní kulturu a identitu zrakově postiženého člověka a propadli tak pocitům méněcennosti (JESENSKÝ, 2007).

## **2.7 Speciálně-pedagogické poradenství jedinců se zrakovým postižením**

Střediska rané péče

Střediska rané péče jsou od roku 1997 zřizována občanským sdružením Společnost pro ranou péči se sídlem v Praze. Raná péče je poskytována dítěti a rodičům ve věku 0 – 7 let, které je zdravotně postižené, nebo jehož vývoj je ohrožen v důsledku nepříznivé sociální situace – Zákon o sociálních službách č. 108/2006 Sb.

Klienty středisek rané péče jsou:

- rodiny s dětmi, jejichž vývoj je ohrožen, ve věku 0 – 2 roky,
- rodiny s dětmi se zrakovým postižením ve věku 0 – 4 roky,
- rodiny s dětmi se zrakovým a kombinovaným postižením ve věku 0 – 7 let.

Programy rané péče:

- depistáž dětí se zrakovým a kombinovaným postižením,
- podpora rodiny,
- podpora rozvoje dítěte, především výcvik kompenzačních mechanismů dítěte a posilování ohrožených funkcí,
- podpora zbylého vidění dítěte – metoda zrakové simulace – úprava prostředí a nácvik využívání zraku (asociace-ranapece, 2012, online).

## **2.8 Speciálně-pedagogická centra pro zrakově postižené**

Centra se řídí Vyhláškou MŠMT č. 72/2005 Sb., o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních.

Činnost centra se uskutečňuje:

- ambulantně,
- návštěvami pracovníků centra v domácím či školním prostředí dítěte,
- diagnostickými pobyty.

Ve speciálně-pedagogických centrech pracují obvykle dva speciální pedagogové, psycholog a sociální pracovník. Podle potřeb klientů mohou být centra posílena o další pracovníky, oftalmologa, rehabilitačního pracovníka, instruktora prostorové orientace.

## **2.9 Sociální rehabilitace zrakově postižených**

Sociální rehabilitace částečně zasahuje do léčebné, pedagogické a pracovní rehabilitace. Má charakter celoživotního procesu, na kterém se postižení musí aktivně podílet ve formě spolupráce s rehabilitačním pracovníkem. Specifickým problémem u zrakové vady je vysoká míra neinformovanosti, dále v oblasti prostorové orientace a bezpečnosti pohybu, komplikace v sebeobsluze, v samostatnosti při zařizování si věci (např. na úřadech) a v neposlední řadě při vystupování na veřejnosti. Proto se sociální rehabilitace pro zrakově postižené zaměřuje na tři oblasti: informace, samostatnost a uplatnění ve společnosti (NOVÁKOVÁ in VÍSKOVÁ, 2004).

Klíčovými organizacemi jsou např.:

- Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých ČR (SONS ČR),
- Tyfloservis, o. p. s., střediska TyfloCentrum, o. p. s.

SONS ČR (brailnet, 2012, online) dělí programy sociální rehabilitace pro zrakově postižené na:

### **a. Sociální rehabilitace I**

- Představuje služby zabývající se nácvikem samostatného pohybu a orientace v prostoru, sebeobsluhou, stolováním, hygienou, čtením a psaním slepeckých písmen, nácvikem používání náhradních smyslů.
- Tyfloservis, o. p. s. zajišťuje tyto služby formou terénní, v domácím prostředí klienta, s aktivní účastí rodinných příslušníků, s cílem co nejvíce minimalizovat dopad těžkého zrakového postižení.

## b. Sociální rehabilitace II

- Je nabídkou služeb zaměřujících se na nácvik obsluhy kompenzačních pomůcek, na zpřístupnění a zpracování informací a servis s těmito pomůckami související.
- TyfloCentra, o. p. s. zajišťují tyto služby v daném kraji docházkou do denního stacionáře, které klient navštěvuje, aniž musí přerušovat studium, zaměstnání, pobyt doma u rodiny, s cílem co nejvíce minimalizovat dopad těžkého zrakového postižení i s aktivní účastí rodinných příslušníků.
- Dědina, o. p. s. zajišťuje tyto služby pobytovou formou pro klienty, kteří nemají ve své blízkosti denní stacionář nebo pracovní či studijní vytížení neumožňuje nejbližší stacionář navštěvovat.

### **2.10 Speciálně pedagogické metody:**

- Metoda reedukace – je zaměřena na využití a rozvoj zbylé zrakové funkce. Dále se zaměřuje na použití reedukačních pomůcek, jako např. optické pomůcky, zvětšený tisk apod.
- Metoda kompenzace – se zaměřuje naopak na rozvoj nepostižených funkcí neboli náhradních smyslů (zrak, čich, sluch, hmat apod.) Dochází zde k nácviku 20 speciálních technik a prostředků (např. Braillovo písmo) a k výcviku a použití kompenzačních pomůcek (jako např. psací stroje, dlouhé hole, čtecí zařízení apod.).
- Metoda rehabilitace – zde můžeme najít řadu speciálně pedagogických, psychologických, léčebných a technických prostředků. Metoda rehabilitace zastupuje souhrn postupů, které se zabývají obnovou porušených zrakových funkcí a jejich kompenzací, zaměřuje se na celkový rozvoj osobnosti jedince, jeho začlenění do společnosti a pracovní uplatnění (JESENSKÝ, 1992).

Všechny činnosti jako je poradenství, prevence nezaměstnanosti a podpora pracovního uplatnění, pořádání krátkodobých rekondičních a rehabilitačních pobytů, výcvik vodících psů a servis jejich držitelům zajišťuje pro celé území České republiky

Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých SONS ČR (HAMADOVÁ, KVĚTOŇOVÁ, NOVÁKOVÁ, 2007).

## **2.11 Význam prostorové orientace a samostatného pohybu pro zrakově postižené**

Mobilita je základním předpokladem samostatného života jedince se zrakovým postižením, jeho socializace, začlenění do pracovního procesu i života společnosti vůbec. Problémy v prostorové orientaci a samostatném pohybu odlišují těžce zrakově postiženého od vidící veřejnosti, omezují možnosti poznávání objektivní reality a samozřejmě mají i velký vliv na utváření jeho osobnosti. Oproti tomu úspěšnosti v každodenní orientační praxi významně ovlivňuje psychický stav jedince se zrakovým postižením. Zvládnutí této problematiky vystupuje jako zásadní podmínka úspěšného a harmonického rozvoje jedince se zrakovým postižením (WIENER, 1986).

Orientace je proces (JESENSKÝ in WIENER, 2006) získávání a zpracování informací z prostředí za účelem skutečné nebo jen myšlenkové manipulace s objekty v prostoru nebo za účelem plánování a realizace přemísťování, pohybu v prostoru. Předpokladem rozvíjení procesu prostorové orientace je mít dostatečnou celkovou představu o prostoru, o rozmístění orientačních bodů v prostoru a o jeho hranicích. Orientace se dělí na mikroorientaci a makroorientaci.

Mikroorientace podle Jesenského (in WIENER, 2006) je podmiňována charakterem konkrétně angažovaného analyzátoru. Konkrétní analyzátor hmatový (např. ruka) vymezuje rozsahem bimanuálním (obou rukou) nebo i monomanuálním (jedné ruky) hmatové pole.

Makroorientace představuje orientaci v prostoru přesahující pole vnímání konkrétního analyzátoru (např. ruky, nohy) a je zaměřena na relativně vzdálené prostory analyzátorů dálkových (JESENSKÝ in WIENER, 2006).

Když se mluví o prostorové orientaci vzhledem k samostatnému pohybu lidí s vážně postiženým zrakem, má se nejčastěji na mysli makroorientace (JESENSKÝ in WIENER, 2006).

### 2.11.1 Rozdělení oblastí výchovy prostorové orientace a samostatného pohybu

Tento pojem se týká základních návyků rozvíjejících a zdokonalujících přirozené schopnosti jedince se zrakovým postižením. Jejich zvládnutí umožňuje dosáhnout poměrně vysokého stupně mobility (WIENER, 2006).

- A. Prvky prostorové orientace a samostatného pohybu
- B. Technika dlouhé hole
- C. Orientační analyticko-syntetická činnost

Ad A. a) Prvky prostorové orientace a samostatného pohybu

- člověk se zrakovým postižením se pohybuje s pomocí průvodce. Průvodci jsou stálí (členové rodiny, pedagogové aj.) nebo náhodní, kteří svou pomoc nabídnou na trase.
- lidé se zrakovým postižením se velmi často předklánějí či zaklánějí a zaujímají tzv. bezpečnostní držení (postoj).
- kluzná prstová technika (trailing) - užívá se především při pohybu ve známých budovách či místnostech. Díky této technice je možné pohybovat se rovnoběžně se stěnou, najít dveře či jiné orientačně důležité body.

b) rozvíjení přirozených pohybově orientačních schopností jedince se zrakovým postižením a odstraňování nepříznivých důsledků zrakového postižení v oblasti prostorové orientace a samostatného pohybu:

- omezování odchylek od přímého směru
- odhad vzdálenosti
- odhad úhlů
- výchova ke vnímání sklonu dráhy
- výchova ke vnímání zakřivení dráhy
- rozvoj sluchové orientace
- rozvíjení smyslu pro překážky
- chůze po schodišti

- posilování stability jedince se zrakovým postižením

#### Ad B. Technika dlouhé hole

Cílené a poučené užívání bílé hole přesně stanoveného poměru její délky k postavě a poskytuje zrakově postiženému plnou bezpečnost i subjektivní jistotu pro dodržování základních fyziologických i estetických pravidel pohybu (WIENER, 2006). Hlavním prostředkem (nikoli však jediným) pro získávání hmatových informací v oblasti POSP je bílá hůl, která zprostředkovává zrakově postiženému člověku kontakt s trasou, po které se pohybuje (svárovský, 2011, online).

Vymezení funkce bílé hole: podle Jesenského (in WIENER, 2006):

- prostředek opory (u starších a nemocných zrakově postižených,
- prostředek vyhledávání terénu při prostorové orientaci,
- prostředek signalizující pohyb zrakově postiženého.

#### Rozdělení bílých holí

Neexistuje univerzální bílá hůl a nelze tedy očekávat, že jeden typ hole bude splňovat všechny funkce.

Bílá hůl má v zásadě 4 funkce:

- a) Funkce signalizační – bílá barva hole upozorňuje kolemjdoucí a řidiče na osobu s těžkým zrakovým postižením, a že je nutno na tuto okolnost brát ohled.
- b) Funkce ochranná, bezpečnostní – poskytuje ochranu při případném střetu s překážkou, zrakově postižený člověk musí mít dostatek času k reakci, tzn. k zastavení, a zjištění druhu a tvaru překážky.
- c) Funkce orientační – slouží k vyhledávání orientačních bodů a znaků hmatového charakteru.
- d) Funkce opěrná – hole s touto funkční jsou určeny jako prostředek opory pro starší a nemocné osoby se zrakovým postižením.

Každá hůl může plnohodnotně splňovat dvě až tři funkce (sons, online, 2002-2010).

Hole rozdělujeme do 3 skupin:

- a) Hole orientační (viz příloha č. 3) – pro tyto hole je charakteristická její délka, proto bývají někdy označovány také jako „dlouhé hole“. Od tohoto termínu se ovšem upouští. Běžně je v délkách 110 - 140 cm. Volí se ke spodnímu konci stehna, eventuelně do půlky hrudníku nebo do podpaží. Dolní konec hole je neustále ve styku se zemí (kyvadlová, kluzná technika). Dolní koncovka je proto masivnější s větším rádiusem, aby hůl nezadrhávala a s dostatečnou zásobou materiálu na obroušení. Eventuelně může mít i rotační koncovku. Zároveň tak plní funkci orientační, ochrannou a signalizační.
- b) Hole signalizační (viz příloha č. 3) – jsou určené pro zviditelnění slabozrakých (v dopravě) i nevidomých (při chůzi s vodícím psem, s průvodcem, v interiéru). Hůl je často využívána jen chvilkově, např. při přecházení vozovky. Při použití není dolní konec v kontaktu se zemí nebo jen velmi zřídka. Často se používá „tužkové“ držení. Vhodné jsou kratší délky, většinou 90-110 cm. Plní hlavně funkci signalizační a ochranou.
- c) Hole opěrné (viz příloha č. 3) – konstrukcí odpovídají funkci, kterou mají plnit. Díky bílé barvě plní též funkci signalizační. Jsou určené osobám s pohybovým omezením v kombinaci se zrakovým postižením. Délka hole dosahuje ke kyčelnímu kloubu, nejčastěji se pohybuje mezi 80-95 cm (srov. Svárovský, 2010 a SONS [online], 2002-2010).

Za optimální délku hole je považována taková délka, kdy hůl kolmo postavená na podložku dosahuje ke spodnímu konci hrudní kosti (WIENER, 2006).

U rukojeti je samozřejmě nejdůležitější její ergonomie, musí být jedinci příjemná do ruky. Měla by tlumit nárazy a přitom netlumit hmatové informace. Při zvolení vhodného materiálu, např. dřevo, neopren, kůže rukojeť nestudí a ani neklouže a dá se snadno čistit (SVÁROVSKÝ, 2010).

### **2.11.2 Technika dlouhé hole**

Předpokladem pro zvládnutí základních technik je správné držení hole a nevidomý má možnost volby z následujících dvou držení:



- Základní držení – hůl je držena volně ze stran mezi palcem a prostředníkem. Ukazovák je přiložen shora a směřuje dolů po holi. Horní konec hole je volně opřen v dlani. Cvikem se docílí toho, že držení hole je bezpečné, jisté, uvolněné a jemné.
- Tužkové držení – Hůl je držena mezi palcem, prostředníkem a ukazováčkem, ostatní prsty volně podpírají zespoda prostředník. Při přechodu ze základního držení do tužkového prsty pouze sjedou po holi dolů a zkrátí ji na potřebnou délku (WIENER, 2006).

Technika kyvadlová - jedná se o základní způsob užívání bílé hole, kdy jedinec se zrakovým postižením před svými nohama špičkou hole opisuje oblouky. Pohyb ruky s holí přitom vychází z předloktí. Důležité je dodržování zásady, aby se dlaň s holí udržovala stále před středem těla přibližně ve výši pasu. Délka obloučku by neměla přesahovat šíři ramen. Na konci tohoto obloukovitého pohybu se špička hole dotkne země. Rytmus a tempo provádění oblouku musí být v přesném souladu s krokem- tedy jeden oblouček na jeden krok.

Technika kyvadlově kluzná – jedná se vlastně o provádění výše popsaného pohybu, ale hrot hole je přitom tažen po zemi. Využití této techniky je vhodné především na hladkém povrchu nebo tehdy, chce-li jedinec prozkoumat terén před sebou (ČÁLEK, 1985).

Technika diagonálně nesené hole - hůl v tužkovém držení je nesena úhlopříčně (diagonálně) tak, aby vykryla prostor před tělem a přitom zviditelnila svého nositele. Využívá se především při chůzi se signalizační holí – v dopravě, v interiéru nebo při chůzi s průvodcem či vodícím psem. Je přitom dobře vykryta horní polovina těla. Technika ale není vhodná k orientaci, jelikož koncovka hole není v pravidelném kontaktu se zemí (SVÁROVSKÝ, 2010).

Techniku dlouhé hole označujeme jako:

Cílevědomé a poučené užívání bílé hole přesně stanoveného poměru její délky k postavě; takové užívání hole, které poskytuje jedinci se zrakovým postižením plnou bezpečnost i subjektivní jistotu při dodržování základních fyziologických i estetických pravidel pohybu (WIENER, 1998).

## Ad. C. Orientační analyticko-syntetická činnost

Využívání informací všeho druhu získaných všemi dostupnými způsoby a prostředky, při aplikaci základních technik pohybu v procesu prostorové orientace a samostatném pohybu zrakově postižených lidí. Je to nejvyšší stádium výchovy POSP zrakově postižených (WIENER, 2006).

Hlavní zásady výchovy prostorové orientace a samostatného pohybu:

- zásada cílevědomého, účelného a nenápadného prolínání výchovy POSP všemi činnostmi zrakově postiženého člověka,
- zásada bdělé pozornosti,
- zásada kompenzační funkce ostatních smyslů (WIENER, 2006).

Pro pohyb jsou za normálních okolností zrakově postižení lidé plně vybavení. Jistota chůze a její tempo se zvyšuje výcvikem a získáváním zkušeností z prostorů, používáním orientačních pomůcek a úpravami tras (JESENSKÝ, 1992). Bezpečnost pohybu je závislá na spolehlivosti a jistotě pohybového návyku, schopnosti udržet rovnováhu a stabilitu a schopnosti předvídat, reagovat včas a adekvátně na překážky v prostoru. Do jisté míry závisí bezpečnost pohybu i na funkční spolehlivosti používaných pomůcek a technik pohybu a v neposlední řadě i na optimalizaci prostředí (JESENSKÝ, 1992).

## **2.12 Podmínky samostatného pohybu a orientace zrakově postižených**

Ke zlepšení podmínek pro POSPZP při pohybu na veřejných místech, v budovách i při užívání služeb mohou pomoci různá opatření. Opatření organizační se týkají úpravy řízení a chodu staveb. Organizace chodu konkrétních služeb by měla probíhat tak, aby byly přístupné pro nevidomé a slabozraké bez cizí pomoci. Personál (služby, doprava) má být informován o tom, jak komunikovat se zrakově postiženými a být schopný poskytnout kvalifikovanou pomoc. Opatření technická zahrnují různé úpravy prostředí a řešení staveb (lidé se pohybují převážně v prostředí, které vzniklo stavební činností) (MATUŠKA, 2009).

## Legislativní podmínky pro bezpečný a samostatný pohyb osob se zrakovým postižením

### A. Právní prostředí

a) Zákon č. 183/2006 Sb. (stavební zákon)

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření

Vyhláška č. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb

Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., příloha č. 2, skupina 12, Stavební výrobky pro hygienická zřízení, ostatní speciální výrobky

b) Zákon č. 361/2000 Sb.

Vyhláška č. 30/2001 Sb. kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích §2 překážky na pozemních komunikacích

### B. Věcné podklady pro bezbariérové řešení pozemních komunikací pro zrakově postižené

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, včetně změny Z1 (02/2010), (sons, 2012, online).

Jednotlivá technická opatření jsou vodící linie, signální a varovné pásy, hmatově – taktilně vnímatelné označování překážek, akustické prvky pro navádění, signalizace a informací, tyflografické plánky a mapy, slovní popis trasy, itineráře, informace hmatového charakteru, elektronické informační systémy s hlasovým vstupem.

Prostor se pro těžce zrakově postiženého dělí na různé body, linie a znaky, podle kterých se pak orientuje. Body a linie jsou vlastně průmětem horizontálních a vertikálních linií. Pod pojmem orientační bod chápeme určité místo, které je neměnné a rychle a dobře rozeznatelné, jako například rohy domků. Orientační znaky jsou různé sluchové, čichové, hmatové, horizontální a vertikální vjemy (např. stoupání a klesání terénu), které nám dokreslují správné představy o místě, kde se zrovna nacházíme (WIENER, 2006).

### Vodící linie

Základním prvkem pro POSPZP jsou vodící linie. Spojují jednotlivé orientační body a prostřednictvím bílé hole udržuje člověk se zrakovým postižením s vodící linií stálý kontakt, proto nesmí do vodících linií zasahovat žádné překážky.

V prostoru se vyskytují především přirozené vodící linie. Je to například místo styku stěny domu s chodníkem, rozhraní obrubníku chodníku a travnaté plochy.

Základním vodícím prvkem pro zrakově postiženého je vodící linie. Přirozenou vodící linií jsou v prostoru přirozeně existující linie, které jsou čitelné hmatem – tedy nášlapem či slepeckou holí. Podle vyhlášky č. 369/2001 se za přirozenou vodící linií považují objekty, jejichž výška je nejméně 300 mm a šířka 400 mm a délka jednotlivých částí 1500 mm. Přerušit přirozené vodící linie lze nejvýše na vzdálenost 6000 mm. Při delším přerušení musíme vytvořit vodící linii umělou (sons, 2012, online).

Přirozenou vodící linií je například styk stěny domu s chodníkem. v reálu také rozhraní chodníku a travnaté plochy, protože je to rozdíl hmatově čitelný holí. Není tedy nutná změna výšky. Tohoto rozdílu můžeme použít v zahradě nebo parku, nebezpečný prostor musí být vždy oddělen výrazněji (sons, 2012, online).

Umělá vodící linie musí být přímá, v interiéru nejméně 300 mm široká, v exteriéru nejméně 400 mm, odbočky a změny směru zřizujeme pokud možno v pravém úhlu a dle vyhlášky na ně musí být upozorněno přerušením vodící linie hladkou plochou v šířce vodící linie. Umělá vodící linie musí navazovat na linii

přirozenou. v okruhu minimálně 800 mm nesmí být žádné překážky (sons, 2012, online).

Signálním pásem (viz příloha č. 8) označujeme orientačně důležitá místa. Zároveň může nevidomého vést stejně jako vodící linie. Používá se například v místech vstupu do vozidel hromadné dopravy, k označování přechodů pro chodce apod. Musí mít šířku 800 až 1000 mm a výrazně odlišnou strukturu a charakter povrchu odlišující se od okolí; musí být vnímatelný slepeckou holí a nášlapem při dodržení barevného kontrastu vůči okolí. Signální pás musí být ukončen u přirozené nebo umělé vodící linie (sons, 2012, online).

Varovný pás (viz příloha č. 8) musí mít šířku 400 mm a výrazně odlišnou strukturu a charakter povrchu odlišující se od okolí; musí být vnímatelný slepeckou holí a nášlapem při dodržení barevného kontrastu vůči okolí. Varovným pásem označujeme nebezpečná místa. Označují se jím především okraje nástupišť a nástupních ostrůvků, místa přechodu přes komunikaci apod., je zvláštní forma umělé vodící linie, ohraničující místo, které je pro zrakově postiženého trvale nebezpečné, zejména označení hranice mezi chodníkem a vozovkou na přechodu, nebo sestupného schodu zapuštěného do chodníku (sons, 2012, online).

- Orientační bod je trvalé místo, které je snadno, rychle a jednoznačně vnímatelné především hmatem, popřípadě sluchem a výrazně se odlišuje od okolního prostředí. (Jako příklad lze uvést nároží, vchod do domu, změnu struktury dlažby, osamělý strom nebo sloup v průchozím profilu trasy apod.)
- Orientační znak je trvalá doplňující informace hmatová, sluchová nebo čichová, která vede k vytvoření správné představy zrakově postiženého o prostředí nebo prostoru.
- Hmatný pás je zvláštní forma varovného pásu ohraničující místo, které na chodníku s cyklistickou stezkou určuje rozhraní mezi vymezeným prostorem pro cyklisty a chodce, přičemž v ulici v obytné zóně ohraničuje zónu bezpečného pohybu zrakově postižené osoby.
- Vodící pás přechodu je pás umístěný ve vozovce, který je součástí vodorovného dopravního značení.

- Orientační majáčky pro nevidomé (viz příloha č. 7) je akustické zařízení s vyhrazenými tóny případně doplněnými o hlasovou frázi, které je v trvalém provozu nebo je dálkově spouštěno zrakově postiženým. Slouží k označení vchodů do budov, u podchodů a na jiných veřejných místech se pro snadnější orientaci umisťují orientační majáčky, které dělíme do dvou skupin:
  - Signální majáčky – pomocí akustického trylku napomáhají snadněji lokalizovat konkrétní orientační bod.
  - Hlasové majáčky – díky frázím, které jsou nahrané v paměti přístroje, mohou podávat hlasové informace. První, základní fráze bývá většinou název daného objektu. Druhá, doplňková fráze pak stručně popisuje situaci v okolí majáčku, nebo nabízí popis další cesty.
- Dálkové ovládání akustických a dalších zařízení (viz příloha č. 5) je elektronické zařízení se schválenou frekvencí a kódováním ovládané zrakově postiženým, který je aktivuje (sons, 2012, online).

## 2.13 Kompenzační pomůcky pro zrakově postižené

Dotřelová (in KRAUS a kol. 1997) doporučuje analýzu funkční ztráty zraku, dále určení postupu a cíle rehabilitační péče a následné zvolení pomůcek. Jejich prostřednictvím dle Keblové (2001) dochází při korekci a reedukaci ke zvýšení kvality vnímání a také kompenzaci poškození zrakového vnímání jedince. v odborné literatuře se setkáváme s různým rozlišením pomůcek pro zrakově postižené osoby. Zrakové pomůcky (DOTŘELOVÁ in KRAUS a kol. 1997) je vhodné volit s ohledem na zrakovou ostrost lepšího oka do dálky. Důležité je podle Keblové (2001) efektivní vytváření podmínek pro zrakovou práci např. úpravou prostředí, vhodným osvětlením, volbou barevných a kontrastních látek, úpravou velikosti a vzdálenosti (např. předmětu, písmen, obrázků) a časovou dotaci prováděné činnosti. Moravcová (2007) ve své příručce k efektivnímu využívání zraku při zrakové terapii slabozrakých dělí pomůcky na:

- neoptické (osvětlení, barvy, stojánky na čtení, stojánky na uchycení textů a lup, psací pomůcky),

- speciální optické (lupy (viz příloha č. 2), dalekohledové systémy),
- elektronické (kamerová televizní lupa (viz příloha č. 2), digitální televizní lupa).

Další možné rozdělení podle Dotřelové (in KRAUS a kol. 1997):

- speciální optické pomůcky (lupami, hyperokulárními skly, dalekohledovými systémy),
- elektronické pomůcky (zvětšujícími až 25krát – televizními čtecími lupami, kamerami a monitory),
- pomůcky pro nevidomé (založení na taktilním a akustickém systému – Braillovo písmo (viz příloha č. 6), využíváním počítačů s hlasovým a hmatovým výstupem a další.

Kompenzační pomůcky a přístroje dle Keblové (2001):

- pomůcky při psaní (kolíkové písanky, Pichtův psací stroj (viz příloha č. 5), šablony na podpis nebo adresy (viz příloha č. 4) a další),
- pomůcky ke čtení (časopisy, skripta a učebnice v Braillově písmu, PC s hlasovým nebo hmatovým výstupem a další),
- pomůcky k sebeobslužným činnostem (upravené minutové hodiny, ozvučené pomůcky k přípravě pokrmů, skládací metr),
- pomůcky k aktivitám ve volném čase (zvukové majáky, ultrazvukové orientační přístroje (viz příloha č. 4), speciálně upravené společenské hry).

Další možné dělení pomůcek uvádí Bubeníčková (in JESENSKÝ a kol. 2002):

- optické, hmatové, akustické nebo hlasové pomůcky,
- pomůcky mechanické nebo elektronické,
- jednoduché nebo náročné pomůcky,
- pomůcky hrazené zdravotní pojišťovnou, příspěvkové nebo bezpříspěvkové pomůcky,
- podle účelu použití na pomůcky usnadňující orientaci a pohyb nevidomého (bílá hůl, vodící linie, vysílačky pro aktivaci akustických hlásicích přístrojů), dále pomůcky pro každodenní použití do domácnosti (hodinky, budíky, měřicí

přístroje, ozvučené váhy, atd.) a pomůcky pro zpřístupnění a zpracování informací (diktafony, kamerové lupy, speciálně upravené osobní počítače a další).

Obsluha osobního počítače se speciálně vyvinutými softwarovými programy je dle Ludíkové (in MÜLLER a kol. 2001) práce, která vyžaduje soustředění, přesnost a odborné vedení. Pomocí kompenzačních pomůcek má zrakově postižený člověk možnost získávat informace z okolí. Jde tedy o zapojení a výcvik náhradních smyslů, manuální zručnosti a manipulace s pomůckou, které vedou ke zmírnění informačních, komunikačních i sociálních bariér

S prostorovou orientací a samostatným pohybem také souvisí výběr vhodných vodících psů pro osoby s těžkým zrakovým postižením. Těchto středisek pro výcvik v České republice je velká řada. Prvním centrem v ČR bylo Středisko vodících psů SONS ČR v Praze, které spadá do SONS ČR.

Technické a kompenzační prostředky pro POSP zrakově postižené

Technické a náhradní prostředky POSP lidí se zrakovým postižením hrají významnou roli. Jesenský (1992) je rozdělil do několika základních typů:

- mechanické pomůcky pro identifikaci trasy a překážek,
- elektronické pomůcky pro identifikaci trasy a překážek,
- reliéfní plány městských čtvrtí, linek veřejné dopravy, půdorysů pracovišť a dovednost rozumět tyflografice,
- způsoby a pravidla přesného a obrazového slovního popisu orientační situace,
- optické pomůcky pro lidi využívající zbytky zraku,
- školený průvodce a způsob pohybu s jeho pomocí,
- pohyb s pomocí náhodného, neškoleného průvodce,
- samostatný pohyb s pomocí vodícího psa.



## 2.14 Úprava prostředí a architektonické bariéry zrakově postižených

Architektonická řešení prostoru mohou vytvářet velmi zajímavé vizuální kompozice, které ale osobám se ztrátou zraku někdy komplikují orientaci v prostoru a zvyšují riziko úrazu (tyfloservis, 2011, online). Architektonické bariéry jsou jevy, které ztěžují pohyb, brání v přesunu na určitá místa, nebo jej dokonce ohrožují (WIENER, 2006). Pro lidi s vážně postiženým zrakem největší nebezpečí představují:

- překážky volně vyčnívající ve výši pasu nebo očí (schody, rampy, lešení),
- výkopy a zákopy chodníků či komunikací značené pouze zábranou ve výši pasu nebo šikmé plochy.

V dnešní době je výraznou pomocí pro samostatný a bezpečný pohyb zrakově postižené osoby zřizování navigačních center, které formou bezplatné telefonické navigace a na počkání se může uživatel dozvědět informace týkající se například cestování, kterým spojem jet, jaký spoj je nejvhodnější. Mohou také zjistit kontakty, telefonní čísla na různé instituce, kam se uživatelé potřebují dostat. Další službou je příprava trasy. Plán obsahuje informace, jak se například dostat na zastávku dopravy, čím jet a jak pokračovat po vystoupení z dopravního prostředku dále na určené místo. Poskytne tak uživateli představu o prostředí a základních orientačních bodech. Služba je určena především pro ty, kteří se dovedou sami bezpečně pohybovat s holí nebo vodícím psem. Informace bývají zpracovány většinou do následujícího dne (centrumpronevidome, 2011, online).

## **3 Cíle a úkoly práce**

### **3.1 Cíle práce**

Cílem práce byla analýza problematiky samostatného venkovního pohybu osob se zrakovým postižením (zmapování trasy v Českých Budějovicích: sídliště Máj – budova magistrátu).

### **3.2 Úkoly práce**

- analýza odborného textu,
- zmapování trasy,
- sestavení dotazníku,
- vyhodnocení dotazníku obou skupin respondentů a získání dat dotazníkovou metodou.

### **3.3 Odborné předpoklady**

- a) Předpokládám, že zmapovaná trasa ze sídliště Máj k budově magistrátu je vhodně přizpůsobena osobám se zrakovým postižením.
- b) Předpokládám, že zájem o problematiku bezpečného pohybu na veřejných komunikacích se dotýká všech věkových kategorií od pubescentů až po seniory.

## 4 Praktická část

### 4.1 Použité metody

Metody v teoretické části – analýza odborné literatury

Jako základní metody ke zpracování teoretické části práce byly použity analýzy odborné literatury a dostupných informací neinternetových zdrojů (GAVORA, 2000). Z těchto zdrojů jsem čerpala veškeré údaje a poznatky vědeckého charakteru.

Metoda v praktické části

V praktické části práce byla použita dotazníková metoda, typu uzavřeného dotazníku (CHRÁSKA, 1993). Metoda typu „dotazník“ je nejfrekventovanější metodou pro zjišťování údajů. Zvolila jsem typ dotazníku s uzavřenou otázkou, která nabízí hotové alternativní odpovědi (GAVORA, 2000). Samostatné otázky by měly být co nejlépe formulovány a co nejvhodněji seřazeny. Uzavřené otázky jsou lehké na vyhodnocování (GAVORA, 2000). Použitý dotazník obsahuje 20 položek (sestavených autorem práce). Tyto otázky se zaměřují na bližší údaje sledovaného venkovního prostředí – komunikace, bezpečnost pohybu vůči bariérám v prostoru, vzájemné podpoře a pomoci pro bezproblémový přesun.

Hodnocení: A – ano

B – ne

C – jen někdy, jen někde, jen s doprovodem

Závěrem dotazníku byl každému respondentovi dán prostor k dalším připomínkám, které se objevily, během procesu šetření.

Způsob zpracování: Získané údaje byly vyhodnoceny v programu Microsoft Excel 2009.

## Sestavení uzavřeného dotazníku – vyhodnocení

Volba otázek byla sestavena z předpokladu, zda zmapovaná trasa dané lokality je vhodně přizpůsobena jak osobám zrakově postiženým, tak i zdravé populaci.

Podstatou zadaných otázek bylo posouzení vhodnosti či nevhodnosti stavebních úprav komunikací, dále řešení architektonických bariér, prostorů, které mohou vytvářet velmi pěkné vizuální kompozice, které ale nevidomým a slabozrakým lidem někdy komplikují orientaci v prostoru a zvyšují riziko úrazu.

Analýzou dotazníku pro zrakově postižené (viz příloha č. 10) bylo důležité sjednotit odpovědi respondentů týkající se nejproblematičtějších terénních bariér. Shrnout a interpretovat každé návrhy na jejich odstranění či vylepšení, dále získat přehled o bezpečnosti trasy a případně nalézt řešení a způsob změn instalace z pohledu bezpečného přesunu zdravotně postižených jedinců.

Analýzou pro zdravého jedince (viz příloha č. 9) bylo potvrzení předpokladu, že zájem o problematiku bezpečného pohybu zdravotně postižených se týká většiny věkových kategorií, od pubescentů po seniorský věk. Stejnou podstatou daných otázek bylo poukázat na řešení některých komunikačních bariér, dále možnost reliéfních úprav terénu, potvrdit nevyhovující stav venkovních prostor, které mohou i zdravé populaci komplikovat pohyb nebo zvyšovat riziko poranění. Odpověďmi oslovených respondentů bylo získat přehled o vnímání a vyhodnocení neobvyklých či neočekávaných překážek v terénu a rozkrýt a prezentovat to, jak zdravá populace vnímá pohyb v nevyhovujícím a mnohdy nebezpečném terénu.

Pro získání relevantních informací bylo použito dotazníku vlastní konstrukce, který se skládá z celkem 10 otázek v dotaznících zakončeném otevřenou otázkou, ve které se respondenti mohli volně vyjádřit ke zkoumané problematice a případně navrhnout vlastní řešení.

## 4.2 Charakteristika sledovaného souboru

Několikrát jsem navštívila obecně prospěšnou společnost Tyflokabinet České Budějovice, kde jsem se seznámila se zrakově postiženou Michaelou Meruňkovou,

kteřá v této společnosti nabízí služby, jak průvodcovské tak i pečovatelské občanům po celém Jihočeském kraji. Nabízí asistenci pro pohyb občanů po nákupech, pomoc při jednání na úřadech, doprovází žáky a studenty do škol. Právě problém samostatného pohybu po veřejných komunikacích bývá často ztížený bariérami jak hmotnými, ale i nehmotnými. A právě toto může být pro postiženého jedince nepřekonatelný problém. Postižení potřebují pro překonávání překážek v běžném životě pomoc svého okolí, které jim pomáhá nejen po stránce fyzické, ale poskytuje jim i nutnou podporu a motivaci. Díky zmíněné pracovníci Tyflokabinetu a na její doporučení jsem oslovila paní Petru Šulcovou, zrakově postiženou klientku, která pravidelně navštěvuje Tyflokabinet v Č. Budějovicích. Paní Šulcová mi poskytla e-mailové adresy dalších klientů kabinetu, kteří byli ochotni se vyjádřit k problematice samostatného pohybu. Sledovanou lokalitu v Českých Budějovicích jsme společně prošly a vyznačily nejproblematictější úseky v terénu.

První šetřený soubor, zdravá část populace, tvořilo celkem 40 respondentů, z toho 16 mužů a 24 žen. Věková kategorie zkoumaného souboru byla v rozmezí věku pubescentů (13 let) až po seniorský věk (70 let). V rámci mého šetření jsem skupinu dále rozdělila do šesti věkových skupin:

1. věková kategorie	10 – 15 let	4 osoby
2. věková kategorie	16 – 19 let	7 osob
3. věková kategorie	20 – 30 let	3 osoby
4. věková kategorie	31 – 45 let	8 osob
5. věková kategorie	46 – 65 let	14 osob
6. věková kategorie	66 a více let	4 osoby

Nejvíce respondentů tvořila věková skupina ve věku od 46 do 65 let, nejméně skupina ve věku od 20 do 30 let, z tohoto muži a chlapi tvoří z celkového počtu 40 %, ženy a dívky 60 %. Záměrně jsem volila klienty v šesti věkových skupinách, abych získala detailní a komplexní informace šetřeného prostředí z pohledu věkového zastoupení zdravých jedinců.

Dotazník byl vybrán pro jeho rychlou možnost oslovení a ekonomické získávání dat od většího počtu respondentů. Nevýhodou tohoto druhu dotazníku je subjektivita

odpovědí, což může vést ke snížení validity. Dotazník byl anonymní s návratností 100 %.

Druhý zkoumaný soubor, zrakově postižení, tvořilo celkem 40 respondentů. Věková kategorie zkoumaného souboru byla v rozmezí věku 31 let až po 70 let. v rámci mého výzkumu jsem skupinu dále rozdělila do šesti věkových skupin:

1. věková kategorie	31 – 45 let	18 osob
2. věková kategorie	46 – 55 let	11 osob
3. věková kategorie	56 – 65 let	9 osob
4. věková kategorie	66 a více let	2 osoby

Návratnost dotazníků byla 100%. Forma dotazníku byla uzpůsobena pro zrakově postižené se zvukovým příjmem zpráv.

### **4.3 Organizace praktického šetření**

Harmonogram šetření

Září 2011	- analýza odborné literatury
Listopad – prosinec 2011	- analýza a zmapování trasy
Leden 2012	- sestavení dotazníku a jeho aplikace
Únor – březen 2012	- sběr dat a vyhodnocení, vyvozování závěrů

Dotazníkové šetření bylo provedeno pomocí dvou druhů dotazníku. První dotazník byl určen pro osoby bez zrakového postižení, druhý pro zrakově postižené. Z důvodu přístupu k většímu počtu respondentů se zrakovým postižením jsem část dotazníků předala k vyplnění do organizace Typlokabinetu v Českých Budějovicích, který sdružuje osoby se zrakovým postižením. Druhou část dotazníků mi pomohla odeslat e-mailovou formou dokumentu MS – Word paní J. Šulcová, která je sama zrakově postižená a zná adresy těch osob s postižením zraku, kteří jsou vybaveni potřebnou technikou pro elektronickou komunikaci. Druhý typ dotazníku pro osoby bez

poruchy zraku byl předán náhodně vybraným respondentům, během mé souvislé praxe ve sportovním a regeneračním zařízení v Českých Budějovicích.

#### 4.4 Zmapování trasy

Metodou analýzy jsme zmapovaly zadaný úsek komunikací v Českých Budějovicích (ze Sídliště Máj k magistrátu města). Délka celé trasy je 2 512,5 m, přepočteno na přibližně 50cm dlouhé kroky. Společně jsme se zrakově postiženou paní Petrou Šulcovou, kterou jsem oslovila během několika setkání v Tyflokabinetu v Č. Budějovicích, jsme prošly označený úsek a specifikovaly kvalitu podmínek pro samostatný a bezpečný pohyb po komunikaci. Mapa trasy zahrnuje délku jednotlivých úseků, kvalitu terénu, architektonické bariéry, vodící linie, orientační a zvukové značení a signalizaci na řízených přechodech pro chodce. Problematické úseky jsme vyznačily ve zmapované trase a zároveň upozornily na architektonické bariéry v reliéfu komunikace zasahující do prostoru pro chodce a dále na překážky v úrovni pasu a očí. Označily jsme také odstranitelné bariéry, které vznikají díky neuváženým stavebním úpravám a nevědomosti o zdravotních postiženích určité části populace. Právě tento typ hmotných zábran nedovoluje bezpečný a samostatný pohyb v terénu. Během mapování trasy vznikly i cenné návrhy a připomínky ke změně reliéfu komunikace hlavně ze strany těžce zrakově postižené paní Petry Šulcové.

Orientační popis celého úseku

Začátek: Sídliště Máj, zastávka MHD A. Barcala, komunikace pro chodce, zprava pokračuje ulice Oskara Nedbala na křižovatku s Husovou třídou, dále pak Husovou třída přes Dlouhý most až k České ulici, Českou ulicí po levé straně k magistrátu města. Cílem mapované trasy jsme zvolili vstup do budovy magistrátu, který je sídlem jednotlivých odborů města, včetně primátora města (viz příloha č. 9).

Popis mapované trasy

Zastávka MHD A. Barcala – přechod přes křižovatku ulic A. Barcala a J. Bendy (20,5 m, přechod přes tuto křižovatku označený, menší schod do vozovky, konec přechodu označen dopravní značkou pro chodce a vodící linií na chodníku).

Přechod ulic A. Barcala a J. Bendy – přechod ulic M. Horákové a Oskara Nedbala (76 m, vodící linie na chodníku, chodník široký, světelně řízený přechod se zvukovou signalizací, přechod rozdělen ostrůvkem, křižovatka je velmi frekventovaná, v určitých časových intervalech zvuková signalizace není dostatečně hlasitá, nedostatečně označený přechod, snížení chodníku pro přechod).

Přechod ulic M. Horákové a Oskara Nedbala – přechod ulic O. Nedbala a Větrná (13,4 m, neoznačené venkovní schodiště do multikina Cinestar, chybí orientační bod – označení schodiště kontrastní barvou).

Přechod ulic O. Nedbala a Větrná – přechod ulic O. Nedbala a J. Opletla (113 m, dostatečně široký chodník postupně se zužující na šířku pouhý 1m, na 15 metrech úseku jsou podél chodníku keře zasahující do prostoru pro chodce do výše pasu a očí, křižovatka není řízena ani světelně ani zvukově, z pohledu chodce velmi nepřehledná a nebezpečná).

Přechod ulic O. Nedbala a J. Opletla – přechod ulic O. Nedbala a V. Talicha (67,5 m, neoznačený přechod, obrubník a schod do neoznačeného vjezdu do MŠ, zastávka MHD V. Talicha, zastávka není zvukově přístupná).

Přechod ulic O. Nedbala a V. Talicha – přechod ulic O. Nedbala a A. Slavíčka (92 m, neoznačený přechod, vodící linie zdí domů a plotů, nevhodně umístěná dopravní značka „pozor děti“ – v prostoru chodníku, nízká výška značky – 1,9 m).

Přechod ulic O. Nedbala a A. Slavíčka – přechod ulic O. Nedbala a Ot. Ostrčila (104 m, neoznačený schod přechodu a nedostatečné snížení chodníku přes ulici, popelnice).

Přechod ulic O. Nedbala a Ot. Ostrčila – přechod ulic Ot. Ostrčila a Na Zlaté stoce (82 m, komunikace pro přechod se sníženým povrchem).

Přechod ulic Ot. Ostrčila a Na Zlaté stoce – široký vstup do parku (80 m, zastávka MHD E. Rošického – je zvukově přístupná, mírná zatáčka vlevo do parku, označený přechod).

Vstup do parku – Husova tř. (80 m, trasa parkem ohraničena přirozenou vodící linií travního porostu).



Husova tř. – přechod ulic Husova tř. a Zahradní (40 m, vodící linie plotu, snížení komunikace pro přechod, neoznačený) – **A**.

Přechod ulic Husova tř. a Zahradní – přechod ulic Husova tř. a K. Šafáře (45 m, zvýšená překážka místní restaurace a květináče v prostoru chodníku a reklamní tabule, snížení komunikace).

Přechod ulic Husova tř. a K. Šafáře – přechod ulic Husova tř. a Sokolská (53 m, vodící linie zdí domů, snížený přechod - neoznačený) – **C**.

Po trase od A k C – sloupy veřejného osvětlení v prostoru chodníku.

Přechod ulic Husova tř. a Sokolská – přechod ulic Husova tř. a Kijevská (72 m, vodící linie zdí domů, neoznačený přechod) – **A**.

Přechod ulic Husova tř. a Kijevská – přechod ulic Husova tř. a Branišovská (157 m, zastávka MHD u Parku – je zvukově přístupná, křižovatka je světelně řízená se zvukovým signálem) – **B**.

Po trase od A k B – 2x kolostav, 4x reklamní tabule, květináče a popelnice.

Přechod ulic Husova tř. a Branišovská – přechod ulic Husova tř. a Ant. Sovy (162 m, vodící linie obrubníku, zatravněné plochy, zábradlí, označený přechod).

Přechod ulic Husova tř. a Ant. Sovy – přechod ulic Husova tř. a Na Sádkách (164 m, rovný široký chodník, prosklená čekárna zastávky s lavičkami – lesklé povrchy vadí zrakově postiženým, sloup veřejného osvětlení uprostřed průchozí zóny, zastávka MHD Výstaviště – zvukově přístupná, na konci přechodu barevně označený sloupek parkoviště).

Přechod ulic Husova tř. a Na Sádkách – přechod ulic Husova tř. a E55 (72 m, pěší a cyklistická zóna přes parkoviště naproti výstavišti, vodící linie zábradlí ohraničující parkoviště, řízený přechod, zvukové značení, frekventovaná komunikace – nejsou vodící linie pro cyklisty).

Přechod ulic Husova tř. a E55 – Dlouhý most (58 m, široký chodník, vodící linie zatravněné plochy, těsně před mostem neoznačený přechod přes neoznačenou komunikaci, vodící linie chodníku na most – bílé pruhy).

Dlouhý most (93 m, přes řeku Vltavu, na každé straně mostu je patník, povrch dřevo a dlažba, za mostem přechod ulic Husova tř. a Resslerova – přechod je viditelně označen – bílé pruhy).

Přechod ulic Husova tř. a Resslerova – parkoviště u Obchodní akademie (118 m, označený přechod, vodící linie zdí domů, zastávka MHD u Zelené ratolesti – zvukově přístupná, neoznačený vjezd do dvora – kamenný povrch, vodící linie zdí Střední zdravotnické školy a Obchodní akademie, problematický povrch).

Parkoviště Obchodní akademie – Česká ulice (55m, chodník vede parkem, vodící linie travnatým porostem).

Česká ulice (přes komunikaci vodící linie, ulicí se pokračuje po levé straně, přes křižovatku ulic Česká a Na Mlýnské stoce – přechod není označen vodící linií, schod, po 20 m vchod do podloubí 100m dlouhého – překážky – 6x informační tabule do výše pasu v prostoru trasy, na konci podloubí přechod ulic Česká a Hroznová – přechod není označen, další podloubí, přechod ulic Česká a Piarestická – přechod není označen, vysoký schod, zúžení prostoru pro chodce, po 75 m zadní vchod do budovy magistrátu, vjezd a výjezd do zadního traktu označen menším tvarem dlažební kostky. Obloukem doleva do Radniční ulice – úsek dostatečně široký, po 52 m roh budovy magistrátu a začátek podloubí, vlevo po 30 m vstup do úřední budovy Magistrátu Statutárního města České Budějovice – chybí zvukový majáček pro označení budovy.

## **5 Výsledky a diskuze**

### **5.1 Výsledky**

Problematika samostatného pohybu u zdravých jedinců

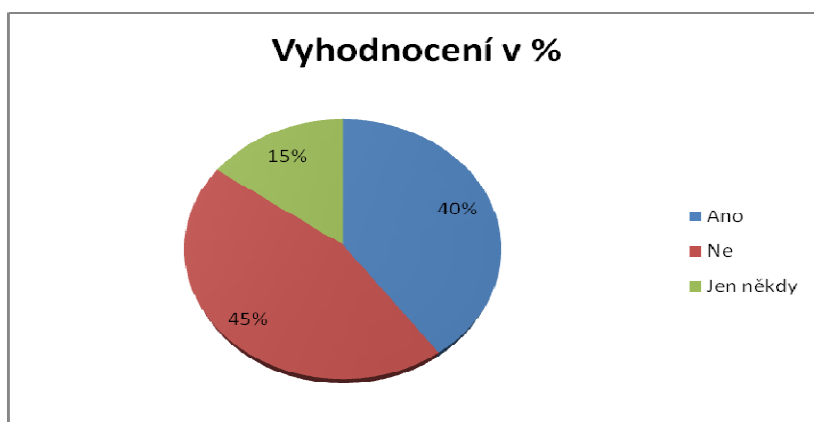
V průběhu měsíce ledna 2012 jsem sestavila dotazník uzavřeného typu pro zdravé jedince. Celkem jsem vyhodnotila 40 dotazníků.

### Otázka č. 1

Vadí Vám při chůzi po chodníku neobvyklé a neočekávané překážky umístěné na zemi do prostoru pro chodce (např. upoutávky restaurací, květináče a jiné předměty)?

Tab. 1 Vyhodnocení otázky č. 1

Věková kategorie	Ano	Ne	Jen někdy	Celkem osob	Celkem (%)
1.	0	3	1	4	10
2.	0	6	1	7	18
3.	0	3	0	3	7
4.	4	2	2	8	20
5.	8	4	2	14	35
6.	4	0	0	4	10
<b>Celkem osob</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>40</b>	
<b>Celkem (%)</b>	<b>40</b>	<b>45</b>	<b>15</b>		<b>100</b>



Graf 1

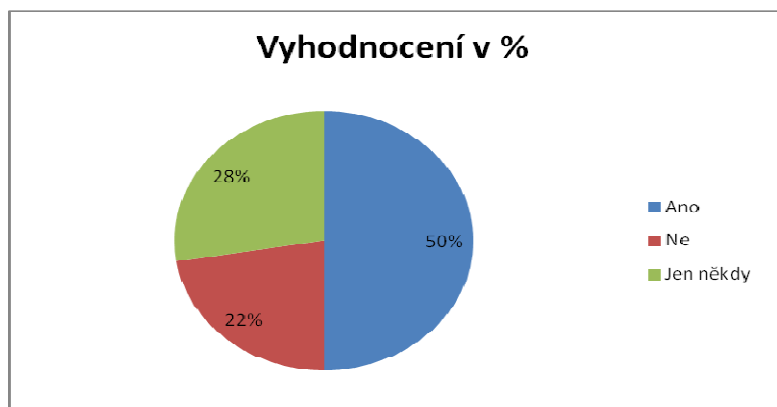
Z tabulky vyplývá, že neočekávané překážky umístěné na zemi do prostoru pro chodce nevadí 45 % dotazovaných, problémy činí 40 % a zbývajícím 15 % respondentům překážky vadí jen někdy. V porovnání dat týkajících se věkových kategorií vyplývá, že čím je populace starší, tím se stávají překážky umístěné do prostoru pro chodce nebezpečnější.

## Otázka č. 2

Snižují bezpečnost chůze překážky ve výši pasu a obličej?

Tab. 2 Vyhodnocení otázky č. 2

Věková kategorie	Ano	Ne	Jen někdy	Celkem osob	Celkem (%)
1.	0	4	0	4	10
2.	2	1	4	7	18
3.	3	0	0	3	7
4.	4	1	3	8	20
5.	7	3	4	14	35
6.	4	0	0	4	10
<b>Celkem osob</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>40</b>	
<b>Celkem (%)</b>	<b>50</b>	<b>22,5</b>	<b>27,5</b>		<b>100</b>



Graf 2

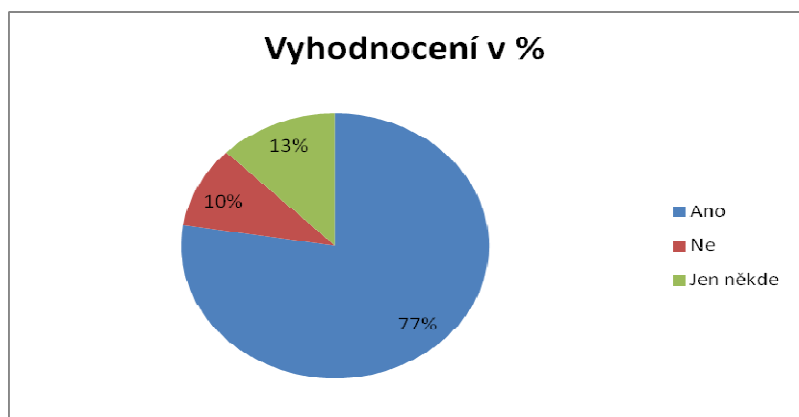
Dle získaných odpovědí můžeme usuzovat, že 40 % dotázaných vadí překážky ve výši pasu a obličej, dále 45 % respondentům tato neobvyklá situace nevadí a 15 % zdravé populace udává, že bezpečnost chůze snižují bariéry ve výši pasu jen někdy. Z výsledku dat mohu konstatovat, že starší zdravé populaci bariéra ve výši pasu a očí působí problém pro pohyb v terénu.

### Otázka č. 3

Myslíte si, že jsou nutné zvukové signalizace na všech řízených světelných přechodech pro chodce ve městě?

Tab. 3 Vyhodnocení otázky č. 3

Věková kategorie	Ano	Ne	Jen někde	Celkem osob	Celkem (%)
1.	0	4	0	4	10
2.	7	0	0	7	18
3.	3	0	0	3	7
4.	6	0	2	8	20
5.	11	0	3	14	35
6.	4	0	0	4	10
<b>Celkem osob</b>	<b>31</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>40</b>	
<b>Celkem (%)</b>	<b>77,5</b>	<b>10</b>	<b>12,5</b>		<b>100</b>



Graf 3

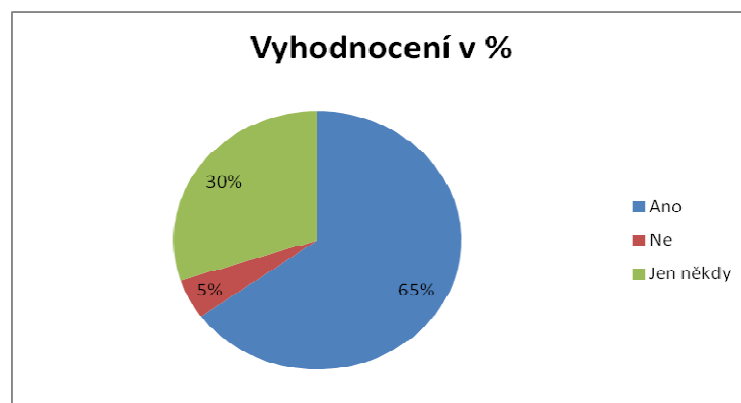
Zvukovou signalizaci na všech světelných přechodech upřednostňuje 77 % dotázaných, 10 % odpovědělo záporně a pouhých 13 % si myslí, že zvuková signalizace je umístěna jen někde. Většina zdravé populace vidí potřebu zvukové signalizace na všech světelně řízených přechodech.

#### Otázka č. 4

Vnímáte sluchem před přechodem pro chodce, když autům naskočí oranžová a posléze červená, jak auta zpomalují?

Tab. 4 Vyhodnocení otázky č. 4

Věková kategorie	Ano	Ne	Jen někdy	Celkem osob	Celkem (%)
1.	2	2	0	4	10
2.	0	0	7	7	18
3.	3	0	0	3	7
4.	6	0	2	8	20
5.	11	0	3	14	35
6.	4	0	0	4	10
<b>Celkem osob</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>40</b>	
<b>Celkem (%)</b>	<b>65</b>	<b>5</b>	<b>30</b>		<b>100</b>



Graf 4

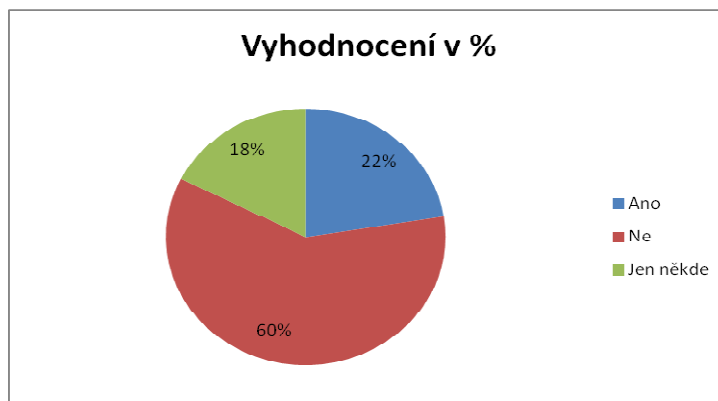
Více jak polovina (65 %) respondentů vnímá zpomalování aut před přechodem, pouhých 5 % nevnímá a více jak čtvrtina (30 %) si situace všímá jen někdy. Z tabulky č. 4 vyplývá, že většina zdravé populace upozoruje zpomalení aut před přechodem.

### Otázka č. 5

Jste přesvědčeni, že pro bezpečnou chůzi zrakově postiženého člověka je ve Vašem městě dostatek orientačních bodů a přirozených vodících linií (např. zdi domů a výrazné obrubníky)?

Tab. 5 Vyhodnocení otázky č. 5

Věková kategorie	Ano	Ne	Jen někde	Celkem osob	Celkem (%)
1.	3	0	1	4	10
2.	6	0	1	7	18
3.	0	3	0	3	7
4.	0	6	2	8	20
5.	0	11	3	14	35
6.	0	4	0	4	10
<b>Celkem osob</b>	<b>9</b>	<b>24</b>	<b>7</b>	<b>40</b>	
<b>Celkem (%)</b>	<b>22,5</b>	<b>60</b>	<b>17,5</b>		<b>100</b>



Graf 5

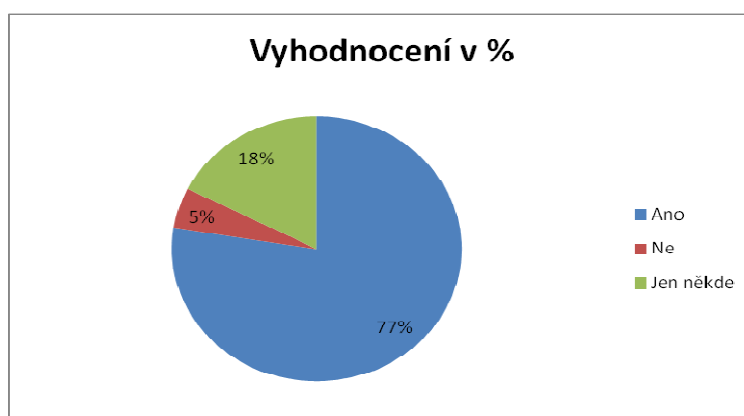
Ke kladné odpovědi se vyjádřilo 22 %, nadpoloviční většina (60 %) respondentů postrádá orientační body a přirozené vodící linie a pouhých 18 % si myslí, že pro bezpečnou chůzi v terénu existují orientační body a vodící linie jen někde. Ze získaných výsledků se ukázalo, že více jak polovina dotázaných se vyjádřila záporně k dostatku orientačních bodů a vodících linií.

## Otázka č. 6

Uvítali byste označení příjezdů a odjezdů autobusů (trolejbusů) Braillovým písmem pro zrakově postižené na všech zastávkách městské hromadné dopravy?

Tab. 6 Vyhodnocení otázky č. 6

Věková kategorie	Ano	Ne	Jen někde	Celkem osob	Celkem (%)
1.	0	2	2	4	10
2.	7	0	0	7	18
3.	3	0	0	3	7
4.	6	0	2	8	20
5.	11	0	3	14	35
6.	4	0	0	4	10
<b>Celkem osob</b>	<b>31</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>40</b>	
<b>Celkem (%)</b>	<b>77,5</b>	<b>5</b>	<b>17,5</b>		<b>100</b>



Graf 6

Kladně ohodnotilo označení příjezdů a odjezdů MHD Braillovým písmem 77 % dotázaných. Pouhých 5 % odpovědělo záporně. Zbýlých 18 % respondentů uvádí označení potřebné jenom na některých místech. Analýzou problému označení zastávek vidí většina zdravé populace jako přínos pro samostatný pohyb zrakově postižených.

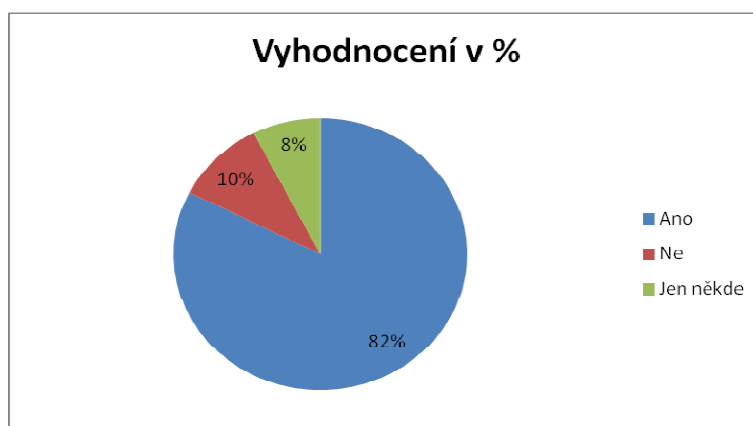


### Otázka č. 7

Jsou ve Vašem městě místa, kde šíře chodníků neodpovídá bezpečné chůzi s bílou holí nebo s vodícím psem či asistentem?

Tab. 7 Vyhodnocení otázky č. 7

Věková kategorie	Ano	Ne	Jen někde	Celkem osob	Celkem (%)
1.	0	4	0	4	10
2.	7	0	0	7	18
3.	3	0	0	3	7
4.	8	0	0	8	20
5.	11	0	3	14	35
6.	4	0	0	4	10
<b>Celkem osob</b>	<b>33</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>40</b>	
<b>Celkem (%)</b>	<b>82,5</b>	<b>10</b>	<b>7,5</b>		<b>100</b>



Graf 7

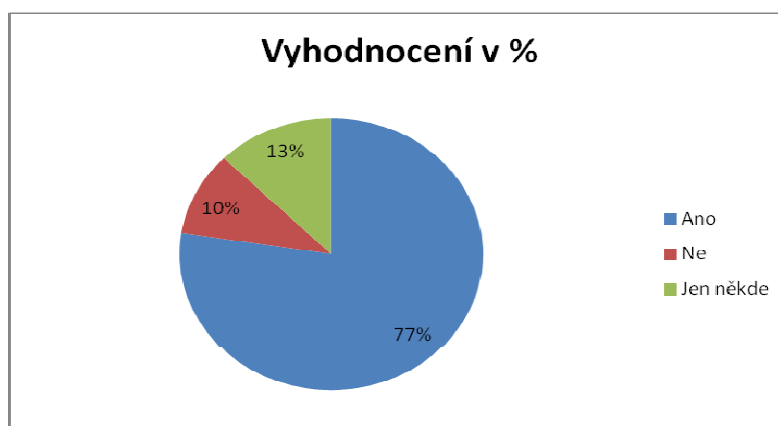
Víc jak  $\frac{3}{4}$  (82 %) dotázaných a s výjimkou nejmladší kategorie se vyjádřilo kladně k problematice šíře chodníků, pouze 10 % si myslí, že tuto bariéru nevidí a dalších 8 % si myslí, že nevhodnou šíři chodníků najdeme jen někde. Velká většina zdravé populace nachází bariéru pro zdravotně postižené jako bariéru pro pohyb.

### Otázka č. 8

Myslíte si, že je potřeba barevně kontrastního značení (např. úzkých průchozích profilů, různých chodníkových výstupů nebo jinak nebezpečných míst)?

Tab. 8 Vyhodnocení otázky č. 8

Věková kategorie	Ano	Ne	Jen někde	Celkem osob	Celkem (%)
1.	0	4	0	4	10
2.	5	0	2	7	18
3.	3	0	0	3	7
4.	8	0	0	8	20
5.	11	0	3	14	35
6.	4	0	0	4	10
<b>Celkem osob</b>	<b>31</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>40</b>	
<b>Celkem (%)</b>	<b>77,5</b>	<b>10</b>	<b>12,5</b>		<b>100</b>



Graf 8

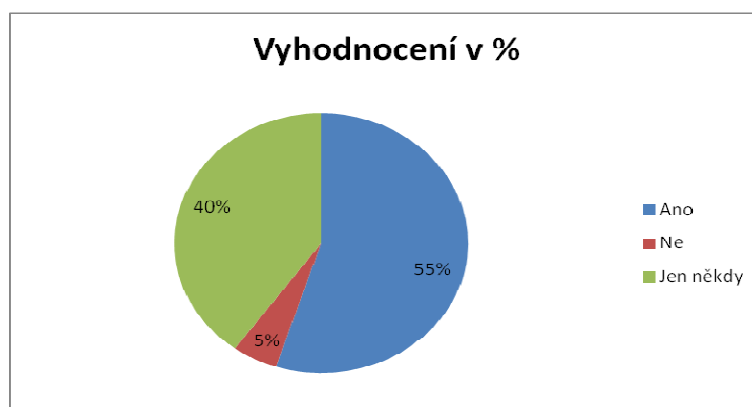
Dle získaných odpovědí můžeme konstatovat, že absolutní více jak 2/3 (77 %) zdravé populace by uvítala barevné označení překážek v terénu. Pouhých 10 % nevidí potřebu a 13 % dotázaných uvádí, že jen někde. Můžu tedy konstatovat, že absolutní většina populace věkové kategorie na 15 let chce problém řešit.

### Otázka č. 9

Existují v dnešní době kolemjdoucí lidé, kteří jsou ochotní pomáhat zrakově postiženým a ví, jakým způsobem pomoc poskytnout?

Tab. 9 Vyhodnocení otázky č. 9

Věková kategorie	Ano	Ne	Jen někdy	Celkem osob	Celkem (%)
1.	0	0	4	4	10
2.	0	2	5	7	18
3.	3	0	0	3	7
4.	2	0	6	8	20
5.	13	0	1	14	35
6.	4	0	0	4	10
<b>Celkem osob</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	
<b>Celkem (%)</b>	<b>55</b>	<b>5</b>	<b>40</b>		<b>100</b>



Graf 9

Podle počtu kladných odpovědí (55 %) si přes 1/2 polovinu dotázaných myslí, že existují lidé snažící se pomoci a ví jak. K záporné odpovědi se vyjádřilo pouze 5 % respondentů, ale 40 % dotázaných uvedlo, že ochota pomáhat a vědět, jakým způsobem se projeví jen u někoho.

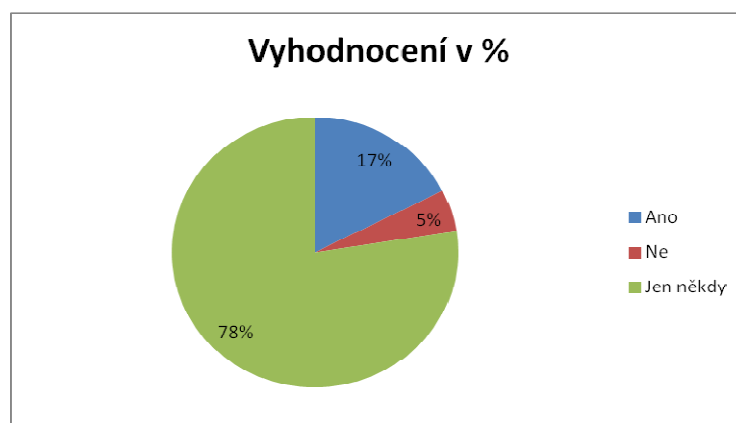
Při setkání s nevidomými občany upadají mnohdy ostatní lidé do rozpaků. K odstranění zbytečných zábran při takových setkáních přijměte několik užitečných rad (viz příloha č. 12).

#### Otázka č. 10

Myslíte si, že byste vysvětlili zrakově postiženému člověku trasu cesty ve Vašem městě do objektu ve vzdálenosti 1km?

Tab. 10 Vyhodnocení otázky č. 10

Věková kategorie	Ano	Ne	Jen s doprovodem	Celkem osob	Celkem (%)
1.	0	1	3	4	10
2.	0	0	7	7	18
3.	0	0	3	3	7
4.	3	0	5	8	20
5.	4	1	9	14	35
6.	0	0	4	4	10
<b>Celkem osob</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>31</b>	<b>40</b>	
<b>Celkem (%)</b>	<b>17,5</b>	<b>5</b>	<b>77,5</b>		<b>100</b>



Graf 10

Pouhých 17 % dotázaných, by vysvětlila trasu, dalších 5 % si myslí, že ne, ale ¾ respondentů (78 %) by dokázala pomoci se přesunout do jiného objektu s doprovodem.

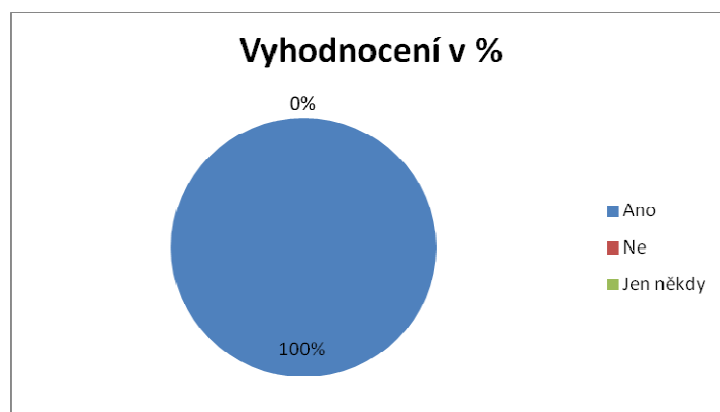
## Problematika samostatného venkovního pohybu u zrakově postižených

### Otázka č. 1

Vadí Vám při chůzi po chodníku neobvyklé a neočekávané překážky umístěné na zemi do prostoru pro chodce (např. upoutávky restaurací, květináče a jiné předměty)?

Tab. 11 Vyhodnocení otázky č. 1

Věková kategorie	Ano	Ne	Jen někdy	Celkem osob	Celkem (%)
1.	18	0	0	18	45
2.	11	0	0	11	27,5
3.	9	0	0	9	22,5
4.	2	0	0	2	5
<b>Celkem osob</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	
<b>Celkem (%)</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>100</b>



Graf 11

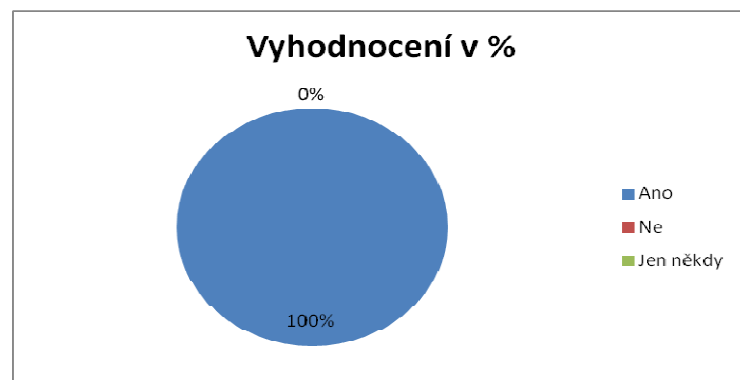
Získaná data od respondentů týkající se neočekávaných překážek jsou definitivní.

## Otázka č. 2

Snižují bezpečnost chůze zrakově postižených překážky ve výši pasu a obličeje?

Tab. 12 Vyhodnocení otázky č. 2

Věková kategorie	Ano	Ne	Jen někdy	Celkem osob	Celkem (%)
1.	18	0	0	18	45
2.	11	0	0	11	27,5
3.	9	0	0	9	22,5
4.	2	0	0	2	5
<b>Celkem osob</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	
<b>Celkem (%)</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>100</b>



Graf 12

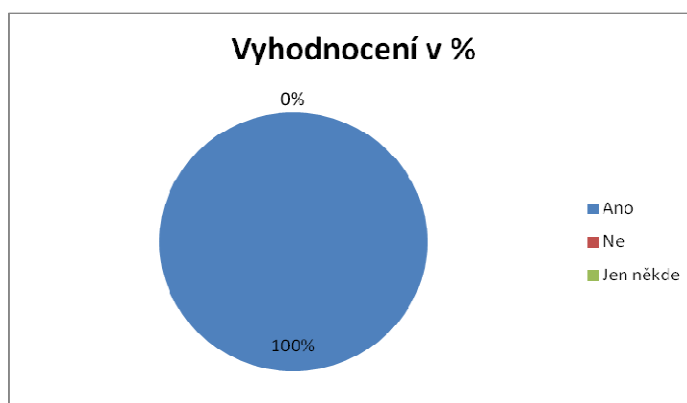
Všech 40 dotázaných zrakově postižených občanů odpovědělo kladně. Jejich bezpečnost chůze je ohrožena překážkami ve výši pasu a obličeje.

### Otázka č. 3

Myslíte si, že jsou nutné zvukové signalizace na všech řízených světelných přechodech pro chodce ve městě?

Tab. 13 Vyhodnocení otázky č. 3

Věková kategorie	Ano	Ne	Jen někde	Celkem osob	Celkem (%)
1.	18	0	0	18	45
2.	11	0	0	11	27,5
3.	9	0	0	9	22,5
4.	2	0	0	2	5
<b>Celkem osob</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	
<b>Celkem (%)</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>100</b>



Graf 13

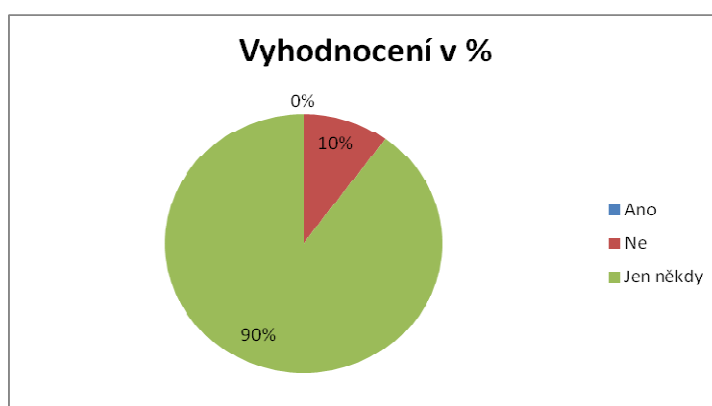
Pro všechny respondenty je důležitá zvuková signalizace na všech řízených světelných přechodech.

#### Otázka č. 4

Vnímáte sluchem před přechodem pro chodce, když autům naskočí oranžová a posléze červená, jak auta zpomalují?

Tab. 14 Vyhodnocení otázky č. 4

Věková kategorie	Ano	Ne	Jen někdy	Celkem osob	Celkem (%)
1.	0	0	18	18	45
2.	0	0	11	11	27,5
3.	0	2	7	9	22,5
4.	0	2	0	2	5
<b>Celkem osob</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>36</b>	<b>40</b>	
<b>Celkem (%)</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>90</b>		<b>100</b>



Graf 14

Z celkového počtu respondentů 10 % nevnímá zpomalení aut před přechodem a 90 % dotázaných zaregistrují situaci jen někdy.

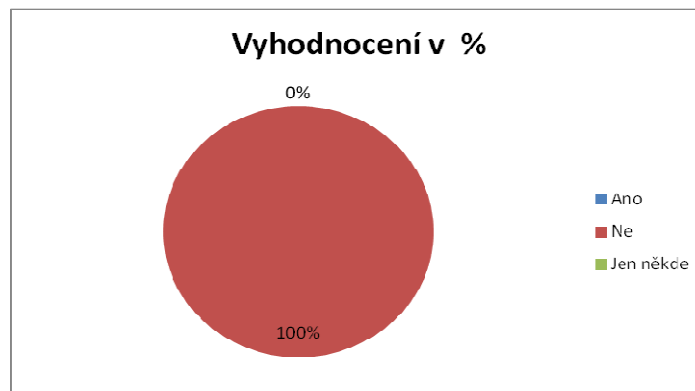


### Otázka č. 5

Jste přesvědčeni, že pro bezpečnou chůzi zrakově postiženého člověka je ve Vašem městě dostatek orientačních bodů a přirozených vodících linií (např. zdi domů a výrazné obrubníky)?

Tab. 15 Vyhodnocení otázky č. 5

Věková kategorie	Ano	Ne	Jen někde	Celkem osob	Celkem (%)
1.	0	18	0	18	45
2.	0	11	0	11	27,5
3.	0	9	0	9	22,5
4.	0	2	0	2	5
<b>Celkem osob</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	
<b>Celkem (%)</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>0</b>		<b>100</b>



Graf 15

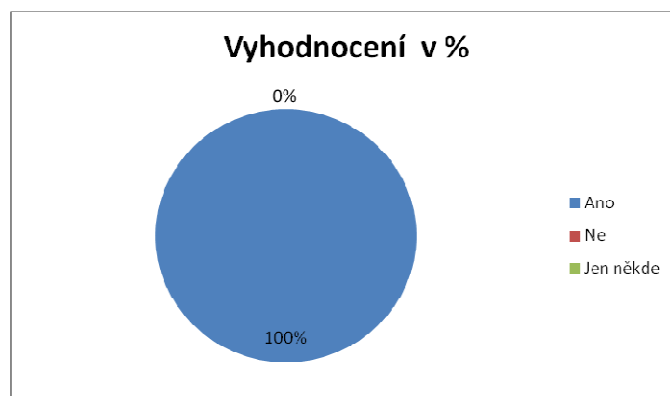
Množství orientačních bodů a vodících linií ve městě je pro všechny dotázané nedostačující

### Otázka č. 6

Uvítali byste označení příjezdů a odjezdů autobusů (trolejbusů) Braillovým písmem na všech zastávkách městské hromadné dopravy?

Tab. 16 Vyhodnocení otázky č. 6

Věková kategorie	Ano	Ne	Jen někde	Celkem osob	Celkem (%)
1.	18	0	0	18	45
2.	11	0	0	11	27,5
3.	9	0	0	9	22,5
4.	2	0	0	2	5
<b>Celkem osob</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	
<b>Celkem (%)</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>100</b>



Graf 16

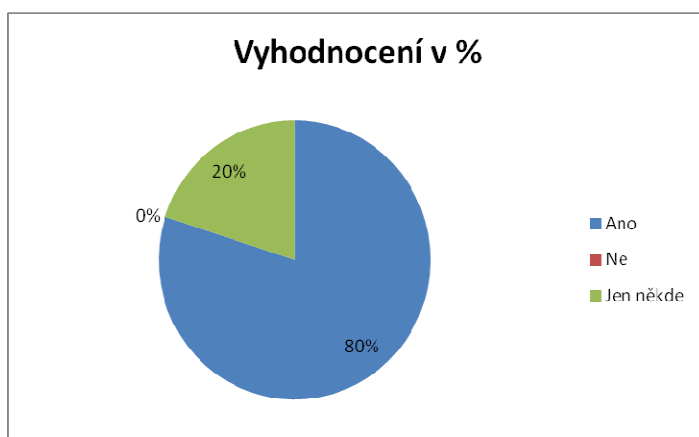
Označení zastávek MHD Braillovým písmem by uvítalo 100 % respondentů.

### Otázka č. 7

Jsou ve Vašem městě místa, kde šíře chodníků neodpovídá bezpečné chůzi s bílou holí nebo s vodícím psem či asistentem?

Tab. 17 Vyhodnocení otázky č. 7

Věková kategorie	Ano	Ne	Jen někde	Celkem osob	Celkem (%)
1.	14	0	4	18	45
2.	7	0	4	11	27,5
3.	9	0	0	9	22,5
4.	2	0	0	2	5
<b>Celkem osob</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>40</b>	
<b>Celkem (%)</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>20</b>		<b>100</b>



Graf 17

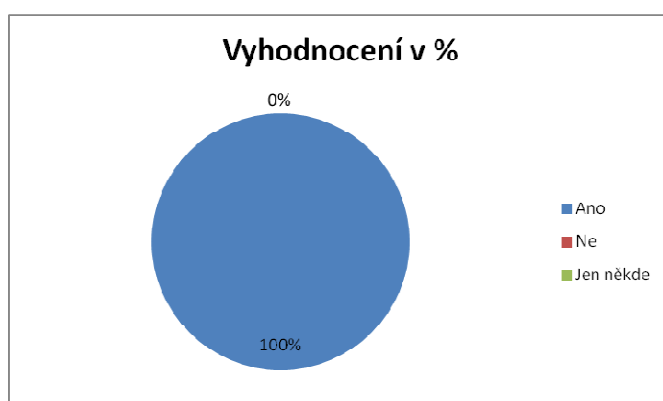
20 % dotázaných uvedla, že místa neodpovídající bezpečné chůzi jsou jen někde. Úseky komunikace s nevhodnou šíří chodníků uvádí 80 % dotázaných.

### Otázka č. 8

Myslíte si, že je potřeba barevně kontrastního značení (např. úzkých průchozích profilů, různých chodníkových výstupu nebo jinak nebezpečných míst)?

Tab. 18 Vyhodnocení otázky č. 8

Věková kategorie	Ano	Ne	Jen někde	Celkem osob	Celkem (%)
1.	18	0	0	18	45
2.	11	0	0	11	27,5
3.	9	0	0	9	22,5
4.	2	0	0	2	5
<b>Celkem osob</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	
<b>Celkem (%)</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>100</b>



Graf 18

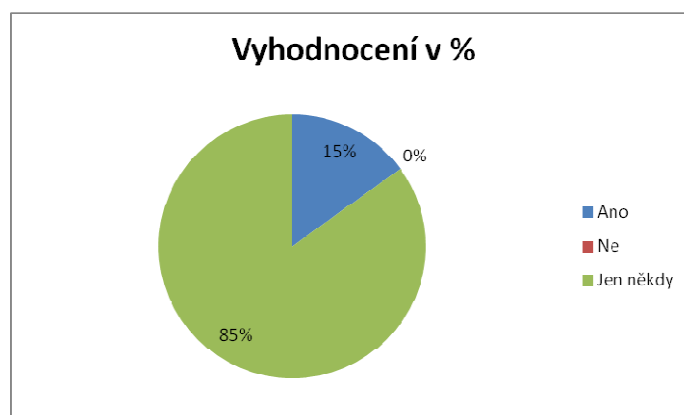
Všichni dotázaní si myslí, že barevného značení nebezpečných míst je potřeba.

### Otázka č. 9

Existují v dnešní době kolemjdoucí lidé, kteří jsou ochotni pomáhat zrakově postiženým a ví, jakým způsobem pomoc poskytnout?

Tab. 19 Vyhodnocení otázky č. 9

Věková kategorie	Ano	Ne	Jen někdy	Celkem osob	Celkem (%)
1.	0	0	18	18	45
2.	3	0	8	11	27,5
3.	1	0	8	9	22,5
4.	2	0	0	2	5
<b>Celkem osob</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>34</b>	<b>40</b>	
<b>Celkem (%)</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>85</b>		<b>100</b>



Graf 19

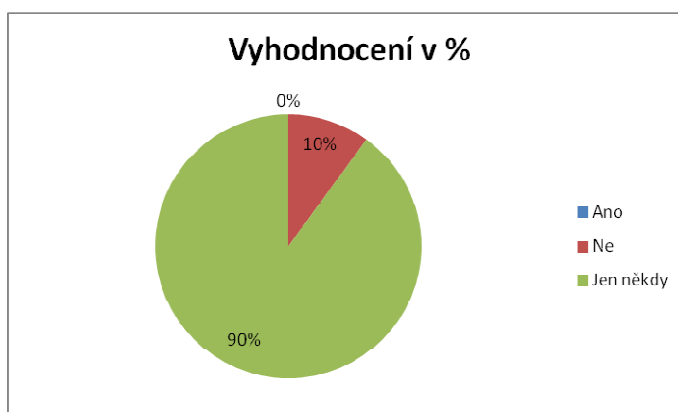
Necelá pětina respondentů se setkala s pomocí kolemjdoucích lidí a zbytek dotázaných jen někdy.

### Otázka č. 10

Dokázali byste dle informací náhodného člověka dojít neznámou trasu na konkrétní místo vzdálené 1km bez doprovodu?

Tab. 20

Věková kategorie	Ano	Ne	Jen někdy	Celkem osob	Celkem (%)
1.	0	0	18	18	45
2.	0	1	10	11	27,5
3.	0	1	8	9	22,5
4.	0	2	0	2	5
<b>Celkem osob</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>36</b>	<b>40</b>	
<b>Celkem (%)</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>90</b>		<b>100</b>



Graf 20

Dle informací náhodného člověka by jen někdy dokázalo jít 90 % dotázaných a 10 % by bez doprovodu jít nemohlo.

Součástí dotazníku byla zadaná poznámka o dalších věcných připomínkách týkající se problematiky bezpečného samostatného pohybu. Tady většina respondentů reagovala velmi věcně. Definovali zásadní nedostatky. Nejvíce respondentů se vyjádřilo pro zlepšení barevně kontrastního značení překážek na komunikacích, dále chybí dostatek vodících linií na chodnících (varovné pásy) signalizující výjezdy a vjezdy pro automobilovou dopravu. Neoznačení hlavních budov města České Budějovice (není

majáček na budově magistrátu) velká většina dotázaných považuje za velký nedostatek. Časový interval u zvukové signalizace na přechodech je podle dotázaných velmi krátký a navíc se signalizace vypíná po určité době. Nedefinovali přesný čas vypnutí, ale myslí si, že nefungují v pozdních odpoledních hodinách. Část respondentů by zlepšila vypnutou signalizaci tím, že dálkovým ovládním vysílačky by uvedla zvukový signál do chodu.

## 5.2 Vyhodnocení dat

### 5.2.1 Vyhodnocení mapované trasy

Analýzou zvolené trasy (sídlíště Máj – magistrát města České Budějovice) – délka 2 512,5 m. Kvalita a bezpečnost komunikace pro bezpečný a samostatný pohyb osob se zrakovým postižením a zároveň zmapování překážek, které se vyskytovaly na úseku pěší komunikace. Hodnotila jsem všechny typy překážek (na zemi, do výše pasu a do výše očí), posuzovala jejich kontrastně barevné označení, dále přítomnost zvukové a světelné signalizace na křižovatkách, označení zastávek MHD pro dálkové ovládní vysílačkou, které slouží mimo jiné i jako orientační bod pro správný směr chůze. Neméně důležité bylo hodnocení šíře chodníku a přítomnost vodících linií na komunikaci.

Shrnutí výsledků ze získaných dílčích údajů:

Celková trasa 2.512,5m

a) Překážky na zemi (méně kvalitní povrch) 458,5 m z celkové délky

18 % trasy má nevhodný a nekvalitní povrch (nerovnosti, výmoly, výškové nerovnosti, louže apod.).

b) Překážky do výše pasu: 12x v celé trase

0,5 % z celé délky úseku připadá na výskyt překážek do výše pasu (reklamní poutače, popelnice).

c) Překážky do výše očí: 2x

0,08 % z celkové délky trasy (přerostlá vegetace, reklamní texty a poutače).

d) Kontrastně barevné označení překážek: nevyskytují se

0 % z celkové délky.

e) Celkový počet přechodů pro chodce na trase: 25

Z toho:

- Se zvukovou a světelnou signalizací na přechodech: 3

12 % přechodů z celkového počtu má světelnou a zvukovou signalizaci.

- Se světelnou signalizací na přechodech 0

Žádný z přechodů nemá jen světelnou signalizaci.

- Bez světelné a zvukové signalizace s vodorovným značením: 8

32 % přechodů je bez světelné a zvukové signalizace s vodorovným značením.

- Bez světelné a zvukové signalizace a bez vodorovného značení: 4

16 % přechodů je bez jakéhokoliv ozvučení a značení.

f) Ozvučení zastávek MHD: 3x z celkového počtu 4

75 % zastávek MHD je ozvučeno.

g) Vodící linie – umělá: 209,5 m z celkové délky

8,3 % celkové trasy má umělé vodící linie.

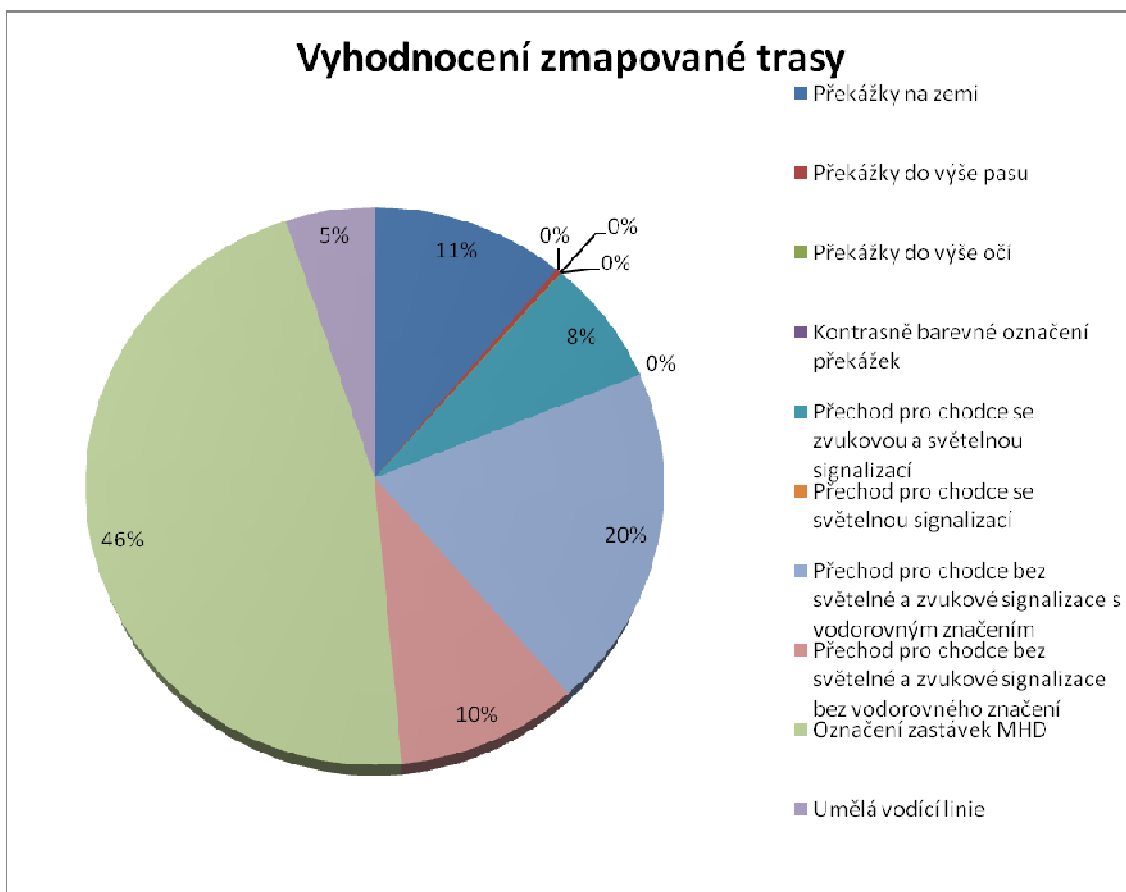


Shrnutí a interpretace výsledků:

Formou stavebních úprav a rekonstrukcí eliminovat a minimalizovat problémy s kvalitou povrchů chodníků pro pěší, zejména pro zrakově postižené osoby. V rámci těchto stavebních úprav je nutné požadovat aplikaci maximálně možného množství umělých vodících linií a následně vizuálně barevně zvýraznit hrany chodníků, sloupů veřejného osvětlení a dalších přirozených vodících linií.

Zabezpečit podmínky pro bezpečný pohyb po komunikacích tím, že majitelé domů, firem nebo provozovatelé restaurací budou dodržovat legislativní nařízení týkající se průchozího profilu na komunikaci. Pokud není možné z jakýchkoliv důvodů umístit například reklamní poutače do požadované výše, pak je nutné vytvořit na zemi hmatově „nepřehlédnutelnou“ zarážku, která musí kopírovat půdorys zavěšené tabule.

Pro bezpečný pohyb po přechodech pro chodce instalovat buď zvukovou a světelnou signalizaci, anebo instalovat alespoň světelný semafor. Pro zlepšení orientace v prostoru vybavit všechny zastávky MHD akustickým signálem a následně umístit orientační majáčky na veřejnosti přístupných budovách. Zrakově postižení pak mohou pomocí dálkového ovladače zpustit akustický signál, který jim poskytne hlasovou informaci o daném objektu.



Graf 21

### 5.3 Vyhodnocení dat dotazníku k problematice samostatného pohybu intaktní části populace

Cílem šetření bylo zjistit postoje a zájem intaktní části populace k problematice samostatného pohybu na současných komunikacích nejen k sobě samým, ale i k zrakově postižené části populace. Věkové zastoupení zdravých jedinců bylo v rozmezí kategorie pubescentů až po seniorský věk. Celkový počet respondentů byl 40.

Většinu problémů, které komplikují bezpečný pohyb na komunikacích, vidí dotázaní ve výskytu překážek v prostoru chůze, jako jsou sloupy veřejného osvětlení, reklamní poutače, květináče, přerostlá vegetace a další. Dle získaných údajů můžeme konstatovat, že čím je věková hranice jedinců vyšší, tím se bariéry tohoto typu stávají nebezpečnější. Neméně důležitým údajem získaným ze zkoumaného souboru je detekce „neviditelných překážek“ v prostoru komunikace. Jedná se o jakékoliv věci, které se vyskytují v městském prostředí a jsou vůči svému pozadí málo kontrastní a v první řadě

neoznačené. Mohou to být hrany schodů schodišť, prosklené plochy zastávkových přístřešků, sloupy veřejného osvětlení a další. Téměř dvě třetiny dotázaných by uvítalo ozvučení všech světelných přechodů pro chodce a instalaci hmatových úprav (Braillovým písmem) na všech zastávkách MHD. Zájem o problematiku samostatného pohybu zrakově postižených jedinců je u dvou třetin dotázaných, jen necelá polovina intaktní části populace si myslí, že není dostatečně informována, jakým způsobem pomáhat zrakově postiženým s pohybem po komunikacích.

#### **5.4 Vyhodnocení dat dotazníku k problematice samostatného pohybu zrakově postižené části populace**

Analýzou zkoumaného vzorku bylo posouzení přístupnosti městských komunikací z pohledu jedinců se ztrátou zraku a získání dílčích údajů o bezpečném pohybu. Věkové zastoupení zkoumaného souboru byl v rozmezí 30 – 66 a více let a celkový počet dotázaných byl 40. Zlepšení podmínek při orientaci a samostatném pohybu v exteriéru by uvítalo definitivní počet respondentů ve sníženém výskytu překážek na zemi, ve výše pasu a očí, dále v kontrastně barevném označení všech neviditelných překážek na komunikacích.

Definitivní data poskytli dotázaní k problematice ozvučení všech světelných přechodů, stejný postoj zaujali k přítomnosti reliéfních prvků (vodící linie) a k hmatovým a zvukovým úpravám na zastávkách MHD. Označení odjezdů a příjezdů na zastávkách MHD pomocí štítků s Braillovým písmem by uvítalo 100 % respondentů. Většina zrakově postižených se při samostatném pohybu setkala s pomocí intaktních jedinců, ale není si jistá, zda by se s jejich doprovodem dostala na neznámé místo.

Potvrzení či vyvrácení předpokladů

V praktické části práce jsem si stanovila dva předpoklady:

- a) Předpokládám, že zmapovaná trasa ze sídliště Máj k budově magistrátu je vhodně přizpůsobena osobám se zrakovým postižením.

Analýzou mapované lokality jsem ze získaných dílčích údajů dospěla k těmto závěrům:

- Z celkové délky trasy (2 512,5m) je podíl překážek na zemi 18 %, 0,5 % překážek do výše pasu a pouhých 0,05 % překážek do výše očí. Vyhodnocením dat dotazníku (u otázek č. 1 a 2) pro zrakově postižené jsem získala 100 % kladných odpovědí a u intaktní části populace 45 % kladných odpovědí, z toho vyplývá, že dotázaným komplikují překážky plynulý pohyb, ale počet bariér na celé délce trasy je v rozmezí od 0,05 % - 18 % z celkového počtu. Můžu konstatovat, že z hlediska překážek je terén vhodný pro pohyb osob se zrakovým postižením.
- Ke změnám barevně monotónního venkovního prostředí (jedná se o vizuálně kontrastní úpravy - otázka č. 8), se vyjádřilo v souboru 100 % dotázaných. Bohužel na celé trase se neobjevilo ani jedno označení.
- Analýzou otázky č. 3 jsem dospěla k závěru, že problém ozvučení světelných přechodů je uspokojivý, vzhledem k celkovému počtu 25 je 12 % přechodů se zvukovou signalizací.
- Problematika ozvučených zastávek městské hromadné dopravy je dle dat dostačující (75 % zastávek MHD je ozvučeno). Změnu popisu ukazatelů odjezdů a příjezdů autobusů nebo trolejbusů Braillovým písmem by uvítalo 100 % dotázaných. Zastávky MHD slouží jako jeden z možných ukazatelů správného směru chůze pro zrakově postižené osoby.

Z výše uvedených dílčích údajů mohu potvrdit předpoklad, že zmapovaný úsek komunikace je vhodný pro samostatný pohyb zrakově postižených osob.

- b) Předpokládám, že zájem o problematiku bezpečného pohybu na veřejných komunikacích se dotýká všech věkových kategorií od pubescentů až po seniory.

Analýzou dané problematiky bezpečného pohybu jsem došla k těmto závěrům:

- K umístování nevhodných překážek v prostoru komunikace se vyjádřilo 40 % respondentů.
- Zvukovou signalizaci na všech světelných přechodech upřednostňuje 77 % dotázaných.
- Nedostatek orientačních bodů v terénu vnímá 60 % a 80 % intaktní části populace si myslí, že je nutné kontrastní označení průchozích profilů a překážek.

- 55 % oslovených by dokázala pomoci osobám se ztrátou zraku a 77 % vzorku by pomohla s přesunem na vzdálený úsek pouze jako doprovod.
- Ze získaných údajů týkající se pomoci s přesunem zrakově postižených na neznámé místo víc jak polovina (55 %) respondentů by ráda pomohla, ale u dvou třetin (77 %) dotázaných je problém v komunikaci se zrakově postiženými jedinci.

Shrnutím získaných dat vyplývá, že zájem o problematiku bezpečného pohybu na veřejných komunikacích je většinový, předpoklad je potvrzen.

## 6 Doporučení pro praxi

### 6.1 Návrhy

Některá navrhovaná řešení týkající se změn podmínek pro samostatný pohyb na komunikaci se konzultovala s osobami se ztrátou zraku Tyflokabinetu o.p.s. v Českých Budějovicích.

Mezi kritická místa pro nevidomé osoby patří přechody pro chodce. Z rozboru mapované trasy je nejkritičtější místem pro přecházení úsek křížících se ulic O. Nedbala a J. Opletala. S ohledem na finanční prostředky města upravit přechod ve světelný se zvukovou signalizací a označit vodorovnými pruhy všechny přechody přes komunikace, pokud zde není instalována světelná ani zvuková signalizace.

Dodržovat podmínky pro bezpečný pohyb zrakově postižených na komunikacích a plochách podle legislativních zákonů a vyhlášek. Jedná se o zachování průchozích profilů (150 cm) na komunikaci. Mohli by se provádět namátkové kontroly příslušníky městské policie těch míst, kde jsou nevhodně umístěné překážky (předzahrádky, reklamní poutače).

Pro bezpečný pohyb označit všechny překážky v prostoru, které se stávají pro své monotónní zbarvení neviditelnou překážkou pro osoby se ztrátou zraku (sloupy veřejného osvětlení, hrany schodů nebo venkovních schodišť, prosklené plochy zastávkových přístřešků, sloupky semaforů nebo dopravních značek). Mnohdy se mohou stát nebezpečnou překážkou i pro intaktní jedince.

Velkým přínosem pro zrakově postižené jedince by bylo označení (informační štítek) odjezdů a příjezdů zastávek MHD Braillovým písmem. Podle získaných informací od pracovníka dopravního podniku města, zatím není na zastávkách MHD v Českých Budějovicích nainstalován ani jeden štítek tohoto typu.

Dalším důležitým návrhem týkající se snazší orientace v prostoru je ozvučení budovy magistrátu města zvukovým majáčkem, který je cílovým místem zmapované trasy, ale také slouží jako informační centrum pro turisty. Dle věcných připomínek

zrakově postižených v občanském sdružení chybí zvukový majáček na dalších úřadech nebo institucích města.

Zmapovaná trasa poslouží v centru služeb pro zrakově postižené Tyflokabinetu v Českých Budějovicích jako pomůcka pro nácvik samostatného pohybu a prostorové orientace osob se ztrátou zraku a také ke zvukové nahrávce jako navigační pomůcka.

## 7 Závěr

Celá práce je zaměřena na problematiku jedinců se zrakovým postižením a jeho vlivu na samostatný pohyb a orientaci v makroprostoru.

Teoretické vymezení první části práce se zabývá uvedením do problematiky ztráty zraku a klasifikace zrakového postižení. Uvedeny jsou možnosti sociální rehabilitace včetně speciálněpedagogického vzdělávání a nácviku prostorové orientace a samostatného pohybu, který pomáhá lidem s postižením zraku zvládat jakékoliv bariéry. Současně uvádí i propracovanost a rozmanitost technických pomůcek pro usnadnění bezpečného pohybu.

Cílem šetření bylo zjištění a zmapování venkovních podmínek pro samostatný pohyb a na vybraném úseku trasy odhalit nevyhovující architektonické bariéry a následně navrhnout optimální řešení změn tak, aby splňovaly požadavky jedinců se ztrátou zraku a také s ohledem na finanční zátěž příslušných úřadů a firem.

Analýzou zkoumaných souborů byla potvrzena vhodnost stávajícího řešení reliéfu komunikace pro samostatný pohyb zrakově postižených a dále zjištěn a potvrzen zájem o tuto problematiku intaktní částí populace.

Bezpečnost pohybu na komunikacích nemusí vždy být jenom v odstranění všech architektonických bariér v terénu, ale mnohdy se objeví překážky i v procesu komunikačním mezi osobami se zrakovou ztrátou a intaktní částí populace. Zcela zásadní změnu v řešení přístupnosti a orientaci v makroprostoru vidím v individuálním a hlavně morálním přístupu každého z nás. Oba stanové odborné předpoklady byly potvrzeny.



## 8 Seznam použitých zdrojů

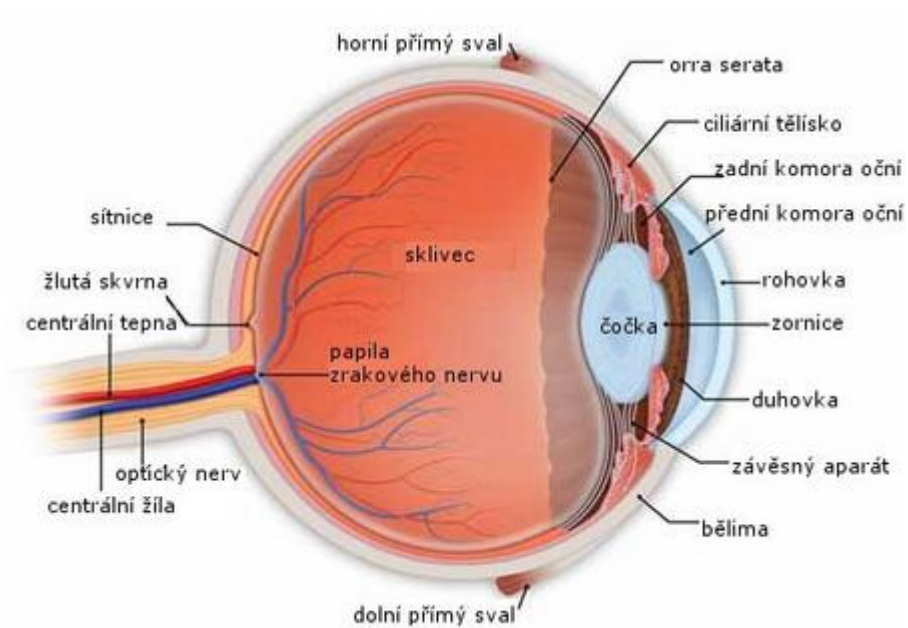
1. AUTRATA, Rudolf a Jana VANČUČOVÁ. *Nauka o zraku*. Brno: Institut pro další vzděl. prac. ve zdraví, 2002. ISBN 80-7013-362-7.
2. BUBENÍČKOVÁ, Hana. *Význam informačních a komunikačních technologií v edukačním a rehabilitačním procesu zrakově postižených*. In JESENSKÝ, J. a kol. *Edukace a rehabilitace zrakově postižených na prahu nového milénia*. Aktuální otázky speciální pedagogiky 2. Sborník příspěvků z vědecké konference s mezinárodní účastí Hradec Králové, 21. - 23. 9. 2001. Hradec Králové : Gaudeamus, 2002. ISBN 80-7041-041-8.
3. ČÁLEK, Oldřich. *Výchova dospívající zrakově postižené mládeže k samostatnosti*. Praha: Svaz invalidů v ČR, 1985. ISBN není uvedeno.
4. DOTŘELOVÁ, Dagmar. *Péče o zrakově postižené*. In KRAUS, H. a kol. *Kompendium očního lékařství*. Praha: Grada, 1997. ISBN 80-7169-079-1.
5. FINKOVÁ, D., L. LUDÍKOVÁ a V. RŮŽIČKOVÁ. *Speciální pedagogika osob se zrakovým postižením*. Olomouc: UP, 2007. ISBN 978-80-244-1857-5.
6. GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2000, ISBN 80-85931-79-6.
7. HAMADOVÁ, P., L. KVĚTOŇOVÁ a Z. NOVÁKOVÁ. *Oftalmopedie - texty k distančnímu vzdělávání*. Brno: Paido, 2007. ISBN 978-80-7315-154-4.
8. HROMÁDKOVÁ, Lada. *Šilhání*. Brno: IDVPZ, 1995. ISBN 80-7013-207-8.
9. HROMADOVÁ, P., L. KVĚTOŇOVÁ a Z. NOVÁKOVÁ. *Oftalmopedie: Texty k distančnímu vzdělávání*. 2. vyd. Brno: Paido, 2007. ISBN 978-80-7315-159-1.
10. CHRÁSKA, Miroslav. *Základy výzkumu v pedagogii*. Olomouc: Pedagogická fakulta UP v Olomouci, 1993. ISBN 80-7076-287-0.
11. JESENSKÝ, Ján. *Rehabilitace zrakově postižených a způsoby její realizace*. Praha: Sdružení nevidomých a slabozrakých, Laterna, 1992. ISBN 80-900950-1-1.
12. JESENSKÝ, Ján, a kol. *Prolegomena*. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského, 2007. ISBN 978-80-86723-49-5.
13. KEBLOVÁ, Alena. *Zrakově postižené dítě*. Praha: Septima, 2001. ISBN 80-7216-191-1.
14. KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ, Lea. *Oftalmopedie*. 2. doplněné vydání Brno: Paido, 2000. ISBN 80-85931-84-2.

15. LUDÍKOVÁ, Libuše. *Tyflopedie předškolního věku*. Olomouc:UP PdF, 2004. ISBN 80-244-0955-0.
16. LUDÍKOVÁ, Libuše. *Speciální pedagogika osob s postižením zraku*, In RENOTIÉROVÁ, M., LUDÍKOVÁ, L. a kol. *Speciální pedagogika*. Olomouc: UP, 2005. ISBN 80-244-1073-7.
17. MATUŠKA, Jaroslav. *Bezbariérová doprava*. Pardubice: Institut Jana Pernera, 2009. ISBN 978-8086530-62-8.
18. MORAVCOVÁ, Dagmar. *Zraková terapie slabozrakých a pacientů s nízkým vizelem*. Praha: Triton, 2004. ISBN 80-7254-476-4.
19. MORAVCOVÁ, Dagmar. *Zraková terapie slabozrakých*. 1. vyd. Praha: Triton, 2007. ISBN 978-80-7254-949-8.
20. NOVÁKOVÁ, Zita. Speciálně pedagogické poradenství pro zrakově postižené. In VÍTKOVÁ, M. *Integrativní speciální pedagogika*. Brno: Paido, 2004. ISBN 80-7315-071-9.
21. POŽÁR, Ladislav a kol. *Školská integrácia detí a mládeže s poruchami zraku*. Bratislava: Univerzita Komenského, 1996. ISBN 80 – 2231101 – 4.
22. POŽÁR, Ladislav. *Psychológia detí a mládeže s poruchami zraku*. Trnava: Pedagogická fakulta Trnavské univerzity, 2000. ISBN 80-88774-74-8.
23. VÁGNEROVÁ, Marie. *Psychopatologie pro pomáhající profese*. Praha: Portál, 1999. ISBN 80-7178-214-9.
24. WIENER, Pavel. *Prostorová orientace zrakově postižených*. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 1998. ISBN není uvedeno.
25. WIENER, Pavel. *Prostorová orientace zrakově postižených*. Praha:UK IRZP, 2006. ISBN 80-239-6775-4.
26. Asociace-ranapece. *Asociace-ranapece* [online]. [cit. 2012-01-20]. Dostupné z: [http://www.asociace-ranapece.unas.cz/hlavni\\_strana.php](http://www.asociace-ranapece.unas.cz/hlavni_strana.php)
27. Brailnet. *Brailnet* [online]. [cit. 2012-01-21]. Dostupné z: <http://www.brailnet.cz/sons/transformace/kdo-co.html>
28. Centrumpronevidome. *Centrumpronevidome* [online]. [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: <http://centrumpronevidome.cz/dispecink>
29. Is.brailnet. *Is.brailnet* [online]. [cit. 2012-02-21]. Dostupné z: [http://is.brailnet.cz/pomucky\\_vypis.php?name=&spe%5B%5D=3](http://is.brailnet.cz/pomucky_vypis.php?name=&spe%5B%5D=3)

30. Is.brailnet. *Is.brailnet* [online]. [cit. 2012-02-21]. Dostupné z:  
[http://is.brailnet.cz/pomucky\\_vypis.php?aid%5B%5D=5&spe%5B%5D=2](http://is.brailnet.cz/pomucky_vypis.php?aid%5B%5D=5&spe%5B%5D=2)
31. Lidskeoko. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA):  
Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2011-12-20]. Dostupné z:  
[http://cs.wikipedia.org/wiki/Lidsk%C3%A9\\_oko](http://cs.wikipedia.org/wiki/Lidsk%C3%A9_oko)
32. Lorm. *Lorm* [online]. [cit. 2012-01-20]. Dostupné z:  
<http://www.lorm.cz/download/HMN/obsahCD/kompenzacni-pomucky.html>
33. Mapy. *Mapy* [online]. [cit. 2012-01-20]. Dostupné z:  
<http://www.mapy.cz/#t=r&x=14.471775&y=48.978858&z=13&rp=m&m=9hDRGxS5KahfCg8Cgw-YTgUL2cg-Sej9gNrfMmZbEOgr6AVghUODgkATRYSSQQQ4faMLqfl8IOfSiNB4nViL06tV2>
34. Sons. *Sons* [online]. [cit. 2012-03-01]. Dostupné z:  
[http://www.sons.cz/docs/bariery/sons\\_inet2\\_01\\_2010.pdf](http://www.sons.cz/docs/bariery/sons_inet2_01_2010.pdf)
35. Sons. *Sons* [online]. [cit. 2012-03-01]. Dostupné z:  
<http://www.sons.cz/docs/bariery/stitky.php>
36. Sons. *Sons* [online]. [cit. 2012-01-20]. Dostupné z:  
[http://www.sons.cz/desatero\\_k.php](http://www.sons.cz/desatero_k.php)
37. Sons. *Sons* [online]. [cit. 2012-01-02]. Dostupné z:  
<http://www.sons.cz/klasifikace.php>
38. Svarovsky. *Svarovksy* [online]. [cit. 2011-11-28]. Dostupné z:  
<http://www.svarovsky.cz/rozdeleni.php>
39. Tyflokabinet-cb. *Tyflokabinet-cb* [online]. [cit. 2012-02-22]. Dostupné z:  
<http://www.tyflokabinet-cb.cz/brail.htm>
40. Tiflokabinet-cb. *Tyflokabinet-cb* [online]. [cit. 2012-02-22]. Dostupné z:  
<http://www.tyflokabinet-cb.cz/gallery.htm>
41. Zeleny-zakal. *Zeleny-zakal* [online]. [cit. 2011-12-12]. Dostupné z:  
<http://www.zeleny-zakal.cz/jak-vidime>

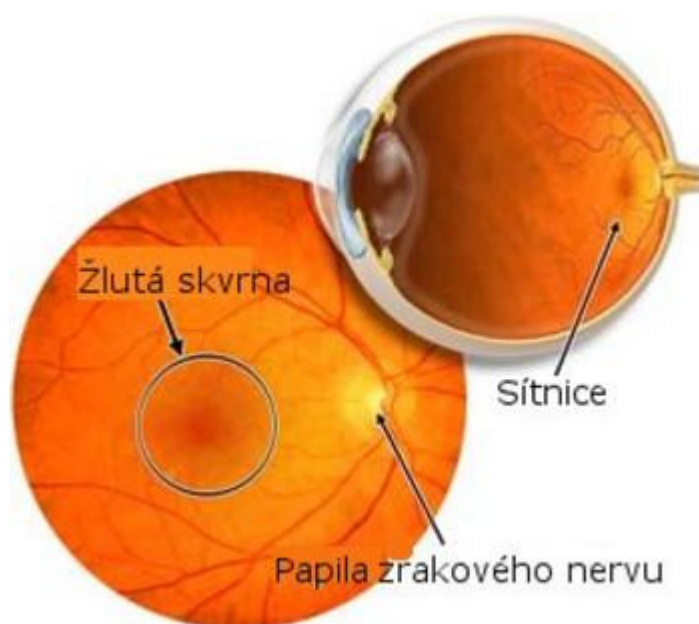
## 9 Seznam příloh

Příloha č. 1	Anatomie oka, žlutá skvrna
Příloha č. 2	Optické lupy, kamerová televizní lupa
Příloha č. 3	Hůl orientační, hůl signalizační, hůl opěrná
Příloha č. 4	Ultrazvukové brýle, podpisová šablona
Příloha č. 5	Pichtův psací stroj pro "tisk" bodového písma, dálkový ovladač majáčků
Příloha č. 6	Slepecká Braillova abeceda
Příloha č. 7	Akustické majáčky
Příloha č. 8	Varovný a signalizační pás
Příloha č. 9	Dotazník pro zdravého člověka
Příloha č. 10	Dotazník pro zrakově postiženého
Příloha č. 11	Mapa trasy
Příloha č. 12	Rady pro setkání s nevidomými



Obrázek 1: Anatomie oka

Zdroj: [www.zeleny-zakal.cz](http://www.zeleny-zakal.cz)



Obrázek 2: Žlutá skvrna

Zdroj: [www.zeleny-zakal.cz](http://www.zeleny-zakal.cz)



Obrázek 3: Optické lupy

Zdroj: [www.tyflokabinet-cb.cz](http://www.tyflokabinet-cb.cz)



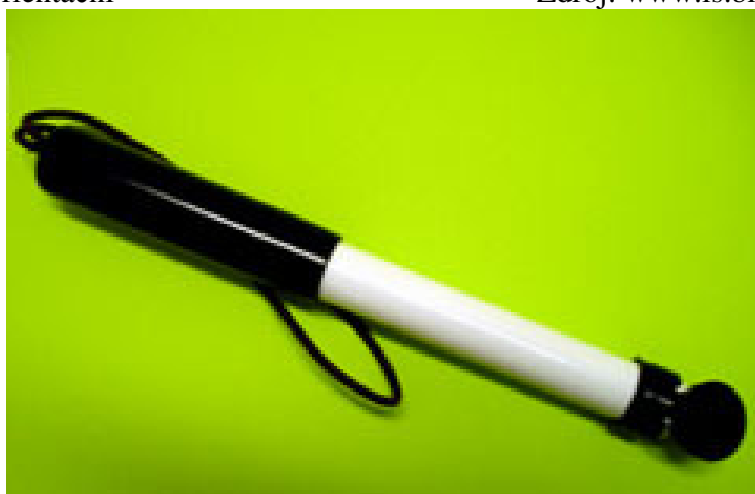
Obrázek 4: Kamerová televizní lupa

Zdroj: [www.lorm.cz](http://www.lorm.cz)



Obrázek 5: Hůl orientační

Zdroj: [www.is.brailnet.cz](http://www.is.brailnet.cz)



Obrázek 6: Hůl signalizační

Zdroj: [www.is.brailnet.cz](http://www.is.brailnet.cz)



Obrázek 7: Hůl opěrná

Zdroj: [www.is.brailnet.cz](http://www.is.brailnet.cz)



Obrázek 8: Ultrazvukové brýle

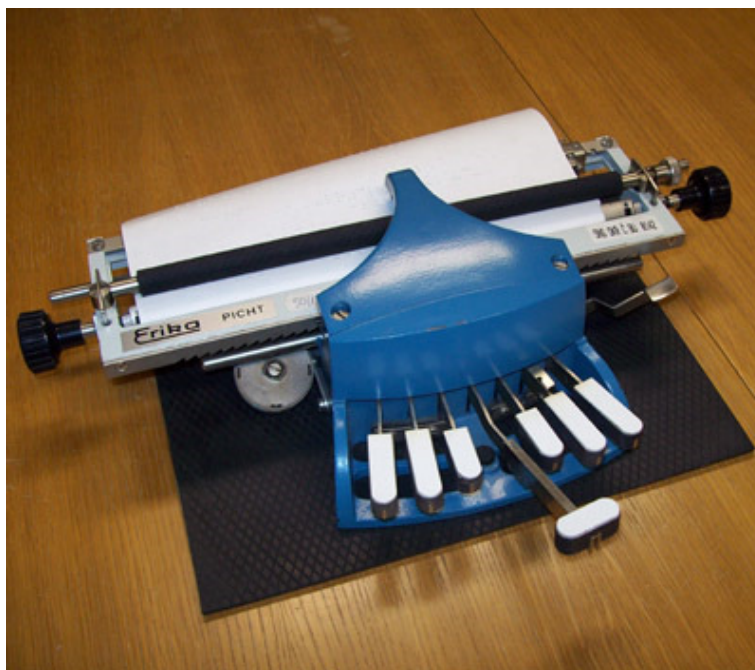
Zdroj: [www.is.brailnet.cz](http://www.is.brailnet.cz)



Obrázek 9: Podpisová šablona

Zdroj: [www.is.brailnet.cz](http://www.is.brailnet.cz)





Obrázek 10: Pichtův psací stroj

Zdroj: [www.tyflokabinet-cb.cz](http://www.tyflokabinet-cb.cz)



Obrázek 11: Dálkový ovladač majáčků

Zdroj: [www.is.brailnet.cz](http://www.is.brailnet.cz)

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
k	l	m	n	o	p	q	r	s	t
u	v	w	x	y	z	ch			
á	é	í	ó	ú	ý	ů			
č	d'	ě	ň	ř	š	t'	ž		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
,	;	:	+	?	!	"	(	*	)
.	-	'		/					
číselný znak	malé písmeno	velké písmeno	řetězec velkých písmen	řecké písmeno malé	řecké písmeno velké				

Obrázek 12: Slepecká Braillova abeceda

Zdroj: [www.tyflokabinet-cb.cz](http://www.tyflokabinet-cb.cz)



Obrázek 13: Akustický majáček

Zdroj: [www.sons.cz](http://www.sons.cz)



Obrázek 14: Akustický majáček

Zdroj: [www.sons.cz](http://www.sons.cz)



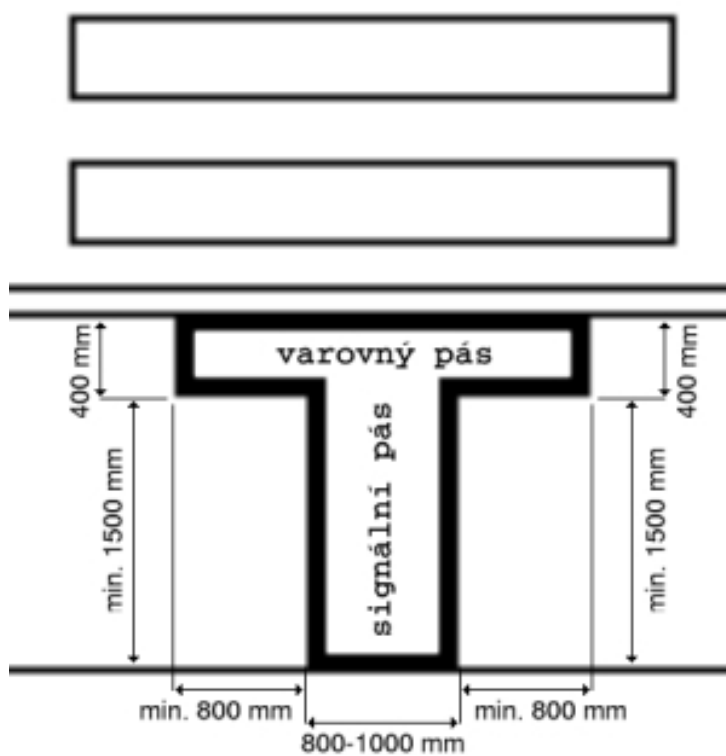
Obrázek 15: Akustický majáček

Zdroj: [www.sons.cz](http://www.sons.cz)



Obrázek 16: Varovný a signalizační pás

Zdroj: [www.sons.cz](http://www.sons.cz)



Obrázek 17: Varovný a signalizační pás

Zdroj: [www.sons.cz](http://www.sons.cz)

## Dotazník pro zdravého člověka

(problematika samostatného pohybu)

Odpovědi zakroužkujte a označte vždy jen jednu odpověď.

Věk:

Pohlaví:

Bydliště:

1. Vadí vám při chůzi po chodníku neobvyklé a neočekávané překážky umístěné na zemi do prostoru pro chodce (např. upoutávky restaurací, květináče a jiné předměty)?  
A – ano, B – ne, C – jen někdy
2. Snižují bezpečnost chůze překážky ve výši pasu a obličejů?  
A – ano, B – ne, C – jen někdy
3. Myslíte si, že jsou nutné zvukové signalizace na všech řízených světelných přechodech pro chodce ve městě?  
A – ano, B ne, C – jen někde
4. Vnímáte sluchem před přechodem pro chodce, když autům naskočí oranžová a posléze červená, jak auta zpomalují?  
A – ano, B – ne, C – jen někdy
5. Jste přesvědčeni, že pro bezpečnou chůzi zrakově postiženého člověka je ve Vašem městě dostatek orientačních bodů a přirozených vodících linií, (např. zdi domů a výrazné obrubníky)?  
A – ano, B ne, C – jen někde
6. Uvítali byste označení příjezdů a odjezdů autobusu (trolejbusů) Braillovým písmem pro zrakově postižené na všech zastávkách městské hromadné dopravy?  
A – ano, B – ne, C jen někde
7. Jsou ve Vašem městě místa, kde šíře chodníků neodpovídá bezpečné chůzi s bílou holí nebo s vodícím psem či asistentem?  
A – ano, B – ne, C – jen někde
8. Myslíte si, že je potřeba barevně kontrastního značení (např. úzkých průchozích profilů, různých chodníkových výstupů nebo jinak nebezpečných míst)?

Příloha č. 9

A – ano, B – ne, C – jen někde

9. Existují v dnešní době kolemjdoucí lidé, kteří jsou ochotni pomáhat zrakově postiženým a ví jakým způsobem pomoc poskytnout?

A – ano, B – ne, C – jen někdy

10. Myslíte si, že byste vysvětlili zrakově postiženému člověku trasu cesty ve Vašem městě do objektu ve vzdálenosti 1 km?

A – ano, B – ne, C – jen s doprovodem

Další připomínky:

## Dotazník pro zrakově postiženého

(problematika samostatného pohybu)

Odpovědi zakroužkujte a označte vždy jen jednu odpověď.

Věk:

Bydliště:

1. Vadí Vám při chůzi po chodníku neobvyklé a neočekávané překážky umístěné na zemi do prostoru pro chodce (např. upoutávky restaurací, květináče a jiné předměty)?

A – ano, B – ne, C – jen někdy

2. Snižují bezpečnost chůze zrakově postižených překážky ve výši pasu a obličeje?

A – ano, B – ne, C - jen někdy

3. Myslíte si, že jsou nutné zvukové signalizace na všech řízených světelných přechodech pro chodce ve městě?

A – ano, B - ne, C – jen někde

4. Vnímáte sluchem před přechodem pro chodce, když autům naskočí oranžová a posléze červená, jak auta zpomalují?

A – ano, B – ne, C – jen někdy

5. Jste přesvědčeni, že pro bezpečnou chůzi zrakově postiženého člověka je ve Vašem městě dostatek orientačních bodů a přirozených vodících linií, (např. zdi domů a výrazné obrubníky)?

A – ano, B - ne, C – jen někde

6. Uvítali byste označení příjezdů a odjezdů autobusu (trolejbusů) Braillovým písmem na všech zastávkách městské hromadné dopravy?

A – ano, B – ne, C jen někde

7. Jsou ve Vašem městě místa, kde šíře chodníků neodpovídá bezpečné chůzi s bílou holí nebo s vodícím psem či asistentem?

A – ano, B – ne, C – jen někde

8. Myslíte si, že je potřeba barevně kontrastního značení (např. úzkých průchozích profilů, různých chodníkových výstupů nebo jinak nebezpečných míst)?

A – ano, B – ne, C – jen někde

9. Existují v dnešní obě kolemjdoucí lidé, kteří jsou ochotni pomáhat zrakově postiženým a ví jakým způsobem pomoc poskytnout?

A – ano, B – ne, C – jen někdy

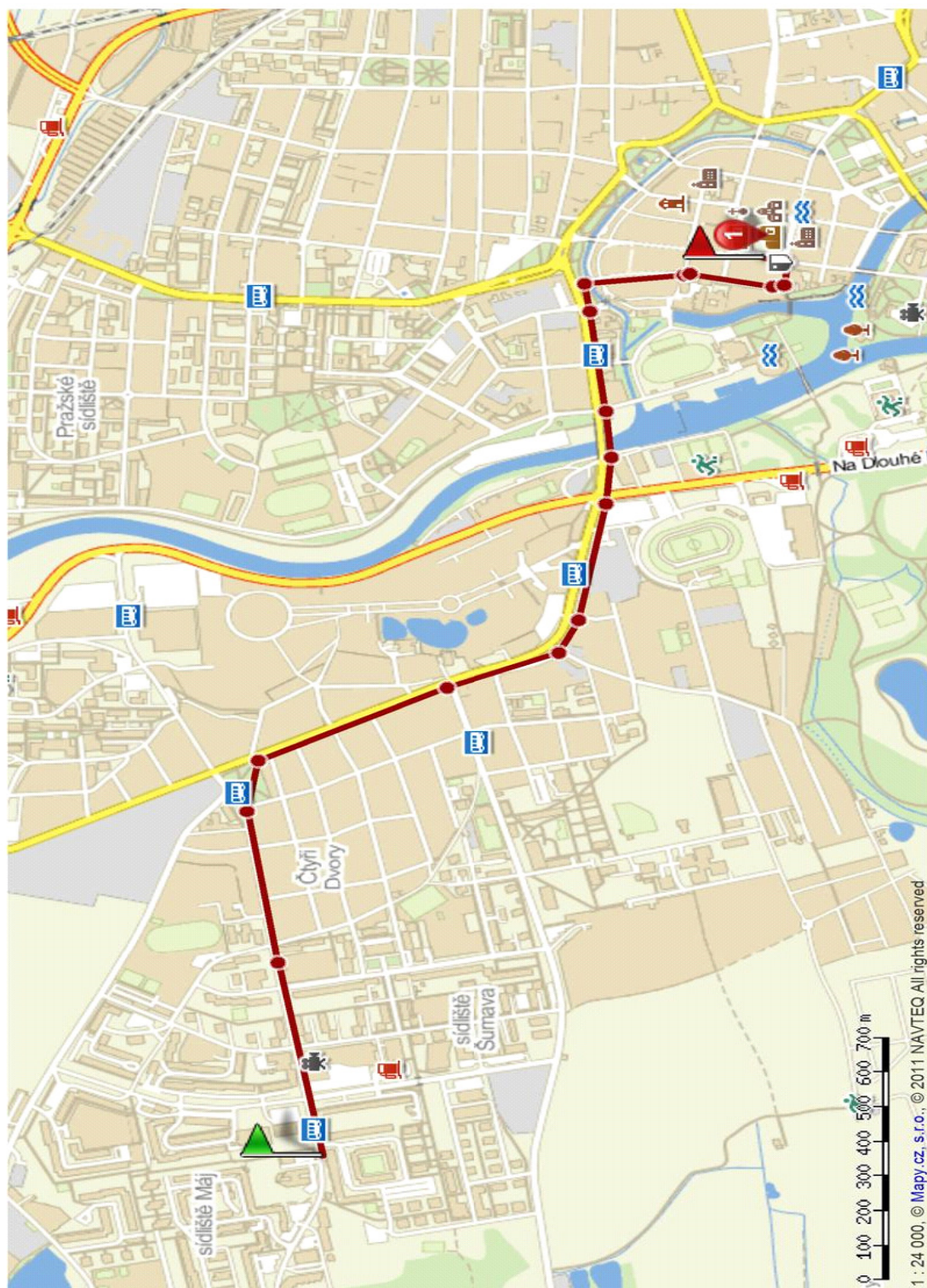
Příloha č. 10

10. Dokázali byste dle informací náhodného člověka, dojít neznámou trasou na konkrétní místo vzdálené 1 km bez doprovodu?

A – ano, B – ne, C – jen někdy

Další připomínky:





Obrázek 18: Mapa trasy

Zdroj: [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)

### **Rady pro setkání s nevidomými**

1. Mějte na paměti, že nevidomí jsou zcela normální lidé, kteří mají různé přednosti i nedostatky jako každý jiný. I mezi nimi jsou lidé výjimeční, inteligentní i méně nadaní.
2. Při setkání s nevidomým se chovejte přirozeně a nevnučeně. Pomozte tam, kde je to nutné, a to způsobem taktním a nenápadným. Pomoc však nevnučujte.
3. Vyvarujte se projevům soucitu - o ten dnešní nevidomí naprosto nestojí. S velkým povděkem ale vždy uvítají i sebemenší pomoc, která jim přijde vhod ve ztížených podmínkách. Nepřipusťte ani podceňující nebo snižující výroky, vždyť nevidomí mají právo na úctu a uznání stejně jako všichni ostatní.
4. Nevidomého, kterého znáte, pozdravte vždy sami jako první, i když je mladší než vy, a k pozdravu připojte i jeho jméno, aby věděl, že pozdrav patří jemu.
5. Když vstoupíte do místnosti, kde se nachází nevidomý, dejte se zřetelně poznat. Pokud vás nepozná podle hlasu, povězte svoje jméno. Tichý pohyb neznámé osoby v jeho okolí působí pochopitelně nepříjemně. Rovněž upozorněte na to, že místnost opouštíte.
6. Velmi nepříjemně na nevidomého působí, projednáváte-li jeho záležitosti nikoli přímo s ním, ale s jeho průvodcem. Průvodce nevidomého pouze doprovází, nikoli zastupuje.
7. Když se nevidomý octne na ulici, na nádraží apod. v orientačních těžkostech, zeptejte se ho, zda mu můžete nějak pomoci. Velký hluk, prudký déšť i sníh velmi zhoršují nevidomému orientaci v prostoru. Potom stačí, když nevidomému nabídnete, aby se lehce zavěsil do vaší paže, protože takto může snadno jít krůček za vámi, sledovat směr vašich pohybů a na vše včas reagovat.
8. Při nástupu do dopravních prostředků netlačte nikdy nevidomého před sebou, ale jděte sami první. Nev tlačujte nevidomého na sedadlo, stačí, když položíte jeho ruku na opěradlo. Při vstupu do auta položte jeho ruku na horní rám dveří.
9. Když nevidomý vstoupí do restaurace bez průvodce, jistě ocení pomoc při vyhledávání věšáku a volného místa u stolu. S jídlem si poradí sám, stačí, když mu povíte, jak je jídlo na talíři uspořádané. Určitě uvítá informace o tom, co všechno je na stole (sklenice s vodou, váza, popelník atd.), a kdo u stolu sedí spolu s ním .
10. Když budete nevidomého doprovázet delší dobu, popište mu hlavní rysy okolí, vybavení místnosti a osoby, které se kolem nacházejí. Při popisování se nemusíte vyhýbat optickým dojmům a barvám.

Zdroj: [www.sons.cz](http://www.sons.cz)