

# VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE ZRAKOVÝM POSTIŽENÍM

Podklady pro distanční výuku – podzim 2020

Petra Röderová

(v textu je použita zkratka ZP pro zrakové postižení)

## **Předprofesní příprava:**

- ▶ KDY?
  - ▶ v období docházky na ZŠ, posilování kompetencí již v raném věku
- ▶ KDO?
  - ▶ Pedagogové, rodiče, poradenští pracovníci
- ▶ JAK?
  - ▶ Rozvíjení kompetencí (sociální, personální, k řešení problémů, komunikativní aj.).
  - ▶ Motivace k samostatnému životu (kompetence a strategie pro každodenní situace).
  - ▶ Otevřená budoucnost a perspektiva.
  - ▶ Posilování sebepojetí a sebevědomí v kontextu majoritní společnosti (znalost svého postižení, svých potencialit).
  - ▶ Zvyšování informovanosti o možnostech zaměstnávání – jaká existují povolání? Co je náplň práce? Co potřebuji, abych mohl danou profesi vykonávat?
  - ▶ Posilování dovednosti vyhledávat informace a pracovat s nimi.
  - ▶ Aktivní využívání speciálních pomůcek.
  - ▶ Posilování specifických kompetencí.

## **Profesní příprava:**

- ▶ Cílený rozvoj kompetencí a jejich posilování na středních školách na základě předprofesní přípravy.
- ▶ Respektování potřeb žáka, zejména v zátěžových obdobích (přechod škola-škola aj.).
- ▶ Nabídnout optimální podmínky vzdělávání pro slabozraké i nevidomé žáky.
- ▶ Propojení znalostí a zkušeností.
- ▶ Blízký kontakt s realitou (např. praxe v reálném prostředí, spolupráce mezi školami).

## **Podpůrná opatření a základní intervence v edukaci dětí a žáků s postižením zraku**

### **Faktory prostředí**

- úprava osvětlení (optimální jas a intenzita světla, barva světla, sklon a umístění zdroje světla tak, aby neoslňovalo a nevytvářelo na ploše odlesky) (Macháček, 2002)
- dostatek kontrastů (užití kontrastů v prostředí pro lepší orientaci a samostatný pohyb – označení vypínačů, zárubní dveří apod.)
- přehlednost prostředí (zachovávání stejného umístění předmětů, strukturace prostředí, označení podstatných úložných dílů) apod.

### **Umožnění přístupu k informacím**

- úprava textu (velikost a typ písma dle potřeby, dobrý kontrast tisku, který můžeme změnit barevnou folií, je-li potřeba. U některých klientů, např. s výrazným nystagmem, je potřeba zvětšit řádkování a rozestupy mezi písmeny)
- úprava a výběr obrázků (obrázky by měly mít zřetelnou konturu, jednodušší zobrazení, dostatek kontrastu, přiměřenost detailů, dostatečný kontrast na pozadí)
- použití speciálních pomůcek (lupy optické či optoelektronické, počítač s potřebným vybavením dle stupně postižení zraku – zvětšení či tzv. screenreader (odečítač obrazovky)
- při nemožnosti vizuálního vnímání využívání tzv. tyflografických zobrazení (obrázky, mapy v taktilní podobě a trénink v jejich užívání), srov. Finková, 2011) apod.

### **Faktory personální**

- ve školním prostředí úzká spolupráce se SPC a dalšími odborníky
- informovanost rodičů a pedagogů o specifikách zrakové vady/zrakového postižení a posílení jejich schopnosti podpořit žáka v učení a zvládnutí školních povinností
- spolupráce s organizacemi nabízejícími podporu pro cílovou skupinu osob s postižením dle věku (raná péče, školní podpora, poskytovatelé sociálních služeb) apod.

### **Podpora specifických dovedností**

- podpora samostatného pohybu a orientace v prostoru osoby s oslabeným viděním (trénink dovedností pro samostatný pohyb, využívání strategií pro zvládnutí samostatného pohybu v prostoru – použití bílé hole; použití brýlí a filtrů apod.)

- podpora samostatnosti (zvládnání sebeobsluhy, dovednosti v oblasti péče o tělo, domácnost apod., Schindlerová et al., 2007)
- podpora v užívání speciálních a kompenzačních pomůcek (optické, optoelektronické a neoptické pomůcky pro různé oblasti života)
- posilování sociálních a komunikativních kompetencí (informovanost a trénink situací sociálního kontaktu, fungování komunikační situace při nedostatku vizuální kontroly)
- cílené posilování a trénink pracovních kompetencí (podpora v oblasti profesní přípravy, posilování psychických procesů pro zvládnutí školního a pracovního výkonu – pozornost, paměť, strategie učení apod.)

### **Zásady pro výuku žáků s postižením zraku:**

- ▶ tematické propojení výuky, názornost (využití co nejvíce praktických ukázek, popř. modelů, zvuků)
- ▶ nevyčleňovat žáka z dění, jeho zapojení zvyšuje jeho samostatnost
- ▶ využití skupinové práce a pomoci ostatních pro aktivizaci pozornosti
- ▶ jasný a krátký popis/ výklad
- ▶ **vyšší časová dotace** dle potřeby žáka a typu plněného úkolu - zejména **u písemných prací, testů a zkoušení**
- ▶ **verbalizace** všeho důležitého, i poznámek na tabuli, hláskování neznámých termínů a jmen
- ▶ **kontrola zápisů** učiva u mladších žáků
- ▶ žák by měl **sám upozorňovat** na to, co zvládá. Vyučující by měl mít zpětnou vazbu, zda žáci všemu porozuměli.
- ▶ podpora **komunikačních dovedností a sociálních kompetencí**

## DOPORUČENÍ pro výuku žáků se zrakovým postižením:

- ▶ je vhodné **měnit požadavky na zrakové vnímání během výuky** změnou metody práce.
- ▶ **Multisenzorické učení** – pomocí všech smyslů. Názornost je nutná zejména v předškolním a mladším školním věku, ovšem i dospělému člověku se zrakovým postižením může velmi pomoci.
- ▶ **upozornit vždy předem na cíle jednotlivých hodin** - je tak umožněno pochopení struktury hodin, žák je připraven lépe na to, co ho čeká a lépe chápe souvislosti.
- ▶ využíváme např. kooperativního učení, dramatickou výchovu či její prvky

### **Práce s textem:**

- ▶ **kontrastní křídly** (žlutá barva) nebo fixy na bílou tabuli + dbát na **čistotu tabule**
- ▶ Žák by měl mít dovolen **přístup k tabuli** tak blízko, aby viděl písmo.
- ▶ Žák se ZP používá ve výuce **kompensační pomůcky** .
- ▶ **Učitel verbalizuje** (popř. hláskuje u neznámých slov) vše, co píše nebo kreslí na tabuli.
- ▶ Učitel připravuje žákovi se ZP **kopie** toho, co píše nebo kreslí na tabuli.
- ▶ Není-li žák se ZP schopný používat černotisk, je nutné zacvičení do **čtení a psaní Braillova písma**
- ▶ **Písmo je zvětšené, je zvětšené i řádkování – 1,5 řádku až dvojité**, aby žák řádky neztrácel, texty psané rukou jsou psané **fixem se širokou stopou**, různé barvy.
- ▶ Např. font Courier umožňuje větší rozteč mezi písmeny
- ▶ Neužíváme kurzívu, patkové či ozdobné písmo

### **Psaní:**

- ▶ používají **sešity s tučnými, kontrastními linkami**
- ▶ Žák si pomáhá **psacím/ čtecím okénkem**
- ▶ píšou tak **velkým písmem**, které mohou kontrolovat
- ▶ používají místo propisek **fixy**
- ▶ cvičí čitelnost písma
- ▶ používají **počítač se zvětšovací softwarem**

- ▶ Pro velikost písma a lineaturu u žáků se ZP platí, že je během školní docházky nutné **zmenšit písmo** a tučné linky nabízet jen v případě nutnosti pro zvládnání běžných podmínek a využití zraku (Appelhans, Krebs, 1995).

### Cizí jazyky:

- ▶ **trénink všech jazykových kompetencí** – pravopis (lze doporučit použití Braillového řádku), výslovnost, gramatika, konverzace
- ▶ **spolupráce ve dvojici, kompenzační pomůcky**
- ▶ **výkladové a překladové slovníky ve zvětšeném písmu a také jako CD** na škole
- ▶ to, co píše učitel na tabuli, také nahlas **komentovat** a je-li nutné, také hláskovat
- ▶ struktura psaní slovíček: **nutné psát za slovíčko ihned jeho ekvivalent**
- ▶ nemožnost použít vizuálně zajímavá cvičení, proměnlivost cvičení je náročná na zrakové vnímání
- ▶ pro mladší žáky na prvním stupni je dobré **používat hračku** – loutku, maňáska aj. jako prostředníka pro konverzaci
- ▶ nutné využití technických pomůcek
- ▶ využití **rytmizace; audioorální metoda výuky**
- ▶ práce v kontextu **reálií** zemí mluvících daným cizím jazykem

### Zeměpis:

- Žákům s těžkým zrakovým postižením je **nutné zprostředkovat představu o rozlohách a přiřazení topografických jednotek jasným zvýrazněním důležitých kartografických symbolů a hranic územních celků - vyznačování kontur fixem přímo do mapy nebo na průsvitnou fólii** důležitých elementů a použití **zjednodušených nákresů**. Kontrast změním barevnou fólií.
- můžeme používat **reliéfní mapy a metodu postupného vrstvení a překrývání fólií**
- dobře komentované **filmy**
- **exkurze**

## Matematika:

- ▶ Potíže žáků se ZP v matematice se objevují zejména z důvodu příliš **malého písma, grafických znázornění a měřicích škál** v případech:
- ▶ stejně velké a lehce **zaměnitelné číslice** (u čísel neexistuje podobná pomoc jako při čtení písmen, kdy používáme pro lepší rozlišování obrázky slov)
- ▶ příliš malé **symboly- např. desetinná čárka**, možno zvýraznit
- ▶ mohou se vyskytnout obtíže přehlednout **velké prostory, velké vzdálenosti a plochy**. Mnohým dělá potíže také rozeznat a změřit malé velikosti, např. úhly a milimetrové vzdálenosti, musíme počítat s jistými nepřesnostmi měření. Cílem v geometrii není přesnost, ale porozumění postupu.
- ▶ žáci vyšších ročníků se zrakovým postižením mají povoleno používat kalkulačku s velkým či s ozvučeným displejem.
- ▶ audionahrávku - zejména u nahrávek shrnutí a výpisů definic a vět, ale také jednotlivých úloh. O jejich zajištění by se měl žák postarat sám.
- ▶ u testů a písemných prací poskytujeme delší čas pro řešení úloh
- ▶ v geometrii je náročné rýsování, užívá se speciální rýsovací sada. Obtíže působí koordinace oko – ruka.
- ▶ potíže s rozeznáním početních úkolů na tabuli, může se vyskytnout chybné čtení vícemístných čísel (123=jedna, dvě, tři.). Špatná představa číselné řady – tzn. potíže násobení/ dělení
- ▶ Grafická znázornění vytvořit ve větším měřítku. Linky znázorňujeme tlustým fixem a plochy vybarvujeme nebo je jasně graficky označit.
- ▶ Kreslení a měření musí být s žáky se zrakovým postižením trénováno. Během výuky by měl učitel upozorňovat na chyby a nepřesnosti. Malé nepřesnosti v měření musí být u těchto žáků tolerovány.
- ▶ Pro správné pochopení prostorovosti používáme trojrozměrné modely vnímané zrakem i hmatem. Využívat i vlastního těla pro pochopení polohy, rozměrů apod.
- ▶ geom. tvary lze učit pomocí skládání papíru (i Origami) – úhly, symetrii apod.
- ▶ Perspektiva musí být znázorněna velmi přehledně, důležité linie musí být zvýrazněny různobarevnými fixy. Není-li žák schopen měřit a rýsovat, jsou nákresy prováděny popisem

## Přírodní vědy:

- žáků se zrakovým postižením je umožněn co nejbližší **přístup k prováděnému experimentu** (je-li to bezpečné)
- co nejčastěji volit **metodu práce ve dvojicích či skupinách**

- ? má žák se ZP možnost **prohlédnout si opticky a také hmatem pomůcky** a potřeby nutné k provedení experimentu před i po něm
- učitel **dostatečně popíše povahu a průběh experimentu a vysvětlí neznámé pojmy**
- **nástroje zajištěny** před pádem
- u rychle a hlučně probíhajících experimentů je třeba na tento průběh žáka se zrakovým postižením předem **připravit**.
- používat **optické pomůcky** (lupy, osvětlovací lupu, televizní pupu apod.), názornost
- u zvětšených a zmenšených modelů by měl učitel neustále **upozorňovat na vztah k přirozené velikosti sledovaného objektu**.
- **komentování experimentu**, kterého se může zhostit i některý žák. Pro vyučujícího jde také o zpětnou kontrolu
- je-li k dispozici kamera, je možné **natočit průběh experimentu** a po jeho proběhnutí jej promítat. Pomalé prohlédnutí = pochopit rychlé chemické reakce (Krug, 2001)
- náčrt pokusu by měl být vyhotoven přehledně, nové odborné **výrazy by měly být hláskovány**.
- možnost nahrát si vše jako audiozáznam, **exkurze**

### Hudební výchova

- **trénink sluchu** zejména k poslechu hudebních děl.
- **aktivní vytváření hudby; hra na tělo**
- napsat noty **kontrastně a zvětšit rozpětí mezi linkami**.
- **spojení hudby s pohybem** - pochopení rytmu, zlepšují také koordinaci jednotlivých částí těla, využití improvizace.

### Výtvarné aktivity:

- rozpoznat práci s materiály, pomůckami a technikami práce - možnost **experimentovat** a odmítnout některé úkoly či techniky o kterých ví, že je nezvládne.
- Využívejme různorodé materiály – papír, dřevo, modelovací hmoty atd.
- **trojrozměrné zobrazení** - práce s keramikou, odlévání sádky, práce s tvárnými materiály a techniky opracování dřeva se nabízejí stejně jako techniky trhání, lepení, koláže a aplikace.
- nebezpečná bývá práce s ostrými a špičatými nástroji, je-li vzdálenost očí od nástroje příliš malá.

## Tělesná výchova a sport:

- tělocvičná **nářadí zvýrazněna** reflexní červenou či oranžovou barvou, např. konce tyčí bradel, odrazové místo na odrazovém můstku, místo na koze, bedně, žíněnce, kam pokládáme ruce. Také na vodicích liniích hracích ploch, cílů hodu a na balónech mohou být vyznačeny reflexní pruhy buď pomocí lepicí pásky či barevných pruhů látek.
- u skupinových her a i mimoškolních zápasů se osvědčilo **používání barevných triček pro rozeznání spoluhráčů**. Vhodnými barvami je červená, žlutá, zelená, modrá.
- *POZOR na možné riziko odchlípení a krvácení do sítnice !!!* – např. u těžké krátkozrakosti, operace zákalu či kolobomu apod. Pak je nutné vyhnout se vertikálnímu zrychlení, silovým cvikům a poskokům, těžké atletice, cvikům na nářadí kombinovaným se skoky, skoku do výšky i dálky, shybům, zvedání (např. judo), nezamýšleným a náhlým pádům na zem ( bruslení, sjezd), u zimních sportů sjezdovému lyžování. Při plavání žák nesmí skákat do vody z odrazových můstků. Silné otřesy celého těla, nárazy na hlavu, pády, nošení těžkých břemen zejména v předklonu mohou zapříčinit krvácení do sítnice.
- Vyučující by měl být **dobře informován o diagnóze a o rizicích. Nebezpečí úrazu se zvyšuje, jsou-li brýle žáků se zrakovým postižením po dobu výuky tělesné výchovy zakázány.**
- **u krátkozrakých** (myopů) musí být brýle nošeny i při velmi malém počtu dioptrií, neboť je výrazně snížena zraková ostrost při vidění do dálky.
- obroučky brýlí by měly jít za ucho, aby **pevně seděly**. Tyto elastické koncovky obrouček mohou být připevněny optikem na obroučky brýlí z kovu i z umělé hmoty.



## **Doporučené zdroje:**

Metodika práce se žákem se zrakovým postižením.

Dostupné na www:

<https://docplayer.cz/4058447-Metodika-prace-se-zakem-se-zrakovym-postizenim-pavlina-baslerova-a-kolektiv.html>

Metodika práce asistenta pedagoga se žákem se zrakovým postižením.

Dostupné na www:

<http://inkluzie.upol.cz/ebooks/metodika-zp-zp/metodika-zp-zp.pdf>

IVP se zaměřením na žáky se zrakovým postižením.

Dostupné na www:

<https://view.publitas.com/p222-13129/ivp-se-zamerenim-na-zaky-se-zrakovym-postizenim/page/1>

BARTOŇOVÁ, Miroslava a Marie VÍTKOVÁ. *Strategie vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami v inkluzivním prostředí základní školy: texty k distančnímu vzdělávání*. Brno: Paido, 2016. ISBN 978-80-7315-255-0.

BARTOŇOVÁ, Miroslava, Pavla PITNEROVÁ a Marie VÍTKOVÁ. *Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami ve středním školství: texty k distančnímu vzdělávání*. Brno: Paido, 2013. ISBN 978-80-7315-243-7.

ČÁLEK, O., HOLUBÁŘ, Z., CERHA, J. *Vývoj osobnosti zrakově těžce postižených*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1991.

FINKOVÁ, Dita. *Rozvoj hapticko-taktilního vnímání osob se zrakovým postižením*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 978-80-244-2742-3.

FINKOVÁ, Dita, Libuše LUDÍKOVÁ a Veronika RŮŽIČKOVÁ. *Speciální pedagogika osob se zrakovým postižením*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. ISBN 978-80-244-1857-5.

HAMADOVÁ, Petra, Lea KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ a Zita NOVÁKOVÁ. *Oftalmopedie: texty k distančnímu vzdělávání*. 2. vyd. Brno: Paido, 2007. ISBN 978-80-7315-159-1.

KOCHOVÁ, Klára a Markéta SCHAEFEROVÁ. *Dítě s postižením zraku: rozvíjení základních dovedností od raného po školní věk*. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0782-5.

MACHÁČEK, Pavel. *Osvětlení a slabozrakost: jak správně svítit a vytvořit vhodné podmínky pro slabozrakého člověka*. Praha: Tyfloservis, 2002. ISBN 80-238-9231-2.

SCHINDLEROVÁ, Olga. *Kapitoly ze sebeobsluhy nevidomých a slabozrakých*. Praha: Tyfloservis, 2007. ISBN 978-80-239-8822-2.

SVOBODA, Mojmir, Dana KREJČÍŘOVÁ a Marie VÁGNEROVÁ. *Psychodiagnostika dětí a dospívajících*. Vydání třetí. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0899-0.

## **Tipy na zajímavá videa:**

Nevidomý Jakub: <http://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/1096056775-pomahejme-si/21055211308/>

Život se sourozencem, pomůcky, škola, koníčky, sebeobsluha, POSP-Okamžik

Braillovo písmo, KTN:

<http://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/1096056775-pomahejme-si/20855211311/>

Nevidomý Jakub – vzdělávání v integraci

<http://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/10432738423-zivot-s-handicapem/212382554220003-jakub-aneb-nevidomy-pravnik>

Zrakoví terapeuti

<http://www.ceskatelevize.cz/porady/1096060107-klic/215562221700018/>

SŠ A. Klara v Praze

<http://www.ceskatelevize.cz/porady/1096060107-klic/215562221700011/>

Příběh nevidomého Zdeňka, dnes tlumočníka a překladatele:

<https://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/1096060107-klic/217562221700019/obsah/585117-pribeh-zdenka>