

# Zrakové postižení



# Contents

Účastníci.....	1	Hlavní obtíže: Motorické	
Zrak .....	2	dovednosti .....	20
Zrak a jeho anatomie.....	4	Hlavní obtíže: Řeč .....	22
Zrakový podnět .....	5	Hlavní obtíže: Komunikace se	
Zrakové postižení .....	6	sociálním prostředím/socializace.....	24
Klasifikace .....	7	Hlavní obtíže: Běžné každodenní	
Slabozrakost.....	8	dovednosti .....	26
Slepota .....	9	Braillovo písmo .....	27
Příčiny.....	10	Návrhy .....	28
Hlavní obtíže.....	13	Přizpůsobení .....	29
Hlavní obtíže: Kognitivní vývoj.....	14	Organizační přizpůsobení.....	30
Hlavní obtíže: Emoční vývoj .....	16	Prostorové přizpůsobení.....	32
Hlavní obtíže: .....	18	Přizpůsobení na technické úrovni ...	34
Čtení .....	18	Výukové metody a techniky .....	35
		Metoda objašňavanja.....	36

Demonstrační metoda .....	38
Účastníci.....	39
Praktická cvičení .....	43
Vídící asistent .....	43
Praktická cvičení .....	45
Náhradní oči .....	45
Links: .....	47



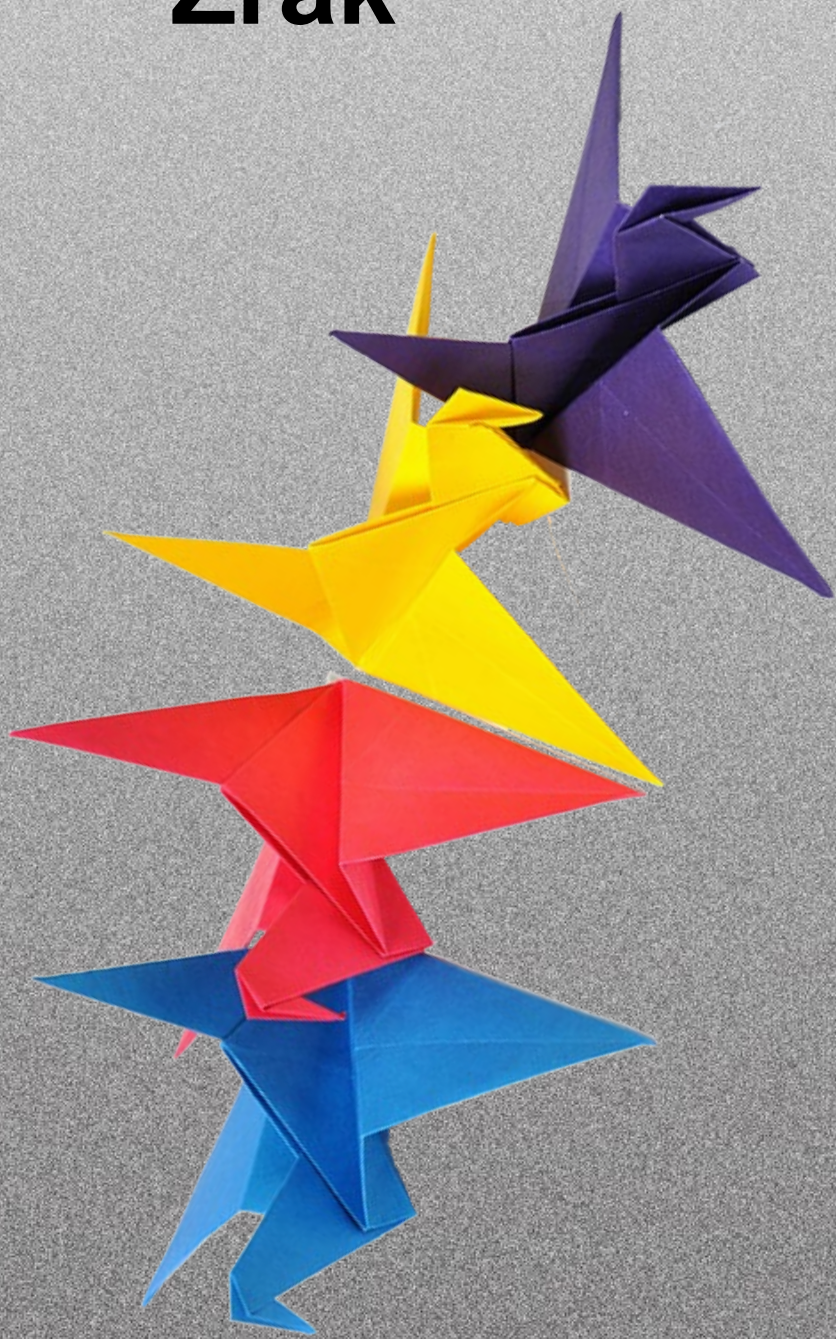
# Účastníci

**Zkuste se zamyslet, zda jste někdy přišli do styku s lidmi se zrakovým postižením. Podělte se o své zkušenosti a zaměřte se na ty aspekty komunikace, které pro vás byly náročné. Podělte se se skupinou o to, jak jste se v dané situaci cítili, a také o své obecné, případně očekávané dojmy z kontaktu s lidmi se zrakovým postižením.**





# Zrak



Zrak je smysl, který používáme k vnímání různých vlastností předmětů v prostředí (světlo, barvy, tvary, vzdálenost, velikost, poloha, pohyb) a k interpretaci jejich významu.

Světelné paprsky procházejí průhlednými částmi oka (rohovkou, čočkou, komorovou vodou, sklivcem), v důsledku čehož se na sítnici vytváří (převrácený) obraz pozorovaných předmětů. Z optických nervů (primární a sekundární zrakové oblasti) se vytváří elektrický potenciál, který je přenášen do mozkové kůry, a tím vzniká zrakový vjem.



Primární zraková oblast zpracovává formální aspekty zraku (hloubka, vzdálenosti, barvy...), zatímco sekundární zraková oblast analyzuje smysl a význam viděného.

Nedostatek na úrovni primární zrakové oblasti mozkové kůry tak způsobuje slepotu, zatímco na úrovni sekundární zrakové oblasti způsobuje neschopnost porozumět tomu, co člověk vidí, i když je zrak v pořádku.



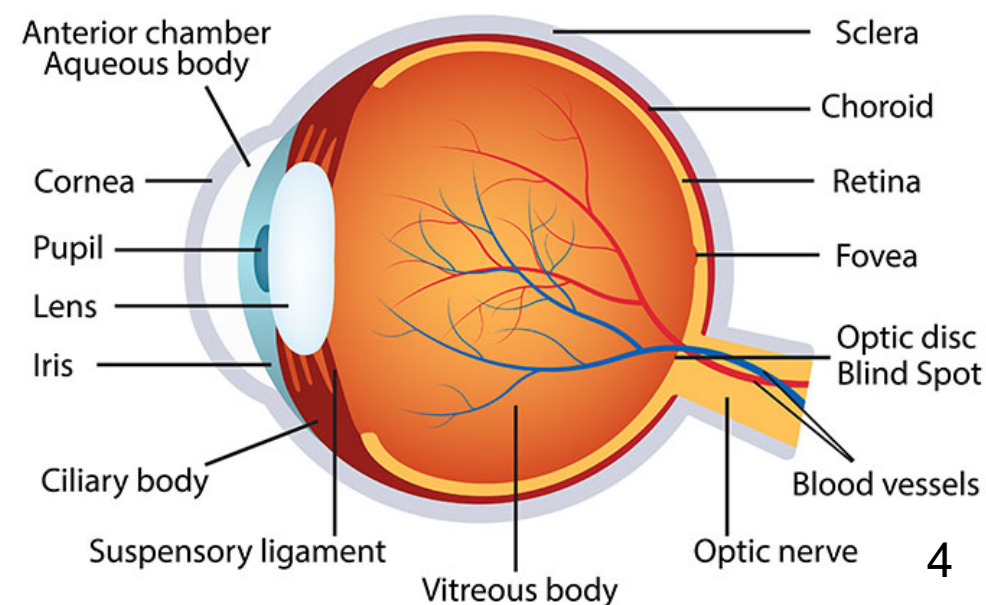
# Zrak a jeho anatomie

## Zrak a jeho anatomické prvky:

- Oči
- Oční nervy
- Zrakové oblasti v  
mozkové kůře

Obrázek znázorňuje části oka.

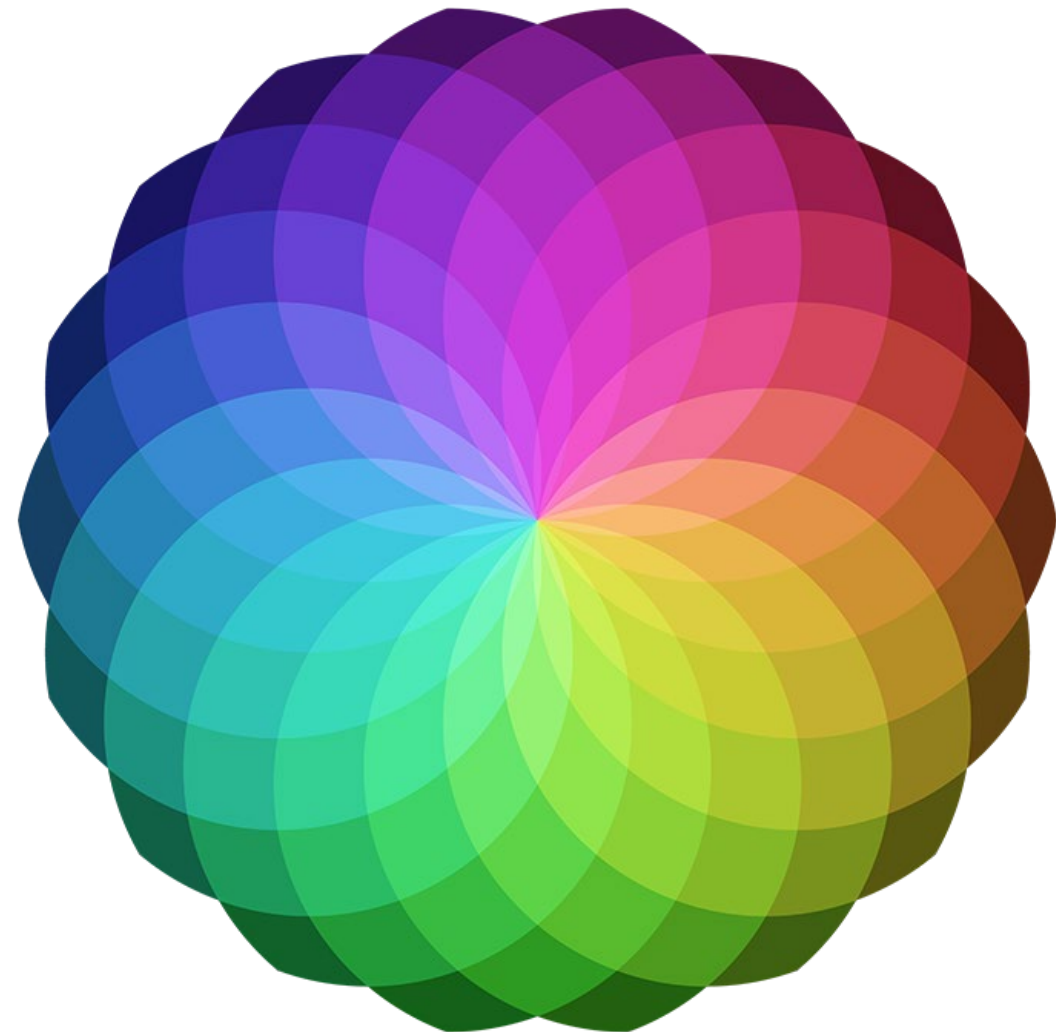
## HUMAN EYE ANATOMY





# Zrakový podnět

Podnětem, na který reaguje  
zrak, je světlo, tj. viditelné  
elektromagnetické záření.





# Zrakové postižení



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

Zrakové postižení je snížená funkce zraku, která ztěžuje provádění každodenních činností úzce souvisejících se zrakovým vnímáním. Zrakové vnímání je schopnost interpretovat věci v našem prostředí na základě vizuálních informací. Je definováno ostrostí a šířkou zorného pole.

Zraková ostrost je schopnost oka rozeznat jemné detaily a jasně vidět dva oddělené body. Zorné pole je oblast, kterou vidíme, když se díváme přímo před sebe, aniž bychom hýbali hlavou nebo očima.



# Klasifikace

Podle intenzity se zrakové postižení  
dělí na slabozrakost a slepotu.





# Slabozrakost

**Slabozrakost (nebo amblyopie) zahrnuje zrakovou ostrost mezi 10 a 40 % normální zrakové ostroti na lepším oku, a to s pomocí korekčních čoček - brýlí nebo kontaktních čoček.**

Stejně tak slabozrakost zahrnuje zrakovou ostrost vyšší než 40 %, pokud je onemocnění progresivní, a také méně než 10 %, pokud osoba může zrak i při tak snížené funkci využívat.



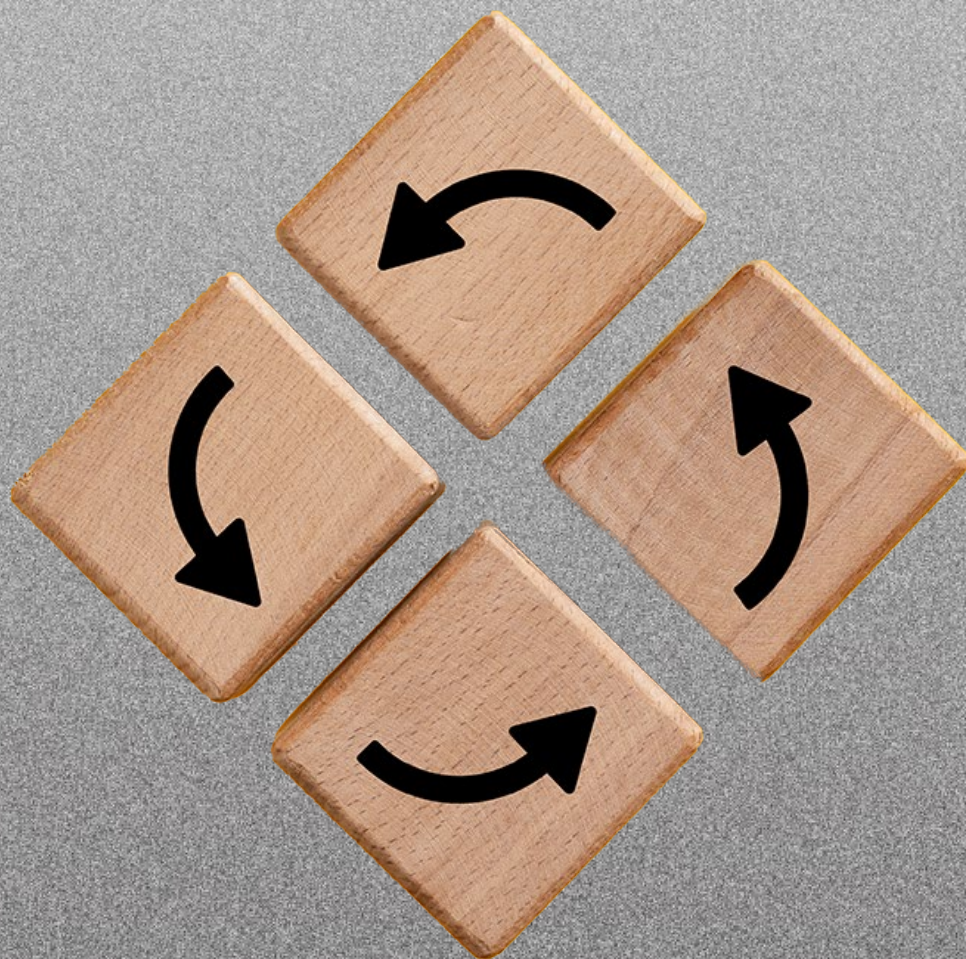
# Slepota

**Slepota označuje zrakovou ostrost, která na lepším oku dosahuje méně než 5 % normální zrakové ostrosti s pomocí korekčních čoček - brýlí nebo kontaktních čoček.**

Slepota vzniká i v případě, kdy centrální vidění dosahuje méně než 25 % normální zrakové ostrosti, se zúžením zorného pole na  $< 20$  stupňů.



# Příčiny



## Zrakové postižení se dělí na vrozené a získané.

Mezi vrozené vady patří různé dědičné vady a zrakové vady vzniklé z různých příčin během těhotenství (poškození zrakového nervu a zrakové vady na úrovni mozku).

Mezi získané zrakové vady se řadí vady způsobené během porodu nebo po něm (vady způsobené úrazem oka nebo hlavy a infekcí oka). Nejčastější příčiny poškození a ztráty zraku jsou: refrakční vady, katarakta, trachom, glaukom, makulární degenerace, zákal rohovky a diabetická retinopatie.



- **Refrakční vada je optická vada, která brání oku správně zaostřit paprsek světla a způsobuje rozmazané vidění. Mezi nejčastější refrakční vady patří krátkozrakost, dalekozrakost a astigmatismus.**
- **Šedý zákal je celosvětově nejčastější příčinou slepoty. Zjednodušeně se dá popsat jako zakalení oční čočky.**
- **Glaukom je onemocnění, které způsobuje degeneraci zrakového nervu a nervových vláken sítnice a je nejčastěji spojeno s oční hypertenzí. Po šedém zákalu je celosvětově nejčastější příčinou slepoty.**

- **Trachom je bakteriální infekce s následujícími příznaky: svědění oka, hnisavý nebo hlenovitý výtok z očí, podráždění řas a očních víček.**
- **Makula (nebo též žlutá skvrna) je centrální část sítnice, která umožňuje centrální vidění a schopnost číst a rozlišovat jemné detaily. Makulární degenerace je onemocnění, které vede ke ztrátě vidění v centru zorného pole, což ztěžuje až znemožňuje čtení a rozpoznávání obličejů, přestože zbývající periferní vidění umožňuje vykonávat ostatní každodenní činnosti.**



- **K zamlžení rohovky dochází nejčastěji po poranění (mechanickém nebo chemickém) nebo zánětu rohovky.**
- **Diabetická retinopatie je nejčastějším očním onemocněním u lidí, kteří delší dobu mají cukrovku. Riziko oslepnutí je u diabetiků 10-20krát vyšší než u lidí bez cukrovky.**



# Hlavní obtíže



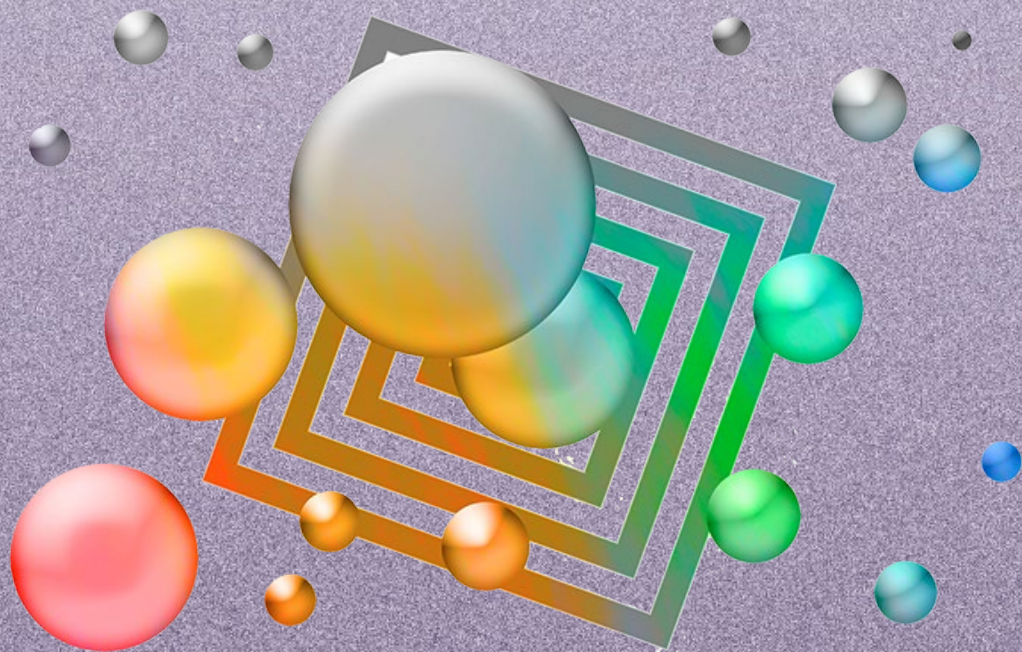
**Nejzávažnější důsledky zrakového postižení se projevují při samostatné orientaci v prostoru, zejména pokud je prostředí nové a neznámé.**

Devadesát procent informací získaných ze smyslových orgánů (zrak, sluch, čich, chuť, kožní vjemy - dotek, teplo, chlad, bolest a kinestetické vjemy - poloha a pohyby končetin a hlavy vzhledem k tělu) je získáváno zrakem.

Čím je postižení rozsáhlejší a čím dříve se projeví, tím větší obtíže bude způsobovat.



# Hlavní obtíže: Kognitivní vývoj



Děti s vrozeným zrakovým postižením nebo děti, které postižení získaly v raném dětství, ovlivňují omezení v oblasti zrakového pozorování a sledování okolí, což vede k nemožnosti nebo zhoršení zrakového učení.

Nedostatek zrakových informací vede k opoždění kognitivního vývoje. Tyto děti tak mají potíže s osvojováním modelů chování, jednáním s ostatními lidmi, zvládáním každodenních dovedností a vytvářením realistické představy o světě.

Dítě, které se narodilo nevidomé, si vytváří pojmy na základě jiných smyslových modalit. Získané informace se proto liší svou strukturou a odlišné jsou i věcné pojmy.

Slabozrací lidé doplňují nedostatek informací prostřednictvím jiných zdrojů a mají přesnější vnímání reality než lidé nevidomí.

U zrakově postižených dětí, zejména nevidomých, je často výborně vyvinuta sluchová paměť. Pomáhá jim při vzdělávání a spoléhají se na ni.

Mají však sklon k verbalizmu, který označuje zdánlivě obratné slovní vyjadřování a reprodukci obsahu, ale bez skutečného porozumění a pochopení. Pro nevidomé hraje při seznamování s předměty v prostředí nejdůležitější roli hmat. Hmatové rozpoznávání však trvá mnohem déle než to zrakové.



# Hlavní obtíže: Emoční vývoj



**Zrakové postižení nemusí nutně vést k rozdílům v emočním a sociálním vývoji, nicméně se mohou objevit i určité překážky.**

Pro osoby se zrakovým postižením, zejména pro děti, je uspokojování základních životních potřeb mnohem náročnějším procesem a často je nevyhnutelné, že potřebují pomoc lidí ze svého sociálního okolí.

V důsledku toho denně prožívají frustraci (a řadu dalších emocí), která může vést k hlubším poruchám a onemocněním.

Je potřeba poukázat na důležitost podpůrného přístupu, který by mělo v raném dětství projevovat sociální prostředí jedince, a na nácvik kompenzačních mechanismů.

Způsob, jakým vyjadřujeme emoce pomocí svého těla, se z velké části učíme pozorováním ostatních.

Vzhledem k tomu, že lidé se zrakovým postižením se tímto způsobem učit nemohou, způsobuje to odchylky v neverbálním vyjadřování emočních stavů, v nichž se dotyční nacházejí.





# Hlavní obtíže: Čtení



**Slabozrací lidé obvykle mohou číst běžné písmo, které je zvětšeno podle individuálních potřeb.**

Efektivnost čtení závisí na stupni zrakového postižení a podmínkách čtení. Podmínky pro optimální čtení ovlivňují následující faktory: font, rozestupy a velikost písmen, kvalita papíru, světelné podmínky, sklon lavice a další.

Nevidomí mohou obvykle číst Braillovo písmo. Tato schopnost závisí na stupni intelektuálního vývoje, citlivosti konečků prstů, motorické obratnosti, metodách výuky, úrovni dovedností dané osoby atd.

Některé studie ukazují, že čtení Braillova písma trvá dvakrát déle (ve srovnání s běžným čtením).

Obecně platí, že nevidomí jsou na tom, co se týče čtenářských dovedností, lépe než slabozrací.

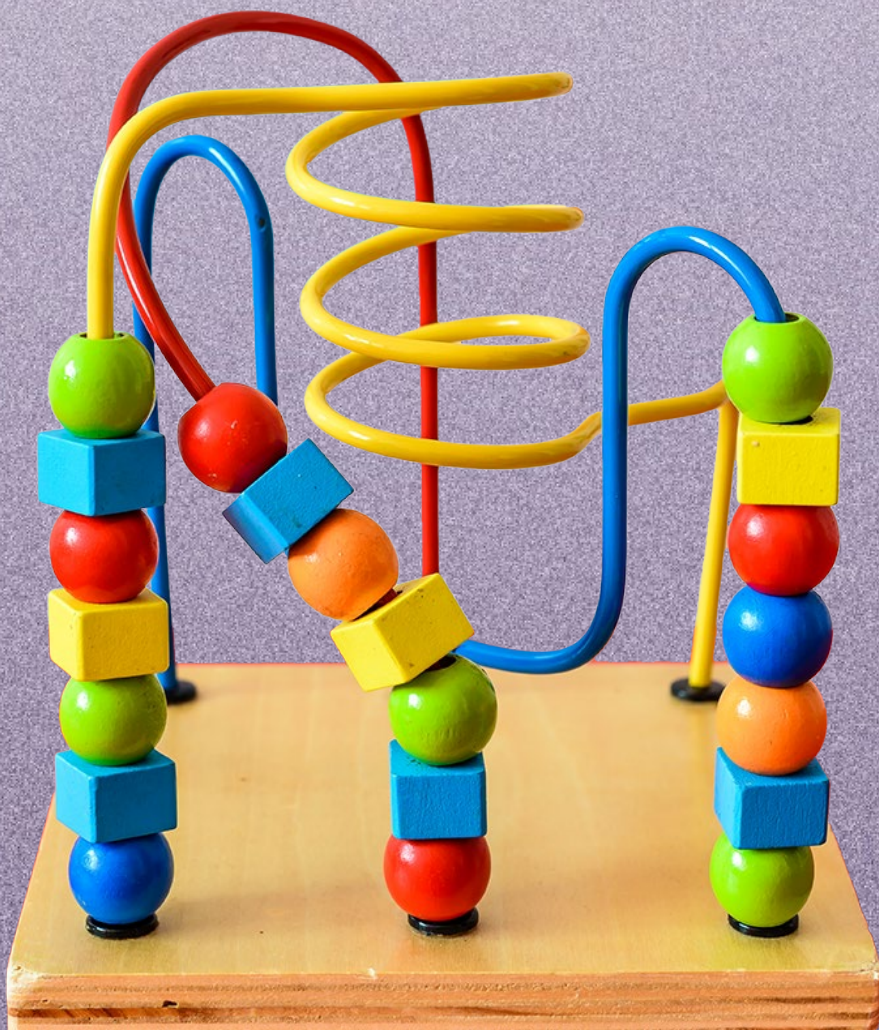




# Hlavní obtíže: Motorické dovednosti

Rozvoj motorických dovedností není ovlivněn ani tak samotným zrakovým postižením, ale spíše neschopností procvičovat a vizuálně napodobovat pohyby a činnosti lidí ze sociálního prostředí.

Nevidomí lidé nekoordinují své pohyby podle vizuálních informací. Místo toho využívají ke koordinaci jiné smyslové modality, většinou sluchové.





Vzhledem k tomu, že nejsou neustále vystaveni všem dostupným informacím z bezprostředního okolí, mají na ně menší vliv (prostředí pro ně není tak podnětné jako pro vidící lidi). Důsledky této skutečnosti se projevují v opožděném rozvoji motorických schopností.



# Hlavní obtíže: Řeč

Pro zrakově postižené děti je řeč nesmírně důležitá. Přesněji řečeno, tyto děti poznávají svět kolem sebe prostřednictvím řeči a jsou závislé na slovním popisu předmětů a událostí.

Někteří autoři ve svých výzkumech dospěli k závěru, že ztráta zraku nutí nevidomé děti utvářet své vztahy pouze prostřednictvím řeči, takže se naučí úspěšně používat řeč rychleji než jejich vidící vrstevníci.



Lidé se zrakovým postižením používají významy slov, která mají vizuální konotace, stejně adekvátně jako lidé, kteří mají normální zrak. Názvy pro barvy běžně používají, i když nemají s barvami žádnou smyslovou zkušenost. Stejně tak běžně používají slova jako “vidět”, “dívat se” apod.



# Hlavní obtíže: Komunikace se sociálním prostředím/ socializace



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

## Komunikace se sociálním prostředím/socializace je obtížná.

Schopnost prostorové navigace a schopnost identifikovat potenciálně zajímavé osoby, je snížena. K získání dalších informací o dění v okolí je nutná pomoc druhých. Schopnost interagovat s okolím je nižší, čímž se snižuje schopnost účastnit se potenciálně zajímavé konverzace.



Potíže se čtením a psaním také  
zužují komunikační kanál. Odlišnosti  
v neverbální komunikaci, emoční  
projevy, repetitivní pohyby vyskytující  
se u některých zrakově postižených  
osob a další odchylky od běžného  
chování mohou být pro ostatní lidi  
odrazující.

Všechny výše uvedené skutečnosti  
mohou vést k menšímu počtu  
příležitostí k navázání sociálních  
kontaktů.





# Hlavní obtíže:

## Běžné každodenní dovednosti

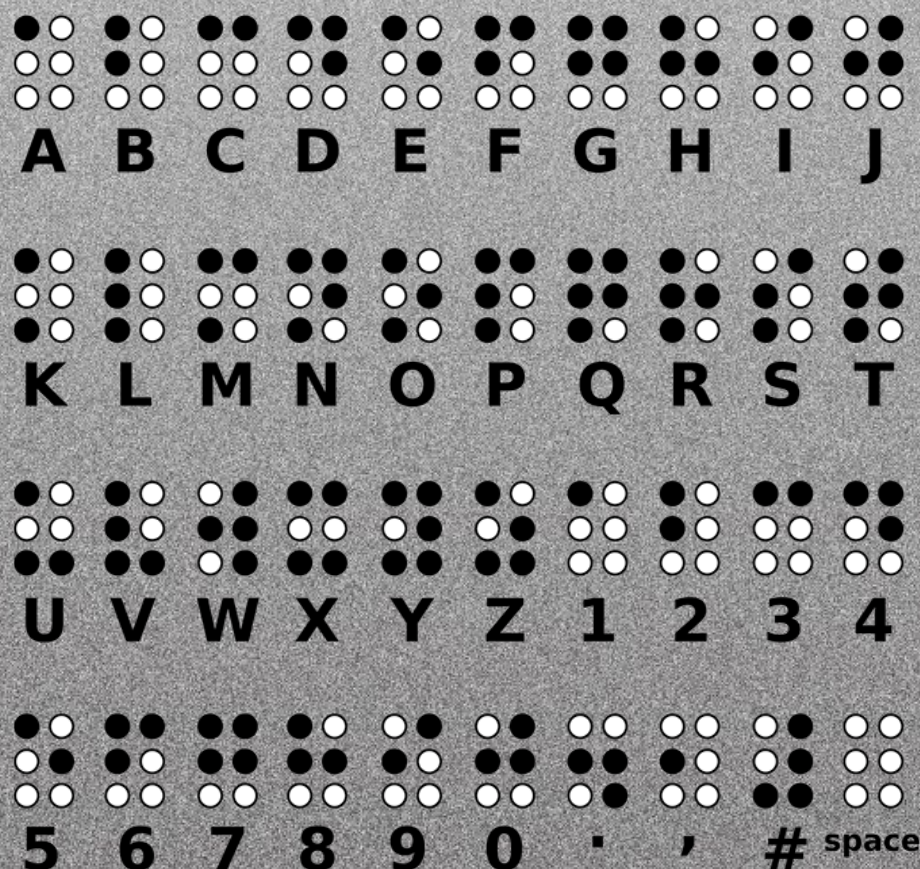
Běžné každodenní dovednosti zahrnují činnosti, jako je péče o svou osobu, osobní hygiena, oblékání a stravování, udržování pořádku v domácnosti, třídění dokumentů, rozpoznávání a používání peněz, volnočasové aktivity, komunikace a podobně.

Vidící děti si dovednosti denního života osvojují náhodně, zatímco u dítěte se zrakovým postižením je třeba vynaložit úsilí na nadstandardní nácvik a procvičování.



# Braillovo písmo

## braille alphabet



## Braillovo písmo je založeno na práci s hmatem.

Vynalezl ho Louis Braille a jeho konečnou verzi představil veřejnosti v roce 1825. Braillovo písmo je založeno na systému šesti bodů (ve dvou svislých řadách po třech). Každý znak je znázorněn pomocí jedinečné kombinace vystouplých bodů.

K dispozici je celkem 63 kombinací bodů. Vzhledem k omezenému počtu kombinací se některé znaky zobrazují pomocí složitějších kombinací, které jsou složeny ze dvou systémů sestávajících ze 6 bodů.



# Návrhy



## Návrhy pro úspěšnou komunikaci: kontext vzdělávání

- Dávejte krátké, přesné a konkrétní pokyny;
- Oznamujte změny v uspořádání prostoru;
- Ujistěte se, že není vyrušována ústní či jinak zvukově založená komunikace;
- Umožněte seznámení s prostředím a materiály pomocí alternativních formátů;
- Ověřujte, že vám daná osoba porozuměla.



# Přizpůsobení



- Organizační přizpůsobení
- Prostorové přizpůsobení
- Přizpůsobení na technické úrovni



# Organizační přizpůsobení



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

Lidé se zrakovým postižením ocení v elektronických médiích a na sociálních sítích příspěvky ve formátu textu, zatímco obrázkové příspěvky, i když obsahují text vepsaný do obrázku, jim ztíží, ne-li znemožní, informování o vašem programu.

Lidem se zrakovým postižením poskytněte možnost tisku dokumentů s velkoformátovým písmem, materiály dostupné v elektronické podobě a vidícího asistenta, který může působit jako doprovod nebo jim pomoci s písemným projevem.



Pracovní a studijní materiály by měly být v přístupných formátech: zrakově postižení používají Braillovo písmo nebo formát prostého textu (pro úpravu se můžete obrátit na jakoukoli organizaci, která poskytuje podporu zrakově postiženým). S trochou úsilí můžete materiály přizpůsobit i sami. Pokud je to možné, zpřístupněte svůj program také online.



# Prostorové přizpůsobení



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

Lidé se zrakovým postižením nepotřebují žádné speciální prostorové úpravy, existuje ale pár věcí, které jim pobyt ve vašich prostorách zpříjemní.

Když osoba se zrakovým postižením přijde do vašich prostor poprvé, nebojte se zeptat na informace o stavu a zbývajících úrovni zraku. Na základě toho dotyčnému nabídněte pomoc při seznamování se s vašimi prostory.

Na konkrétním způsobu pomoci se dohodněte s dotyčnou osobou, způsob a metody seznámení se s prostorem se mohou u každého lišit.

Neočekávejte, že si osoba vytvoří mentální mapu prostor po prvním pobytu v nich. Procesem seznámení s prostory můžete projít během několika prvních setkání.

Bud'te připraveni provést v prostorách drobné zásahy, abyste účastníkům se zrakovým postižením co nejvíce usnadnili pohyb.

Předměty slouží těmto lidem jako orientační body, proto je velmi důležité, aby se jejich umístění neměnilo, pokud se nacházejí na nacvičené trase.

Pokud si to přejí, umožněte účastníkům se zrakovým postižením sedět v prostorách vždy na stejném místě, protože je to pro ně důležitý orientační bod. Zajistěte ve svých prostorách dostatečné osvětlení. To je důležité zejména v situacích, kdy dochází k pohybu, nebo při činnostech, při nichž je třeba výrazně využívat zrak.



# Přizpůsobení na technické úrovni



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

**Zrakově postižení lidé rádi využijí svou nebo vaši lupu nebo si do počítače nainstalují open-source odečítač obrazovky nebo zvětšovací software.**

Pomocí chytrého telefonu mohou vyfotit pracovní materiály, rychle je převést z obrázku na text, poslechnout si obsah pomocí odečítače obrazovky a poté vyřešit úkol. Mohou používat telefon k psaní poznámek, přičemž mohou používat sluchátka. To však neznamená, že neposlouchají výklad.



# Výukové metody a techniky



## Výukové metody a techniky v kontextu neformálního vzdělávání dospělých

- Explanativní metoda
- Demonstrační metoda



# Metoda objašňování



**Pokud jsou mezi účastníky osoby se zrakovým postižením, nezapomeňte podrobně popsat veškerý vizuální obsah.**

Popisujte grafiky a schémata, ale i vtipné memy, gify a další ilustrace, které nemají čistě didaktickou úlohu, ale slouží spíše k pobavení.

Umožněte účastníkům se zrakovým postižením zasmát se vtipu založeném na vizuální stránce (není zrovna příjemné být jediný, kdo se nesměje).



Pokud učíte osobu se zrakovým postižením, věnujte pozornost používání ukazovacích zájmen. Zájmena “tady”, “tam”, “támhle”, “tohle”, “tamto”, “tamten” a podobně nebudou zrakově postiženému bez dalšího vysvětlení srozumitelná.

Když oslovujete kohokoli ze skupiny účastníků, používejte vlastní jména, aby nikdy nedošlo k nejasnostem, koho oslovujete. Tímto způsobem také usnadníte lidem se zrakovým postižením spárovat osobu s konkrétním hlasem a lépe tak poznat ostatní ve skupině.

Pokud plánujete používat nějakou formu výukových materiálů, domluvte se s osobou se zrakovým postižením na způsobu práce s materiály, který využívá.

Pokud jste tak neučinili předem, buďte připraveni veškerý obsah, který budete prezentovat a který máte k dispozici v elektronické podobě, sdílet s osobou se zrakovým postižením prostřednictvím USB flash disku nebo e-mailu přímo na místě.



# Demonstrační metoda

**Osoby se zrakovým postižením mají obvykle velmi dobře vyvinutý hmat. Umožněte jim proto seznámit se pomocí hmatu se schématy, modely nebo samotnými postupy, o kterých se učí.**

Proces hmatového vnímání bez možnosti využít zrak může trvat o něco déle, proto by bylo dobré zajistit, aby účastník se zrakovým postižením měl k dispozici delší čas na práci hmatem. Toto může probíhat současně demonstrací pro zbytek skupiny.



# Účastníci

**Rozdělte účastníky do 4 menších skupin. Každá ze skupin dostane přidělen jeden z níže uvedených příkladů:**

- 1. Luka (novorozenec): slepota v důsledku prenatální retinopatie;**
- 2. Anna (4 roky) – lehká slabozrakost v důsledku refrakční vady;**
- 3. Eva (35 let) - slepota v důsledku úrazu hlavy;**
- 4. Mihael (62 let) - těžká slabozrakost v důsledku diabetické retinopatie.**





**Úkolem každé skupiny je vypracovat jedinečný scénář, ve kterém popíšete život osoby, jejíž situace vám byla přidělena.**

**Věnujte pozornost věku, ve kterém k postižení došlo, typu postižení a tomu, jak ovlivnilo další vývoj událostí v životě. Například jaký vliv mělo jejich postižení v prostředí mateřské školy, základní školy, střední a vysoké školy, neformálního vzdělávání, v oblasti profesního rozvoje, navazování sociálních kontaktů, vytváření vztahů atd.**





**Představte svůj scénář celé skupině.**







# Praktická cvičení

## Vidící asistent

**Potřebné materiály:** 1 páska  
přes oči, 2 osoby



**Pokyny:** Jedna osoba má zavázané oči a musí uchopit horní část paže druhé osoby. Druhá osoba naviguje osobu se zavázanýma očima po prostoru a dává jí pokyny pohybem paže, které se osoba se zavázanýma očima drží.

**Další možnosti:** Umístěte do místnosti překážky.

**Cíl cvičení:** Zrakově postižený člověk téměř vždy potřebuje pomoc v novém prostředí, takže jednou z nejužitečnějších dovedností vidícího člověka je vědět, jak správně vést

zrakově postiženého člověka po nové  
a neznámé cestě. s oštečenjem vida  
po novom i nepoznatom putu.

Když uvidíte osobu s bílou holí,  
nabídněte jí svou paži (část nad  
loktem), i když pomoc nepotřebuje.  
Zrakově postižený člověk ocení, že si  
ho všimnete!





# Praktická cvičení

## Náhradní oči



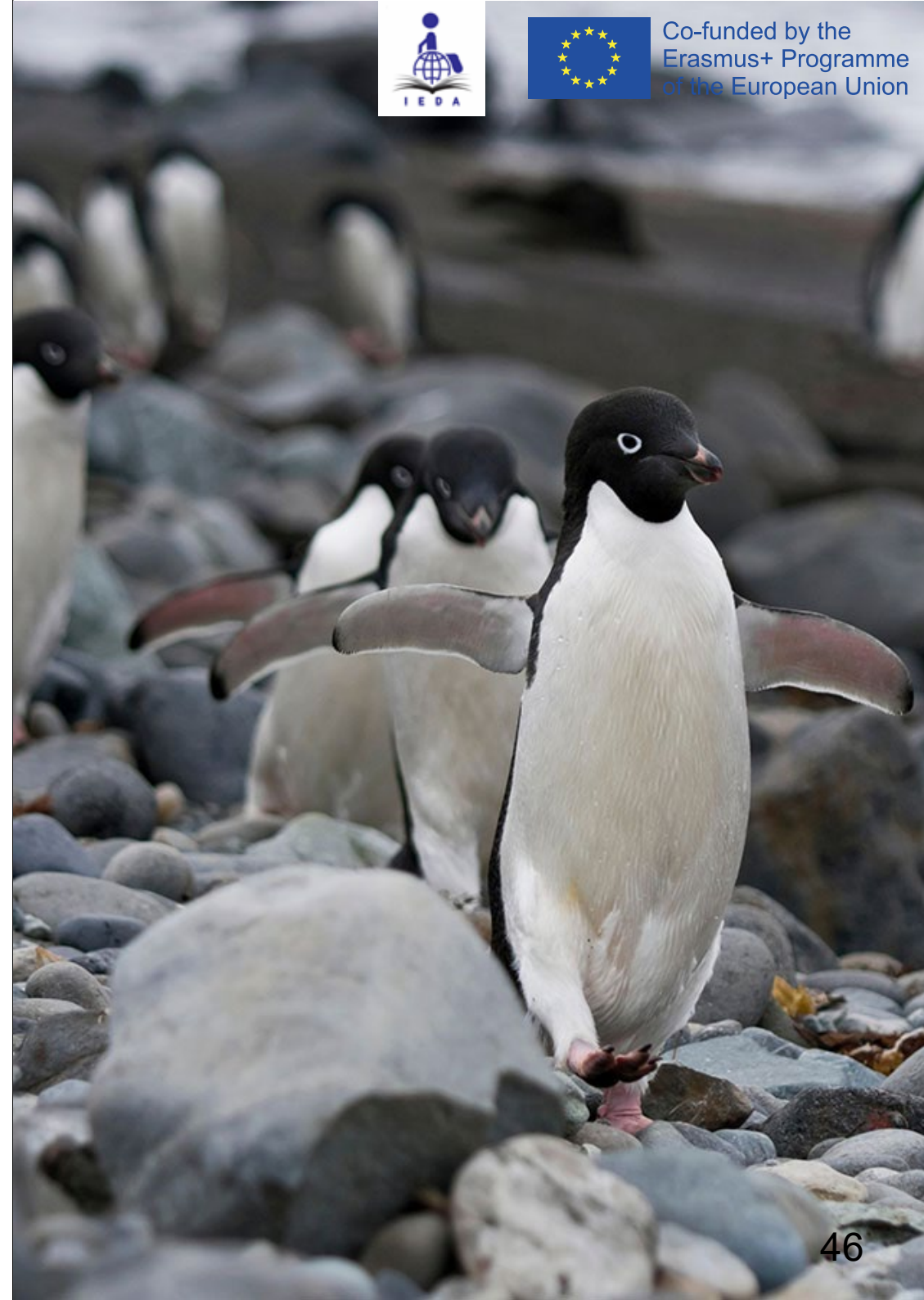
**Potřebné materiály:** rozebraný předmět, který je třeba sestavit (Kinder Surprise), páska přes oči, 2 osoby.

**Pokyny:** Jedna osoba z dvojice má zavázané oči. Druhá jí dává instrukce, jak sestavit předmět z dílů ležících na stole.

Rozebíratelné předměty mohou být jakékoliv: hračka, nářadí, předměty z domácnosti...



**Účel cvičení:** Lidé se zrakovým postižením se nemohou učit napodobováním pohybů jiných lidí. Nejčastěji se při provádění nějaké pohybové činnosti spoléhají na pokyny a popisy. Proto je důležité umět dávat pokyny jasně, přesně, bez nadbytečných informací a s důrazem na požadovaný cíl. V těchto situacích si můžete zkusit představit, že dáváte pokyny osobě, která dobře nerozumí vašemu jazyku.





# Links:



Euroblind: Publications and  
resources



Ray  
(2004)