



EQUAL IN ERASMUS

Priročnik projekta EQUAL

Strokovna podpora učiteljem slepih in slabovidnih učencev v večinskih šolah

Program Erasmus+ št. pogodbe 2019-1-RS01-KA201-000878

Objavil konzorcij projekta *EQUAL*





Projekt *Equal – Strokovna podpora učiteljem slepih in slabovidnih učencev v večinskih šolah* je bil sofinanciran s strani "ERASMUS+" Program Evropske komisije.

Ta publikacija odraža samo mnenje avtorja. Komisija ne more biti odgovorna za morebitno uporabo informacij, ki jih vsebuje.

Ta Priročnik je objavil konzorcij projekta *Equal – strokovna podpora učiteljem slepih in slabovidnih učencev v večinskih šolah*.

Licenca



Equal – Strokovna podpora učiteljem slepih in slabovidnih učencev v večinskih šolah licencirano pod [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).

Equal – strokovna podpora učiteljem slepih in slabovidnih učencev v večinskih šolah
Konzorcij projekta:

KOORDINATOR PROJEKTA:

Šola za učence z okvaro vida "Veljko Ramadanović", Beograd, Srbija

www.skolaveljkoramadanovic.edu.rs

PROJEKTNI PARTNERJI:

Regionalni inštitut za slepe Rittmeyer, Trst, Italija

www.istitutorittmeyer.it

Šola za slepe in slabovidne otroke ter mladino, "Dimitar Vlahov", Skopje, Severna Makedonija

www.durdmov.edu.mk

Center IRIS – Center za izobraževanje, rehabilitacijo, inkluzijo in svetovanje za slepe in slabovidne, Ljubljana, Slovenija

www.center-iris.si

KJE NAS NAJDETE:



sims.in.erasmus@gmail.com



<https://facebook.com/equalerasmusplus>



<https://equalsims.blogspot.com/>



Kazalo vsebine

Terminologija uporabljena v projektu EQUAL	5
Splošni del	7
1. Ciljna skupina.....	7
2. Namen priročnika	8
3. Cilji, pričakovani rezultati in udeleženci projekta	9
Cilji projekta in pričakovani rezultati	9
Projektni partnerji	9
4. Učenci z okvaro vida v inkluziji	15
Izzivi pri izobraževanju in vzgoji slepih učencev.....	17
Izzivi pri izobraževanju in vzgoji slabovidnih učencev.....	17
Potrebe slepih in slabovidnih učencev v inkluzivnem izobraževanju.....	18
5. Težave učiteljev v inkluzivnem izobraževanju	20
6. Kompetence inkluzivnih učiteljev	21
7. Težave slepih in slabovidnih učencev	23
8. Učenje na daljavo.....	24
Glavni del	27
9. Prilagajanje šolskega okolja za učence z okvaro vida	27
Kako ustvariti spodbudno okolje za poučevanje.....	27
Prilagoditve v šoli in njeni okolici	27
Prilagoditev učilnice in učnega okolja.....	28
10. Učna orodja za izobraževanje učencev z okvaro vida	32
a. Prilagajanje gradiv za slepe in slabovidne učence	32
b. Podporna tehnologija.....	38
c. Poučevanje po predmetnih področjih	48
Umetnost.....	48
Biologija	51
Kemija.....	54
Računalništvo	58
Geografija.....	61
Zgodovina.....	64
Jeziki	67





Matematika.....	70
Glasba.....	73
Šport.....	78
Fizika.....	82
Tehnika in tehnologija	85
d. Učenje na daljavo.....	88
11. Bonton za interakcijo s slepo ali slabovidno osebo	90
Recenzija.....	93
Viri	98
Priloge.....	102
Rezultati ankete: Anketa za učitelje učencev z okvaro vida v inkluzivnem izobraževanju	102
Kontrolni seznam Strategije in prilagoditve v razredu.....	108
Tiflodidaktična priporočila učiteljem.....	110

Terminologija uporabljena v projektu EQUAL

Termin	Primer	Opis
Brajeva vrstica	 <p>Slika 1: brajeva vrstica Alva display Alva (vir: Wikipedia)</p>	<p>Elektro-mehanska naprava za prikazovanje brajevih znakov, pri čemer se v zaporedju brajevih celic, postavljenih v eno vrsto, brajeve pike dvigujejo iz ravne površine in s tem v realnem času tvorijo zapis, ki sledi vsebini na zaslonu. Slepi uporabniki računalnikov, ki ne morejo uporabljati računalniškega zaslona, informacije preberejo na brajevi vrstici. (Vir: Wikipedia)</p>
Brajev dokument, tiskana brajica	 <p>Slika 2: brajev učbenik (vir: center-iris.si)</p>	<p>3D brajica, natisnjena z brajevim tiskalnikom, napisana z brajevim strojem ali z uporabo drugih tehnik.</p>
Brajeva tipkovnica	 <p>Slika 3: brajeva tipkovnica (vir: https://www.duxburysystems.com/documentation/cosmo/cosmo.htm)</p>	<p>Del naprave (brajevega stroja, brajeve vrstice), ki omogoča tipkanje brajevih znakov.</p>
Brajev stroj	 <p>Slika 4: brajev stroj Perkins (vir: Wikipedia)</p>	<p>Brajev (pisalni) stroj je mehanična ali elektronska naprava za pisanje brajice na brajev papir. Poleg šestih tipk, ki ustrezajo posamezni piki brajevega znaka, so na tipkovnici še preslednica, vračalka in spuščalka za premik v naslednjo vrstico. Papir se vstavi med dva valja. S pritiskom na ustrezno kombinacijo tipk se na papir vtisne brajev znak.</p>
Računalniška brajica	Different for each language.	<p>Računalniška brajica je sistem zapisa v brajici, sestavljen iz kombinacij osmih brajevih pik, namenjen za uporabo na brajevi vrstici. Uporablja se tudi izraz osemtočkovna brajica.</p>
Digitalno gradivo		<p>Elektronski dokumenti in datoteke različnih formatov, kot so besedila, preglednice, predstavitve, video, avdio datoteke, slike, spletne strani ...</p>



Elektronski dokument	Wordovi dokumenti, Excelove preglednice, PDF dokumenti, besedila v TXT formatu...	Elektronski dokument je vsaka vsebina, ki se lahko uporabi v elektronski obliki in se lahko tudi natisne na papir.
Elektronsko povečalo	 <p>Slika 5: Elektronsko povečalo (Vir: Wikipedia)</p>	Elektronsko povečalo je elektronska naprava, ki s pomočjo kamere zajame sliko tiskanega gradiva (lahko tudi sliko table) in ga v ustrezni povečavi (tudi barvnem kontrastu) prikaže na zaslonu. Zaslon je lahko del elektronskega povečala ali pa je povezano z računalniškim oziroma TV zaslonom. Obstaja več izvedb elektronskih povečal: ročno, namizno, prenosno.
Povečevalno steklo	 <p>Slika 6: Povečano besedilo s povečevalnim steklom (vir: Wikipedia)</p>	Optični pripomoček, ki se uporablja za povečanje velikosti slike z uporabo leč ali sistema leč.
Povečevalnik k zaslonske slike	ZoomText, Supernova Magnifier, Windows Lupa...	Povečevalnik zaslonske slike je programska oprema, ki omogoča večkratno povečevanje slik in besedila, prikazanih na računalniškem zaslonu, z različnimi možnostmi nastavitvev, npr. stopnje in načina povečave, barv.
Bralnik zaslonske slike	JAWS, NVDA, Windows Narrator, VoiceOver, TalkBack ...	Bralnik zaslonske slike je programska oprema, ki omogoča poslušanje informacij z zaslona s sintetizatorjem govora ali branje na brajevi vrstici.
Sintetizator govora	eBralec (Slovenian), AnReader (Serbian), eSpeak (different languages), Microsoft Lado ...	Sintetizator govora je sistem, ki omogoča govorno sintezo in je običajno pomembna funkcija prilagojene programske opreme, npr. bralnika zaslonske slike, programske opreme za povečavo. Besedilo pretvori v umetni govor, ki imitira človeški govor.



Splošni del

1. Ciljna skupina

Komu je priročnik namenjen

Inkluzivno izobraževanje je postalo pereče vprašanje socialne in izobraževalne politike v Evropski uniji.

“Inkluzivno izobraževanje pomeni sprejemanje vseh in zavezo, da bo vsakemu učencu v skupnosti, vsakemu državljanu v demokratični družbi, zagotovljena neodtujljiva pravica do pripadnosti. Inkluzija predvideva, da skupno življenje in učenje koristita vsem, na primer, nadarjenim in invalidom.”¹

Izobraževanje slepih otrok skupaj z videčimi je postalo mogoče z Louisom Brailloom, slepim učiteljem, ki je izumil sistem izbočenih pik.

Vključevanje učencev z okvaro vida v izobraževalni proces v večinske šole je zelo kompleksno in zahteva multidisciplinarni pristop.

Na podlagi rezultatov ankete za učitelje učencev z okvaro vida v inkluzivnem izobraževanju smo ugotovili, da se potreba po priročniku povečuje.

Vsak šolski predmet ima svoje specifikne in zahteva različen pristop. Za učitelje, ki imajo učenca z okvaro vida v razredu, je izziv še toliko večji. Ali je mogoče vse metode poučevanja in pristope za videče uporabiti tudi za slepe in slabovidne? Kako ustvariti enake možnosti za vse učence v razredu? Na katere posebnosti morajo biti učitelji pozorni? To je nekaj vprašanj, na katera pomaga odgovoriti ta priročnik.

To potrebo so izrazili predvsem učitelji, ki poučujejo učence z okvaro vida v inkluzivnih, večinskih šolah. Potrebujemo obsežen in jedrnat, a izčrpen priročnik, ki zajema vsa vprašanja, načine in metode dela z učenci z okvaro vida.

Zato je ta priročnik namenjen predvsem predmetnim učiteljem v večinskih šolah, ki so že ali bodo poučevali učence z okvaro vida. Namenjen je tudi učiteljem v srednjih šolah in šolski svetovalni službi.

¹ Villa, R.A. & Thousand, J.S. (2005). (Druga izdaja). Questions, Concerns, Beliefs, and Practical Advice about Inclusive Education. *Creating an Inclusive School*. ASCD Publications.



2. Namen priročnika

Kaj dosežemo s tem priročnikom

Namen priročnika je dati osnovne informacije in smernice za predmetne učitelje učencev z okvaro vida v večinskih šolah. Priročnik pomaga učiteljem izboljšati veščine poučevanja, metode in pripravo gradiva za učence z okvaro vida. Osnovne informacije in smernice učiteljem omogočajo, da postanejo bolj samozavestni, ustvarjalni in jih spodbujajo, da ob koncu izobraževalnih obdobjev dvignejo standarde dosežkov učencev z okvaro vida.

Zelo pomembno je razumeti prave specifične potrebe, s katerimi se ti učenci srečujejo na svoji učni poti. Natančneje, želimo spodbujati inkluzijo učencev z okvaro vida z izboljšanjem kakovosti poučevanja s pomočjo podpornih tehnologij. Poleg tega bi radi okrepili veščine učiteljev pri delu z učenci z okvaro vida v inkluzivnem izobraževanju, da bi postopno dosegli visoko stopnjo socialne vključenosti.

Vloga učitelja v večinskih šolah je pomembna za kakovosten izobraževalni program za slepe in slabovidne. Učenec z okvaro vida ima pravico do izobraževanja v programu, ki izpolnjuje njegove potrebe in sposobnosti. Večina pouka poteka ustno v učilnici, kar je prednost za te učence. Če imajo zagotovljen še potreben specialni material, lahko slepega ali slabovidnega učenca postavimo ob bok videčim vrstnikom.²

Učitelj lahko slepemu ali slabovidnemu učencu pomaga pri vključitvi v pouk z določenimi spremembami in prilagoditvami. Učitelj pomaga drugim, da vzpostavijo stik z učencem, sprejmejo učenčeve sposobnosti in omejitve ter jih vodijo v skladu z njihovimi potrebami pri pouku. Po Kekelis and Sacks (1988): "Izkušnje v večinskih šolah so bile boljše, ko sta učitelj v razredu in učitelj za dodatno strokovno pomoč oblikovala močno partnerstvo. Te izkušnje so se še okrepile, ko sta učitelja menila, da je socialno-čustvena kompetenca glavni poudarek otrokovega izobraževanja."³

² Lowenfeld, B. (1974). *The Visually Handicapped Children in School*. Constable London, 83–85.

³ Erwin, E. J. (1989). Guidelines for Integrating Young Children with Visual Impairments in General Educational Settings. *Journal of Visual Impairment & Blindness*.



3. Cilji, pričakovani rezultati in udeleženci projekta

Cilji projekta in pričakovani rezultati

Cilji projekta so:

- opolnomočiti učitelje, da bodo bolj usposobljeni za dvig kakovosti vključenosti za slepe in slabovidne učence;
- okrepi veščine in znanje učiteljev pri delu s slepimi in slabovidnimi učenci v inkluzivnem izobraževanju;
- izboljšati kakovost poučevanja z uporabo podpornih tehnologij v inkluzivnem izobraževanju.

Pričakovani rezultati projekta so:

- priročnik kot praktični vodnik za učitelje inkluzivnega izobraževanja, ki jim ponuja informacije o prilagajanju učnih metod in gradiva slepim in slabovidnim učencem;
- program usposabljanja predmetnih učiteljev za inkluzivno izobraževanje za slepe in slabovidne učence;
- spletna stran (EQUAL project <https://equalsims.blogspot.com/>), pripravljena v času trajanja projekta.

Projektni partnerji

Člani projekta *EQUAL – Strokovna podpora učiteljem slepih in slabovidnih učencev v večinskih šolah* so naslednje specialne institucije za slepe in slabovidne:

1. Šola za učence z okvaro vida "Veljko Ramadanović", Beograd, Srbija;
2. Center IRIS – Center za izobraževanje, rehabilitacijo, inkluzijo in svetovanje za slepe in slabovidne, Ljubljana (Slovenija);
3. Regionalni inštitut za slepe Rittmeyer, Trst (Italija);
4. Šola za slepe in slabovidne otroke ter mladino, "Dimitar Vlahov", Skopje (Republika Severna Makedonija).



Šola za učence z okvaro vida "Veljko Ramadanović"

Šola za slepe in slabovidne učence "Veljko Ramadanović" je edina ustanova v Srbiji, ki se že več kot 100 let ukvarja z izobraževanjem in vzgojo učencev z okvaro vida, vključno z dodatnimi motnjami. Šola vključuje programe od zgodnjega obravnave, predšolskega izobraževanja, osnovne šole, srednje šole, poklicnega izobraževanja do enoletne specializacije po stopnji strokovnosti in specializacije na peti stopnji izobraževanja.

Poleg tega šola opravlja številne dejavnosti, povezane z izobraževanjem učencev z okvaro vida:

- Orientacija in mobilnost;
- Vsakodnevne veščine;
- Vaje vida;
- Vaje tipa;
- Psiho-motorična prevzgoja;
- Senzorno-motorična integracija;
- Tečaj usposabljanja za brajico in uporabo podpornih računalniških tehnologij;
- Govorna in jezikovna terapija (logoped);
- Športne dejavnosti in organizacija prostega časa z različnimi obšolskimi dejavnostmi, kot so zbor in orkester, tkalsko-keramična delavnica, novinarski krožek, šahovski klub itd.;
- Nastanitev, prehrana in preventivno zdravstveno varstvo učencev z okvaro vida in učencev z okvaro vida in dodatnimi motnjami v internatu iz območja Srbije;
- Šolsko dvorišče je v celoti prilagojeno slepim in slabovidnim, na voljo pa so še: senzorni vrt, poligon za orientacijo in mobilnost ter igrišče;
- Raziskovalni Center se ukvarja s: tiskanjem v brajici in povečanim tiskom, snemanjem v studiu ter izdelovanjem tiflodidaktičnih pripomočkov in igrač;
- Šola nudi strokovno podporo in izobraževalne vire učencem in učiteljem v inkluzivnem izobraževanju;
- Usposabljanje učiteljev in drugih strokovnjakov, ki delajo s slepimi in slabovidnimi učenci v rednih šolah in vrtcih;
- Zbiranje strokovnjakov iz države in tujine na različnih strokovnih srečanjih;
- Šola je znanstvena in učna baza za strokovno prakso in raziskovanje študentov Fakultete za specialno izobraževanje in rehabilitacijo.

Šola že od svoje ustanovitve sledi sodobnim trendom pri izobraževanju učencev z okvaro vida, izboljšuje in posodablja svoje kapacitete in kompetence zaposlenih.

Glavna naloga šole v zadnjih dveh desetletjih je bila vzpostavitev sodobnega raziskovalnega centra in krepitev podpore učencem in učiteljem pri inkluzivnem izobraževanju. Vsi ti viri



omogočajo naši šoli, da nudi potrebno podporo vsem udeležencem inkluzivnega izobraževanja in prispeva k njegovemu izboljšanju.

Regionalni inštitut za slepe Rittmeyer

Regionalni inštitut za slepe Rittmeyer je 'Azienda Pubblica di Servizi alla Persona' (to je regionalni javni organ, ki nudi storitve za slepe in slabovidne z več motnjami).

Inštitut Rittmeyer je bil ustanovljen leta 1913, zahvaljujoč velikodušnemu darovanju baronice Cecilije de Rittmeyer, zelo občutljive na problematiko vida, v duhu protestantskega pokroviteljstva. Napredek inštituta nenehno zaznamujejo znanstveni in družbeni napredek ter spreminjajoče se potrebe uporabnikov. Njegova dejavnost kot center za dobrobit slepih se je začela okoli dvajsetih in tridesetih let prejšnjega stoletja, ko se je Rittmeyerjev inštitut postopoma preoblikoval v izobraževalno ustanovo. Sredi sedemdesetih let je bilo ustanovljen center z več invalidi, kar je pozneje privedlo do aktiviranja poklicnega laboratorija, ki je otrokom z več motnjami dal možnost za vzdrževanje in nadaljnji razvoj njihovih sposobnosti. Danes je Inštitut Rittmeyer vstopil v novo fazo. Ukrepi strokovnjakov inštituta Rittmeyer so usmerjeni predvsem v prilagojene projekte, za katere je značilen multidisciplinarni pristop z intervencijami vsaka dva ali tri tedne. Rezultati so bili pridobljeni zahvaljujoč strokovnosti svojih vzgojiteljev in oblikovanju večnamenske ekipe, ki je sposobna širše odgovoriti na težave, ki jih vsakodnevno postavljajo njihovi uporabniki. To med drugim vključuje strokovnjake za tiflopedagogiko, psihologijo, psihomotorične sposobnosti, fizioterapijo, glasbeno terapijo, govorno terapijo, vizualno rehabilitacijo, osnovno stimulacijo, terapijo s hišnimi ljubljenci, multifunkcionalnost, vrtnarsko terapijo, osebno avtonomijo, orientacijo in mobilnost.

Ekipe Rittmeyerjevega inštituta je zdaj utrdila ta pristop obsežnih metod, skrbno načrtovala izobraževalni načrt v družini, tesno sodelovala s šolami, se ponudila kot vodilo in referenca pri določanju najprimernejših subvencij in usmerjanju izbire orodij, tehnologij in materialov.

Inštitut Rittmeyer je razvil učinkovito pot za podporo integraciji šol s specialističnim posredovanjem v korist učencev, prisotnostjo v šolah, podporo podpornim učiteljem, programiranjem vzporednih dejavnosti in dokončanjem tistih, ki se izvajajo v razredu. Pravzaprav je didaktično/poklicno področje namenjeno šolskim in zunajšolskim storitvam; učence spremljamo po njihovi šolski poti, od vrtca do univerze, glede na njihove individualne potrebe (prilagojeno šolsko pomoč, popoldansko pomoč po šoli, prepise brajice in besedila z velikimi področji, dodatni pouk in podpora pri specializiranih učiteljih).

Kompleksu funkcij, ki jih opravlja Inštitut, se je v zadnjih letih pridružila tudi dejavnost Doma za starejše z ostanki vida, ki je konkreten in artikuliran odziv na številne potrebe starostnikov.



Trenutno ima 53 zaposlenih, ti ljudje pa predstavljajo multidisciplinarno ekipo strokovnjakov, ki poskrbijo za osebe z okvaro vida (od nekaj mesecev do več kot sto let).

Cilji naših dejavnosti so podpora slepim in slabovidnim ljudem in ljudem z več motnjami pri doseganju njihovih najboljših rezultatov. Inštitut Rittmeyer ponuja storitve za ljudi vseh starosti. Podpora je različna in tudi starostne skupine: od osnovnošolcev do študentov; s poklicne poti za posebne poklice, ki jim jih naša vlada pridržuje, do poklicnih delovnih mest; od podpore v vsakdanjem življenju, ko ostanejo doma, do podpore v Rittmeyerjevem inštitutu, ko ne morejo več živeti sami.

Družbeni kontekst naših dejavnosti je najprej naša dežela, Furlanija Julijska krajina, nato pa celotna država.

Center IRIS – Center za izobraževanje, rehabilitacijo, inkluzijo in svetovanje za slepe in slabovidne

Centre IRIS – Center za izobraževanje, rehabilitacijo, inkluzijo in svetovanje za slepe in slabovidne je edina specializirana javna institucija v Sloveniji, ki zagotavlja izobraževanje slepih in slabovidnih otrok in mladostnikov ter slepih in slabovidnih otrok in mladostnikov z več motnjami, od predšolskega do konca srednješolskega izobraževanja. Poleg tega izvaja več drugih dejavnosti povezanih z izobraževanjem slepih in slabovidnih:

- Strokovna podpora inkluzivnega izobraževanja v večinskih šolah;
- Delavnice za slepe, slabovidne otroke in mladostnike, njihove družine, učitelje idr.
- Usposabljanje učiteljev in drugih strokovnjakov, ki delajo s slepimi ali slabovidnimi učenci v inkluzivnem izobraževanju;
- Svetovanje;
- Zbiranje strokovnjakov na različnih strokovnih srečanjih.

Področja dela in storitev, ki jih ponuja strokovni center za podporo inkluziji:

- Zgodnja obravnava;
- Zagotavljanje izobraževanja specialnih znanj za slepe in slabovidne učence ter dijake v inkluzivnih izobraževalnih okoljih, in sicer orientacija in mobilnost, komunikacijske veščine, vsakodnevne veščine, športne in pristočasne dejavnosti, socialne veščine in socializacija;
- Podpiranje vključujočih oblik izobraževanja in usposabljanje za strokovnjake v inkluzivnem izobraževanju, ki poučujejo slepe in slabovidne učence;
- Strokovno prilagajanje gradiv in drugih učnih virov;
- Pomoč in podpora staršem slepih in slabovidnih otrok in mladostnikov;



- Osveščanje in obveščanje javnosti o posebnih potrebah oseb s slepoto ali slabovidnostjo.

Glavna naloga Centra IRIS v zadnjem desetletju je bila vzpostavitev sodobnega, strokovnega centra za podporo inkluzivnemu izobraževanju.

Šola za slepe in slabovidne otroke ter mladino "Dimitar Vlahov"

Šola za slepe in slabovidne otroke ter mladino "Dimitar Vlahov" je edina ustanova v državi, kjer se izvaja osnovno in srednje poklicno izobraževanje slepih in slabovidnih učencev, dijakov.

Šola za rehabilitacijo slepih in slabovidnih otrok ter mladine obstaja že 60 let. Naloga in cilj sta vzgoja in rehabilitacija slepih in slabovidnih otrok, mladostnikov do samostojnosti za poklicno in osebno življenje. Končni cilj je vključevanje v vsa področja družbenega življenja in dejavnosti. To se dosega s spremljanjem osnovnega in srednjega poklicnega izobraževanja. Uporabljene metode so prilagojene potrebam učencev, ki izhajajo iz psihofizičnih sposobnosti otrok in mladostnikov. Sem spadajo slepi, slabovidni učenci in otroci s kombiniranimi motnjami.

Šola neguje medsebojno spoštovanje, enakost, varnost, motivacijo in etnično strpnost. Glavni cilji so:

- Zagotavljati kakovostno izobraževanje učencev z uporabo sodobnih metod in oblik dela (skupinsko in timsko delo, raziskovanje, aktivno učenje itd.), ki spodbuja razvoj splošne kulture;
- Spodbujati individualnost med učenci in učitelji;
- Pripraviti učence na vseživljenjsko učenje;
- Spodbujati in omogočati stalen strokovni razvoj zaposlenih;
- Za podporo in spodbujanje učiteljev k izboljšanju načrtovanja poučevanja se z odprto komunikacijo ustvarja toplo in varno okolje za rast in razvoj učencev, pri čemer se ceni individualne sposobnosti vseh učencev.

Poleg tega ima šola dijaški dom, s kapaciteto okoli 90 ležišč in sprejme slepe in slabovidne dijake ter dijake večinskih srednjih šol, ki prihajajo iz drugih delov države. Tako "Dimitar Vlahov" spodbuja socialno vključenost, premagovanje predsodkov in diskriminacije, širjenje enakih vrednot. Šola zaposluje sedem defektologov, štiri specializirane učitelje samo za slabovidne učence, dva psihologa, 20 predmetnih učiteljev, medicinsko, tehnično in administrativno osebje.

Šola sodeluje z mnogimi ustanovami v državi, pa tudi zunaj njenih meja.



Osnovna šola:

- devet let izobraževanja (6 do 14 let);
- zaposleni: specialni pedagogi, učitelji različnih predmetov z izobrazbo za delo s slepimi in slabovidnimi učenci;
- enak učni načrt kot v rednih šolah;
- različna didaktična gradiva (brajica, papir, matematična škatla itd.);
- največ šest učencev v enem razredu;
- tečaji za orientacijo in mobilnost v prostoru.

Srednje poklicno izobraževanje:

- tri ali štiri leta izobraževanja, odvisno od poklica (starost od 14 do 17/18 let);
- zaposleni: učitelji različnih predmetov z izobrazbo za delo s slepimi in slabovidnimi učenci;
- trije poklici: grafični, komunikacijski, medicinski;
- enak učni načrt kot v večinskih poklicnih šolah;
- različna didaktična gradiva (brajica, papir, matematična škatla itd.);
- največ 6 učencev v enem razredu.

Osnovna glasbena šola:

- individualni pristop za učence, stare od 7 do 14 let;
- učenci se učijo teorije glasbe in igranja na glasbila: klavir, harmoniko in klarinet. Nadarjeni učenci lahko vadijo igranje tudi dveh inštrumentov.



4. Učenci z okvaro vida v inkluziji

Definicije slepote in slabovidnosti ter merila za registracijo se v različnih državah Evrope razlikujejo.

EBU⁴ sprejema definicije za slepoto in slabovidnost, kot jih uporablja Svetovna zdravstvena organizacija (WHO⁵). Vendar pa EBU pri določanju podpore, ki jo potrebuje slepa ali slabovidna oseba poleg definicije WHO-ja, hkrati zagovarja tudi pomen uporabe tako imenovanih parametrov "funkcionalnega vida".

Izraz "učenec z okvaro vida" se uporablja za označevanje tako učenca s slepoto, kot tudi učenca s slabovidnostjo.

V primeru navajanja učenec sta mišljena oba spola: učenka in učenec. Poleg termina učenec s slepoto ali učenec s slabovidnostjo se uporablja tudi izraz slep oz. slaboviden učenec.

Pravice otrok

Pravica do izobraževanja otrok s posebnimi potrebami je vključena v številne mednarodne dokumente (neposredno ali posredno, kot del človekovih pravic in temeljnih svoboščin), posebej pa je opredeljena v Konvenciji o otrokovih pravicah, Konvenciji o pravicah invalidov in v resolucijah Salamanške izjave.⁶

V 23. členu Konvencije o otrokovih pravicah je navedeno naslednje: »...da ima otrok s posebnimi potrebami učinkovit dostop in da je deležen izobraževanja, usposabljanja...«.

Ta člen je potrebno upoštevati v povezavi z 2. členom Konvencije o otrokovih pravicah, kjer je navedeno, da »Države pogodbenice spoštujejo in vsakemu otroku, ki sodi pod njihovo pravno pristojnost, jamčijo s to Konvencijo priznane pravice brez kakršnegakoli razlikovanja, ne glede na raso, barvo kože, spol, jezik, veroizpoved, politično ali drugo prepričanje, narodno, etnično ali družbeno poreklo, premoženje, invalidnost, rojstvo ali kakršenkoli drug položaj otroka, njegovih staršev ali zakonitega skrbnika.«

Poleg tega 3. člen Konvencije navaja, da je »pri vseh dejavnostih v zvezi z otroki, bodisi da jih vodijo državne bodisi zasebne ustanove za socialno varstvo, sodišča, upravni organi ali zakonodajna telesa, morajo biti otrokove koristi glavno vodilo«. V skladu s tem je tudi 28.

⁴ <http://www.euroblind.org/about-blindness-and-partial-sight/facts-and-figures>

⁵ <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>

⁶ https://www.unesco.de/fileadmin/medien/Dokumente/Bildung/Salamanca_Declaration.pdf



člen, saj »države pogodbenice priznavajo otrokovo pravico do izobraževanja in z namenom, da bi bila ta pravica postopoma dosežena na podlagi enakih možnosti...«

Mednarodna klasifikacija

Slabovidni učenci ne štejejo za slepe; imajo zmanjšan vid na ali nižji od 20/70, medtem ko imajo slepi učenci vid enak ali nižji od 20/200. Kljub temu se le 15 % učencev z okvaro vida šteje za popolnoma slepe, brez sposobnosti zaznavanja svetlobe ali oblike. Pri delu s slabovidnimi učenci je potrebno upoštevati, da se lahko naučijo učinkoviteje uporabljati svoj vid. Učitelji se morajo naučiti spreminjati okolje ali prilagoditi opazovane predmete, da jih slabovidni učenci lažje vidijo. Pri načrtovanju sprememb v okolju je potrebno upoštevati razsvetljavo, barvo in kontrast, velikost in razdaljo ter organizacijo časa in prostora.

Spodnja tabela prikazuje klasifikacijo okvar vida, ki jo priporoča Resolucija Mednarodnega oftalmološkega sveta (2002) in Priporočila posvetovanja WHO o »Razvoju standardov za karakterizacijo izgube vida in vidnega delovanja«.

Kategorija	Predstavitev ostrine vida na daljavo	
	Slabše od:	Enako ali bolje od:
0 Blaga slabovidnost		6/18 3/10 (0.3) 20/70
1 Zmerna slabovidnost	6/18 3/10 (0.3) 20/70	6/60 1/10 (0.1) 20/200
2 Huda slabovidnost	6/60 1/10 (0.1) 20/200	3/60 1/20 (0.05) 20/400
3 Zelo huda slabovidnost	3/60 1/20 (0.05) 20/400	1/60* 1/50 (0.02) 5/300 (20/1200)
4 Skoraj slepota	1/60* 1/50 (0.02) 5/300 (20/1200)	Dojem svetlobe
5 Slepota	Brez dojema svetlobe	
	*ali šteje prste (CF) na 1 meter	



Izzivi pri izobraževanju in vzgoji slepih učencev

Cilj izobraževanja in vzgoje je popoln intelektualni, čustveni, socialni, moralni in telesni razvoj vsakega učenca glede na starost, razvojne potrebe in interese.

Dobro načrtovan učni proces, ki temelji na inkluziji, vsakemu posamezniku omogoča učinkovito izobraževanje, celosten razvoj in podporo pri vključevanju v družbo. Vključitev slepega učenca v inkluzivno izobraževanje pomeni, da je s pravilno izbranimi pristopi potrebno premostiti posameznikovo senzorno oviro, ki vpliva na njegovo samopodobo, razvoj komunikacijskih sposobnosti, orientacijo in mobilnost, na področje socializacije in na splošno, na posameznikov način življenja.

Izzivi za učitelje so vsakodnevna organizacija vzgojno-izobraževalnega dela, na način, da slepi učenci postopoma pridobivajo učne veščine, da postanejo samostojnejši pri zbiranju, analiziranju, organiziranju, povezovanju in uporabi informacij, pri čemer si učitelji pomagajo z vsemi razpoložljivimi učnimi gradivi, viri in informacijsko, komunikacijsko tehnologijo.

Na uspešnost inkluzije slepega učenca vpliva vodstvo šole, učiteljski zbor, izvajalci dodatne strokovne pomoči, učenčevi starši, videči vrstniki in učenec sam.

Izhajajoč iz dejstva, da 80 %–90 % informacij o zunanjem svetu, dobimo s pomočjo vida, se postavlja vprašanje, kako doseči ta cilj pri slepih učencih.

Pogoj za zadovoljevanje potreb slepega učenca je dobro poznavanje in razumevanje posameznikovih senzornih ovir ter ustrezna prilagoditev njegovim potrebam.

Slep učenec bi moral imeti v učnem procesu aktivno vlogo, namesto da je pasiven opazovalec, kar se na žalost dogaja zelo pogosto. Zato je potrebno učni proces oblikovati in organizirati tako, da slep učenec pri njem sodeluje z vključevanjem preko preostalih čutil. Tako pridobiva različne koncepte in izkušnje pri oblikovanju znanj o svetu okoli nas in različnih interakcijah v njem. Zaradi pomanjkanja vida se mora slep učenec naučiti, kako najbolje izkoristiti ostale čute.

Izzivi pri izobraževanju in vzgoji slabovidnih učencev

Glavni cilj pri poučevanju slabovidnih učencev je, da jim omogočimo uporabo preostanka vida, ob pomoči ostalih čutil ter tako ustvarimo realne predstave o predmetih in pojavih v vsakdanjem življenju.

Učni proces naj bo individualiziran in prilagojen stopnji okvare vida. Med učnim procesom je potrebno upoštevati tudi stopnjo utrujenosti kot posledico okvare vida. Na primer slaboviden



učenec naj nima veliko nalog v razredu in doma, med pisnimi nalogami pa mu je ob nastopu utrujenosti potrebno zagotoviti čas za odmor.

Potrebe slepih in slabovidnih učencev v inkluzivnem izobraževanju

Učenec z okvaro vida v inkluzivnem izobraževalnem procesu potrebuje:

- ustrezno prilagojeno šolsko okolje (talne oznake, stalnost prostora, skrb za red v prostoru, dovolj veliko delovno površino, možnost uporabe podporne tehnologije);
- ustrezno prilagojeno učno okolje in učni proces (prilagojene metode, gradiva, okolje, dejavnosti, dodaten čas);
- ustrezno podporno tehnologijo in prilagojeno programsko opremo, brajevo vrstico, tehnične pripomočke za risanje, prilagojen geometrijski pribor;
- učbenike in ostala učna gradiva natisnjena v povečanem tisku, brajici ali prilagojena v digitalni obliki, da jih je mogoče uporabljati z uporabo brajeve vrstice in govorne sinteze;
- spodbude in možnosti za samostojno opravljanje nalog in pripravo na samostojno življenje;
- strokovno podporo tiflopedagogov pri razvijanju specialnih znanj in veščin.

Razlike v inkluzivnem izobraževanju med udeleženci projekta

V Sloveniji so učenci z okvaro vida ob vstopu v vzgojno-izobraževalno ustanovo oziroma v času obiskovanja le-te obravnavani pri komisiji za usmerjanje. Na podlagi posameznikovih ovir in potreb komisija izda odločbo o usmeritvi, s katero slepemu ali slabovidnemu učencu pripada dodatna strokovna pomoč in prilagoditve pri pridobivanju in izkazovanju znanja. Prav tako pa je z odločbo o usmeritvi določen izobraževalni program, v katerega se bo učenec vključil.

Večina slepih in slabovidnih učencev se šola v rednih šolah; nekaj se jih šola v Centru IRIS. Več kot 25 mobilnih strokovnih delavcev (tiflopedagogi, inkluzivni pedagogi in učitelji) Centra IRIS nudi več kot 300 ur dodatne strokovne pomoči otrokom in učencem v rednih vrtcih in šolah na leto. Center IRIS nudi podporo pri prilagajanju in tisku gradiv, izposoji didaktičnih pripomočkov in specialne opreme. Strokovni delavci Centra IRIS svetujejo in izvajajo izobraževanja za učitelje v inkluzivnem izobraževanju.⁷

⁷ <https://center-iris.si/pomoc-inkluziji/>



V Republiki Severni Makedoniji je sedanji izobraževalni sistem za otroke s posebnimi potrebami organiziran v treh osnovnih oblikah: izobraževanje v posebnih šolah, posebni razredi v rednih šolah in redne (inkluzivne) šole. Otroci s posebnimi potrebami obiskujejo specializirane šole ali večinske osnovne šole, kamor so napoteni s priporočilom Komisije za usmerjanje, ki presoja stopnjo in vrsto invalidnosti. Preteklo desetletje je v Republiki Severni Makedoniji zaznamovalo prizadevanje za uvedbo socialne in izobraževalne vključenosti ljudi/otrok s posebnimi potrebami. Sprva je bilo to uvedeno z neodvisnimi pilotnimi projekti, ki jih podpirata bodisi Vlada (Ministrstvo za šolstvo in Ministrstvo za socialno politiko) bodisi največje organizacije za otrokove pravice (UNICEF) v sodelovanju z ustreznimi ministrstvi, izobraževalnimi ustanovami in lokalnimi nevladnimi organizacijami. Enotno spremljanje inkluzivnega izobraževanja in podatkov otrok s posebnimi potrebami ne obstaja, so pa na voljo nekateri podatki v okviru mednarodnih projektov in dosedanjih raziskav. Zakonodaja in ustrezni podzakonski akti v Republiki Severni Makedoniji v zvezi z izobraževanjem invalidnih otrok niso v skladu z mednarodnimi standardi, navedenimi v Konvenciji o otrokovih pravicah in Konvenciji o pravicah invalidov. Zakonodaja Republike Severne Makedonije je bolj osredotočena na invalidnost otrok kot medicinsko kategorijo in obravnavanje problemov, ki iz nje izhajajo, kot pa na potencial otrok in njihove sposobnosti.⁸

V Italiji od leta 1977 ni posebnih šol za slepe ali slabovidne učence, zato je v današnjem času pravi izziv doseči njihovo popolno vključenost v šole in med vrstnike.

V Srbiji so slepi in slabovidni učenci predstavljeni komisiji za usmerjanje ob vstopu v posebno šolo za slepe in slabovidne učence ali redno šolo. Po potrebi se izobraževalni program prilagodi sposobnostim in izobraževalnim potrebam učenca. Slepim in slabovidnim učencem in predmetni učiteljem v rednih šolah prejema vsa potrebna podpora strokovnjakov s tega področja. Šola Veljka Ramadanovića nudi pomoč pri prilagajanju gradiv ter izobražuje in svetuje učiteljem v inkluzivnem izobraževanju.

Za zaključek moramo spomniti, da učencem med poučevanjem ne podajamo le preprostih informacij ali novih znanj, temveč jih pripravljamo na izzive, s katerimi se bodo soočili v življenju.

⁸ <https://www.unicef.org/tfymacedonia/macedonian/resources.html>



5. Težave učiteljev v inkluzivnem izobraževanju

Anketni vprašalnik projekta

Anketa za učitelje učencev z okvaro vida v inkluzivnem izobraževanju je bila izvedena v štirih zavodih za slepe in slabovidne učence: v Srbiji, Italiji, Sloveniji in Republiki Severni Makedoniji in je pokazala naslednje rezultate:

- učitelji imajo premalo strokovnih kompetenc za poučevanje in delo s slepimi in slabovidnimi učenci;
- učitelji premalo ali slabo poznajo didaktična gradiva in podporno tehnologijo, ki se uporablja pri izobraževanju slepih in slabovidnih učencev;
- učitelji (in učenci) nimajo na voljo vseh potrebnih (prilagojenih) gradiv, didaktičnih pripomočkov in podporne tehnologije;
- šolski prostor ni ustrezno prilagojen za izvajanje pouka in obšolskih dejavnosti za slepe in slabovidne učence;
- učenci z okvaro vida zaradi neprilagojenih učnih gradiv in pripomočkov ne morejo enakovredno slediti pouku, kar jih vodi v pasiven odnos.
- učenci z okvaro vida premalo uporabljajo obstoječa prilagojena gradiva (učbenike in delovne zvezke);
- ni ustreznih usposabljanj, ki bi učiteljem dvignila kompetence za poučevanje;
- učitelji se trudijo prilagajati in oblikovati posamezne učne enote potrebam svojih slepih ali slabovidnih učencev in poskušajo z različnimi metodami vključevati učence z okvaro vida v timsko delo pri pouku;
- učitelji menijo, da pri pouku z učenci z okvaro vida potrebujejo predvsem prilagojena učna gradiva, kot tudi seznanitev z didaktičnim materialom in podporno tehnologijo, ki se uporablja pri delu z učenci z okvaro vida;
- 80 % anketiranih učiteljev se zanima za strokovni razvoj pri delu s slepimi in slabovidnimi učenci.

Skupno zbranih rezultatov ankete med štirimi projektnimi državami je 174 učiteljev, in sicer:

- Srbija - 105 učiteljev;
- Italija - 12 učiteljev;
- Makedonija - 20 učiteljev;
- Slovenija - 37 učiteljev.

Rezultati ankete so bili zbrani v času trajanja pandemije COVID-19 (februar/marec 2020) in zaradi težjih pogojev se število izpolnjenih anket razlikuje glede na države partnerice.

Statistična obdelava ankete v prilogi na strani 102.



6. Kompetence inkluzivnih učiteljev

Štiri temeljne vrednote, ki se nanašajo na poučevanje in učenje, so opredeljene kot osnova za delo vseh učiteljev v inkluzivnem izobraževanju. Te štiri temeljne vrednote so:

- Spoštovanje različnosti učencev – učne razlike se obravnavajo kot vir in prednost izobraževanja;
- Podpora vsem učencem – učitelji imajo visoka pričakovanja glede dosežkov vseh učencev;
- Delo z drugimi – sodelovanje in timsko delo sta bistvena pristopa za vse učitelje;
- Stalni osebni in poklicni razvoj – poučevanje je učenje, učitelji prevzamejo odgovornost za svoje vseživljenjsko učenje.

V naslednjih razdelkih so te temeljne vrednote predstavljene skupaj s pripadajočimi področji kompetenc učiteljev.

Področja kompetenc so sestavljena iz treh dejavnikov: odnosa, znanja in spretnosti. Določen odnos ali prepričanje zahteva določeno znanje ali raven razumevanja in nato veščine, da se to znanje uporabi v dani situaciji. Predstavljeni so bistveni odnosi, znanje in veščine, ki so podlaga za vsako opredeljeno področje kompetenc. Vendar pa dejavniki niso v nobenem hierarhičnem vrstnem redu in jih ne bi smeli obravnavati ločeno, saj so vsi med seboj tesno povezani in močno odvisni.

Načrtovanje potreb slepega ali slabovidnega učenca v inkluziji je lahko izziv, še posebej, če se učitelj z njim sreča prvič. Vendar pa lahko učitelji z ustreznim temeljnim osnovnim znanjem, podporo in prepoznavanjem posebnih potreb teh učencev ustrezno načrtujejo pouk, da bodo zadovoljili potrebe učencev z okvaro vida.

Ko učitelji prepoznajo različne okvare vida, je naslednji korak pri načrtovanju razumevanje posledic okvare vida na učenje. Na razvoj slepih in slabovidnih učencev lahko vpliva veliko dejavnikov. Le-ti niso omejeni na vrsto in stopnjo izgube vida, ampak vključujejo čas nastanka okvare vida, koliko strokovne pomoči je bilo prejete v času izobraževanja in v domačem okolju, zmožnost uporabe preostalega vida, osebnost, razpoložljivost opreme in sredstev, prisotnost drugih motenj, sprejetost in vključenost družine. Medtem ko lahko slepi in slabovidni učenci opravljajo številne enake dejavnosti kot videči učenci, lahko ti zunanji dejavniki različno vplivajo na izobraževanje. Posledično se slepi in slabovidni učenci učijo na različne načine. Nekateri učenci bodo potrebovali le minimalne, drugi pa obsežne prilagoditve in različne pristope za učenje. Prilagoditve bi morala razviti in o njih razpravljati skupina, ki vključuje starše, učitelje, druge strokovne delavce in svetovalno službo.

Individualizirani izobraževalni načrt (IP) je uradni dokument, zasnovan tako, da se osredotoča na izobraževalni program otroka s posebnimi potrebami v šoli. V okviru IP otroke, stare od 3 do 21 let, obravnava strokovni kader v času otrokovega izobraževanja. Dokument



Individualni načrt pomoči družini, ki se pripravi v sklopu celostne zgodnje obravnave predšolskih otrok, je pomemben predvsem pri prehodu iz zgodnje obravnave v predšolsko obdobje. Vsebino teh dokumentov določa zakon; dokumenti, ki se uporabljajo za opis teh načrtov, pa se lahko od države do države razlikujejo. Če učitelji niso vključeni v uvodne sestanke skupine za načrtovanje IP, lahko zahtevajo, da so del te skupine, da bi bolje razumeli potrebe, pričakovanja in prilagoditve, ki so potrebne za doseganje učnih ciljev.



7. Težave slepih in slabovidnih učencev

Uradna in efektivna vključenost v inkluzivno okolje

Obstaja razkorak med napisanimi zakoni, priporočili, prilagoditvami in dejanskim izvajanjem le-teh v pedagoškem procesu.

Po zakonu imajo tudi učenci z okvaro vida pravico do enakega izobraževanja. To vključuje prilagojene učbenike, gradiva in didaktične pripomočke, okolje, usposobljene učitelje itd. Kljub temu se v praksi večkrat izkaže, da je ustrezno prilagojenih učbenikov zelo malo, okolje pa je le delno prilagojeno. Poleg tega primanjkuje didaktičnega gradiva za izvajanje ustreznega pedagoškega dela. Prav tako je malo dodatnega usposabljanja za učitelje.

Prilagojen učni proces

Dodatna strokovna izobrazba učitelja o vizualnem funkcioniranju učenca, ustrezna priprava učnega gradiva, priprava in uporaba prilagojenih didaktičnih pripomočkov ter specialna oprema so ključnega pomena za vzpostavitev prilagojenega pedagoškega procesa. Poleg tega mora šola zagotoviti tudi prilagojeno šolsko okolje. Vse te prilagoditve bodo omogočale samostojnost in vključevanje slepih in slabovidnih učencev.

Dodatna tiflopedagoška in pedagoška strokovna pomoč

Učenca je potrebno pripraviti na različne izzive in situacije, v katerih se bo znašel v času šolanja. Učencu pri tem z dodatno strokovno pomočjo pomaga tiflopedagog, pedagog. Pri izvajanju dodatne strokovne pomoči pogosto nastanejo težave zaradi omejenega števila strokovno usposobljenega kadra, geografske razpršenosti učencev, ki to pomoč potrebujejo, in neurejenega področja zakonodaje, ki ureja izvajanje tiflopedagoške pomoči.

Posebni predmetnih področij

Za popolno vključitev slepih in slabovidnih učencev v vse načrtovane šolske dejavnosti je ključnega pomena upoštevanje prilagoditev na posameznih predmetnih področjih. Zaradi nepoznavanja okvar vida, nepripravljenosti učiteljev za strokovni razvoj in nesprejemanje prilagoditev za posamezne učne vsebine ter pretiranega strahu pred poškodbami (opekline, ureznine, padci ipd.) pogosto prihaja do ne vključevanja slepih in slabovidnih učencev v pedagoški proces.



8. Učenje na daljavo

Učenje na daljavo je primerna metoda za ljudi s posebnimi potrebami, tudi za slepe in slabovidne. Omogoča lažjo integracijo v izobraževalnem in socialnem okolju. Temelji na filozofiji ustvarjanja in nudenja alternativnih načinov izobraževanja, na odprtem dostopu za vse, z namenom doseganja ideala odprtega izobraževanja.⁹ Omogočanje izobraževalnih možnosti vsem je neposredno povezano z zagotavljanjem dostopnosti izobraževanja. Posledično je zaradi uporabe različnih metod in sredstev po eni strani možnost povečanja, po drugi pa omejevanja potenciala učenja na daljavo. Takšna širitev mora upoštevati tudi ljudi s posebnimi potrebami in raziskati, kako jih vključiti v učenje na daljavo.¹⁰ Poleg tega je ta način izobraževanja že razvit do takšne mere, da ob uporabi IKT ponuja inovativno rabo in alternativne načine učenja.¹¹

Kaj je učenje na daljavo?

Učenje na daljavo poteka takrat, ko učenec in učitelj nista v istem prostoru, vendar med njima kljub temu poteka komunikacija. Komunicirata lahko v realnem času (na primer videokonferenca) ali pa z zamikom (na primer po e-pošti). Komuniciranje in pošiljanje gradiv je lahko klasično, po pošti, vendar se danes večinoma izvaja preko spleta. V tem priločniku je govora o učenju na daljavo ob uporabi sodobne IKT tehnologije.

Kdaj izvajati učenje na daljavo?

Učenje na daljavo se uporablja v primerih, kadar učenec ne more biti fizično prisoten pri pouku. To je lahko zaradi velike oddaljenosti, kadar nima prevoza, zaradi bolezni, karantene ... Lahko pa se učenje na daljavo izvaja tudi kot kombinacija oziroma dopolnitev poučevanja v klasičnih učilnicah.

⁹ Lionarakis & Likourgioti 1998: 30

¹⁰ Garrison, Schardt & Kochi 2000: [211-217]

¹¹ Lionarakis 2004



S katerimi izzivi se soočamo pri učenju na daljavo?

- Težave zaradi slabe internetne povezave;
- Učitelji nimajo ustreznega znanja in/ali ustrezne IKT opreme;
- Učenci nimajo ustreznega znanja in/ali ustrezne IKT opreme na domu;
- Učenci imajo različno socialno ozadje in podporo.

Kateri pogoji morajo biti izpolnjeni za učenje na daljavo?

Slepi in slabovidni učenci že sicer pri klasičnem pouku praviloma uporabljajo prilagojeno IKT opremo zaradi lažje komunikacije med njimi in videčimi. Pomaga jim pri lažji integraciji v večinskih šolah. Prilagojena IKT mora ustrezati učenčevim potrebam (računalnik, brajeva vrstica, bralnik zaslonske slike, povečevalnik zaslonske slike, tablica, pametni telefon). Za učinkovito uporabo računalnika in pripadajoče tehnologije morajo biti učenci ustrezno usposobljeni. Ta znanja pridobivajo postopoma pri pouku specialnih znanj, ki jih izvajajo mobilni učitelji ali drugi strokovnjaki iz specialnih ustanov.

Način izvajanja učenja na daljavo je potrebno prilagoditi vsakemu učencu in njegovim zmožnostim.

Preden začnemo izvajati pouk na daljavo, je učence potrebno seznaniti z načinom izvajanja in jih usposobiti za uporabo novih programov in aplikacij. Učencu je potrebno zagotoviti ustrezno IKT opremo ter znanja in spretnosti za samostojno delo. Nekateri učenci ne zmorejo samostojno uporabljati prilagojene IKT opreme. To so na primer mlajši učenci, ki še nimajo dovolj znanja in spretnosti, ali pa učenci z dodatnimi motnjami.

Programi in aplikacije za učenje na daljavo naj bodo dostopni. Prav tako morajo biti dostopna vsa elektronska gradiva. Upoštevanji naj bodo principi dostopnosti (na primer berljivo in razumljivo besedilo, tekstovni opisi grafičnih elementov, strukturirana vsebina, dostopnost s tipkovnico, ki olajša navigacijo ...).

Učitelj mora znati oblikovati dostopna gradiva, kot so Wordovi dokumenti, PowerPoint predstavitve, PDF datoteke itd. Poleg tega pa znati presoditi, kateri spletni viri in gradiva so primerni za slepega ali slabovidnega učenca. Ta znanja naj bi pridobili na dodatnih izobraževanjih in tudi preko svetovanj mobilnega učitelja.

Načini izvajanja pouka na daljavo s slepimi in slabovidnimi učenci

- Elektronska pošta: pošiljanje gradiv, nalog, navodil, vprašanj, odgovorov ...



- Orodja za klice in klepet (Skype, Viber): učenci poslušajo učitelja, se z njim pogovarjajo, odgovarjajo na vprašanja, poslušajo, uporabljajo klepet ...
- Videokonferenca (na primer MS Teams Meeting, Google Meet, Jitsi, Zoom ...): z enim ali več učenci, ki poslušajo, odgovarjajo, si ogledujejo gradivo, ki ga na zaslonu deli učitelj, učitelj preverja zaslonsko sliko, ki jo deli učenec.
- Spletne učilnice (na primer Moodle): objavljanje gradiv, nalog in drugih aktivnosti, spremljanje dela učencev.
- Oblačna orodja (na primer OneDrive, GoogleDrive): deljenje gradiv, nalog.
- Druge dostopne aplikacije in spletna gradiva.
- Kombiniranje vsega naštetega.



Glavni del

9. Prilagajanje šolskega okolja za učence z ovaro vida

Kako ustvariti spodbudno okolje za poučevanje

Ustrezno prilagojeno okolje slepim ali slabovidnim učencem omogoča varnost, samostojnost, mobilnost ter hkrati zmanjšuje občutek nemoči.¹² Prilagoditve se izvaja individualno in v sodelovanju z (mobilnim) tiflopedagogom. S primerno prilagojenim učnim okoljem, uporabo prilagojenih didaktičnih materialov ter ustrezno usposobljenimi učitelji, ki poučujejo slepega ali slabovidnega učenca, se jim zagotavlja enakovredno vključenost v pedagoški proces, vzpodbudno učno okolje in uspešno izobraževanje v inkluziji. Cilj je omogočiti enakost pri osvajanju veščin in znanj, potrebnih za življenje.

Prilagoditve v šoli in njeni okolici

Ključnega pomena je uporaba ustreznih prilagoditev.

Glavni elementi, na katere moramo biti pozorni pri prilagajanju šolskega okolja, so:

- A. Osvetlitev (po potrebi – individualno);
- B. Oznake (barve, kontrasti in teksture);
- C. Stalnost oznak in prostorske ureditve.

A. Razporeditev in jakost osvetlitve

Z uporabo ustrezne osvetlitve, prilagojene individualnim potrebam učenca, omogočamo optimalno prilagojenost učnega okolja.

Pri tem je potrebno upoštevati splošna načela prilagajanja osvetlitve:

- izogibati se je potrebno direktni in zaslepljujoči svetlobi;
- luči naj bodo enakomerno porazdeljene po prostoru in naj oddajajo svetlobo brez bleščanja. Usmerjene naj bodo v strop, saj je odbita svetloba primernejša in hkrati zmanjšuje bleščanje;
- pri razporeditvi osvetlitve je potrebno upoštevati količino dnevne svetlobe v prostoru, ki jo po potrebi prilagajamo individualnim potrebam učenca;

¹² Rajh, 2013.



- z uporabo žaluzij se zmanjša bleščanje.¹³

B. Oznake (barve, kontrasti in teksture)

Uporaba oznak in orientacijskih točk učencem zagotavljajo lažjo orientacijo in mobilnost po prostorih šole in v njeni neposredni okolici. Za slepe se uporabljajo reliefne oznake ali linije, za slabovidne učence pa kontrastne barve.

Zunaj šole se označi na primer robnike, križišča, igrišča ipd.¹⁴

Znotraj šole se posebno pozornost nameni oznakam v skupnih prostorih (jedilnica, stranišča, garderoba ...), na vratih, stopnicah, stopniščih, držalih.

Za lažjo uporabo šolskega inventarja je potrebno označiti tudi stikala, kljuke, ročaje, vrata (kontrastne barve, reliefne oznake) ter z ustrezno pisavo označiti številke učilnic in namembnost prostorov.¹⁵

Oznake morajo biti jasne in sistematične.

C. Talnost oznak in prostorske ureditve

Učencem se nameni stalni prostor v jedilnici, garderobi in učilnici. Te prostore ustrezno označimo. To slepim ali slabovidnim učencem omogoča hitrejšo operativnost in samostojnost.

Če v šolskih prostorih pride do prostorskih sprememb (premikanje opreme, spremembe v namembnosti prostorov ...), je o tem slepega ali slabovidnega učenca potrebno opozoriti in ustrezno spremeniti oznake.

Prilagoditev učilnice in učnega okolja

Posebno pozornost mora učitelj nameniti prilagoditvam v učilnici, v kateri bo potekal pouk s slepim ali slabovidnim učencem. Priporočljivo je, da slep ali slaboviden učenec ostane ves čas pouka v isti učilnici, predvsem zaradi vseh pripomočkov, ki jih potrebuje.

¹³ http://optic-comenius.eu/documents/slovenian/razsvetljava_1.pdf

¹⁴ http://optic-comenius.eu/slo_zdravje_in_varnost.html

¹⁵ http://optic-comenius.eu/slo_barve.html



Pri prilagajanju učilnice in učnega okolja mora biti učitelj pozoren na osvetlitev, stalnost oznak ter prostorsko razporeditev. Učitelj individualno prilagodi vse elemente glede na okvaro in potrebe učenca.

Prilagoditve učilnice in učnega okolja:

- učni prostor za slepega ali slabovidnega učenca mora biti stalen in po potrebi označen;
- učni prostor naj bo blizu električne vtičnice zaradi možnosti uporabe elektronskih naprav;
- učenec potrebuje v učilnici dovolj prostora za vse pripomočke in gradiva, ki jih bo uporabil med pedagoškim procesom (npr. dodatna miza);
- učenčev delovni prostor naj bo v bližini učitelja, da lahko preveri učenčevo delo in mu po potrebi nudi pomoč. Hkrati mora biti učitelj pozoren na socialno vključenost učenca. Učenec mora imeti prostor za komunikacijo in sodelovanje s sošolci;
- organizacija pohištva in predmetov v učilnici mora biti dosledna. Učenca je potrebno opozoriti na vsako spremembo;
- redno zapiranje vrat in oken, pospravljanje stolov in šolskih torb ter shranjevanje pripomočkov na stalno mesto v učilnici;
- učitelj po potrebi za učenca označi predale, omare in vsebino v njih;
- v primeru podaljšanega časa za preverjanje in ocenjevanje znanja naj učenec le-to opravlja v ločenem prostoru.

Poleg strokovno usposobljenega učitelja, vzpodbudnega učnega okolja in enakovrednega vključevanja v inkluzivno izobraževanje je pomembno upoštevati tudi prilagojene šolske potrebščine (zvezki, pisala ipd.), didaktične materiale (modele, učbenike, delovne liste ipd.), dostopna digitalna gradiva in pomožno tehnologijo.

Praktični primeri

Vhod v šolo

Vhod se označi s taktilnimi ploščicami, pobarvanimi s kontrastnimi barvami (običajno rumene ali rdeče) glede na podlago. Ko učenci z okvaro vida zagledajo kontrastne barve ploščice ali stopijo nanje, vedo, da so pred vrati.

Pomembne prilagoditve v šoli:

- ob srečanju z učencem se predstavimo;
- učenca na hodniku vedno pozdravimo in nikoli ne hodimo tiho za njim (to lahko povzroča velik strah pred trki);



- če učenca pustimo v prostoru, ga je potrebno vedno postaviti tako, da za hrbtom opazi/začuti steno ali predmet (omaro, stol), da se počuti varno in se tako orientira;
- pri orientaciji učenca je potrebno vedno poudariti, kje se predmet nahaja: levo, desno, pred ali za učencem;
- pri usmerjanju učencev h gibanju je potrebno ugotoviti, kako smo postavljeni v odnosu do slepega učenca. Če je vaša pozicija enaka, potem vaša leva stran sovpada z levo stranjo učenca. Če je pozicija zrcalna, torej če vas slepa oseba gleda z obrazom, je vaša leva stran njihova desna;
- ne stojimo na poti slepim učencem. Če smo na učenčevi poti in se ne moremo premakniti, o tem pravočasno obvestimo učenca;
- ko spremljamo slepega učenca, moramo biti vedno korak pred njim, medtem ko nas drži za nadlaket. Na ta način ga obveščamo o spremembi smeri ali terena.

Stopnice

Tipne oznake s smerjo gibanja naj bodo nameščene na začetku držal in kontrastne barve glede na ograjo (če je na primer oprijem črn, je oznaka bela). Stopnice označite z indikatorjem površine tal na začetku in na koncu. Tipna ploščica naj bo v kontrastni barvi s podlago. Vsaka stopnica je na začetku pobarvana s kontrastnimi barvami vzdolž stopnice. Ko ste na stopnicah, učenca tiho obvestite o položaju držala in smeri stopnic (navzgor ali navzdol).

Hodnik

Podboji vrat učilnic naj bodo pobarvani s kontrastnimi barvami glede na steno, da se slabovidnim učencem olajša mobilnost. Poleg tega naj bo na vratih vsake učilnice napisano ime učilnice s povečano pisavo (rumeno ozadje in črni tisk) in brajico. Na enak način označite tudi druga vrata v šoli, ki so pomembna za učence (knjižnica, telovadnica, kabinet ravnatelja, stranišče, psiholog itd.).

Učilnica

Odvisno od stopnje in narave okvare vida naj učenec sedi bližje oknu, tako da dnevna svetloba pada neposredno na delovno površino. Če pa ima učenec fotofobijo, naj sedi stran od okna, da se izogne stiku z dnevno svetlobo. Enako je z umetno razsvetljavo delovnega prostora.

Učenec naj sedi v prvi vrsti, ne glede na to, ali je slep ali slaboviden. Učitelj ga bo tako lažje sproti spodbujal in usmerjal.



Miza je lahko označena z gumijasto ploščico kontrastne barve v zgornjem ali spodnjem kotu, kar označuje smer izhoda iz učilnice. Za slabovidne naj bo šolska miza gladka brez odboja svetlobe, zgornja plošča naj bo premična, da jo je mogoče premikati in pritrditi v najprimernejši položaj.

Pohišstvo naj ima zaobljene robove. Položaj predmetov v učilnici naj se ne spreminja, ker so učenci že ustvarili svojo predstavo o prostoru in pri vsaki spremembi obstaja nevarnost, da se zaletijo ali poškodujejo. Stoli v učilnici morajo biti vedno pospravljani k mizi, vrata učilnice morajo biti zaprta ali popolnoma odprta. Okna naj ne bodo odprta na stežaj, temveč le tako, da so zgoraj priprta. Ko se učenec približa mizi in stolu, mu je potrebno roko položiti na naslon stola in mu tako nakazati, kje je stol. Uporabite besedna navodila: "levo, desno, sedi, naravnost itd." Če je stol brez naslonjala, je potrebno učenčevo roko položiti na sedež stola. Če je v bližini stola miza, je potrebno eno roko položiti na stol, drugo pa na mizo, tako da učenec dobi predstavo o razdalji med mizo in stolom. Ko uporabljate didaktične pripomočke in druge predmete, jih dajte v roke tudi slepemu ali slabovidnemu učencu ali jih položite na mizo in ga obvestite o njegovem položaju. Dovolite učencu, da sam otipa/pregleda predmet. Ko predmet odmaknete, o tem obvestite učenca.

Glejte »Kontrolni seznam za strategije in prilagoditve v razredu« v prilogi, stran 108.



10. Učna orodja za izobraževanje učencev z okvaro vida

a. Prilagajanje gradiv za slepe in slabovidne učence

Slepi ali slabovidni učenci se v času šolanja srečujejo z različnimi knjigami, učbeniki, delovnimi zvezki, učnimi listi, izhodiščnimi besedili, gradivi za preverjanje, utrjevanje in ocenjevanje znanja.

Gradiva se prilagajajo zato, da jih učenci lahko samostojno uporabljajo.

Ustrezno prilagojena gradiva so preglednejša in v celoti dostopna slepim ali slabovidnim učencem, s čimer jim omogočajo boljšo orientacijo znotraj gradiv ter lažjo in hitrejšo uporabo ter branje.

Priprava gradiva je odvisna od učenčeve okvare vida in potreb, ki iz te okvare izhajajo.

Podrobne informacije o tem, kako pripraviti gradivo za posameznega učenca, predstavi mobilni učitelj/izvajalec dodatne strokovne pomoči oz. so podrobneje predstavljena v okviru izobraževanj. Ustrezne prilagoditve so zapisane tudi v individualiziranem programu za vsakega učenca.

Prilagojena učna gradiva so:

- tiskana gradiva v brajici (6-točkovna brajica),
- tiskana gradiva v povečavi,
- gradiva v digitalni obliki za uporabo z brajevo vrstico (8-točkovna brajica) in/ali za poslušanje sintetiziranega govora,
- gradiva v digitalni obliki za slabovidne,
- zvočna gradiva ter
- tipni prikazi.

Pri prilagajanju gradiv za slepe ali slabovidne v različne oblike se trudimo, da vsebina gradiv ostaja kar se da enaka izvorniku. Pri prilagajanju gradivo preoblikujemo predvsem po obliki. Pri tem pa se lahko spremenijo navodila k posameznim nalogam, preoblikujejo se kompleksnejši zapisi vsebine (npr. miselni vzorci, diagrami, tabele), po potrebi se dodajo opisi slik, tipni prikazi in dodatna pojasnila.

Učna gradiva za slepe ali slabovidne učence pripravi in prilagodi učitelj posameznega predmetnega področja. Pri prilagajanju mu nudi podporo in pomoč nacionalni center ali strokovnjaki iz šol za slepe in slabovidne.



Pomembno je, da se pri prilagajanju gradiv upoštevajo potrebe učencev in dogovorjena pravila prilagajanja, s katerimi so učitelji slepih in slabovidnih seznanjeni na izobraževanjih.

Ne pozabite vključiti učenca v branje besedila, če ima knjigo v brajici ali knjigo v povečanem tisku.

Prilagoditev gradiv v brajici

Gradiva v brajici so natisnjena s pomočjo brajevega tiskalnika ali natipkana na brajev pisalni stroj.

Splošni napotki za pripravo tiskanih gradiv v brajici:

- Besedilo v brajici mora biti v skladu z nacionalnim standardom 6-točkovne brajice.
- Za lažje branje in premikanje v novo vrstico je besedilo poravnano na levo stran lista. Vendar pa lahko z odstopom od leve poravnave (zamik vrstic v desno) omogočimo boljšo orientacijo znotraj besedila. To se uporablja pri označevanju odstavkov, pri zapisu dramskega besedila, številčenju ali zapisu besedila v alinejah, ter ko želimo prikazati formalne oblike (npr. obrazce).
- Izogibati se je potrebno zapisu z velikimi tiskanimi črkami, saj je takšen način zapisa za bralca brajice precej bolj zamuden. Zapis z velikimi tiskanimi črkami pa se ohrani tam, kjer je to nujno potrebno zaradi slovničnih razlogov (npr. okrajšave).
- Miselne vzorce, diagrame in tabele je potrebno pretvoriti v besedilo.

Oblikovanje in priprava posameznih nalog

Z dogovorjenim znakom se označijo mesta za vstavljanje manjkajočih besed, rešitev, odgovorov (na primer trije podčrtaji: ___).

Nekaterim nalogam je potrebno spremeniti navodila (npr. »obkroži« zamenjamo z »označi« ali »izpiši«) ali jih dodatno preoblikovati. Primer dodatnega preoblikovanja je na primer tip naloge »poveži levi in desni stolpec:« stolpca zapišemo zaporedno, enega za drugim (zgornji in spodnji stolpec), enega označimo s črkami, drugega s številkami ter spremenimo navodilo v »k posameznim številkam pripiši ustrezno črko.«

Center IRIS v Sloveniji, Istituto Rittmeyer v Italiji, šola "Veljko Ramadanović" v Srbiji in šola "Dimitar Vlahov" v Republiki Severni Makedoniji zagotavljajo tiskanje gradiv v brajici, vendar morajo učitelji sami predčasno ustrezno pripraviti gradivo za tisk. Pomoč pri tem jim nudijo strokovnjaki v okviru izobraževanj in individualnih svetovanj.



Priprava gradiva v digitalni obliki za slepe

Slepi učenci lahko v svojem izobraževalnem procesu uporabljajo različno podporno opremo, ki jim omogoča uporabo učnega gradiva v digitalni obliki. Slep učenec uporablja računalnik, bralnik zaslona in brajevo vrstico.

Tudi digitalna gradiva je potrebno prilagoditi, da bodo slepim učencem omogočala čim večjo samostojnost ter enostavnejšo uporabno.

Splošna navodila za pripravo digitalnih gradiv za slepe:

- leva poravnava besedila;
- uporabljajo se znaki, ki so definirani v kodni tabeli za osem-točkovno brajico in se posledično pravilno izpisujejo na brajevi vrstici;
- gradivo naj vsebuje čim manj praznih vrstic (da učenec ne bi napačno ocenil, da se je gradivo že zaključilo);
- besedilu odstranimo odvečno oblikovanje.

Pri oblikovanju besedila se lahko uporabi samo podčrtovanje, saj je edino to lahko prikazano tudi na brajevi vrstici. Ob tem moramo biti pozorni, ga ne uporabljamo prepogosto, saj uporabnik s tem oblikovanjem izgubi informacijo o zapisu velikih tiskanih črk in številčk.

Kompleksne tabele poenostavimo, oziroma jih preoblikujemo v enostavnejše. Če učenec še ni usvojil ustreznih znanj in spretnosti za uporabo tabel, jih po dogovorjenih pravilih pretvorimo v besedilo.

Oblikovanje in priprava posameznih nalog

Dogovorjeni znaki označujejo mesta za vstavljanje manjkajočih besed, rešitev, odgovorov (na primer trije podčrtaji: ___). Pomembno je, da učenec teh znakov ne izbriše, ampak svojo rešitev zapiše mednje. Na ta način bo lahko ločil besede, ki jih je vpisal sam, od ostalega besedila.

Pri nekaterih nalogah moramo spremeniti navodila (npr. »obkroži« zamenjamo z »označi« ali »izpiši«) ali jih dodatno preoblikovati. Primer dodatnega preoblikovanja je na primer tip naloge »poveži levi in desni stolpec:« stolpca zapišemo zaporedno, enega za drugim (zgornji in spodnji stolpec), enega označimo s črkami, drugega s številkami ter spremenimo navodilo v »k posameznim številkam pripiši ustrezno črko.«

Pri nalogah, ki vsebujejo daljše besedilo, je zelo pomembno, da učencu to besedilo predložimo kot prilogo – natisnjeno v brajici ali v ločeni datoteki. S tem učencu omogočimo



orientacijo v daljšem besedilu in lažje ter hitrejšje reševanje nalog povezanih z izhodiščnim besedilom.

Na tak način, kot priloga k posameznim nalogam, pripravimo tudi naloge, kjer je potrebno povezovati npr. besedilo iz dveh stolpcev, vstavljati besede v daljše besedilo.

Prilagojena (natisnjena) učna gradiva v povečavi

Za slabovidne učence ni vedno ustrezna le povečava posameznih gradiv, npr. povečava iz formata A4 na A3 s pomočjo fotokopirnega stroja.

Pri prilagajanju upoštevamo splošna priporočila za oblikovanje tiskanih gradiv v povečavi, ki so:

- pokončen format A4;
- povečan razmik med vrsticami od 1 do 1,5 (npr. 1,2);
- uporaba pisave: Arial, Tahoma, Verdana ali Calibri – ne pisava s serifi;
- velikost pisave: 18 pik;
- levo poravnano besedilo,
- preprosto oblikovanje pisave (brez učinkov).

Poleg osnovnih priporočil je pomembno tudi:

- da je besedilo vedno ločeno od slik;
- da besedilo ne vsebuje daljših odsekov krepkega besedila.

Prilagajanje posameznih tipov nalog

Pri tiskanih gradivih mora učitelj upoštevati velikost in način pisave slabovidnega učenca in posledično zagotoviti dovolj prostora, da bo učenec lahko zapisal odgovor. Pri tipih nalog: obkroži, poveži ... ponujene odgovore učencu levo poravnamo, da jih ne bi spregledal.

Pred tiskom preverimo prelom strani. Pozorni smo, da so posamezne naloge v celoti na eni strani. Priporočamo enostranski tisk. Prilagojeno gradivo natisnemo na nebleščec (mat) papir.

Pri nalogah, ki vsebujejo daljše besedilo, se besedilo pripravi kot priloga, ki jo ima učenec ves čas ob sebi, da mu ni potrebno listati in obračati listov.

Slabovidne učence ves čas šolanja navajamo na uporabo pripomočkov (ročnih in elektronskih povečal), da bodo kasneje lažje uporabljali tudi neprilagojena gradiva.



Priprava gradiv v digitalni obliki za slabovidne učence

Slaboviden učenec lahko v času šolanja uporablja različno podporno opremo (računalnik, tablico, povečevalnik zaslonske slike), ki mu omogoča uporabo učnih gradiv v digitalni obliki.

Pri prilaganju digitalnih gradiv se upoštevajo napotki za prilagajanje tiskanih gradiv za slabovidne. Gradivo je potrebno prilagoditi glede na učenčevo znanje in spretnosti uporabe podporne opreme.

Prilagojena zvočna gradiva

Učitelj lahko učencem ponudi tudi gradiva v zvočni obliki (zvočne knjige, učbenike v zvočni obliki, zvočne posnetke). Pri uporabi izključno gradiv v zvočni obliki se moramo zavedati, da je s takšno uporabo učenec prikrajšan za branje in lastno interpretacijo prebranega. Prav tako s tem utrjuje le slušno razumevanje, ne pa tudi bralnega. Prikrajšan je za povezovanje prebranega in slovničnimi pravili zapisanega.

Prilagajanje preizkusov znanja

Posebno pozornost mora učitelj posvetiti preizkusom znanja. Prilagoditve posameznih nalog mora učenec že poznati oziroma se z njimi seznaniti vnaprej, saj z reševanjem izkazuje svoje znanje in pridobiva ocene. Pri prilagajanju preizkusov znanja smo dodatno pozorni, da učenca na začetku seznanimo s številom vseh nalog in številom vseh možnih točk. Za učenca je tudi pomembno, koliko točk lahko pridobi pri posamezni nalogi, zato vrednost točk zapišemo neposredno ob zaporedni številki naloge. Seznaniti ga je potrebno tudi s merili ocenjevanja. Priporočljivo je, da učitelj ustno predstavi vsebino preizkusa in učencu predstavi posamezne tipe nalog.

Z učencem se je potrebno dogovoriti tudi o popravljanju preizkusov, da bo tudi slep ali slaboviden učenec pridobil ustrezno povratno informacijo o svojem znanju. Popravljanje in pregledovanje preizkusov se prilagodi glede na obliko, ki jo učenec uporablja (tiskana ali digitalna oblika).

Prilagajanje slikovnega gradiva

Slikovno gradivo se za učence z okvarami vida lahko nadomesti z opisom. Opis mora biti kratek in za učenca razumljiv. Vsebovati mora le ključne podatke.



Za učenca se lahko pripravi tudi tipni prikaz slikovnega gradiva. Tipni prikaz je oblika slikovnega gradiva v taktilni obliki. To je lahko risba na pozitivni foliji, odtis matrice v plastiko ali uporabo mikrokapsulnega papirja.

Tipni prikaz za slepe mora biti poenostavljen, iz slike morajo biti odstranjeni nepomembni deli oz. detajli. Prikazu je potrebno dodati naslov in razlago v brajici. Nato je tipne prikaze potrebno pregledati skupaj z učencem in mu razložiti vsebino narisane slike. Zavedati se je potrebno tudi, da je tipno zaznavanje drugačno od vidnega.

Slikovno gradivo za slabovidnega učenca mora biti jasno in kontrastno. Vsebovati mora le bistvene informacije. Slikovno gradivo mora biti ločeno od besedila. Učitelj naj učencu ob slikovnem gradivu ponudi tudi dodatno razlago in opis slike.

Praktični nasveti za delo z učenci z okvaro vida:

- Sprašujte učence. Če imate vprašanja v zvezi s podporno tehnologijo, ki jo uporablja učenec, ali ne veste, kaj vidi, ga o tem povprašajte. Bolje je vprašati kot domnevati.
- Pred izvedbo pouka na daljavo ali prikaza predstavitev v razredu slepemu ali slabovidnemu učencu posredujte tiskana ali digitalna gradiva vaše predstavitev. Tako si lahko datoteko naloži na svoj računalnik ali drugo napravo, jih natisne v dostopni obliki ali jih posluša v zvočni obliki. Vnaprejšnje posredovanje gradiv je preprosto vljudno.
- Izogibajte se stiliziranim pisavam, saj besedilo v takšnih pisavah slabovidni težko berejo. Namesto tega pri oblikovanju besedila uporabite lahko berljive pisave brez serifov, z jasno opredeljenimi črkami in jasnimi razmiki med črkami, kot so na primer Helvetica, Verdana ali Arial.
- Slikam dodajte alternativno besedilo. Če v PowerPoint predstavitev, Wordov dokument ali na spletno stran vstavljate slike, fotografije ali druge grafične elemente, jim dodajte alternativno besedilo, ki na kratko opiše sliko. Izjema so grafični elementi, ki so zgolj dekorativne narave. Največkrat se ukaz za dodajanje alternativnega besedila nahaja v priročnem meniju (desni klik na sliko).
- Vsi slepi ne uporabljajo brajice, zato bodite pozorni pri izbiri primerne oblike gradiv.



b. Podporna tehnologija

"Tehnologija je orodje za dostop do učenja in širjenje obzorij učencev /.../ Tehnologija je lahko odličen izenačevalec /.../ Izboljšuje komunikacijo in učenje ter na številne pomembne načine širi svet slepih in slabovidnih oseb." – Koenig, A. & Holbrook, C. (2000). (Foundation of Education, 2nd Edition, Vol. 2)

Kaj je podporna tehnologija?

IDEA definicija (2004)

Podporna tehnologija je naprava, del naprave, sistem, ki izboljšuje ali vzdržuje funkcionalne zmožnosti osebe z oviranostjo, ne glede na to, ali je kupljen, predelan ali prilagojen potrebam posameznika.

To ne vključuje medicinskih naprav, ki so kirurško vstavljene ali nadomestkov teh naprav.

Storitev na področju podporne tehnologije pomeni vsako storitev, ki otroku z oviranostjo neposredno pomaga pri izbiri, pridobitvi in uporabi naprave ali sistema.

Ravni podporne tehnologije

Low Tech – brez elektronskih komponent, poceni, široko dostopna.

Mid Tech – elektronske naprave, ne preveč drage, ne potrebujejo veliko uvajanja, lažje dostopne.

High Tech – pogosto temelji na računalniški tehnologiji, potrebno je bolj kompleksno upravljanje in več časa za uvajanje, pogosto gre za cenovno bolj drage naprave, ki so zmogljivejše in prilagodljive.

Low Tech	Mid Tech	High Tech
Potrebščine: označevalci, samolepilni lističi, obarvan papir, prilagojeni urniki, ravnila ...	Prilagojena tipkovnica	Brajeva vrstica
Sistem komunikacije z izmenjavo slik (PECS)	Diktafon	Bralnik zaslonske slike



Ročna lupa	CD predvajalnik	Povečevalnik zaslonske slike
	Ročna elektronska lupa	Brajev tiskalnik

Prilagojena in podporna tehnologija se razlikujeta. Podporna tehnologija so naprave in sistemi, ki pomagajo ljudem z oviranostjo, vendar niso posebej oblikovane za njihove potrebe. Prilagojena tehnologija pa so naprave in sistemi, ki so namensko oblikovane za osebe z oviranostjo in jih le redko uporabljajo tudi drugi. Prilagojena tehnologija je podmnožica podporne tehnologije. Pogosto se nanaša na dostop do elektronske in informacijske tehnologije.

Podporna tehnologija za slepe in slabovidne

Mnogi slepi in slabovidni prav zaradi širokega spektra orodij in tehnik živijo samostojno življenje. Primeri podporne tehnologije za slepe in slabovidne so bralniki zaslonske slike, brajeve vrstice, povečevalniki zaslonske slike, brajevi tiskalniki, namizna elektronska povečala in diktafoni.

Bralniki zaslonske slike

Bralniki zaslonske slike slepim in slabovidnim omogočajo in olajšajo dostop do elektronskih informacij. Program je lahko nameščen na računalniku, telefonu ali tablici. Informacije z zaslona pretvori v govor in brajico, ki jo prikaže brajeva vrstica. V nekaterih primerih deluje tudi v kombinaciji s povečavo zaslonske slike. Obstaja več bralnikov zaslonske slike, ki delujejo v različnih operacijskih sistemih, na različnih napravah. Programi so lahko licenčni ali odprtokodni in vsebujejo različne nabore funkcij.

Primeri bralnikov zaslonske slike so JAWS, NVDA, Windows Pripovedovalec, Voice Over in TalkBack. Dokumenti morajo biti oblikovani v dostopni digitalni obliki, da bralniki zaslonske slike lahko besedilo pretvorijo v govor in brajico.



NVDA

NVDA (Non-visual desktop access) je odprtokodni bralnik zaslonske slike za Windows operacijski sistem. Je brezplačen in v zadnjih letih vedno bolj priljubljen med populacijo slepih uporabnikov računalnikov. Poleg tega se iz različice v različico izboljšuje, tako da po funkcijah ne zaostaja za komercialnim tekmečem.

Kot pri večini bralnikov zaslonske slike, je možno nekatere funkcije prilagoditi že ob zagonu programa, da se le ta lažje uporablja. Na primer, NVDA prevzame tipko Ins ali Caps Lock za svojo. V kombinaciji z drugimi tipkami uporabniku omogoča, da z eno samo bližnjico preko tipkovnice na primer pove določeno informacijo ali da vklopi oziroma izklopi določene nastavitve govora.

NVDA je mogoče namestiti na kateri koli računalnik z operacijskim sistemom Windows in ga zagnati s pogona USB kot prenosno različico. Prednost uporabe prenosne različice je, da so nastavitve shranjene in veljavne na vsakem računalniku, na katerem se programska oprema izvaja. Prednost nameščene različice je, da jo je mogoče zagnati z bližnjico na tipkovnici, medtem ko je potrebno za zagon NVDA z USB pogona natančno poznati dostop do zagonske datoteke, ali pa za to uporabiti drug bralnik zaslonske slike oziroma poiskati pomoč.

Osnovni ukazi

Zagon ali ponoven zagon NVDA.	Ctrl + Alt + N
Zaustavitev NVDA.	NVDA + Q
Zaustavitev izgovorjave.	Ctrl
Začasna prekinitvev izgovorjave, ponoven pritisk za nadaljevanje. Če je vmes uporabljena druga tipka oziroma ukaz, se začasna prekinitvev prekliče.	Shift
Zagon menija NVDA za dostop do nastavitvev samega bralnika zaslona.	NVDA + N
Vklop in izklop načina pomoči. Ko je ta način vklopljen, program NVDA pojasni vsako pritisnjeno bližnjico na tipkovnici, ne da bi izvedel ustrezen ukaz. To je uporabno, če uporabnik ni prepričan, čemu služi bližnjica.	NVDA + 1
Branje trenutnega časa.	NVDA + F12
Napoved imena aktivnega okna.	NVDA + T



Neprekinjeno branje – branje od mesta kazalca, do konca besedila, pri čemer kazalec sledi besedilu.

NVDA + A

Ukazi za spletno stran

Ob odprtju katere koli spletne vsebine se ti ukazi samodejno aktivirajo. V tem načinu večina črk in drugih tipk dobi funkcijo navigacije po razpoložljivih elementih na spletni strani. V kombinaciji s tipko Shift vsaka od teh tipk vrne kazalec na prejšnji element ustrezne vrste. Na primer, tipka "H" premakne kazalec na naslednji naslov, medtem ko ukaz "Shift + H" premakne kazalec na prejšnji naslov.

Naslednji element, kot je povezava, vnosno polje, itd.	Tab
Naslednja povezava	K
Naslednje vnosno polje	E
Naslednji gumb	B
Naslednje potrditveno polje	X
Naslednji izbirni gumb	R

JAWS za Windows

JAWS je komercialni bralnik zaslona za Windows operacijski sistem, ki je med slepimi uporabniki že dolgo prisoten. Podpira vse potrebne funkcije, med katerimi so za navigacijo po operacijskem sistemu, aplikacijah in branju vsebin nekatere funkcije zahtevnejše.

Osnovni navodila

JAWS (modifikacijska) tipka pri postavitvi namizne tipkovnice je Ins, pri prenosnem računalniku pa Caps Lock. Postavitev tipkovnice in JAWS tipko lahko spremenimo v nastavitvah.

CTRL + Alt + J je najbolj pogosta bližnjica za zagon programa JAWS.

JAWS + F4 zaustavi delovanje programa JAWS.



Osnovni ukazi

Branje imena aktivnega okna.	JAWS + T
Branje verzije programa.	Ctrl + JAWS + V
Branje trenutnega časa.	JAWS + F12
Branje datuma.	JAWS + F12 dvakrat hitro
Zmanjševanje hitrosti izgovorjave.	Alt + Ctrl + Windows + Page down
Povečanje hitrost izgovorjave.	Alt + Ctrl+ Windows + Page up
Izbira govora.	JAWS + Ctrl + S
Aktiviranje JAWS programskega okna.	JAWS + J
Jaws iskanje.	JAWS + F
Vklop/izklop načina pomoči.	JAWS + 1
Pomoč za bližnjice.	JAWS + H
Windows bližnjica za aktualni program.	JAWS + W

Ukazi za govor

Ustavitev govora.	Control
Branje prejšnjega znaka.	Smerna tipka levo
Branje naslednjega znaka.	Smerna tipka desno



Branje znaka pri kazalcu.	5 numeričnem delu tipkovnice
Branje prejšnje besede.	JAWS + Smerna tipka levo
Branje naslednje besede.	JAWS + Smerna tipka desno
Branje besede pri kazalcu.	JAWS + 5 na numeričnem delu tipkovnice
Branje prejšnje vrstice.	Smerna tipka gor
Branje naslednje vrstice.	Smerna tipka dol
Branje trenutne vrstice.	JAWS + Smerna tipka gor
Branje prejšnjega stavka.	Alt + Smerna tipka gor
Branje naslednjega stavka.	Alt + Smerna tipka dol
Branje od začetka vrstice do kazalca	JAWS + Home
Preberi od kazalca do konca vrstice	JAWS + Page up
Branje vsega	JAWS + Smerna tipka dol
Branje izbranega besedila.	JAWS + Shift + Smerna tipka dol
Branje vrsto pisave	JAWS + F, dvakrat hitro
Branje trenutnega stavka.	Alt + 5 na numeričnem delu tipkovnice



Izbira simbola za vnos.	JAWS + 4
Izgovorjava znakov med tipkanjem.	JAWS + 2
Branje besedo za besedo.	JAWS + 5 na numeričnem delu tipkovnice, dvakrat hitro

Ukazi v spletnih brskalnikih

Prejšnja stran.	Alt + Smerna tipka levo
Napoved vsebine naslovnega polja.	JAWS + A
Navigacija po aktivnih elementih (povezave, gumbi, itd.).	Tab in Shift + Tab
Seznam povezav na strani.	JAWS + F7
Seznam naslovov.	JAWS + F6
Premik na naslednjo še neobiskano povezavo.	U
Premik na naslednjo že obiskano povezavo.	V
Premik na naslednji naslov.	H
Premik na naslednji seznam.	L
Premik na naslednje vnosno polje.	E
Premik na naslednji gumb.	B
Premik na naslednje potrditveno polje.	X
Premik na naslednjo tabelo.	T



Brajica in brajev tiskalnik

Brajica je sistem brajevih znakov v reliefni obliki, namenjen pisanju in branju slepih. Uporabljajo pa jo tudi drugi, ki ne morejo učinkovito uporabljati črnega tiska. Vse bolj je njena uporabnost prepoznana pri osebah z okvaro vidne funkcije (CVI), ki jim lahko tipno zaznavanje znakov s prsti veliko bolj odgovarja kot vidno branje črnega tiska. Posamezni brajevi znaki predstavljajo različne kombinacije izbočenih brajevih pik, s katerimi lahko zapisujemo črke, števila, ločila in druge simbole. Brajeva pika je osnovni element brajeve celice, ki je standardizirane velikosti ter poimenovana z vrstilnimi števili – prva pika, druga pika itd. Šest izbočenih pik, razporejenih v dveh stolpcih po tri pike, predstavlja eno brajevo celico pri klasični šesttočkovni brajici. Pri elektronski brajici, ki jo najdemo npr. na brajevi vrstici, so v dveh stolpcih po štiri pike, kar predstavlja osemtočkovno brajico.

Brajev tiskalnik je elektronska naprava za tiskanje, ki elektronski zapis, pretvorjen v brajev zapis, odtisne v reliefni obliki na brajev papir. Nekateri brajevi tiskalniki omogočajo hkratni brajev in črtni tisk, da se besedilo na papirju lahko prebere tako s tipom kot vidom.

Brajeva vrstica

Brajeva vrstica je elektro-mehanska naprava za prikazovanje brajevih znakov, pri čemer se v zaporedju brajevih celic, postavljenih v eno vrsto, brajeve pike dvigujejo iz ravne površine in s tem v realnem času tvorijo zapis, ki sledi vsebini na zaslonu. Slepi uporabniki računalnikov, ki ne morejo uporabljati računalniškega zaslona, informacije lahko preberejo na brajevi vrstici.

Povečevalniki zaslonske slike

Povečevalnik zaslonske slike je programska oprema, ki omogoča večkratno povečevanje slik in besedila, prikazanih na računalniškem zaslonu. Vključuje različne možnosti nastavitvev, na primer stopnjo in način povečave, barve. Slabovidnim uporabnikom olajša ogledovanje vsebine na računalniškem zaslonu.

Elektronsko povečalo



Elektronsko povečalo je elektronska naprava, ki s pomočjo kamere zajame sliko tiskanega gradiva in ga v ustrezni povečavi prikaže na zaslonu. Zaslona je lahko del elektronskega povečala ali pa je povezano z računalniškim oziroma TV zaslonom. Slabovidni uporabnik lahko spreminja nastavitve prikaza na zaslonu, na primer velikost povečave, fokus, kontrast, osvetlitev.

Obstaja več izvedb elektronskih povečal: ročno povečalo, namizno, prenosno.

Tipkovnica za slabovidne, tipkovnica z reliefnimi oznakami

Znaki na tipkah so veliki in kontrastni, tudi vgravirani. V nekaterih primerih se na tipkovnici nahajajo tipke za upravljanje povečevalnika zaslonske slike (spreminjanje povečave, kontrasta, spreminjanje velikosti miškega kazalca, itd.).

Tipke so lahko poudarjene tudi z reliefnimi oznakami, da jih lahko slepi in slabovidni z dodatnimi posebnimi potrebami (MDVI) lažje uporabljajo.

Vgrajene kamere

Mobilni telefon ali tablice, ki imajo vgrajeno kamero, se lahko hitro spremenijo v pripomoček za slepe in slabovidne. Številne aplikacije uporabljajo kamero in uporabniki jo morajo znati ustrezno usmeriti, stabilizirati in posneti dovolj jasno sliko. Z uporabo telefona si slabovidni lahko povečajo besedilo (npr. meni v restavraciji, rokopis), oznake ali identificirajo predmete.

Povečalo

Pri pogostem branju krajših besedil ali pregledovanju detajlov, je uporaba povečala zelo koristna. Na voljo so v različnih oblikah, velikostih in različno močjo povečave. Lahko so ročna ali pa podprta na stojalu.

Virtualni asistent

Virtualni asistent izvaja naloge, storitve, na podlagi govornih ukazov ali vprašanj. Lahko na glas prebere določeno informacijo, izvede opravilo (na primer doda dogodek v koledar). Uporabniku pri tem ni potrebno uporabljati zaslona - kot nalašč za slepe in slabovidne.



Nasveti pri uporabi podporne tehnologije v razredu

- Učitelji in spremljevalci pomagajo učencu pri uporabi podporne tehnologije, kadar je to potrebno.
- Potrebno je uporabljati gradiva, ki jih slep ali slaboviden učenec lahko uporablja s pomočjo podporne tehnologije.
- Podporna tehnologija naj učence motivira in vključuje.
- V kolikor bo učenec uporabljal elektronsko opremo, smo pozorni na to, da je elektronska vtičnica v bližini njegove mize.



c. Poučevanje po predmetnih področjih

Priporočljivo je, da učitelji preberejo specifikke pri vseh predmetih, saj se predmeti med seboj povezujejo in dopolnjujejo.

Umetnost

Cilji

Cilj poučevanja učenja umetnosti je omogočiti učencem:

- razvijati ustvarjalno mišljenje in ustvarjalnost;
- razvijati tipno zaznavanje in vizualno mišljenje na podlagi zaznavnih informacij in njihove povezave v celoti;
- razviti sposobnost zaznavanja oblik, velikosti, barv, kontrastov iz vsakdanjega okolja;
- uporabo določene tehnike in sredstev likovnega izražanja v skladu s svojimi zmožnostmi;
- razviti sposobnost prepoznavanja tradicionalne, moderne in sodobne umetnosti.

Učne metode in načela

Pri likovnem pouku se lahko uporabljajo ilustrativno-demonstrativne metode, metoda povezovanja likovnih vsebin s kontekstom, metoda razlage in pogovora, metoda reševanja problemov.

V učilnici je dobro zagotoviti tipne prikaze, slike in modele določenih skulptur, pripravljene s 3D tiskalnikom, povečane podobe različnih reprodukcij, slikovne prikaze določenega kontrasta, ki bo pri učencih z okvaro vida omogočale priklic številnih umetniških del in spodbujale njihovo željo po umetniškem izražanju.

Od učnih načel so najpomembnejša načela svobodnega umetniškega izražanja, očitnosti, postopnosti in sistematičnosti ter načela individualizacije in socializacije.

V umetnosti se morajo učenci izražati glede na svoje sposobnosti. Slepe učence se na primer spodbuja h klesanju in izdelavi mozaikov. Slabovidni učenci lahko izbirajo glede na to, katera izmed tehnik risanja ali slikanja jim bolj ustreza. Pri poučevanju je potrebno aktivirati vsa preostala čutila, saj so vir znanja o svetu okoli sebe in edini način kreiranja idej in realističnih podob o njem. Umetniške oblike je potrebno razlagati od enostavnejših do bolj zapletenih. Razlaga naj bo prilagojena individualnim značilnostim učencev z okvaro vida, vendar jih ne pozabite vključiti v skupinsko delo ali delo v dvojicah. Motivacijo za delo naj se dosega z



ustvarjalnim pristopom učitelja z izbiro načinov likovnega izražanja ter oblik pohval in nagrad tudi za učence z okvaro vida.

Strategije prilagajanja gradiv

Najpogosteje s poukom umetnosti učenci z okvaro vida izražajo svojo ustvarjalnost in estetski navdih v treh oblikah likovnega izražanja: kiparstvu, risanju in slikanju.

Kiparjenje je prvi izraz estetskih, ustvarjalnih in umetniških sposobnosti učencev z okvaro vida. Učitelj mora vedeti, da učenci izvajajo določene gibe, ki se jih lahko oblikuje v plastelinu, glini ali katerem koli drugem materialu, ki se uporablja pri kiparstvu. Slep učenc ne vidi gibov, zato naj svojo roko položi na učiteljevo. S skupnim gibanjem učitelj učencu pokaže, kaj se od njega zahteva (kakšen je gib). Ko učenc razume gib, je potrebno spremeniti položaj roke. Po kiparskem materialu naj učitelj vodi učencovo roko na način, da je njegova roka na učencovi. V tem položaju lahko učenc začuti pritisk na kiparski material in ponovi gib, ki se od njega zahteva. Ko je gibanja konec, je potrebno učencu pokazati, kakšna oblika se oblikuje med tem gibanjem, tako da se mu omogoči, da se je v celoti dotakne in ustvari predstavo o tem, kaj je naredil.

Slabovidni učenci bi morali med izvajanjem gibov imeti možnost opazovati predmet tudi s pomočjo lupe.

Rišejo lahko tako slepi kot slabovidni učenci. Slep učenci lahko na voščeno ploščo ali pozitivno folijo narišejo model, ki so se ga predhodno otipali. Slabovidni učenci lahko rišejo po vseh površinah, najbolje s flomastri kontrastnih barv. Učenc naj s temnim flomastrom na svetlem ozadju nariše obrobe risbe in nato z barvami po lastni izbiri pobarva ostale dele risbe.

Pri slikanju lahko slepi učenci naredijo ustrezne reliefne podobe z vlivanjem v kalup določene slike, nato pa naj relief začutijo in ga zapolnijo z mozaiki iz različnih materialov (riž, koroza, fižol, pšenica itd.). Za slabovidne učence je potrebno materiale za polnjenje reliefa in model pobarvati s kontrastnimi barvami. Slabovidni učenc sliko ali predmet zaznava po delih ga tako vklopi v celoto. Slabovidni učenci lahko med slikanjem uporabljajo povečevala, da lažje vidijo podrobnosti. Akvarelna tehnika je namenjena le slabovidnim učencem, saj lahko rišejo kot učenci z neokrnjenim vidom s svetlimi kontrastnimi barvami. Učenci z izgubo perifernega vida se pri slikanju hitro utrudijo, saj rišejo sliko po delih. Včasih so ti deli lahko nepovezani, ker jih učenci niso dobro vklopili v celoto. Za učence s fotofobijo ozadje za slikanje ne sme biti presvetlo, osvetlitev pa je treba prilagoditi.



Pri zaznavanju umetniških slik se slepim učencem opiše vse detajle. Skulpture in druga kiparska dela spoznavajo z dotikom. Pri dotiku naj učenčevo roko vodi učitelj, umetniško delo pa naj razloži po delih, tako da jih vklopi v celoto. Poleg tega je treba učence z okvaro vida seznaniti z vsemi materiali, ki se uporabljajo pri likovni vzgoji, na primer z njihovimi teksturami, barvami in kontrasti, odvisno od narave zaznave slabovidnega učenca.

Pomožna tehnologija in didaktična orodja

Pri poučevanju uporabljajte 3D tiskalnice, reliefe, mozaike, skulpture, razpoložljiva naravna sredstva, pozitivne folije, plastelin, omet, glino, voščene deske, barvne detektorje itd.

Za slabovidne učence se priporoča tudi ročne in namizne lupe ter povečane slike kontrastnih barv in uporaba računalnika.

Ocenjevanje učencev

Ocenjevanje temelji na doseganju učnih ciljev in razumevanja likovnih postopkov.

Pri ustvarjanju določene umetnine je potrebno učencem dati dvakrat več časa za ustvarjanje slike kot preostalim učencem. Poleg tega je potrebno zaradi hitre utrujenosti vida načrtovati pogostejše odmore.

Ocenjevanje naj temelji na ustvarjalnosti in umetniškem izražanju slabovidnih učencev, ki sledijo njihovim sposobnostim, motivaciji in trudu med poukom.



Biologija

Cilji

Cilj učenja biologije je slepim in slabovidnim učencem omogočiti:

- razviti osnovne koncepte o naravnem svetu in njegovem zgodovinskem razvoju;
- razvijati zavedanje lastnega položaja v naravi;
- razvijati objektivnost, osebno sklepanje in ljubezen do narave;
- razvijati zavedanje o ohranjanju in varovanju narave;
- razviti higienske navade in skrb za zdravje.

Metode poučevanja

Ilustrativno-demonstracijske, besedilne in eksperimentalne laboratorijske metode se uporabljajo pri pouku biologije.

Izhajajoč iz dejstva, da učenci z okvaro vida nimajo oblikovane predstave o svetu okoli sebe, bi jih morali predstave iz okolja čim bolj približati, da bi to začutili in ustvarili kakovostno znanje o njem. Zato ga je potrebno poleg najbolj podrobnih opisov žive in nežive narave preučiti še z uporabo različnih učnih pripomočkov ali v naravi sami.

Poleg učnih pripomočkov iz narave se pri pouku lahko uporabljajo tipne slike, reliefni atlas, modeli določenih bitij ali modeli, izdelani na 3D tiskalniku. Pri razlagi nekaterih učnih vsebin bodo učenci uporabili znanje iz drugih predmetov. Slabovidni učenci lahko uporabljajo enake učne pripomočke kot videči vrstniki, v kontrastnih barvah, kjer se pomanjkljivosti vidnega zaznavanja nadomestijo z dotikom. Pri izvajanju poskusov je potrebno vključiti tudi slepe in slabovidne učence s pomočjo spremljevalca. Učitelj ali laborant pa mora oceniti, kateri del poskusa je varen za učenčev izvajanje.

Najpomembnejša učna načela so načelo sistematičnosti in postopnosti ter načelo nazornosti.

Nove izraze je potrebno graditi postopoma, od preprostih do bolj zapletenih in se opirati na predhodno znanje in izkušnje učencev.

Pri poučevanju vsebin iz učnih načrtov se upošteva predhodno znanje, izkušnje in stopnjo okvare vida. Če želimo, da bo pouk učinkovit za slepe in slabovidne učence, je potrebno vse materiale in vsebine prilagoditi njihovim potrebam, da jih bodo lahko zaznali na dotik ali s preostankom vida. Le tako lahko usvojijo ustrezno znanje.



Strategije prilagajanja bioloških materialov

Pri pouku biologije se učenci postopoma seznanjajo s snovmi v naravi, od rastlin in živali do ljudi in njihove povezanosti, pa tudi z varstvom okolja in razvojem okoljske ozaveščenosti. Slepim in slabovidnim učencem nimajo ustreznih predstav o bitjih okoli sebe, ker so jim mnoga nedostopna (so prevelika, premajhna ali nevarna za neposreden stik). Zato so predstave slepih in slabovidnih učencev o živem svetu zelo nejasne in včasih celo napačne. To je mogoče dokazati in zlahka preveriti, na primer, ko damo rastlino v roke slepemu učencu in ga prosimo, da najde korenino. Običajno bo iskal korenino v cvetu. Zato je potrebno pouk organizirati z veliko učnimi pripomočki. Če je mogoče, je nujno spoznati floro z uporabo vseh čutov. Če, na primer, vzamemo rastlino, kot je vrtnica, je treba pojasniti, kje se nahaja korenina, tako da rastlino vzamemo iz zemlje in pustimo, da učenec začuti korenino. Nato je potrebno rastlino skupaj z učencem vrniti nazaj v zemljo. Nato razložite, kateri deli rastline so nad tlemi, tako da začutite teksturo rastline (npr. vrtnice); pustite učencu, da trn občuti, da ustvarite vtis, da trnje brani vrtnico. Dovolite mu, da ga povoha.

Slabovidnemu učencu omogočite, da npr. cvet vizualno zazna. Če to ni mogoče, mu omogočite kontrastno ozadje, ki bo omogočilo, da se cvet bolje vidi.

Rastline se predstavijo v zbirkah tipnih slik za biologijo, ki so prav tako obarvane s kontrastnimi barvami ali natisnjene na 3D tiskalniku.

Učenci bi morali, poleg vida in dotika, uporabljati še čutili za okus in vonj. Zato pri ocenjevanju omogočite učencem uporabljati modele ali tipne slike, da boste preverili učenčevo razumevanje in znanje.

Pri preučevanju živali se, poleg načela nazornosti, ki vsem živim bitjem in njihovim strukturam omogoča prehod skozi čutila, uporablja tudi načelo postopnosti in sistematičnosti – od enostavnejših organizmov do kompleksnejših.

S pomočjo modelov učenci zaznajo določene organe, na katerih učenci zaznajo določene organe in si o njih ustvarijo predstavo. Slike (zbirka tipnih slik, povečane slike s kontrastnimi barvami brez odseva) se lahko uporabljajo tudi pri poučevanju zgradbe in delovanja določenih organov živali. Slepim in slabovidnim učencem omogočimo več časa, da sliko vizualno zaznajo. To pa zato, ker sliko zaznavajo po delih in ne v celoti ter potrebujejo čas, da jo povežejo v celoto. Slepim učencem naj bo dovoljeno tudi taktilno zaznati model.

Pri predstavitvi živalskega sveta v razredu je za slepe in slabovidne učence dobro, da uporabljajo nagačene živali, saj lahko na ta način ustvarijo realnejše predstave in razbijejo možne strahove pred temi živalmi.



Pri preučevanju strukture in delovanja človeških organov in sistemov je najbolje uporabiti modele organov in organskih sistemov (npr. okostje). V veliko pomoč vam bodo tipne slike organov. Modele organov lahko naredite tudi na 3D tiskalniku.

Pomožna tehnologija in didaktična orodja

Priporočljivo je, da digitalne dokumente uporabljate s pomočjo računalnika, kjer učno gradivo lahko prilagodite tako, kot učencu ustreza. Pisno gradivo si učenci lahko ustrezno povečajo in uporabijo barvne kontraste. Pri pouku uporabite različne materiale, kot je glina za modeliranje, za izdelavo preprostih modelov, ki predstavljajo, kaj lahko vidijo učenci, ki vidijo – na primer celice pod mikroskopom.

Merilniki tekočine, govoreče tehtnice in termometri, detektorji barv, modeli, reliefni atlas, tipne slike, nagačene živali, naravni učni pripomočki, 3D modeli so le nekateri pripomočki, ki lahko pomagajo pri realizaciji in pravilni predstavi pouka biologije.

Navajajte slepe in slabovidne učence na iskanje učnih gradiv na dostopnih spletnih straneh.

Ocenjevanje učencev

Ocenjevanje učencev je lahko pisno ali ustno. Prilagodite ga glede na potrebe učenca. Čim večkrat uporabite modele in slike pri preverjanju praktičnega znanja.

Slepim in slabovidnim učencem omogočite več časa za odgovor oz. toliko, kot je predvideno v IP.



Kemija

Cilji

Pri kemiji kot splošnoizobraževalnem predmetu učenci prednostno razvijajo:

- razumevanje soodvisnosti zgradbe, lastnosti in uporabe snovi;
- razumevanje naravnih procesov in načinov kemijskega proučevanja narave;
- odgovoren odnos do uporabe snovi, sposobnosti in pripravljenosti zavzetega, odgovornega in utemeljenega ravnanja za zdravje in v okolju (kemijska varnost);
- eksperimentalno – raziskovalne spretnosti in veščine;
- naravoslovne postopke, spoznavne procese (kompleksno mišljenje), kritično mišljenje in ustvarjalnost;
- prostorske predstave oziroma osnovne kemijske vizualne pismenosti z vizualizacijskimi sredstvi oziroma sodobno informacijsko-komunikacijsko tehnologijo (IKT),
- naravoslovno pismenost in s tem zavedanje o soodvisnosti družbenih, socialnoekonomskih in naravoslovnotehniških procesov.

Metode poučevanja

Pri pouku kemije se uporabljajo ilustrativno-demonstracijske, besedilne in eksperimentalne laboratorijske metode.

Poleg pripomočkov iz narave se pri pouku lahko uporabljajo tudi tipni prikazi, tipni atlas, modeli določenih struktur ali modeli, izdelani na 3D tiskalniku. Pri razlagi nekaterih vsebin bodo učenci uporabili znanje iz drugih predmetov (npr.: matematika pri razlagi oblik). Slabovidni učenci uporabljajo enake učne pripomočke, prikazane v kontrastnih barvah, lahko pa se pomanjkljivosti vidnega zaznavanja nadomestijo z dotikom. Pri izvajanju poskusov je potrebno vključiti tudi slepe in slabovidne učence s pomočjo spremljevalca. Učitelj ali laborant pa mora oceniti, kateri del poskusa je varen za učenčev izvajanje.

Ilustrativno-demonstracijske metode so bistvene pri delu s slabovidnimi učenci, saj temeljijo na osebnih izkušnjah in prispevajo k lažjemu pridobivanju in trajnejšem znanju. Uporaba modelov je dobra rešitev pri razlagi in predstavi določenih struktur.

Za doseganje določenega učnega cilja mora učitelj upoštevati učenčev predhodno znanje, njegov način in tempo dela ter način vizualnega delovanja učenca. Pomembno je, da učitelj ve, kako naj učenca pripravi učno gradivo, v brajici ali v povečanem tisku.

Načelo nazornosti: Za slepe in slabovidne učence je to načelo izredno pomembno. Samo znanje, ki temelji na izkušnjah in nazornosti, lahko vodi do sprejetja abstraktnih konceptov.



Načelo sistematičnosti in postopnosti: Za slepe in slabovidne učence je to načelo zelo pomembno. Zaradi pomanjkanja vizualnih izkušenj je potrebno koncepte graditi postopoma, pri čemer se opirajo na svoje predhodno znanje in izkušnje. Vsebina mora imeti jasno strukturo.

Načelo prilagajanja in načelo individualizacije: Vse materiale in vsebine je potrebno prilagoditi njihovim potrebam, pri tem pa upoštevati, kako neodvisni so pri svojem delu, hitrosti usvajanja učne snovi, ritma in kakovosti dela, način uporabe učnih materialov in virov, pa tudi načine učenja in pridobivanja znanja. Poleg prilagajanja metod, orodij in drugih didaktičnih elementov je potrebno prilagoditi tudi prostor v učilnici

Načelo aktivne vključenosti učencev: Za spodbujanje procesa pridobivanja novega znanja morajo učenci aktivno sodelovati v razredu bodisi z delom na besedilu bodisi z interakcijo z učiteljem in drugimi učenci. Na ta način se učenci osamosvojijo za nadaljnje delo in pridobijo samozavest.

Načelo racionalizacije: učitelj mora pri poučevanju slepih in slabovidnih učencev vložiti veliko truda, da učni proces prilagodi njihovim potrebam. Zato mora učitelj v naprej pripraviti pouk z izbiro ustrezne vsebine ter učna orodja in tehnologijo, ki jih bo uporabil pri pouku ter skrbeti, da bo v določenem času uresničil vse načrtovano.

Strategije prilagajanja kemijskih materialov

Pri pouku kemije, kjer je potreben vid, vključite celoten razred v razpravo, da se določena tema pouka čim bolj približa slepim in slabovidnim učencem z besednim opisom.

Omogočite učencem, da s taktilnim raziskovanjem zaznajo obseg predmeta in kako so deli predmeta med seboj povezani. Slep ali slaboviden učenec se približa opazovanemu objektu, da ga zazna s svojim vidom ali z lupo, poleg dotika mu je potrebno dati toliko časa, kolikor potrebuje za zaznavanje, nejasne dele pa jim je potrebno razložiti.

Slepi in slabovidni učenci nimajo konkretnih predstav o številnih značilnostih in pojavih žive in nežive narave, ker so jim nedostopni (nekateri so preveliki ali premajhni ali nevarni v neposrednem stiku). Zato lahko učitelj iz materialov, kot sta glina ali plastelin, izdelava preproste modele, ki predstavljajo tisto, kar vidijo njihovi vrstniki – na primer atome pod mikroskopom.

Zagotovite varen delovni prostor za vse učence. Ko izvajate eksperimente v dvojicah ali posamično, postavite na mizo pladenj kontrastnih barv. Za označevanje pripomočkov, ki se uporabljajo pri pouku kemije, uporabite tako taktilne oznake, kot tudi nalepke. Uporabite tipne pripomočke, kot so ravnila, merilni trak, merilniki časa, termometre, govoreče tehtnice in kalkulatorje. Za označevanje čaš in druge opreme uporabite tudi tipne oznake. Za tipno



prepoznavanje lahko na kapalke vgravirate oznake. Če uporabljate bistre raztopine, dodajte barvilo za živila za kontrast. Razmislite o predstavitvi eksperimentalnih rezultatov z zvokom, vonjem, dotikom in s kontrastom za slabovidne učence. Če je mogoče, merite maso in ne spremembo prostornine. Uporabite zvočno svetlobno sondo, ki daje drugačen ton, odvisno od tega, koliko svetlobe se odbije. Izkoristite aplikacijo za barvni indikator, ki učencem pomaga zaznati spremembo barve. Pri prižiganju Bunsenovega gorilnika namesto vžigalic uporabite plinski vžigalnik.

Za slabovidne učence je potrebno fotografijo in drugo ilustrirano gradivo prilagoditi določenim merilom: biti morajo preprosti, brez nepotrebnih podrobnosti, z jasnim ključem, to je značilnimi detajli, obarvanimi z jasnimi kontrastnimi barvami in z jasno poudarjenimi obrisi.

Najbolje je, da jih natisnete na formatu A4. Slepim in slabovidnim učencem moramo ilustracijo jasno ustno opisati (fotografije, diagrami ali grafi).

Zvočni material postaja vse pogostejši v razredih z učenci s slabovidnostjo in slepoto. Ta alternativna oblika je včasih lahko najboljša izbira pri poučevanju, saj ustreza vsem učencem. Zvočni opis mora spremljati video material za slepe in slabovidne učence, da pridobijo vizualne informacije, pomembne za video predstavitev.

Predmeti, modeli in kopije morajo biti ustrezne velikosti, da jih lahko učenci uporabljajo. Če je mogoče, morajo biti izdelani iz različnih materialov, da proizvajajo ustrezne zvoke. Za slabovidne učence naj bodo pobarvani s kontrastnimi barvami, z jasno poudarjenimi značilnimi detajli.

Pomožna tehnologija in didaktična orodja

Slep učenec uporablja brajevo vrstico, (prenosni) računalnik z govornim programom, tablični računalnik in natisnjena gradiva v brajici. Slabovidni učenci naj uporabljajo pripomočke za povečavo, ki jih priporočajo oftalmologi (ročne lupe, TV lupe, ročne video lupe, prenosne video lupe in dodatna razsvetljava).

Če se le da, pri razlagi uporabite realne predmete iz okolja (biti morajo biti ustrezne velikosti, brez preveliko podrobnosti ter enostavni za uporabo). Diagrame in grafe je potrebno poenostaviti, nepotrebno vsebino pa izbrisati. V razredu uporabite reliefne upodobitve na posebnih papirjih (npr. pozitivna folija, mikrokapsulski papir) ali naročijo izdelavo 3D grafikone, da jih bodo učenci začutili.

Po zgledu linearnega matematičnega zapisa, ki temelji na LaTeX zapisu in ga uporabljajo naravoslovni znanstveniki za zapisovanje matematičnih in drugih izrazov, smo tudi pri kemiji sledili uporabi in prilagoditvi zapisa za slepe.



Z linearnim zapisom kemijskih spojin prilagojenim za slepe je mogoče zapisati kemijske spojine in reakcije, ki se obravnavajo pri pouku kemije in biologije.

Linearni zapis struktur kemijskih spojin je v veliko pomoč pri prilagajanju učbenikov, delovnih zvezkov in drugega gradiva za naravoslovne predmete.

Ocenjevanje učencev

Ocenjevanje mora temeljiti na doseganju učnega cilja in razumevanju postopkov. Ocenjevanje učencev je lahko ustno ali pisno. Pri ustnem ocenjevanju znanja čim večkrat uporabite modele in slike, da preverite praktično znanje, npr. ali učenec zna prepoznati predmet na sliki ali modelu, o katerem govori.

Pri ocenjevanju pustite učencu več časa oz. toliko, kot je predvideno v IP.



Računalništvo

Cilji

Cilji poučevanja in učenja računalništva za slepe in slabovidne učence so:

- upravljanje in uporaba informacij;
- varna komunikacija v digitalnem okolju;
- pridobiti osnovno informacijsko pismenost;
- izraziti in pojasniti svoje mnenje, razvijati motivacijo za učenje, pa tudi za uporabo računalnika v vsakdanjem življenju.

Učne metode in načela

Način dela se razlikuje glede na to, ali gre za slepe ali slabovidne učence. Slabovidni učenci večinoma preberejo informacije z računalniškega zaslona. Nekateri lahko uporabljajo miško. Glede na individualne potrebe uporabljajo prilagoditve, kot so na primer povečava zaslonske slike, temno ozadje, poudarjen kazalec.

Slepi učenci komunicirajo z računalnikom s pomočjo bralnika zaslonske slike. Informacije ne preberejo na računalniškem zaslonu, temveč na brajevi vrsti in/ali jih poslušajo preko govornega izhoda. Ne uporabljajo miške. Ukaze izvajajo preko tipkovnice in tudi brajeve vrstice. Za uporabo računalnika z vsemi prilagoditvami se morajo učenci posebej usposabljanje. Tako lahko prebirajo dokumente, uporabljajo pisarniške programe, brskajo po spletu ...

Pri pouku informatike in računalništva se uporabljajo naslednja načela:

- načelo očitnosti;
- načelo upoštevanja starosti učencev;
- načelo postopnosti in sistematičnosti;
- načelo individualizacije;
- načelo racionalizacije in ekonomičnosti.

Strategije prilagajanja gradiva

Mnogi slepi in slabovidni so v vsakdanjem življenju pravzaprav odvisni od uporabe podporne informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT). Učitelji naj bi se zavedali, na kakšen način lahko IKT pomaga pri premagovanju komunikacijskih ovir in kako jo uporabiti pri pouku, da bo najbolje ustrezalo potrebam slepega ali slabovidnega učenca.



Da bo delo s podporno IKT opremo v razredu za slepega ali slabovidnega učenca tem bolj prijazno, upoštevajte naslednje:

Računalniški zaslon naj se ne blešči. Zmanjšajte osvetlitev, vendar ne toliko, da učenec ne bi videl informacij na zaslonu. Učenca povprašajte, kakšna raven svetlobe je zanj najbolj primerna.

Na šolski računalnik naj se slepi in slabovidni učenci prijavijo s svojim profilom, v katerem so shranjene njihove prilagoditve. Tako teh prilagoditev ni potrebno nastavljanje vsakič, ko se učenec prijavi.

Uporabljajte mobilne naprave, ki vključujejo funkcijo povečave, tako da se informacije lahko prikažejo v najboljši velikosti za slabovidne učence.

Snemajte govorna navodila za posamezne postopke in tako ustvarjajte bazo mp3 datotek. Ti posnetki naj bodo kratki, do približno treh minut.

Za snemanje lahko uporabljate tudi spletna orodja, kot je na primer Evernote. Naj bodo čim bolj enostavna za uporabo.

Uporabljajte dostopna digitalna gradiva in programe.

Podporna tehnologija in didaktična orodja

Podporna tehnologija slepim in slabovidnim učencem omogoča ali izboljša dostop do informacij.

Pri slabovidnih učencih se že z manjšimi prilagoditvami doseže precejšnja izboljšava. To so lahko prilagoditve, ki so del operacijskega sistema ali posameznih programov (velikost pisave, velikost ikon, velikost miškega kazalca ...), ali pa je potrebno uporabiti povečevalnike zaslonske slike z dodatnimi prilagoditvami za slabovidne. Prilagoditve, ki ustrezajo slabovidnemu učencu, naj se shranijo kot privzete. Izbrati moramo samo tiste prilagoditve, ki ustrezajo posameznemu učencu, saj nekatere niso vedno koristne. Potrebe učenca se med delom lahko tudi spreminja.

Slepi učenci uporabljajo računalnik, tablico ali telefon z bralnikom zaslonske slike (JAWS, NVDA, Microsoft Pripovedovalec, Voice Over, Google TalkBack). Bralnik zaslonske slike prikaže informacije z zaslona na brajevi vrstici in/ali jih posreduje preko govornega izhoda.

Elektronska povečala (elektronske lupe) izboljšajo dostop do tiskanih gradiv (natisnjene besedila, rokopisa, slik, diagramov ...)



Eden izmed primerov je naprava Mono Mouse, ki je oblikovana kot miška s kamero in prikaže povečano sliko na računalniškem ali TV zaslonu.

Učenci, ki ne znajo in se ne zmorejo naučiti slepega desetprstnega tipkanja, naj uporabljajo tipkovnico z povečanimi znaki.

Pripomočki za slepe in slabovidne so lahko tudi aplikacije za pametne telefone in tablice. Na primer: aplikacija TapTapSee preko kamere zazna predmet in ga identificira, aplikacijo za snemanje zvoka ima vsak pametni telefon, aplikacija Scan marker skenira natisnjeno besedilo in ga prebere, aplikacija Evernote se lahko uporablja kot diktafon ...

Pri pouku računalništva slepi in slabovidni potrebujejo prilagojene učbenike in dostopna digitalna gradiva (dokumenti, spletne strani ...).

Ocenjevanje učencev

Ocenjevanje je sestavni del procesa poučevanja in učenja, ki zagotavlja stalno spremljanje rezultatov in ravni doseženega.

Pri slepih in slabovidnih učencih se ocenjuje doseganje prilagojenih ciljev, vsebin, rezultatov in razumevanja, ki so definirani v individualnem načrtu.

Pri pouku informatike in računalništva se znanje lahko preverja praktično na računalniku. Ocenjujejo se naloge, ki jih učenci opravijo samostojno ali s pomočjo učitelja na računalniku.

Pri nalogah za ocenjevanje omogočite učencu več časa.



Geografija

Cilji

Cilj učenja geografije je spoznavanje naravnogeografskih in družbenogeografskih pojavov ter procesov v svoji domovini in svetu. Ob tem pa pridobivanje in negovanje vrednot multikulturalnosti in okoljevarstva.

Učne metode in načela

Pri geografiji so najpomembnejše metoda razlage in pogovora ter ilustrativno-demonstrativna metoda.

Geografija je zelo pomembna za spodbujanje kakovostnega razvoja učencev z okvaro vida, predvsem njihove orientacije in mobilnosti. Pri tem predmetu učenci pridobijo orientacijske spretnosti, ki temeljijo na straneh neba, razumevanju časovnih razlik v različnih delih sveta, kartografsko pismenost in poznavanje reliefnih oblik pokrajine, podnebja, vodnega potenciala, naravnih virov kot tudi poznavanje osnovnih značilnosti življenja, dela, gospodarskega razvoja različnih ljudstev in kultur.

Pri oblikovanju mentalnih kart pri učencih z okvaro vida je potrebno maksimalno izkoristiti načelo očitnosti. Izkoristiti je potrebno preostala čutila.

Poleg načela očitnosti sta pomembna tudi postopnost in sistematičnost – s preprostimi predstavami prehajamo od lahkih k težjim učnim ciljem ter spodbujamo učenčev raziskovalni duh.

Strategije prilagajanja gradiva

Pri razmišljanju o podpori učencu z okvaro vida, bi morali učitelji razmisliti o tem, da bi njihov predmet postal bolj uporaben in dostopen.

Učilnico je potrebno urediti tako, da lahko učenec najde tisto, kar potrebuje za pouk, npr. zemljevide, modele in dodatno opremo.

Učencu je potrebno omogočiti, da uporablja dvoročno raziskovanje, da dobi občutek za merilo in kako so geografski pojmi povezani med seboj. Pri tem je ustrezna tehnika »vodenja z roko na roki« (učenec položi roko na roko učitelja in nato obratno).

Orientacija po straneh neba je zelo pomembna veščina za učence z okvaro vida. Slep učenec se lahko pri določanju strani neba orientira glede na sonce, slaboviden učenec pa se lahko orientira glede na sonce, zvezdo Severnico ali lego določenih geografskih objektov. Ko se



naučijo te vrste orientacije, jo je potrebno uporabiti na globusu in nato na zemljevidih. Strani neba je slepemu učencu mogoče prikazati s pomočjo kompasa za slepe.

Orientacijo glede na strani neba se prenese na globus. Na globusu najprej usvoji pojme severne in južne poloble. Globus naj bo prilagojen učencem z okvaro vida – taktilen, da se lahko celine in relief zaznava z dotikom, v brajici pa je potrebno označiti celine, morja, oceane in druge pomembne elemente.

Slabovidnim učencem je potrebno omogočiti, da se približajo globusu na razdaljo, s katere lahko vizualno zaznajo določen geografski pojem. Po obvladovanju orientacije na globusu lahko učenci preidejo na orientacijo s pomočjo zemljevida.

Pri začetni uporabi zemljevida naj učenci najprej ponovijo in utrdijo orientacijo: sever in jug, nato vzhod in zahod. Šele ko uspešno najdejo, kaj je na severni, južni, vzhodni in zahodni strani zemljevida, se to nadgradi s severozahodom, severovzhodom, jugozahodom in jugovzhodom. Pri lociranju določenih geografskih objektov in določanju strani neba je postopek enak kot na globusu. Vsi postopki, ki se uporabljajo pri orientaciji na globusu, veljajo tudi za orientacijo z zemljevidom.

Nemi zemljevidi se pri delu s slepimi in slabovidnimi učenci ne uporabljajo, saj jih učenci ne morejo ustrezno uporabljati in se na njih orientirati.

Zemljevidi ne smejo biti večji od formata A3, da jih učenci z okvaro vida lažje zaznajo z vidom ali dotikom in dojamejo kot celoto.

Za spoznavanje različnih lokacij, lahko učitelj uporabi vonjave, na primer vonj morja, travnika, gozda ... Spodbuja učence, da občutijo različne vrste kamnin in mineralov, da raziščejo, kako se njihova teža, tekstura in struktura med seboj razlikuje.

Učencem z okvaro vida namenite dovolj časa za raziskovanje kakršnih koli predmetov, zemljevidov ali prikazov.

Pomožna tehnologija in didaktična orodja

Didaktično gradivo je zelo pomembno za jasen in kvaliteten pouk geografije. Pri pouku je za podajanje različnih geografskih informacij zelo pomembna uporaba reliefnega globusa, taktilnih zemljevidov, atlasov, grafov, 3D modelov, kompasa, tipnih prikazov in avdio/video posnetkov.

Zemljevide za slabovidne učence je potrebno izdelati z barvnimi kontrasti na papirju brez bleščanja.



Pri raziskovanju digitalnih dokumentov so lahko orodja in aplikacije za prepoznavanje govora, uporabna pri raziskovanju geografskih veščin in lokacij.

Ocenjevanje učencev

Ocenjevanje naj temelji na doseganju učnih ciljev in razumevanju geografskih procesov. Ocenjevanje učencev je lahko ustno ali pisno.

Pri pisnih preizkusih je potrebno besedilo prilagoditi učencem z okvaro vida, da se v njih lažje orientirajo. Pisna preverjanja in ocenjevanja znanj je potrebno prilagoditi v brajico, povečavo ali digitalno obliko. Slabovidni učenci lahko uporabijo tudi povečevalno lupo in si ustrezno spremenijo oz. prilagodijo kontrast.

Pri orientaciji na globusu in zemljevidih je potrebno učencem z okvaro vida nameniti več časa kot drugim učencem. Ne pozabite, da ti učenci zaznavajo podobe po delih in jih težko združijo v celoto. Številne podrobnosti jih zmedejo in dezorientirajo.



Zgodovina

Cilji

Cilji pouka zgodovine je zagotoviti, da vsi učenci preko preučevanja zgodovinskih dogodkov, pojavov, procesov in osebnosti, pridobijo znanje in kompetence, potrebne za razumevanje sodobnega sveta, razvijejo sposobnosti kritičnega mišljenja in odgovornega odnosa do sebe, lastne in narodne identitete, kulturne ter zgodovinske dediščine, družbe in države, v kateri živijo.

Učne metode in načela

Pri pouku zgodovine naj se pri govorni metodi in metodi dela z besedili uporabljajo različna zanimiva besedila v tiskani (brajica ali povečava), slušni ali elektronski obliki. Ilustrativno-demonstrativna metoda je predstavljena z uporabo tipnih ali povečanih slik, modelov, prilagojenih zgodovinskih zemljevidov in video posnetkov z zvočnimi opisi. V primeru pomanjkanja zvočnih opisov naj učitelj ustno opiše sliko, model ali video. Učenci z okvaro vida bi morali imeti možnost gledanja videoposnetkov z razdalje, ki je primerna za njihovo vizualno zaznavo.

Znanstveno načelo pri pouku zgodovine pomeni, da se morajo učenci seznaniti z omejitvami zgodovinske znanosti (npr. nenehno odkrivanje novih virov, z nasprotovanjem kontroverznim mnenjem prihaja do novih resnic itd.).

Pri učencih z okvaro vida je potrebno maksimalno uporabljati načelo očitnosti, to pomeni, da mora vse teči skozi preostale čute, da se oblikujejo pravilne predstave o določenih dogodkih in zgodovinskih osebnostih. Slepemu učencu je potrebno določen dogodek predstaviti z opisom nekaterih podrobnosti, npr. kostum, orožje, kraj, kjer je potekala bitka. Pokažite jim najbolj realne modele (kostume, orožje, oklep itd.), ki se jih učenec lahko dotakne. Če ni realnih modelov, se lahko uporabijo tipni prikazi ali upodobitve določenih osebnosti, bojevnikov, kostumov, orodja, pripomočkov ipd.

Načelo sistematičnosti in postopnosti: Za učence z okvaro vida je to načelo zelo pomembno. Zaradi pomanjkanja vizualnih izkušenj je treba koncepte graditi postopoma, navezujoč se na predhodno znanje in izkušnje učencev. Vsebina mora imeti jasno strukturo. Organizacija in izvedba pouka naj bo prilagojena tako, da ga bodo lahko spremljali tudi učenci z okvaro vida.



Strategije za prilagajanje gradiva

Učitelj mora pouk načrtovati v naprej s prilagoditvijo gradiv in izposojijo ali naročilom pripomočkov v centru, ki nudi tiflopedagoško podporo. Učenec naj uporablja pripomočke in predmete za posredovanje informacij o zgodovinskih dogodkih.

Omogočite učencem uporabo dvoročnega raziskovanja. Pri tem je ustrezna tehnika »vodenje z roko na roki« (učenec položi roko na roko učitelja in nato obratno).

Za podajanje informacij uporabite tipne prikaze, pripomočke, replike, zemljevide, diagrame, modele, in zvočne naprave. Uporabite zvočne učinke in filme, da prikličete vzdušje lokacij, kjer so se odvijali zgodovinski dogodki, kot so na primer bojišča prve svetovne vojne. Uporabite tipne reliefne modele znanih krajev in zgradb. V kolikor knjižnica hrani, si izposodite zgodovinske predmete, ki imajo značilen vonj, obliko in izgled, kot so plinske maske, vojaške uniforme ...

Predmeti, modeli in replike naj bodo primerne velikosti, da lahko učenci z njimi zlahka manipulirajo. Izdelane naj bodo iz različnih materialov, če je mogoče, naj oddajajo ustrezne zvoke. Za slabovidne učence naj bodo pobarvani z nasičenimi barvami z jasno poudarjenimi značilnimi detajli. Ne smejo biti preveliki za lažjo vizualno predstavo in manipulacijo.

Zemljevidi ne smejo biti večji od formata A3, da jih učenci z okvaro vida lažje zaznajo z vidom ali dotikom. Za slabovidne učence naj bodo pobarvani z nasičenimi barvami z jasno poudarjenimi značilnimi detajli.

Zvočni material je vse pogostejši v razredih z učenci z okvaro vida. Ta alternativni format je včasih lahko najboljša izbira pri poučevanju, saj ustreza vsem učencem. Video materialu mora biti priložen zvočni opis, da lahko osebe z okvaro vida pridobijo vizualne informacije, pomembne za video predstavitev.

Učencu z okvaro vida namenite dovolj časa za raziskovanje predmetov, zemljevidov ali prikazov.

Gradivo in učne liste za slepega učenca učitelj pripravi vnaprej v brajici ali povečavi, da lahko učenec že med razlago odgovore zapisuje s pomočjo računalnika. Enako velja za domače naloge. Ko je treba kaj zapisati v zvezek, o tem obvestite učence. Vse, kar napišete na tablo, povejte tudi naglas.

Če učenec bere besedilo na računalniku, si lahko sam spremeni kontrast (črno ozadje z belimi črkami, temno zeleno ozadje z rumenimi črkami ali kakšen drug kontrast, ki ustreza učenčevim potrebam). Povečanje pisave in spremembe kontrasta se uporabljajo tudi pri pisanju, če učenec uporablja računalnik in/ali elektronsko lupo.



Pomožna tehnologija in didaktična orodja

Snemalnik zvoka se uporablja za predvajanje kratkih, preprostih navodil ali sporočil.

Navidezna resničnost (VR) je postopoma vse cenejša in vse bolj dostopna za učence z okvaro vida. Slušalke VR omogočajo slabovidnim učencem edinstven individualni vpogled v zgodovinske dogodke. Uporabljajte slušalke, tako da zvok postane glavni vir informacij, ob tem pa pazite, da ne pride do senzorične preobremenitve.

Programska oprema za povečavo lahko slabovidnim učencem pomaga pri podrobnejšem opazovanju zgodovinskih zapisov in zemljevidov.

Ocenjevanje učencev

Ocenjevanje naj temelji na doseganju učnih ciljev in razumevanju postopkov. Ocenjevanje učencev je lahko ustno ali pisno.

Gradivo (pisni preizkusi) naj bo prilagojeno učencem z okvaro vida, saj se v prilagojenih gradivih lažje orientirajo. Prilagojeni naj bodo v brajici, povečavi ali v digitalni obliki.

Učenci z okvaro vida imajo podaljšan čas pisanja preizkusov znanja. Omogočite jim več časa za tipanje in opazovanje ter hkrati počitek, ki je potreben zaradi preprečevanje utrujenosti oči.



Jeziki (materni ali tuji)

Cilji

Za slepe in slabovidne učence bi morali biti cilji poučevanja jezika (tujega ali domačega) enaki kot pri vrstnikih v večinski šoli. Vse jezikovne sposobnosti, kot so branje, pisanje, poslušanje in govorjenje, je treba razvijati enako.

Cilj učenja jezika je učencem omogočiti:

- pravilno uporabo jezika v različnih komunikacijskih situacijah – v govoru in pisanju;
- da učenec besedilo prebere z razumevanjem;
- kritično razmišljanje na podlagi prebranega;
- poudarek na vrednosti literarnih del in povezovanju z izkušnjami bralcev ter okoliščinami, v katerih živijo;
- dosledno uporabo slovničnih pravil.

Metode poučevanja

Pri pouku jezika lahko uporabimo ilustrativno-demonstrativno branje in pisanje ter druge besedilne in besedne metode.

Slepi in slabovidni učenci se večinoma zanašajo na informacije, ki jih prejmejo na slušni način. Zato je ta metoda zanje zelo pomembna.

Ilustrativno-demonstracijske metode so bistvene pri delu s slepimi in slabovidnimi učenci, saj temeljijo na osebnih izkušnjah in prispevajo k lažjemu pridobivanju znanja in trajnemu znanju. Uporaba in ravnanje s posebnimi predmeti za približevanje neznanega predmeta slepim in slabovidnim učencem je vedno dobra rešitev. Bolje je, da čim večkrat uporabljate prave predmete, predmete iz vsakdanje rabe. Modeli in replike so prav tako v veliko pomoč in bi morali biti prava reprodukcija resničnega predmeta.

Za uporabo določenega učnega načela mora učitelj upoštevati učenčevo predznanje, njegov način in tempo dela ter način vizualnega delovanja učenca, torej, ali lahko učenec uporablja črni tisk glede na prilagoditve ali brajico.

Načelo nazornosti je izjemno pomembno za slepe in slabovidne učence. Samo znanje, ki temelji na izkušnjah in nazornosti, lahko vodi do sprejetja abstraktnih konceptov.

Načelo sistematičnosti in postopnosti: To načelo je zelo pomembno za slepe in slabovidne učence. Zaradi pomanjkanja vizualnih izkušenj je treba koncepte graditi postopoma, pri čemer se opirajo na predhodno znanje in izkušnje učencev. Vsebina mora imeti jasno strukturo. Delo naj poteka na preizkušen in uveljavljen način.



Načelo prilagajanja in načelo individualizacije: Vsa gradiva in vsebine je treba prilagoditi njihovim potrebam, pri tem je treba upoštevati, kako neodvisni so pri svojem delu, stopnjo hitrosti, ritma in kakovosti dela, način uporabe učnih gradiv in virov, pa tudi načine učenja in pridobivanja znanja. Poleg prilagajanja metod, orodij in drugih didaktičnih elementov je treba prilagoditi tudi prostor učilnice.

Načelo zavestne dejavnosti učencev: Za spodbujanje pridobivanja novega znanja mora učenec aktivno sodelovati v razredu bodisi z delom na besedilnih nalogah bodisi z interakcijo med učiteljem in drugimi učenci. Na ta način se učenci osamosvojijo za nadaljnje delo in pridobijo samozavest.

Načelo racionalizacije: Učitelj mora pri poučevanju slepih in slabovidnih učencev vložiti veliko truda, da učni proces prilagodi njihovim potrebam. Učno snov mora pripraviti vnaprej, tako da izbere ustrezno vsebino ter učna orodja in tehnologije, ki jih bo uporabil, pri čemer upošteva, da v določenem času uresniči vse načrtovano.

Strategije prilagajanja jezikovnega gradiva

Za slabovidne učence je treba fotografije in druga ilustrirana gradiva prilagoditi določenim merilom: biti morajo preprosta, brez nepotrebnih podrobnosti, z jasnim ključem, to je značilnimi detajli, obarvanimi z jasnimi kontrastnimi barvami in z jasno poudarjenimi obrisi.

Najbolje je, da jih natisnete v formatu A4, format A3 ni primeren. Za slepe učence je treba verbalizirati in jasno opisati ter razložiti ilustracijo, fotografije, diagrame ali grafikone.

Zvočna gradiva postajajo vse pogostejša v razredih z učenci s slepoto in slabovidnostjo. Ta alternativna oblika je včasih lahko najboljša izbira pri poučevanju, saj ustreza vsem učencem. Video pa mora spremljati zvočni opis za slepe in slabovidne, da pridobijo vizualne informacije, ki so pomembne za video predstavitev.

Vaje za slepe učence je treba vnaprej pripraviti v brajevi pisavi, odgovore pa lahko med poukom zapišejo na računalnik. Enako velja za domače naloge. Ko je treba v zvezek kaj zapisati, o tem obvestite učenca. In ko pišete na tablo, glasno povejte, kaj ste napisali.

Če učenec bere besedilo na računalniku, se lahko kontrast in barva ekrana spremeni. Če učencu ustreza črno ozadje z belimi črkami, temno zeleno ozadje z rumenimi črkami ali kakšen drug kontrast, se ga enostavno prilagodi. Povečanje pisave in sprememba kontrasta se uporabljajo tudi pri pisni metodi, če učenec uporablja računalnik ali elektronsko povečevalno lupo.



Pomožna tehnologija in didaktična orodja

Slepi učenci lahko uporabljajo brajev stroj ali računalnik s podporno tehnologijo (bralnik zaslona in brajeva vrstica).

Slabovidni učenci lahko uporabljajo pripomočke za povečavo, ki jih priporočajo oftalmologi (ročne lupe, namizne in prenosne elektronske lupe), in dodatno razsvetljavo. Pri delu na računalniku lahko prilagodijo velikost ikon, pisave, barvo ozadja in uporabljajo povečevalnik zaslona.

Ocenjevanje učencev

Ocenjevanje mora temeljiti na doseganju učnih ciljev in razumevanju postopkov. Ocenjevanje učencev je lahko ustno ali pisno.

Pri pisnih preizkusih je treba besedilo prilagoditi slepim in slabovidnim učencem tako, da se bolje in hitreje orientirajo. Testiranje je treba prilagoditi v brajevi pisavi ali povečanem tisku.

Pri pisnem in ustnem ocenjevanju imajo slepi in slabovidni učenci podaljšan čas za ustne in pisne odgovore.



Matematika

Cilji

Cilj poučevanja matematike je zagotoviti, da vsi učenci pridobijo matematično pismenost in:

- učencem omogočiti reševanje problemov in nalog v novih in neznanih situacijah;
- zagotoviti, da učenci pridobijo osnovno matematično znanje, potrebno za razumevanje pojavov in zakonitosti v naravi in družbi;
- omogočiti učencem uporabo pridobljenega matematičnega znanja pri reševanju različnih nalog iz življenjske prakse;
- prispevati k razvoju miselnih sposobnosti in logičnega mišljenja učencev.

Učne metode in načela poučevanja

Pri poučevanju matematike se lahko uporabljajo vse metode poučevanja, najpogosteje pa pouk poteka po metodi branja in dela na besedilu, pa tudi po metodi pisanja in ilustrativno-demonstrativno metodo ter metodo razlage.

Za uspešno in pravilno poučevanje je zelo pomembna pravilna uporaba matematičnega zapisa za slepe učence. Za vsak matematični simbol obstaja ekvivalent v brajici. Z nenehnim uvajanjem in uporabo novih simbolov lahko učenci zapisujejo snov in enostavno rešujejo naloge. Nekateri simboli so zapisani drugače kot simboli za videčo populacijo, zato je treba pri poučevanju in predstavitvi snovi slepemu učencu prilagoditi terminologijo. Na primer, pri zapisu ulomka je tisto, kar je za splošno populacijo nad in pod ulomkovo črto, slepemu učencu pred in za znakom za deljenje. Če učenec namesto Braillovega pisalnega stroja uporablja računalnik, se uporablja linearni matematični zapis (LMZ). Zato je nujno, da učitelji poznajo osnovna načela linearnega matematičnega zapisa in ustrezno prilagodijo matematični zapis ter razlago.

Ilustrativno-demonstrativna metoda je še posebej pomembna pri učenju pouka geometrije. Količino podatkov na slikah je potrebno skrajšati na bistvene podatke. Koncepte je treba graditi postopoma, pri čemer se je potrebno opirati na predhodno znanje in izkušnje učencev.

Učni program mora biti primeren ne le starosti, temveč tudi predhodnemu znanju in izkušnjam učencev. Za učinkovito poučevanje morajo biti vsi materiali in učni načrti prilagojeni potrebam slepih in slabovidnih učencev. Poleg prilagajanja metod, orodij in drugih didaktičnih elementov je potrebno prilagoditi tudi učilnico.



Strategije prilagajanja matematičnega gradiva

Za uspešen pouk matematike slepih in slabovidnih učencev so potrebni prilagojeni učbeniki, pravilna uporaba matematičnega zapisa v brajici ali linearnega matematičnega zapisa ter ustrezna didaktična orodja.

Za slabovidne učence so na voljo prilagojeni učbeniki s povečanim tiskom. Učbeniki v brajici ali prilagojeni elektronski učbeniki se uporabljajo za slepe učence. Uporaba učbenikov je pomembna, da lahko učenci vadijo branje, samostojno učenje, razumevanje učne snovi in matematični zapis v brajici oziroma linearni matematični zapis.

Slabovidni učenci uporabljajo običajne ali prilagojene zvezke, geometrijski in pisalni pribor (pisala z debelejšo sledjo, flomastre), kontrastne barve, odvisno od stanja učenčevega vida.

Slepi učenci uporabljajo brajev pisalni stroj, brajev papir ali računalnik z brajevo vrstico ter prilagojene elektronske učbenike in prilagojen geometrijski pribor.

Pri izbiri nalog je priporočljivo smiselno skrajšati število zahtevanih korakov, da sam zapis med postopkom ne bi bil preveč zapleten.

Krajši primeri so bolj uporabni za učenje kot daljši. Na primer, pri obravnavi reševanja številskih izrazov naj se ne pretirava z velikim številom oklepajev, ampak se vsa pravila za njihovo reševanje prikaže na več krajših primerih.

Geometrijske slike so zelo pomembne za poučevanje matematike. Priprava na risanje se razlikuje za slepe in za slabovidne učence. Slabovidnim učencem je priporočljivo pokazati geometrijsko sliko brez nepotrebnih pomožnih črt in oznak. Črte naj bodo krepke, slike kontrastne, ključni elementi na sliki pa naj jasno označeni (lahko v drugi barvi).

Za slepe učence se uporabljajo zbirke tipnih slik, narejenih na mikrokapsulnem papirju ali kako drugače prilagojeno slikovno gradivo. Preveč črt in podatkov na tipni sliki lahko zmede učenca. Prav tako je pomembno, da se prikaže le ključne podatke s slike in pomembnejše oznake. Geometrijske elemente na sliki se loči z različnim oblikami črt, na primer stranico kot polno črto, diagonalo pa kot črtkano črto. Površine na tipni sliki so lahko šrafirane, da se med seboj lažje ločijo. Pri risanju ali tipnem raziskovanju dane slike morajo učenci vedno začeti na orientacijski točki (na primer oglišče A ali stranica trikotnika, narisana vzporedno robu lista).

Podporna tehnologija in didaktična orodja

Večina didaktičnih orodij je zasnovanih za uporabo v geometriji in pri obdelavi učnih enot o koordinatnem sistemu, linearni funkciji ali statistični predstavitvi podatkov.



Prilagojeni geometrijski pripomočki med drugim vključujejo ravnila, geotrikotnike, kotomere s taktilnimi oznakami in prilagojeno šestilo z različnimi nastavki za izris sledi. Slepí učenci uporabljajo pozitivno folijo, na kateri pri izrisu nastane sled, ki jo lahko zaznajo s tipom. V uporabi je TactiPad, sodobno orodje in pripomoček za risanje na pozitivno folijo.

Uporabni so modeli geometrijskih teles iz lesa in žice. Leseni modeli se uporabljajo za seznanjanje učencev s samo geometrijsko obliko in njenimi deli. Žični modeli se uporabljajo za prepoznavanje presekov, notranjih črt (višina, diagonala), ki se uporabljajo pri izračunu površin in prostornin.

Za predstavitev koordinatnega sistema se slabovidnim učencem lahko vnaprej pripravi predloga za koordinatni sistem na ozadju ustrezne barve z odebelenimi črtami in oznakami.

Tudi slepim učencem se lahko pripravi predloga z izrisanim koordinatnim sistemom na pozitivni foliji. Uporablja se tudi lesena deska z luknjami ali žeblički. Dve prekrižani napeti vrvici/elastiki predstavljata koordinatni osi. Učenci lahko poiščejo in določijo položaje danih točk in v luknjo, ki ustreza točki, vstavijo plastični ali leseni zatič oziroma označene žebličke povežejo v premico ali krivuljo.

Včasih je dobro uporabiti alternativni material, ki ne sodi med klasična tiflodidaktična orodja, se pa zelo uspešno uporablja v praksi (lesen mizarski meter, slamice za sokove, model tortnega grafikona itd.).

Ocenjevanje in preverjanje

Ocenjevanje mora temeljiti na doseganju učnih ciljev in razumevanju postopkov.

Praktičnih nalog se ne sme izključiti, ampak se jih nadomesti s prilagojenimi (na primer odnose med geometrijskimi pojmi lahko učenec pokaže tako, da opiše ustrezen model, namesto risanja geometrijske risbe pa postopek načrtovanja predstavi pisno).

Pri geometrijskem načrtovanju se upošteva toleranca pri merjenju in načrtovanju, in sicer za 1 centimeter in 10 kotnih stopinj za slepe ter 0,5 centimetra in 5 kotnih stopinj za slabovidne učence. Učencem je potrebno omogočiti podaljšanje časa za reševanje.



Glasba

Cilji

- Glede na naravo predmeta glasbena umetnost, kjer je poudarek zlasti na slušnem zaznavanju, ki je prioritetenega pomena in poleg tipa najpomembnejši kanal za sprejem informacij, zavzema glasba pri slepih in slabovidnih učencih še toliko bolj izrazito pomembno mesto.
- Zaradi pozitivnega in tudi sproščujočega učinka, ki ga glasba ima, je močno izpostavljen in prisoten terapevtski vidik, ki je za psihofizično ravnovesje pri slepih in slabovidnih učencih še zlasti priporočljiv.
- Potrebno je vzbujati veselje in pozitivna čustva do glasbe, saj za slepe in slabovidne lahko predstavlja eno izmed najpomembnejših področij izražanja; je lahko resna spodbuda za razvijanje njihove ustvarjalnosti in včasih celo realna perspektiva za njihovo nadaljnjo poklicno usmeritev in tovrstno izobraževanje.
- Razvijati je potrebno odgovornost in smisel za sodelovanje pri skupnem muziciranju, petju in igranju, kjer se slepi in slabovidni učenci lahko v veliki meri socializirajo in precej enakovredno vključujejo med polnočutne vrstnike.
- Slepi in slabovidni učenci razvijajo motorične spretnosti in koordinacijo ter si tako krepijo samozavest, občutek lastne vrednosti in zmogljivosti.
- Slepi učenci spoznajo temeljne značilnosti glasbenega zapisa za slepe.
- Slepi in slabovidni učenci se, glede na značilnosti predmeta in individualne potrebe posameznega učenca, navajajo na uporabo sodobne tehnologije za slepe in slabovidne.

Specialnodidaktična priporočila in strategije prilagajanja

Pri pouku je potrebno izvajati vse glasbene dejavnosti: izvajanje, poslušanje, glasbena ustvarjalnost, in sicer v povezavi z otrokovimi glasbenorazvojnimi zmožnostmi in interesi. Pouk naj vsebuje aktualizacijo in raznovrstnost učnih metod in oblik, ki naj bodo usklajena s področji poučevanja, da lahko maksimalno spodbujamo napredek slepih, oziroma slabovidnih otrok.

Slep ali slaboviden učenec naj se pri pouku GUM dobro počuti in z aktivnim sodelovanjem na vseh področjih pridobiva vsa informativna glasbena znanja.

Učitelj naj učne snovi ne reducira. Upošteva naj načela individualizacije. Pri posameznem slepem ali slabovidnem učencu upoštevamo njegove psihofizične in zaznavne sposobnosti. Poti in načine, kako mu kar najbolj optimalno približati določeno glasbeno vsebino, je potrebno poiskati že v procesu priprave. Učitelj pri pouku učenca večkrat diskretno preveri, mu pomaga, ga usmerja in ustrezno spodbuja k sodelovanju in samostojnosti. Potrebno je zagotavljati občutek varnosti, da se zlasti slep učenec ne počuti izgubljenega. Ne pozabimo,



da s strani slepega ali slabovidnega učenca ni neposrednega očesnega kontakta in učenec lahko reagira zgolj na to, kar sliši. Prav tako tudi slaboviden učenec ne more v celoti slediti neverbalni komunikaciji učitelja in vrstnikov.

Zlasti na nižji stopnji je pri pouku v veliki meri prisotna temeljna metoda imitacija (učenje pesmi in spremljav). Zlasti slepi otroci naj najprej prepoznavajo zvočne barve iz bližnje in poznane okolice (glasovi učitelja, sošolcev ...) Upoštevamo načelo postopnosti.

Slabovidnemu in slepemu učencu ponudimo glasbilo na katerega bo lahko igral, priporočljivo pa je, da preizkuša čimveč različnih glasbil z mnogimi zvočnimi barvami. Vsako obravnavano glasbilo ali zvočilo, na katerega bo učenec igral, naj učitelj najprej izčrpno verbalno predstavi; zlasti slepi učenci ga morajo otipati in občutiti, da dobijo ustrezno predstavo. Na pravilno držo in igranje jih navajamo z različnimi vajami. Zlasti slepemu učencu posebej pokažemo pravilno držo, označimo ploščice na glasbilu ali snamemo neuporabljene. V večji meri je za slepe učence sprva priporočljiva uporaba ritmičnih glasbil, na melodičnih Orffovih glasbilih pa vsaj na začetku izvajamo preprostejšo ostinatno spremljavo z minimalnim vključevanjem koordinacijskih spretnosti in veščin v prostoru. Upoštevati je potrebno, da imajo slepi učenci pomanjkljive prostorske predstave, saj dobijo znatno manj spodbud neposredno iz zunanjega okolja kot videči; zato naj učitelj različna glasbena področja obravnava postopno, premišljeno, z veliko spodbude in empatije.

Slepi in slabovidni učenci imajo lahko velike težave s posnemanjem, zato gibno-plesna dejavnost zanje ni najbolj spontana oblika izražanja glasbenih doživetij; dogaja se, da tovrstno gibanje celo odklanjajo. Kljub temu pa jih obvezno vključujemo tudi v tovrstne dejavnosti in izhajamo iz gibanja, ki jim je najbližje (prestopanje, določeni gibi rok, telesa); koreografijo jim ustrezno poenostavimo. Včasih je potrebno zadostiti zgolj minimalnim standardom, zato naj otrok z gibanjem sledi le osnovnemu utripu. Postopoma jih učimo dojetanja prostora in počasi do neke mere razvijamo tudi ustvarjalno gibanje. Slepemu otroku lahko potrebne informacije posredujemo tudi z dotikom, kar pa naj se zgodi le v določenih okoliščinah in z veliko mero diskretnosti.

Pri prilagajanju učnih gradiv je potrebno upoštevati okvaro vida posameznika. Učitelj naj poišče ustrezne poti, da bi učencu pomagal doseči željeni cilj. Pri pripravi ustreznih gradiv se omejimo zgolj na bistvene informacije: priporočljiva je uporaba pisave Arial, velikost 18, na formatu A4, na papirju, ki se ne blešči. Notno črtovje naj bo temu ustrezno prilagojeno. Priporočljiva je uporaba pisal z debelejšo sledjo, ležečo postavitev formata A4.

Za slabovidne učence uporabljamo likovne simbole za glasbene zapise na način, ki ustreza posamezniku glede na okvaro vida. Pri slepih učencih nadomestimo likovne simbole s tipnimi, pri čemer upoštevamo tipni prag glede na starost učenca. Tipna informacija ne sme biti manjša od brajeve pike. Prav tako lahko s slikovnimi in tipnimi prikazi ponazorimo in primerno predstavimo določene glasbene pojme, zakonitosti, glasbene oblike, inštrumente,



gibanje melodije, ritma, harmonske sheme, slikovne prikaze partitur, plesnih korakov. Pri pripravi naj bo upoštevan kontrast, primerna velikost, ozadje, ločljivost, ustrezna uporaba barv, enostavne oblike, vzorci in debelina črt.

Pri uporabi notnega zapisa za slabovidne je potrebno paziti na: obseg in velikost celotnega zapisa, ozadje, čitljivost zapisa, širino notnega črtovja, razmik med posameznimi črtami, debelino črt, kontrast med črtovjem in notnimi znamenji, razmerje med posameznimi notnimi vrednostmi; priporočljiv je ležeč položaj formata A4. Celoten zapis bolj obsežne partiture je za slabovidnega učenca bolj prikazan na formatu A3, zlasti za potrebe izvajanja; posamezen glas pa lahko tudi izuzamemo in zapišemo posebej.

Priporočljivo je, da slep ali slaboviden učenec obiskuje šolski pevski zbor, če ima za to željo in glasbene predispozicije. Hkratno branje besedila in notnega zapisa v partituri za pevski zbor je za slabovidnega učenca problematično: pazimo na ustrezno obliko zapisa in debelino črk, besedilo lahko s primerno pisavo zapišemo tudi posebej, pri čemer nad besedilom zapišemo le ritem pesmi in uporabimo najbolj ustrezen likovni zapis za nakazovanje melodije.

Orkestersko partituro je potrebno ustrezno povečati in jo za slabovidnega učenca predhodno označiti (inštr. skupine, teme, vstope ...), ker se učenec v gostoti zapisa sicer ne bo znašel.

Za branje in razumevanje glasbenih zapisov različnih partitur in notnih zapisov, mora slep učenec najprej znati dobro brati in pisati in se dobro orientirati v brajevih zapisih; sicer pa je poznavanje glasbenega zapisa za slepe v domeni dodatnega glasbenega izobraževanja posameznega učenca, ki ga pokriva glasbena šola, saj je za branje in zapis potrebno več glasbenega znanja in izkušenj. Na osnovnošolskem nivoju se slepi učenci z glasbenim zapisom za slepe le okvirno seznanijo. Grafični motni zapis, ki ga uporabljajo videči, pa za slepe ni primeren, z njegovo uporabo se lahko slepi seznanijo zgolj informativno, ni pa se jim ga potrebno učiti.

Pojme, kot so: pevski zbor, zborovodja, orkester, dirigent, je potrebno zlasti slepim učencem nazorno predstaviti. Za videče je dirigent center in pogoj za uspešno izvedeno skladbo, slepim pa neposredno ne koristi. Slepe in slabovidne učence spodbujamo k pozornemu poslušanju, koncentraciji, urjenju spomina in glasbenega spomina.

Uporaba fonomimike je za slepe učence bolj ovira kot pomoč, zato naj je učitelj od učenca ne zahteva.

Pomožna tehnologija in didaktični pripomočki

Potrebno je poiskati način, s katerim bomo slepemu in slabovidnemu učencu omogočili, da bo čimbolj samostojno in celovito dostopal do potrebnih informacij, zato ga je potrebno



spodbujati k uporabi njemu dostopne glasbene literature, zlasti preko računalnika. Za posredovanje in boljše razumevanje različnih pojmov, glasbenih oblik, stilnih obdobj in njihovih ustvarjalcev lahko uporabimo različne dostopne aplikacije na spletu.

Slepi in slabovidni učenci potrebujejo računalnike, opremljene z ustrežno programsko opremo za branje in povečevanje, da si lahko pridobijo vse vrste glasbenih informacij. Slabovidni učenci uporabljajo ustrezna povečala, očala, kamero. Glasovno iskanje je tudi lahko odličen pripomoček, brajeva vrstica pa slepim učencem pomaga pri samostojni uporabi računalnika.

Učilnica, kjer poteka pouk glasbene umetnosti s slepim in slabovidnim učencem, naj bo opremljena tako, da bo omogočen specialno-metodičen in didaktičen pristop k delu. Pomembno je torej, da ima učitelj pri glasbenem pouku na voljo ustrezne pripomočke in učila kot so: klavir, Orffov inštrumentarij, ustrezna AV sredstva, ki omogočajo kvalitetno predvajanje in možnost uporabe sodobne računalniške tehnologije (ustrezna programska oprema za glasbeni zapis).

Vsak učenec ima, glede na vid in metode dela, določen prostor in pripomočke, ki jih uporablja pri pouku. Omogočeno pa mu mora biti, da v času učnega procesa lahko prostor tudi menja, predvsem zaradi uporabe specialnega pripomočka in različnih metod in oblik dela.

Zlasti slabovidni učenci imajo individualne potrebe tudi glede osvetlitve ali zatemnitve. Poskrbeti je potrebno za dodatno individualno razsvetljavo in za pravilni kot vpada dnevne svetlobe na učenčevo mesto. Po možnosti je potrebno osvetliti tablo in njegovo delovno površino. Učencu mora biti na voljo tudi bralna mizica in še različni drugi posebni učni pripomočki.

Preverjanje in ocenjevanje znanja

Slepi in slabovidni učenci naj bodo tudi pri preverjanju, vrednotenju in ocenjevanju znanja enakovredno obravnavani, tako kot njihovi polnočutni vrstniki.

Slabovidnim učencem pripada do 50 % podaljšan čas pri pisnem preverjanju znanja. Naloge naj bodo jasno, nedvoumno zapisane, zagotoviti je potrebno primerno obliko, velikost pisave, ozadje, kontrast, razločnost in ustreznost notnih zapisov. Naloge naj vsebujejo zgolj nujne informacije, reducirano slikovno gradivo; odgovorom naj bo namenjenega več prostora. Inserti partitur naj bodo čitljivi, ustrezno povečani ter obdelani. Besedilo pod notami naj ima ustrezno obliko in debelino črk ter naj bo še enkrat zapisano posebej.



Slepim učencem pripada 100 % podaljšan čas pri pisnem preverjanju znanja. Ne dajemo jim nalog, ki so povezane z branjem obsežnih zborovskih in orkesterskih partitur, ker zaradi preobsežnosti presegajo standarde znanja učnih načrtov za OŠ.

Ustno in pisno preverjanje naj bo rezultat angažiranosti, znanja, interesov in prizadevanj posameznega učenca, ki je vključen v vse vrste glasbenih dejavnosti, ter učiteljevega poznavanja učenčevih potreb. Da bo preverjanje znanja slepih in slabovidnih učencev kar najbolj objektivno in korektno, jim je potrebno zagotoviti vse zgoraj navedene pogoje.



Šport

Cilji

- Ustrezna gibalna učinkovitost (telesni razvoj gibalnih in funkcionalnih sposobnosti);
- Usvajanje in spopolnjevanje športnih znanj, ki omogočajo sodelovanje v različnih športnih dejavnostih;
- Razumevanje pomena gibanja in športa;
- Prijetno doživljanje športa, oblikovanje in razvoj stališč navad ter načinov ravnanja.

Metode poučevanja

Gibalni razvoj pri slepih in slabovidnih otrocih poteka počasneje.

Rešitve: kontinuirana aktivnost, usmerjeno vodenje, veliko število ponovitev.

Nikoli ne primerjamo slepega učenca z učencem, ki vidi.

Potrebno je učenje hoje, teka, plazenja, sedenja ...

Težave obstajajo zaradi nezmožnosti ali zmanjšane zmožnosti posnemanja, zaradi strahu pred neznanim itd.

Specialno didaktična priporočila

Slepe in slabovidne učence je mogoče z vidika gibanja razdeliti v štiri skupine. Prvo skupino (A) sestavljajo učenci, ki lahko brez omejitve izvajajo vse vsebine rednega programa športne vzgoje. Drugo skupino (B) sestavljajo učenci, ki ne smejo opravljati vseh tistih gibalnih aktivnosti, pri katerih prihaja do nenadnih tresljajev (npr. skoki v globino ...). V tretjo skupino (C) se uvrščajo učenci, ki poleg zgoraj navedenih omejitev ne smejo izvajati tudi tistih vaj, ki zvišujejo očesni pritisk (dvigovanje bremen, stoje, premeti itd.). Učenci pete skupine (D) smejo izvajati le lažje gimnastične in korektivne vaje brez predklonov in večjega telesnega napora.

A SKUPINA – ti učenci lahko brez omejitve izvajajo vse vaje in športne vsebine rednega programa. To so učenci z diagnozo: daltonizem, albizem, strabizem, catarakta pred operacijo, chorioretinitis, astigmatizem, hipermetropija, myopija do -5 dioptrij, nystagmus.

B SKUPINA – ti učenci ne smejo izvajati tistih športnih aktivnosti, kjer se pojavijo nenadni tresljaji, (skoki v globino idp.). To so učenci z diagnozo: colaboma, diabetična retinopatija, myopia do -6.



C SKUPINA – poleg zgoraj navedene omejitve ne smejo izvajati tudi tistih vaj, ki zvišujejo očesni pritisk (dvigovanje bremen, stoje, premeti itd.) To so učenci z diagnozo: diabetična retinopatija, glavkom, myopia -6 dalje.

D SKUPINA – ti učenci smejo izvajati le gimnastične in korektivne vaje z lažjimi oblikami športnih aktivnostih, brez predklonov in večjega telesnega napora. To so učenci z diagnozo: aniridia, catarakta po operaciji, ablatio retinae, dislokacija leče, glavkom, myopia alta.

Gibanje pri slepih in slabovidnih

Slepi in slabovidni otroci se gibljejo manj, ker ni vidnih spodbud. Zmanjšana ali povsem onemogočena je zmožnost posnemanja. Neizživeto energijo usmerjajo v stereotipne gibe. Imajo manj možnosti za pridobivanje gibalnih in drugih izkušenj.

Negativni učinki pomanjkanja gibanja in gibalnih izkušenj:

- Zmanjšan mišični tonus;
- Slabša gibljivost;
- Debelost;
- Slaba telesna drža;
- Zmanjšana razvitost vseh motoričnih sposobnosti;
- Nezdrav način življenja (kajenje, alkohol);
- Manjša samostojnost na vseh področjih življenja.

Prvi pogoj za uspešno delo z učenci je seznanitev s temeljnimi značilnostmi slepih in slabovidnih. Pred vključitvijo slepega ali slabovidnega učenca v svoj razred se je potrebno pozanimati o posebnostih, o možnostih poučevanja, o pripomočkih, ki jih slep uporablja, o posebnih pripomočkih tudi pri športni vzgoji itd. Običajno na šolo, kamor se učenec vpiše, z njegovim prihodom pride tudi mobilni učitelj iz Centra, ki tako ožji strokovni skupini, kot tudi celotnemu učiteljskemu zboru predstavi situacijo in informira učitelje, kje lahko pridobijo podrobnejše informacije konkretno za njihov predmet.

Pri športni vzgoji se profesorji velikokrat znajdejo v položaju, ko ne vedo, kako naprej. Za učitelja je zelo pomembno, da je dober govorec (zvočna intonacija, govorni stil, jasnost in razumljivost izražanja). Z mimiko obraza in kretnjami pri slepih ne dosežemo želenega učinka (sodniški znaki, štarter ...).

Pri vsaki nalogi, ki naj bi jo učenec izvajal, ga najprej pokličemo po imenu, da bo vedel, da se zadeva tiče njega in mu nato jasno opišemo situacijo. Brez zadrege v razlagi uporabljamo besede kot »videti« ali »poglej«. Te besede so tudi v vsakdanjem besedišču slepih in slabovidnih (»se vidimo«; »sem gledal košarko«).



Pogosta reakcija učenčevega bližnjega okolja je prevelika zaščita in premajhna zahtevnost in ne doživlja uspešnosti, samopotrditve in razvija nerealna pričakovanja v odnosih z okoljem. Tako učenec ne dobi zadovoljivih spodbud za razvoj samostojnosti, ki bi mu lahko omogočila konstruktivno socialno interakcijo.

V okviru individualiziranega programa mora biti točno določen načrt dela za vsakega učenca posebej.

Potrebno je imeti in upoštevati zdravniški izvid – razumeti, kaj je napisano, da učenec ne dela tistih vaj, ki bi mu lahko poslabšale vid oz. zdravstveno stanje.

Vendar, ne glede na zdravniški izvid, se vprašajmo, kaj lahko dela, kaj je dobro za njegov razvoj in preprečevanje negativnih učinkov pomanjkanja gibanja.

Učenci naj bodo aktivni, naj ne počivajo. Delo naj bo prilagojeno.

Prilagoditve pri delu

Potrebne so dodatne oznake v telovadnici: stožci, žive barve, talne oznake, zavarovanje nevarnih delov telovadnice.

Nekaj primerov:

Pri športni vzgoji se slepim in slabovidnim učencem prilagodimo na tak način, da upoštevamo nekatere posebnosti, ki prispevajo k učinkovitosti športne vzgoje. Robove igrišč lahko označimo z izboklinami ali s kontrastno barvo, orodja morajo biti na svojem mestu (vadeči mora vedeti, kje to je), udeležence opozorimo na možne nevarnosti pri vadbi, poznati in upoštevati je potrebno osnove vodenja slepih, potrebe in posebnosti, športni pripomočki naj so ozvočeni ter so živih kontrastnih barv (zveneča žoga). Skupaj z učenci lahko spoznate kakšen šport slepih in ga skušajte prenesti v svoje ure športne vzgoje.

Športni dnevi, šole v naravi – slepih in slabovidnih učencev ne izključujemo, naj se jih udeležijo, dajmo jim primerno spremstvo, prilagodimo jim program dela.

Šport slepih in slabovidnih Nekaj športov, ki so prilagojeni za slepe oz. s katerimi se najlažje ukvarjajo in so jim dostopni so: showdown, goalball, torball, vožnja s tandemi (kolesa), vrtno kegljanje, šah, plavanje, fitness, atletika, pohodništvo ...

Slepim in slabovidnim učencem moramo omogočiti, da so gibalno aktivni tudi v šoli, saj so prav ure športne vzgoje mnogokrat njihova edina možnost za tovrstno aktivnost.

Ne iščimo razlogov, zakaj ne bi, poskušajmo se vprašati, kako bi.



Ocenjevanje učencev

Ocenjevanje učencev mora temeljiti na spremljanju področij, kjer lahko učenec deluje. Ocenjujejo se trud, teoretično znanje in izboljšanje sposobnosti učencev.

Med ocenjevanjem pustite učencu dovolj časa za odgovor na vprašanje in izvedbo vaje.



Fizika

Cilji

Cilji pri pouku fizike za učence z okvaro vida so:

- razvijanje funkcionalne pismenosti, učenje osnovnih načinov mišljenja in sklepanja v fiziki;
- razumevanje naravnih pojavov, procesov in razmerij v naravi na podlagi fizikalnih zakonov;
- razvijanje radovednosti, samostojnosti mišljenja ter spretnosti jasnega in natančnega izražanja;
- razvijanje logičnega in abstraktnega mišljenja;
- razumevanje pomena in metod eksperimentiranja ter pomena merjenja;
- reševanje enostavnih problemov in nalog v okviru učnega načrta, razvijanje sposobnosti uporabe znanja fizike;
- razumevanje povezave med fizičnimi pojavi in ekologijo;
- razvijanje zavedanja o potrebi po varovanju, obnavljanju in izboljšanju okolja.

Učne metode in načela poučevanja

Za doseganje teh ciljev in nalog pri slepih in slabovidnih učencih se pri pouku fizike uporabljajo različne metode poučevanja. Najpogosteje uporabljena metoda je dialog v kombinaciji z ilustrativno-demonstrativno metodo. Poleg tega se uporablja tudi metoda dela z besedilom.

Če želimo te metode uporabljati pri slepih in slabovidnih učencih, potrebujemo prilagojene učbenike, pravilno uporabo brajevega matematičnega in fizikalnega zapisa, linearnega matematičnega zapisa (LMZ) ter ustrezna didaktična orodja. Oznake številnih fizikalnih količin so predstavljene z črkami grške abecede v brajici in v linearnem zapisu.

Najpomembnejša učna načela so načelo sistematičnosti in postopnosti ter načelo nazornosti.

Za uporabo določenega učnega načela mora učitelj upoštevati učenčevo predznanje, njegov način, hitrost dela, način vizualnega delovanja učenca in ali učenec uporablja povečan tisk ali brajico.

Za slepe in slabovidne učence je načelo jasne razlage izjemno pomembno. Samo znanje, ki temelji na izkušnjah in jasnosti, lahko vodi do sprejetja abstraktnih konceptov.

Slepi in slabovidni učenci se lahko učijo naravoslovja, če obstaja prilagojeno orodje za podporo učenju s podrobnim pregledom znanstvene literature.



Za slepe in slabovidne učence je načelo sistematičnosti in postopnosti zelo pomembno. Zaradi pomanjkanja vizualnih izkušenj je treba koncepte graditi postopoma, opirajoč se na predhodno znanje in izkušnje učencev. Vsebina mora imeti jasno strukturo. Organizacija in izvedba ne bi smela biti drugačna kot za videče učence, zato da bi učenci lažje krmarili in spremljali delo v razredu ali na spletu na preizkušen in uveljavljen način.

Vsa gradiva in vsebine je treba prilagoditi njihovim potrebam, pri čemer je treba upoštevati, njihovo neodvisnost pri delu, stopnjo hitrosti in kakovosti dela, način uporabe učnih materialov in virov, pa tudi načini učenja in pridobivanja znanja. Poleg prilagajanja metod, orodij in drugih didaktičnih elementov je potrebno prilagoditi učilnico.

Pri poučevanju slepih in slabovidnih učencev mora učitelj vložiti veliko truda, da učni proces prilagodi učenčevim potrebam. Zato mora učitelj učno uro pripraviti vnaprej z izbiro ustreznih vsebin, učnih orodij in tehnologij, ki jih bo uporabljal, pri čemer pazi, da vse načrtovano uresniči v določenem obdobju.

Strategije prilagajanja fizikalnega gradiva

Pri pouku fizike, kjer je vid pomemben, se v razpravo vključi celoten razred, da se z verbalnim opisom določeno učno temo čim bolj približa učencu z okvaro vida.

Učencem je potrebno omogočiti, da uporabljajo taktilno raziskovanje, da razumejo merilo in kako so deli predmeta med seboj povezani. Slep ali slabovidni učenec se lahko približa opazovanemu objektu, po potrebi uporabi povečevalno steklo in se objekta dotakne oziroma z njim rokuje. Dati mu je treba toliko časa, kolikor ga potrebuje za zaznavanje prav tako se dodatno pojasni dele, ki so nejasni oziroma slabo vidni.

Zagotoviti je treba varen delovni prostor. Na mizo se lahko na primer postavi pladenj kontrastnih barv za lažje prepoznavanje oziroma ločevanje objektov. Uporabi naj se taktilne oznake, kot so nalepke za označevanje orodja, ki se uporablja pri poučevanju fizike. Oznake so lahko vgravirane. Uporabi se prilagojene pripomočke, kot so ravnila in merilni trak z jasnimi ali tipnimi oznakami, govoreči termometri, tehtnice in žepna računalna. Kot možnost se lahko pripravi predstavitev eksperimentalnih rezultatov z zvokom, vonjem, dotikom in kontrastom. Kjer je mogoče, naj se izmeri maso in ne spremembo prostornine. Uporablja se lahko aplikacija za barvni indikator, kot pomoč pri zaznavi barv.

Podporna tehnologija in didaktična orodja

Slepi učenci uporabljajo brajev pisalni stroj in/ali računalnik z brajevo vrstico.



Slabovidni učenci lahko uporabljajo povečevalna orodja, kot jih priporočajo oftalmologi (ročna povečevala, elektronska povečevala in dodatno osvetlitev). Pri delu z računalnikom naj učenci uporabijo vse možnosti prilagoditev za lažje delo z njim, kar pomeni, da si lahko poveča ikone, spremeni velikost pisave, spremeni orodno vrstico in izbere še druge možnosti.

Diagrami in grafi: Za tiste, ki so na sliki, se učencu poda podrobna in dodatna pojasnila. Pri uporabi diagramov za predstavitev predmetov, naj se uporabi, če je le mogoče, resničen predmet iz okolja (primerne velikosti, brez preveč podrobnosti in s katerim je možno rokovati). Diagrame in grafe je treba poenostaviti, nepotrebno vsebino pa izbrisati. Pri pouku se uporablja tipne prikaze na pozitivni foliji, na mikrokapsulskem papirju ali 3D grafe, da jih učenci tipajo.

Ocenjevanje in preverjanje

Ocenjevanje naj temelji na doseganju učnih ciljev in razumevanju postopkov. Ocenjevanje učencev se lahko opravi ustno, pisno ali pri praktičnem preverjanju znanja. Kateri način ocenjevanja bo uporabljen, je odvisno od obravnavane učne snovi. Če je naloga težja, jo je mogoče razdeliti na manjše enote, sklope.

Besedilo naj bo prilagojeno slepim ali slabovidnim učencem, da se v njem bolje orientirajo pri pisnih testih. Poleg tega je treba preizkuse prilagoditi v brajici, linearnem zapisu ali povečanem tisku.

Učencu se omogoči več časa pri ocenjevanju in preverjanju.



Tehnika in tehnologija

Cilji

Cilji pouka tehnike in tehnologije so:

- razvijati tehnično in tehnološko pismenost;
- graditi odgovoren odnos do dela in proizvodnje, bivalnega in delovnega okolja, uporabljati tehnične in tehnološke vire;
- pridobiti boljši vpogled v lastne poklicne interese ter delovati ustvarjalno in proaktivno.

Učne metode in načela poučevanja

Za izvajanje tehničnega izobraževanja je mogoče uporabiti vse metode poučevanja, vendar se pouk pogosto izvaja po ilustrativno-demonstrativni metodi.

Pri tem predmetu se lahko učenci z okvaro vida seznanijo s tehnično risbo, orodji in stroji ter različnimi materiali in postopki za njihovo obdelavo. Učenci na primer pri modeliranju različnih modelov uporabljajo različna orodja, s katerimi so predhodno seznanjeni, pa tudi materiale, s katerimi bodo delali.

Glede na stopnjo okvare vida in motoričnih sposobnosti se mora učitelj odločiti, ali bo slepemu ali slabovidnemu učencu dal določeno orodje. Preizkus, ki ga lahko opravi učitelj, da dobi občutek motoričnih sposobnosti, ali se lahko učenec nauči uporabljati določeno orodje, je, da učencu da škarje, ga prosi, naj nekaj odreže in tako vidi, ali učenec zna ravnati z njimi.

Koncepte je treba graditi postopoma, pri čemer se je potrebno opirati na predhodno znanje in izkušnje učencev. Učne vsebine in načini poučevanja morajo biti primerni ne le starosti, temveč tudi predhodnemu znanju in izkušnjam učencev. Vsa gradiva in vsebine morajo biti prilagojeni potrebam slepih ali slabovidnih učencev, da je pouk učinkovit. Poleg prilagajanja metod, orodij in drugih didaktičnih elementov je treba prilagoditi učilnico in delavni prostor. Zelo pomembna je varnost. Učitelj mora učencu razložiti, katera varnostna pravila je treba upoštevati in nenehno preverjati, ali učenec ta pravila razume in upošteva.

Strategije prilagajanja tehničnega gradiva

Za uspešno poučevanje tehnike in tehnologije pri slepih in slabovidnih učencih so potrebni prilagojeni učbeniki in uporaba prilagojenih orodij, s katerimi so učenci že predhodno seznanjeni.



Za slabovidne učence so na voljo učbeniki v povečanem tisku. Učbeniki v brajici se uporabljajo za slepe učence. Uporaba učbenikov je pomembna, da lahko učenci samostojno berejo in razumejo snov.

Slabovidni učenci uporabljajo zvezke in prilagojen pisalni pribor, flomastre, kontrastne barve, odvisno od potreb učenca. Slepí učenci uporabljajo brajev pisalni stroj in računalnik ter prilagojen geometrijski pribor.

Pri pouku učitelj upošteva, da lahko slepi učenci spoznajo, katere vrste črt in dimenzij se uporabljajo pri tehničnem risanju in kakšne so tehnične risbe, ki se uporabljajo v praksi. Slepí učenci se tako seznanijo s teoretičnim delom tega področja, ne morejo pa izdelati tehničnih risb na enak način kot videči vrstniki.

Glede na stopnjo in vrsto okvare vida se lahko slabovidnim učencem prilagodi zahtevnost tehnične risbe. Lahko na primer narišejo ravne in diagonalne črte ter okvir za izdelavo tehnične risbe, vendar imajo lahko težave pri risanju 3D slik. Na primer pri težavah s stereoskopskim vidom, ne vidijo tretje dimenzije in globine predmeta. Podobno velja za učence s strabizmom. Ti imajo pogosto enako težavo, ker nimajo stereoskopskega vida, potrebnega za tehnično risanje.

Slepí učenci se lahko seznanijo z različnimi oblikami, teksturami in materiali, njihovo toplino, zvočnimi odmevi ter teoretično spoznajo njihovo uporabo. Slepí učenci z dobrimi motoričnimi sposobnostmi lahko pilijo, brusijo, izdelujejo določene modele in tako sodelujejo pri določenih dejavnostih. Smiselno je tudi delo v paru, kjer lahko opravljajo večino nalog, ob sodelovanju z videčimi učenci.

Slabovidni učenci naj pri pouku uporabljajo preproste modele z malo detajli, če imajo dobre motorične sposobnosti in normalno vidno polje. Če morajo nekaj rezati z žago ali škarjami, si lahko na primer označijo črto reza s flomastrom, da dobijo dober kontrast med črto zarezovanja in rezanim materialom.

Označi se tudi ročaje orodja, na primer z rumenim trakom oziroma trakom v kontrastni barvi z ročajem orodja.

Za slabovidne učence s periferno izgubo vida (tunelski vid) je treba upoštevati načela dela s slepimi učenci.

Podporna tehnologija in didaktična orodja

Za učne pripomočke, naj se uporabljajo prilagojeni materiali v obliki modelov, realnih predmetov, shem itd.



Slepi učenci lahko rišejo risbe na pozitivni foliji. Učitelj lahko pomaga držati ravnila in pripomočke za risanje (šilo ali oster svinčnik), da bodo učenci risali vrste črt, ki se uporabljajo pri tehničnem risanju in tako razvijali principe tehničnega risanja.

Za slabovidne učence je potrebno zagotoviti ustrezna povečevala (ročna ali elektronska), ki omogočajo dobro povečavo od dvakrat do desetkrat. Prav tako je priporočljivo uporabiti alternativne merilne pripomočke, kot so mizarski meter, elektronski meter, detektorji barv, govoreče tehtnice itd.

Snemanje zvočnih navodil je priporočljivo, saj si lahko učenec večkrat predvaja določeno navodilo oziroma se vrne na določeno fazo izdelave.

Ocenjevanje in preverjanje

Ocenjevanje mora temeljiti na doseganju učnih ciljev in razumevanju postopkov.

Praktičnih nalog naj se ne izključi, ampak se jih primerno prilagodi glede na potrebe učenca (učenci lahko namesto risanja razložijo vrste črt in velikosti ali namesto da bi uporabili orodje v praksi, lahko opišejo postopek, pri katerem se orodje uporablja). Ne glede na željo, da bi bili slepi in slabovidni učenci čim bolj vključeni v razredne dejavnosti, v nobenem primeru ne smejo samostojno, brez nadzora rokovati z rezalnim orodjem in električnimi stroji, ker lahko pride do resnih in nevarnih poškodb.

Če je potrebno, se omogoči več časa za izdelavo praktične naloge. Pri risanju tehničnih risb je dovoljena uporaba kemičnih svinčnikov in flomastrov ter risanje na različnih kontrastnih površinah. Upoštevati je treba toleranco pri merjenju in načrtovanju, in sicer 1 centimeter in 10 kotnih stopinj za slepe ter 0,5 centimetra in 5 kotnih stopinj za slabovidne učence.



Učenje na daljavo

Poučevanje slepih in slabovidnih učencev danes od učiteljev zahteva posebna znanja in veščine. Poznati je treba neposredne in posredne učinke slepote in slabovidnosti ter se zavedati strategij in orodij, ki naj bodo vključeni v kurikulum. Ta naj bi pomagala premagovati ovire, ki jih običajno imajo učenci kot tudi tiste, na katere naletimo, ko niso fizično prisotni v razredu.

Učenci bi morali biti pri pouku vključeni brez večjih frustracij, ki bi povzročale težave pri njihovi samozavesti in učenju. Zaradi tega bi lahko težko govorili o inkluzivnosti v kontekstu učenja na daljavo, ki je že samo po sebi zapleteno. Poleg tega pa moramo z misliti na slepega ali slabovidnega učenca izbirati strategije in metode poučevanja. Učence je potrebno spodbujati k sodelovanju z uporabo svojih znanj in veščin, ki jih včasih res ni malo.

Zato mora šola izkoristiti svoje vire in zagotoviti ustrezno IKT tehnologijo. Med različnimi možnostmi naj se uporabi takšna, ki bo zagotavljala najlažji dostop in samostojnost učenca. Zavedati se moramo, da je vsak učenec edinstven in biti pozorni na njihove "drugačne" sposobnosti.

Za poslušanje razlag in/ali običajne domače naloge se lahko uporabijo naslednje metode:

- Poslušanje zvočnih knjig;
- Branje besedil v tiskani brajici (nepogrešljiv pripomoček za vključevanje popolnoma slepega učenca), natisnjenimi z domačim brajevim tiskalnikom oziroma jih priskrbi šola;
- Prilagojena gradiva v digitalni obliki in dostopna digitalna gradiva, do katerih lahko dostopajo z računalnikom, pametnim telefonom, tablico in jih s pomočjo bralnika zaslonske slike lahko poslušajo ali prebirajo z brajevo vrstico (Word dokumenti, PDF dokumenti, spletna mesta).

Izbrati je potrebno ustrezno tehnologijo, da učitelj lahko spremlja učenčevo delo na daljavo.

Učenci morajo tudi pri pouku na daljavo brati besedilo in ne samo poslušati zvočne posnetke ali bralnik zaslonske slike. Branje (črnega tiska ali brajice) je bolj vključujoč način učenja, kot pa samo poslušanje. Slušni kanal je v tem primeru prost, kar je nujno pri pouku na daljavo.

Prednost pouka na daljavo za slabovidne učence je predstavitvena oziroma "virtualna" tabla, ki jo gledajo na zaslonu. Na ta način lahko bolje razumejo učiteljevo razlago. Prikaz na zaslonu lahko povečajo, zajamejo zaslonsko sliko, jo shranijo in jo kasneje uporabijo pri učenju.



Pouk

Nasveti za izvajanje pouka na daljavo s slepimi in slabovidnimi učenci:

- Povezanost učencev je zelo pomembna: če so skupaj v virtualni sobi, se lahko družijo z vrstniki;
- Učitelj naj omogoči in vzpodbudi aktivno vključevanje slepega ali slabovidnega učenca med poukom;
- Vzpodbuja naj se ustvarjalnost (Kaj lahko naredijo? Katera gradiva naj uporabijo? Kako lahko s tistim, kar imajo doma, opravijo dano nalogo?);
- Igra je pomembno in učinkovito orodje za učenje, zato naj jo učitelj vključuje v učni proces;
- Čim več aktivnega pouka. Primer aktivnega pouka: razprava na določeno temo. Primer kombinacije pasivnega in aktivnega pouka: vsi si ogledajo videoposnetek ali poslušajo zvočni posnetek in nato na koncu delijo z drugimi, kaj so se naučili;
- Učna ura se lahko snema in jo učenci lahko kasneje po potrebi ponovno pogledajo oziroma poslušajo.

Gradiva

Preden se učencem pošljete gradiva, je potrebno razmisliti, ali jih bodo lahko sami shranili in jih naknadno poiskali. Gradiva je potrebno ustrezno označiti oziroma poimenovati. Organizacija gradiv je zelo pomembna in učence je potrebno na to pripraviti, jih pri tem vzpodbujati in tudi preverjati. Pri tem je koristno, da se vnaprej določi in vzpostavi neka rutina.

Komunikacija

Učitelj naj:

- bo redno v stiku s starši in takoj, ko je to potrebno;
- vnaprej določi urnik srečanj na daljavo (na primer Zoom videokonferenc) za ves razred;
- vnaprej dogovori urnik srečanj na daljavo s posameznimi skupinami učencev in individualna srečanja.

Nasveti za miselno naravnost učitelja

- Učitelj naj širi svoja obzorja, je fleksibilen, prilagodljiv, uri komunikacijske veščine.
- Učitelj naj bo pripravljen na neuspehe, zato naj ima pripravljen rezervni načrt.
- Ohranjati je potrebno pozitiven odnos.
- Prijaznost do sebe in drugih.
- Pričakovanja naj bodo realna.
- Postopno nadgrajevanje osnove.



11. Bonton za interakcijo s slepo ali slabovidno osebo

Pomanjkanje znanja in izkušenj pri interakciji z osebo z okvaro vida pogosto vodi v neustrezne odzive. To lahko vključuje pretirano pomoč in ustrezljivost do te mere, da je oseba s slepoto ali slabovidnostjo popolnoma prezrta.

Stereotipi o slepih in slabovidnih ljudeh

Stereotipi o ljudeh z okvaro vida so pozitivni in negativni. Po eni strani se slepim pripisujejo določene sposobnosti, kot je izjemen sluh, po drugi strani pa jih dojemamo kot nesamostojne in odvisne od pomoči drugih. Takšno posploševanje ne drži. Slepa, slabovidna oseba se nauči bolje izkoristiti preostale čute tako, da jih trenira. Usposabljanje za posebne veščine ter pravilna uporaba orodij in tehnologije sta ključna za njihovo večjo samostojnost in neodvisnost.¹⁶

Komunikacija z učencem z okvaro vida

Pri komunikaciji z učencem z okvaro vida lahko uporabimo besede, kot sta »glej« ali »poglej«. Takšna komunikacija ni žaljiva in jo uporabljajo tudi osebe z okvaro vida. Uporabljamo enak način komunikacije kot z drugimi učenci v razredu; izogibati se je treba le netočnim opisom kot so »tam«, »tukaj« ali prikazovanju s kretnjami.

Ko srečamo učenca z okvaro vida, se mu predstavimo. Če je kaj namenjeno izključno učencu z okvaro vida, ga pokličemo po imenu. Seznanimo ga, ko v učilnico vstopi druga oseba, ali ko bomo učilnico zapustili.

Če se nameravamo dotakniti učenca, ali skupaj z njim otipati didaktično gradivo, ga predhodno o tem opozorimo.¹⁷

Nikoli ne domnevamo, da učenec z okvaro vida potrebuje našo pomoč. Vedno najprej vprašamo, ali potrebuje pomoč. Učence tudi spodbujamo, da znajo izraziti svoje potrebe in želje po samostojnem opravljanju naloge.¹⁸

¹⁶ 10 common questions about blindness, 2021.

¹⁷ 10 common questions about blindness, 2021.

¹⁸ Preprosti koraki, 2013.



Pri poučevanju, delu v paru ali skupinskem delu prilagodimo naloge tako, da bo pri delu učenec z okvaro vida sodeloval brez pomoči drugih.

Vključevanje učencev v vse šolske dejavnosti je pomembno. Na ta način se spodbuja njihova samostojnost in trening socialnih veščin. Večino dejavnosti je mogoče prilagoditi tako, da lahko sodelujejo tudi učenci z okvaro vida.

Spodbujati je potrebno udejstvovanje v športnih aktivnostih, saj gibanje omogoča razvoj motoričnih sposobnosti, koordinacije in orientacije.¹⁹

Priporočljivo je da:

- Učitelj govori dovolj jasno in glasno, vendar brez pretiravanja, saj je lahko le-to moteče;
- Učitelj natančno in razločno opisuje proces, ki se ga izvaja pri fizikalnih, kemičnih ali drugih poskusih;
- Učitelj spodbuja slabovidnega učenca, da si od blizu ogleda zapis na tabli ali didaktično gradivo;
- Učitelj je pozoren na predmete, ki so za videče učence samoumevni, za učence z okvaro vida pa ne (rože, žuželke, prometne znake);
- Učitelj jasno daje navodila, ves čas uporablja isto terminologijo in preverja razumevanje podanih navodil.²⁰

Stereotipno vedenje

Stereotipna vedenja oseb z okvaro vida se najpogosteje pojavljajo kot nihanje glave, zibanje telesa, drgnjenje oči itd. Večina teh vedenj ne ogroža zdravja posameznika, lahko pa se jih dojema kot družbeno nesprejemljivo vedenje. To lahko vpliva na socialno vključenost oseb z okvaro vida. Zato poskušamo takšno vedenje čim bolj zmanjšati. To lahko storite tako, učenca ob takšnem vedenju nanj opozorite. Lahko se dotaknete učenčeve roke, ramen, mu date ustno opozorilo z uporabo določene besede ali preusmerite njegovo pozornost na drugo dejavnost.²¹

¹⁹ Myths about blindness and visual impairments, 2014.

²⁰ The inclusive classroom – working with blind and partially sighted students, (2021).

²¹ Stereotipna vedenja, Hrastovšek. 2019.



Verbalna komunikacija

- Učencu se predstavite s svojim polnim imenom in priimkom ter ga obvestite, kateri predmet poučujete;
- Sprejmite roko učenca pri rokovanju (ne glede na to, kdo je začel pozdrav);
- Nagovorite učenca po imenu, če želite komunicirati z njim;
- Nagovorite učenca z imenom in priimkom, če je v učilnici učenec z istim imenom;
- Ne pozabite, da učenec z okvaro vida ne vidi, če ste nanj pokazali s prstom ali kakšno drugo kretnjo;
- Če ste blizu učenca z okvaro vida, lahko začnete stik z nežnim dotikom roke ali rame;
- Če ob komunikaciji zamenjate mesto (sedenje) ali zapustite prostor (za kratek čas), o tej spremembi obvestite učenca, da obrne glavo proti vam ali prekine komunikacijo, če vas ni. Ko se vrnete v učilnico, povejte učencu, da ste se vrnili;
- Če učenec nima težav s sluhom, ni potrebe po glasnejšem govoru;
- Pri komunikaciji z učencem ne uporabljajte gest in mimike (ker jih ne vidi) in jih nadomestite z razlagami;
- V stiku z učencem ne smemo gestikulirati drugim ljudem, ker slepi teh kretenj ne opazijo in se počutijo neprijetno, ker ne morejo določiti njihovega pomena;
- Med verbalno predstavitvijo (npr. predavanje) poskušajte ne hoditi po učilnici, ker to zmede in odvrne učenca; bolje je stati pri miru;
- Če ima učenec spremljevalca, nagovarjajte učenca in ne spremljevalca (ker sicer povzročate učencu občutek manjvrednosti);
- Ne šepetajte v družbi učenca z okvaro vida, ne obračajte mu hrbta in ne pozabite, da je prisoten v prostoru;
- Kadar je treba kaj zapisati v zvezek, o tem obvestite učenca;
- Ko pišete na tablo, povejte naglas, kaj pišete;
- Ko prikazujete sliko, model ali ilustracijo, jo opišite;
- Pri predvajanju filmskega materiala je potrebno opisati dele, ki so brez zvoka;
- Pri opisovanju ne poudarjate barv (barve vašemu učencu ne pomenijo nič, če je popolnoma slep);
- Ne uporabljajte izrazov: »tam«, »tukaj«. Zamenjajte jih z izrazi: »spredaj«, »zadaj«, »levo«, »desno«, »nekaj korakov« (pred teboj);
- Uporabljajte izraze »se vidimo«, »vidiš«, »iščem«, ker ti učenci vidijo z drugimi čutili.



Recenzija

1.

Namen tega priročnika je zagotoviti ustrezen vir informacij in priporočil za učitelje, ki delajo z otroki z okvaro vida za izboljšanje njihovih šolskih dosežkov. Ta priročnik je namenjen učiteljem, da izboljšajo svoje znanje in spretnosti poučevanja ter posledično omogočijo boljše možnosti za vključevanje učencev z okvaro vida. Priročnik je rezultat projekta *EQUAL – Strokovna podpora učiteljem slepih in slabovidnih učencev v rednih šolah*.

Splošna recenzija

Uvod podaja realen in temeljen pregled trenutnega stanja na področju inkluzivnega izobraževanja učencev z okvaro vida ter izzivov in potreb dela s slepimi in slabovidnimi učenci v inkluzivnem izobraževanju. Poleg tega je tudi vpogled v izvajanje inkluzije v vsaki državi in v izzive, s katerimi se srečujejo (pomanjkanje strokovne podpore ter posebnih znanj in veščin pri nekaterih predmetih). Na podlagi ugotovljenih težav so avtorji predstavili cilje in pričakovane rezultate projekta. Glede na cilje projekta in podano oceno se je anketa učiteljev osredotočila na njihovo pripravljenost za delo z učenci z okvaro vida in izobraževanja na to temo. Avtorji so podali kvalitativno in kvantitativno analizo odgovorov učiteljev, ki jih najdete v prilogi. Rezultati ankete so pokazali težave in najpomembnejše vidike poučevanja, ki so opredeljeni v osrednjem delu priročnika.

V osrednjem delu priročnika avtorji opisujejo različne teme, ki so bistvene za uspešno poučevanje in vključevanje učencev z okvaro vida. Prvi segment pojasnjuje in podaja obilo primerov najboljših prilagoditev v šoli za slepe in slabovidne učence. Ključno dejstvo je, da je podano razlikovanje, kakšne prilagoditve so potrebne za učence z okvaro vida. Poleg prilagoditev v šoli se lahko učitelji naučijo več o prilagoditvah šolskega gradiva. Nekateri slepi in slabovidni učenci se učijo prek zvoka in dotika, zato bodo učitelji dobili natančen vpogled v to, kateri materiali so uporabni, v tiskani ali digitalni obliki. Ker imajo učitelji težave pri pripravi vaj ali preverjanja znanj, se mi zdi ključen podani opis, kako jih lahko oblikujemo za slepe in slabovidne učence. Izjemen element tega sklopa je predstavitev podporne tehnologije pri izobraževanju slepih in slabovidnih učencev. Predstavljena tabela daje izčrpen pogled na razvrstitev tehnologije v tri kategorije glede na ceno in potrebnega znanja za uporabo. Poleg tega lahko učitelji najdejo navodila in primere, kakšna podpora tehnologija je lahko v pomoč v njihovih učilnicah.

Kot so razkrili rezultati raziskave, se učitelji slepih in slabovidnih učencev srečujejo z izzivi pri organizaciji in izvedbi učne ure, zagotavljanju učnega gradiva, tehničnih sredstev in podporne tehnologije. Na podlagi rezultatov so udeleženci v tem projektu zagotovili podroben in dobro strukturiran vodnik za predmete v večinskih šolah. Vodnik vključuje cilje,



metode poučevanja, posebne strategije, podporno tehnologijo in posebej zasnovana didaktična orodja, povezana z okvaro vida, pa tudi ocenjevanje, ki je lahko izziv za učitelje.

V poglavju Umetnost so posebej predstavljene določene strategije, ki so najprimernejše za slepe in slabovidne učence. Poleg tega je na voljo seznam uporabnih tehnologij in katere oblike, barve ter povečave lahko izboljšajo uspešnost učencev pri pouku umetnosti.

Ker je lahko naše okolje (narava, živali) slepim in slabovidnim učencem nepoznano, učitelji biologije prejmejo natančne informacije za izboljšanje poučevanja. Poleg omembe 3D tiskanih slik avtorji poudarjajo uporabo resničnih predmetov in zagotavljanje resnične izkušnje z ustreznimi razlagami za slepe in slabovidne učence.

Študije in prakse so pokazale, da slepi in slabovidni učenci pri pouku kemije nimajo dostopa do laboratorijskih pripomočkov, saj so lahko tvegana in niso primerna za uporabo pri otrocih. Avtorji so upoštevali ta dejstva in podali strategije, primere za sistematično izvajanje postopkov v razredu. Pri tem predmetu je najpomembnejša naloga ne le zagotoviti varno mesto za slepe in slabovidne učence, temveč jih čim bolj vključiti v praktično delo.

Ker je računalnik danes bistveni del življenja učencev, lahko pisna priporočila učiteljem pomagajo izboljšati spretnosti učencev in jim posledično omogočijo večjo samostojnost v prihodnosti. Poglavje o računalništvu ima posebno vrednost zaradi opisa, kako in kakšno podporno tehnologijo lahko uporabljamo glede na vizualne sposobnosti učencev in zahteve v razredu.

Avtorji omenjajo, da lahko znanje geografije izboljša orientacijske in gibalne sposobnosti (strani neba in miselni zemljevidi) slepih in slabovidnih učencev. Učitelji lahko najdejo koristne podrobnosti v rubriki »Podporna tehnologija in didaktična orodja«. Opisani pripomočki in didaktični materiali se pogosto uporabljajo pri poučevanju tega predmeta (posebno oblikovani globusi in tipni zemljevidi).

Ker je pri poučevanju zgodovine pomembno načelo očitnosti, lahko učitelji poiščejo navodila za opisovanje zgodovinskih obdobj z uporabo resničnih predmetov s pomembnimi podrobnostmi (kostumi, orožje, oklepniki).

Poglavje o jezikih je bogat vir navodil za učitelje. Navedena je seznam podporne tehnologije in tehničnih zahtev, ki pomagajo izboljšati branje in pisanje slepih in slabovidnih učencev. Prav tako se lahko učitelji seznanijo z načini prilagajanja besedil in slik.

Praksa kaže, da se slepi in slabovidni učenci soočajo z izzivi pri učenju matematike, predvsem geometrije. Zlasti geometrijo težko razumejo; v poglavju so pojasnila, kako narediti geometrijske slike brez odvečnih črt za slabovidne otroke. Poleg tega lahko reliefne linije in manj elementov na sliki zmanjšajo zmedo pri slepih učencih.



Čeprav dosegajo slepi in slabovidni učenci pomembne rezultate pri glasbi, se lahko učitelji v priročniku pozanimajo tudi o interpretaciji brajevega notnega zapisa ali o načinih, kako lahko njihovi učenci uporabljajo instrumente.

Slepi in slabovidni učenci imajo motorične težave, ki lahko vplivajo na njihovo uspešnost pri športu (drža, tek, lovljenje žoge). To poglavje ponuja številne strategije, metode in vrste vaj, ki lahko izboljšajo motorične sposobnosti učencev in splošno zdravje. Prav tako avtorji poudarjajo potrebo po previdnosti pri nekaterih dejavnostih, ki lahko vplivajo na vid in zdravje učencev.

Fizika kot naravoslovni predmet tudi pomeni izziv za poučevanje (demonstracija, razlaga) slepih in slabovidnih. Vendar pa lahko otipne oznake, kontrastne barve, prilagoditve diagramov in grafov izboljšajo poučevanje slepih in slabovidnih učencev.

Poglavje o tehniki in tehnologiji nudi priporočila, kako narediti gradivo bolj zaznavno glede na vizualne sposobnosti učencev. Zelo pomembno vprašanje v zvezi s tem predmetom je, kako lahko učitelji objektivno ocenijo slepe in slabovidne učence. Avtorji pojasnjujejo, kakšne omejitve lahko imajo učitelji, vendar poudarjajo, da morajo biti pri ocenjevanjih objektivni in se izogibati precenjevanju dosežkov učencev.

Učenje na daljavo kot eden od dejanskih načinov rednega šolanja kaže na številne neuspehe pri pridobivanju znanja in socializaciji učencev. Ti izzivi so še toliko bolj pomembni za slepe in slabovidne učence. Tako ta razdelek učiteljem odlično razlaga, kako premagati težave, katera pomožna orodja lahko pomagajo, kako organizirati spletne lekcije, predstaviti gradivo ter pravilno komunicirati s slepimi in slabovidnimi učenci.

Učiteljem je lahko v pomoč tudi poglavje s pisnimi priporočili za ustrezno interakcijo in komunikacijo s slepimi in slabovidnimi učenci, kar je mogoče doseči z uporabo ustreznih besed in vedenja.

Zaključek

Priročnik dosega cilje projekta in v veliki meri prispeva k poučevanju in premagovanju skupnih izzivov pri delu s slepimi in slabovidnimi učenci. Dobro strukturirano gradivo omogoča vpogled v najpomembnejše vidike poučevanja slepih in slabovidnih učencev.

V priročniku je opisano realno stanje trenutne inkluzivne prakse, prikazani pa so tudi skupni izzivi z vidika učenca in učitelja. Poleg tega priročnik učiteljem ponuja določene informacije glede poučevanja in ocenjevanja slepih in slabovidnih učencev. Del o ocenjevanju je napisan inovativno in kompetentno in bo učiteljem objektivno pomagal oceniti sposobnosti in omejitve učencev. Posebna uporabnost priročnika je, da bo povečala ozaveščenost učiteljev o razlikah med slepimi in slabovidnimi učenci glede na njihove vizualne sposobnosti. Zato



jim bo pomagal razumeti okvaro vida in njene posledice za organizacijo v razredu. Poleg priročnika bodo učitelji v prilogi našli tudi dobro organizirana in razumljiva priporočila.

Največja prednost tega dokumenta je natančna interpretacija inkluzivne prakse in podana priporočila na podlagi bogatih izkušenj pri delu s slepimi in slabovidnimi učenci. Priročnik bo vir bistvenih informacij, ki lahko prispevajo k širjenju znanja učiteljev in pridobivanju posebnih veščin, povezanih z obravnavo slepih in slabovidnih učencev.

Recenzent: Marija Anđelković, docent na Univerzi v Beogradu, Fakulteti za defektologijo in rehabilitacijo, poučuje na Katedri za slepoto in slabovidnost. Je avtorica in soavtorica monografij, recenziranih člankov ter recenzentka mednarodnih projektov in revij, povezanih z okvaro vida.



2.

Priročnik *Strokovna podpora učiteljem slepih in slabovidnih učencev v večinskih šolah* nudi teoretične in praktične informacije učiteljem, ki delajo s slepimi in slabovidnimi učenci. Poleg tega priročnik predstavlja osnovne postulate inkluzivnega izobraževanja za slepe in slabovidne učence. Vrednost priročnika se kaže v zagotavljanju osnovnih informacij in smernic za predmetne učitelje, ki delajo s slepimi in slabovidnimi učenci v rednih šolah.

S teoretičnega vidika priročnik natančno opredeljuje okvare vida, izzive pri vzgoji in izobraževanju slepih in slabovidnih učencev ter potrebe teh učencev v inkluzivnem izobraževanju. Obravnava globalne probleme učencev z okvarami vida, ki bi jih morali učitelji upoštevati pri oblikovanju in načrtovanju različnih pristopov za doseganje učinkovitega inkluzivnega izobraževanja. Priročnik podaja smernice za prilagajanje šolskega okolja za učence z okvaro vida. Poleg tega se pri izobraževanju te skupine učencev uporablja več učnih pripomočkov, ki so odlično vodilo učitelju pri pripravi učnih gradiv za slepe ali slabovidne učence. Glede na pomen podporne tehnologije, predstavljene v priročniku, imajo učitelji možnost spoznati primere podpornih tehnologij za okvaro vida, vključno z bralniki zaslona, brajevimi vrsticami, povečevalniki zaslonske slike, tipnimi slikami, elektronskimi povečali in snemalniki zvoka. Priporočila za potrebne prilagoditve pri predmetih so strukturirana in funkcionalna.

Glede na celotno vsebino, predstavljeno v priročniku, lahko rečemo, da je zelo dobra strokovna podpora učiteljem, ki delajo s slepimi in slabovidnimi učenci v inkluzivni šoli. Na splošno je priročnik *Strokovna podpora učiteljem slepih in slabovidnih učencev v večinskih šolah* odličen vodnik, ki lahko pomaga osnovnošolskim učiteljem in vsem, ki jih zanima delo s slepimi in slabovidnimi učenci v inkluziji.

Recenzent: prof. dr. Daniela Dimitrova-Radojičić, redna profesorica na Inštitutu za defektologijo, Filozofska fakulteta, Skopje.



Viri

- A to Z of Assistive Technology for Low Vision.* (2020). Pridobljeno s <https://www.perkinselearning.org/technology/blog/z-assistive-technology-low-vision>
- American Foundation for the Blind. Screen readers.* 2022. Pridobljeno s <https://www.afb.org/blindness-and-low-vision/using-technology/assistive-technology-products/screen-readers>
- Arter, C. (2016). *Children with visual impairment in mainstream settings.*
- Assistive Technology Products.* (b.d.). Pridobljeno s <https://www.afb.org/blindness-and-low-vision/using-technology/assistive-technology-products>
- Assistive technology.* (2021). Pridobljeno s https://en.wikipedia.org/wiki/Assistive_technology
- Caciolo, L. Assistive technology in the classroom. 2022. Pridobljeno s <https://slideplayer.com/slide/12168494/>
- Center IRIS.* (2018). Pridobljeno s <https://center-iris.si/pomoc-inkluziji/priporocila-za-oblikovanje-besedila-za-tisk-za-populacijo-slabovidnih-oseb/>
- Cushman, C. (May 20, 2020). Coping with School Closures During COVID-19. March 15, 2020. Pridobljeno s <https://www.pathstoliteracy.org/blog/coping-school-closures-during-covid-19>
- Cyf, G. P. (2007). *Teaching Pupils with Visual Impairment : a Guide to Making the School Curriculum Accessible.* Pridobljeno s <http://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=324843>
- Čelešnik Kozamernik, N., Jeraša, M., Jenčič, M., Žunić, D. *Navodila za izobraževalne programe s prilagojenim izvajanjem in dodatno strokovno pomočjo za devetletno osnovno šolo.* Delovno gradivo Centra IRIS.
- Erwin, E. J. (1991). Guidelines for Integrating Young Children with Visual Impairments in General Educational Settings. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 85(6), 253-260. doi: 10.1177/0145482x9108500606
- FamilyConnect. Overview of Assistive Technology for Families with a Visually Impaired Child.* 2022. Pridobljeno s <https://familyconnect.org/assistive-technology/an-overview/>



- Garrison, J. A., Schardt, C., & Kochi, J. K. (2000). Web-based distance continuing education: a new way of thinking for students and instructors. *Bulletin of the Medical Library Association*, 88 (3), 211-217.
- Gavran, A. (2019). *Upotreba tehnologija kao alata za učenje slijepih i slabovidnih studenata* (Diplomsko delo). Zagreb: Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet. Pridobljeno s <https://core.ac.uk/download/pdf/270118564.pdf>
- Greater Detroit Agency for the Blind and Visually Impaired. (2021). Pridobljeno s <https://gdabvi.org/resources/10-common-questions-about-blindness/>
- Greater Detroit Agency for the Blind and Visually Impaired. *10 Common Questions About Blindness*. 2022. Pridobljeno s <https://gdabvi.org/resources/10-common-questions-about-blindness/>
- Hersh, M., & Johnson, M. A. (2010). *Assistive Technology for Visually Impaired and Blind People*: Springer London.
- Hersh, M., Johnson, M. A. (2010). *Assistive Technology for Visually Impaired and Blind People*. Springer Science & Business Media.
- Hrastovšek, J. (2019). Stereotipna vedenja. Čelešnik Kozamernik, N. (ur.), *Celostna obravnava, Vseživljenjsko učenje in socialna vključenost oseb z okvaro vida* (str. 205-209). Ljubljana: Center IRIS
- Jeraša, M., Repe Kocman, M. in Svetek, J. (2020) *Draft for adaptation of materials (at the initiative of Institute of the Republic of Slovenia for Education)*. Delovno gradivo Centra IRIS.
- Koenig, A. J., & Holbrook, M. C. (2000). *Foundations of education, Volume II: Instructional strategies for teaching children and youths with visual impairments*: ERIC.
- Lionarakis, A. (2004). *Open and distance education and learning processes Open and Distance Education: Pedagogical and technological applications*. Pridobljeno s <http://class.eap.gr>
- Lionarakis, A., & Likourgiotis, A. (1998). Open systems of higher education. In A. Kokkos, A. Lionarakis & C. Matralis (Eds.), *Open and distance learning. Institutions and functions*, (Vol. A, pp. 30).
- Lowenfeld, B. (1973). *The visually handicapped child in school*. New York: John Day Co.
- Ministry of, E., & Science, M. (1994). *The Salamanca Statement and Framework for Action on Special Needs Education. Adopted by the World Conference on Special Needs*



Education [microform] : Access and Quality (Salamanca, Spain, June 7-10, 1994).
[Washington, D.C.]: Distributed by ERIC Clearinghouse.

Ombudsman of the Republic of Macedonia. (2016). *Кон инклузивно образование – Извештај од истражување за вклученост на децата со посебни потреби во редовното основно образование [Towards inclusive education – Report of the conducted research regarding inclusion of children with disabilities in regular primary education]*. Skopje: UNICEF. Pridobljeno s <https://www.unicef.org/tfymacedonia/macedonian/resources.html>

OPTIC (Optimising the inclusive classroom = prilagoditve okolja slepim in slabovidnim učencem), Ljubljana, 2010. Pridobljeno s https://center-iris.si/files/2022/01/OPTIC-Slovenian_final1.pdf

Paths to literacy. Overview of Assistive Technology. 2022. Pridobljeno s <https://www.pathstoliteracy.org/overview-assistive-technology>

Pomoč inkluziji. (b.d.) Pridobljeno s <https://center-iris.si/pomoc-inkluziji/>

Povećala za osobe oštećena vida. (b.d.). Pridobljeno s <https://www.eglas.hr/povecala/>

Preprosti koraki. (2013). Pridobljeno s <http://centeriris3.splet.arnes.si/files/2013/02/Preprosti-koraki.pdf>

Rajh, T. (2013). *Prilagajanje prostorov za osebe s slepoto in slabovidnostjo* (Diplomsko delo). Ljubljana: Pedagoška fakulteta. Pridobljeno s <https://core.ac.uk/download/pdf/35126774.pdf>

Reynolds, C. R., Lowe, P. A., & Walsh, J. E. (2013). Individuals with disabilities education improvement act of 2004 (IDEIA). *Encyclopedia of Special Education: A Reference for the Education of Children, Adolescents, and Adults with Disabilities and Other Exceptional Individuals.*

Rose, J. (August 24, 2020). Things We've Learned About Remote Online Instruction. Retrieved August 24, 2020. Pridobljeno s <https://www.pathstoliteracy.org/blog/things-weve-learned-about-remote-online-instruction>

Spungin, S. J. M. D. (2008). *When you have a visually impaired student in your classroom: a guide for teachers.*

Teaching English. (2021). Pridobljeno s <https://www.teachingenglish.org.uk/blogs/english-kirsty/inclusive-classroom-%E2%80%93-working-blind-partially-sighted-students>



Teaching resources. (b.d.). Pridobljeno s

<https://www.macularsociety.org/support/resources/teaching-resources/>

Teaching Students with Visual Impairments. VI Assistive Technology. 2022. Pridobljeno s

<https://www.teachingvisuallyimpaired.com/vi-assistive-technology.html>

TeachingEnglish. The inclusive classroom – working with blind and partially sighted

students. 2022. Pridobljeno s <https://www.teachingenglish.org.uk/blogs/english-kirsty/inclusive-classroom-%E2%80%93-working-blind-partially-sighted-students>

The voice of blind and partially sighted people in Europe. (2021). About blindness and

partial sight. 2022. Pridobljeno s <https://www.euroblind.org/about-blindness-and-partial-sight/facts-and-figures>

Villa, R. A., & Thousand, J. S. (2005). *Creating an Inclusive School*: Association for Supervision and Curriculum Development.

Wikipedia. Assistive technology. 2022. Pridobljeno s

https://en.wikipedia.org/wiki/Assistive_technology

Willings, C. School Campus Adaptations. 2022. Pridobljeno s

<https://www.teachingvisuallyimpaired.com/school-campus-adaptations.html>

Wisconsin Department of Health Services. Myths about Blindness and Visual Impairments.

2022. Pridobljeno s <https://www.dhs.wisconsin.gov/obvi/adjustment/myths-blindvisual.htm>

World health organization. (2021). Blindness and vision impairment. 2022. Pridobljeno s

<https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>

Wright, D. Adapting environments for individuals with vision loss. 2022. Pridobljeno s

<https://www.perkinselearning.org/videos/webcast/adapting-environments-individuals-vision-loss>

Zveza društev slepih in slabovidnih Slovenije. (2021). Pridobljeno s [http://www.zveza-](http://www.zveza-slepih.si/dostopnost/osnovne-prilagoditve-za-slepe-in-slabovidne-v-prostoru)

[slepih.si/dostopnost/osnovne-prilagoditve-za-slepe-in-slabovidne-v-prostoru](http://www.zveza-slepih.si/dostopnost/osnovne-prilagoditve-za-slepe-in-slabovidne-v-prostoru)



Priloge

Rezultati ankete: Anketa za učitelje učencev z okvaro vida v inkluzivnem izobraževanju

Vprašanje	Odgovori												
<p>1. Kako ocenjujete svojo usposobljenost za delo s slepimi in slabovidnimi učenci?</p>	<p>1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorija</th> <th>Procent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>odlično</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>zelo dobro</td> <td>18%</td> </tr> <tr> <td>dobro</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>slabo</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>nezadovoljivo</td> <td>24%</td> </tr> </tbody> </table> <p> ■ odlično ■ zelo dobro ■ dobro ■ slabo ■ nezadovoljivo </p>	Kategorija	Procent	odlično	6%	zelo dobro	18%	dobro	5%	slabo	46%	nezadovoljivo	24%
Kategorija	Procent												
odlično	6%												
zelo dobro	18%												
dobro	5%												
slabo	46%												
nezadovoljivo	24%												
<p>2. Kako ocenjujete prilagoditve šolskega okolja za poučevanje in obšolske dejavnosti za slepe in slabovidne učence?</p>	<p>2</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorija</th> <th>Procent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>odlično</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>zelo dobro</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>dobro</td> <td>29%</td> </tr> <tr> <td>slabo</td> <td>39%</td> </tr> <tr> <td>nezadovoljivo</td> <td>25%</td> </tr> </tbody> </table> <p> ■ odlično ■ zelo dobro ■ dobro ■ slabo ■ nezadovoljivo </p>	Kategorija	Procent	odlično	1%	zelo dobro	6%	dobro	29%	slabo	39%	nezadovoljivo	25%
Kategorija	Procent												
odlično	1%												
zelo dobro	6%												
dobro	29%												
slabo	39%												
nezadovoljivo	25%												



<p>3. Kako bi ocenili prilagoditve gradiv pri pouku in pri obšolskih dejavnostih za slepe in slabovidne učence?</p>	<p>3</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorija</th> <th>Procent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>odlično</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>zelo dobro</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>dobro</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>slabo</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>nezadovoljivo</td> <td>24%</td> </tr> </tbody> </table>	Kategorija	Procent	odlično	1%	zelo dobro	10%	dobro	25%	slabo	40%	nezadovoljivo	24%
Kategorija	Procent												
odlično	1%												
zelo dobro	10%												
dobro	25%												
slabo	40%												
nezadovoljivo	24%												
<p>4. Kako ocenjujete prilagoditve učbenikov in priročnikov za slepe in slabovidne učence?</p>	<p>4</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorija</th> <th>Procent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>odlično</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>zelo dobro</td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>dobro</td> <td>24%</td> </tr> <tr> <td>slabo</td> <td>41%</td> </tr> <tr> <td>nezadovoljivo</td> <td>25%</td> </tr> </tbody> </table>	Kategorija	Procent	odlično	1%	zelo dobro	9%	dobro	24%	slabo	41%	nezadovoljivo	25%
Kategorija	Procent												
odlično	1%												
zelo dobro	9%												
dobro	24%												
slabo	41%												
nezadovoljivo	25%												



<p>5. Kako pogosto slepi in slabovidni učenci uporabljajo prilagojene učbenike in priročnike pri pouku?</p>	<p>5</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorija</th> <th>Procent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>vedno</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>pogosto</td> <td>14%</td> </tr> <tr> <td>včasih</td> <td>28%</td> </tr> <tr> <td>redko</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>nikoli</td> <td>27%</td> </tr> </tbody> </table> <p>■ vedno ■ pogosto ■ včasih ■ redko ■ nikoli</p>	Kategorija	Procent	vedno	6%	pogosto	14%	včasih	28%	redko	25%	nikoli	27%
Kategorija	Procent												
vedno	6%												
pogosto	14%												
včasih	28%												
redko	25%												
nikoli	27%												
<p>6. So slepi in slabovidni učenci pri pouku vključeni v skupinske dejavnosti ali delo v parih?</p>	<p>6</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorija</th> <th>Procent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>vedno</td> <td>29%</td> </tr> <tr> <td>pogosto</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>včasih</td> <td>27%</td> </tr> <tr> <td>redko</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>nikoli</td> <td>3%</td> </tr> </tbody> </table> <p>■ vedno ■ pogosto ■ včasih ■ redko ■ nikoli</p>	Kategorija	Procent	vedno	29%	pogosto	30%	včasih	27%	redko	10%	nikoli	3%
Kategorija	Procent												
vedno	29%												
pogosto	30%												
včasih	27%												
redko	10%												
nikoli	3%												

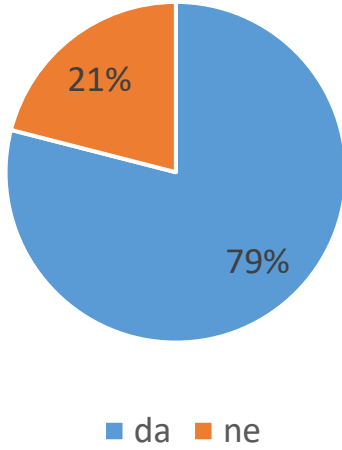


<p>7. Kako dobro poznate didaktična gradiva in podporno tehnologijo za slepe in slabovidne?</p>	<p>7</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorija</th> <th>Procent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>odlično</td> <td>24%</td> </tr> <tr> <td>zelo dobro</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>dobro</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>slabo</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>nezadovoljivo</td> <td>2%</td> </tr> </tbody> </table>	Kategorija	Procent	odlično	24%	zelo dobro	6%	dobro	22%	slabo	47%	nezadovoljivo	2%
Kategorija	Procent												
odlično	24%												
zelo dobro	6%												
dobro	22%												
slabo	47%												
nezadovoljivo	2%												
<p>8. Kako pogosto vam uspe prilagoditi in predstaviti vso učno vsebino slepim in slabovidnim učencem?</p>	<p>8</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorija</th> <th>Procent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>vedno</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>pogosto</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>včasih</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>redko</td> <td>18%</td> </tr> <tr> <td>nikoli</td> <td>9%</td> </tr> </tbody> </table>	Kategorija	Procent	vedno	6%	pogosto	30%	včasih	37%	redko	18%	nikoli	9%
Kategorija	Procent												
vedno	6%												
pogosto	30%												
včasih	37%												
redko	18%												
nikoli	9%												



<p>9. Slepi in slabovidni učenci pri pouku za branje učnih gradiv uporabljajo (možnih je več odgovorov):</p>	<p>9</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tehnologija</th> <th>Število odgovorov</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>drugo</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>pomočnik za branje</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>računalnik s povečevalnikom zaslonske slike</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>črni tisk s povečano pisavo (z ali brez povečala)</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>črni tisk v običajni pisavi (z ali brez povečala)</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>zvočna gradiva (avdio knjige, daisy format...)</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>brajeva vrstica</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>računalnik z bralnikom zaslonske slike</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>tiskana brajica</td> <td>27</td> </tr> </tbody> </table>	Tehnologija	Število odgovorov	drugo	41	pomočnik za branje	46	računalnik s povečevalnikom zaslonske slike	21	črni tisk s povečano pisavo (z ali brez povečala)	86	črni tisk v običajni pisavi (z ali brez povečala)	23	zvočna gradiva (avdio knjige, daisy format...)	43	brajeva vrstica	14	računalnik z bralnikom zaslonske slike	22	tiskana brajica	27
Tehnologija	Število odgovorov																				
drugo	41																				
pomočnik za branje	46																				
računalnik s povečevalnikom zaslonske slike	21																				
črni tisk s povečano pisavo (z ali brez povečala)	86																				
črni tisk v običajni pisavi (z ali brez povečala)	23																				
zvočna gradiva (avdio knjige, daisy format...)	43																				
brajeva vrstica	14																				
računalnik z bralnikom zaslonske slike	22																				
tiskana brajica	27																				
<p>10. Katero podporno tehnologijo uporabljajo slepi in slabovidni učenci pri pouku? (možnih je več odgovorov)</p>	<p>10</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tehnologija</th> <th>Število odgovorov</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>drugo</td> <td>76</td> </tr> <tr> <td>monokular/teleskop/daljnogled</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>povečevalnik zaslonske slike</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>povečalo (klasično ali elektronsko)</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>bralnik zaslonske slike</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>brajevo vrstico</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>prenosni računalnik</td> <td>52</td> </tr> </tbody> </table>	Tehnologija	Število odgovorov	drugo	76	monokular/teleskop/daljnogled	9	povečevalnik zaslonske slike	22	povečalo (klasično ali elektronsko)	44	bralnik zaslonske slike	15	brajevo vrstico	16	prenosni računalnik	52				
Tehnologija	Število odgovorov																				
drugo	76																				
monokular/teleskop/daljnogled	9																				
povečevalnik zaslonske slike	22																				
povečalo (klasično ali elektronsko)	44																				
bralnik zaslonske slike	15																				
brajevo vrstico	16																				
prenosni računalnik	52																				
<p>11. Kakšno obliko pomoči najbolj potrebujete pri poučevanju slepih in slabovidnih učencev? (možnih je več odgovorov)</p>	<p>11</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Oblika pomoči</th> <th>Število odgovorov</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ne potrebujem pomoči</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>priročnike in gradiva</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>najem pripomočkov in podporne tehnologije</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>prilagajanje gradiva</td> <td>103</td> </tr> <tr> <td>dodatno strokovno usposabljanje</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>dodatno strokovno pomoč</td> <td>73</td> </tr> <tr> <td>spremljevalec za slepega / pomočnik</td> <td>77</td> </tr> </tbody> </table>	Oblika pomoči	Število odgovorov	ne potrebujem pomoči	78	priročnike in gradiva	62	najem pripomočkov in podporne tehnologije	63	prilagajanje gradiva	103	dodatno strokovno usposabljanje	85	dodatno strokovno pomoč	73	spremljevalec za slepega / pomočnik	77				
Oblika pomoči	Število odgovorov																				
ne potrebujem pomoči	78																				
priročnike in gradiva	62																				
najem pripomočkov in podporne tehnologije	63																				
prilagajanje gradiva	103																				
dodatno strokovno usposabljanje	85																				
dodatno strokovno pomoč	73																				
spremljevalec za slepega / pomočnik	77																				



<p>12. Zanima me strokovni razvoj na področju dela s slepimi in slabovidnimi učenci.</p>	<p>12</p>  <p>■ da ■ ne</p>
<p>13. Kateri predmet poučujete? Odgovarjalo je:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 57 učiteljev naravoslovnih predmetov • 95 učiteljev družboslovnih predmetov • 8 osnovnošolskih učiteljev • 2 strokovna sodelavca • 13 odgovorov (praktični pouk, učitelj, vaje vida, komunikacija, orientacija, mobilni učitelj, strokovni predmeti, itd.)



Kontrolni seznam Strategije in prilagoditve v razredu

Didaktični material in oprema za učilnice	Da	N/A	Več informacij
<p>Obarvani listi, listi z odebeljenimi črtami, karo vzorcem, koordinatnim sistemom</p> <p>Bralna ravnilca</p> <p>Pisala z debelejšo sledjo (mehkejši svinčniki, flomastri...)</p> <p>Dodatni vir svetlove (npr. namizna svetilka)</p> <p>Ročna lupa, namizno ali prenosno elektronsko povečalo</p> <p>Bralna mizica</p> <p>Diktafon</p> <p>CD/DVD predvajalnik</p> <p>Brajev pisalni stroj</p> <p>Računalnik z ali brez podporne opreme (povečevalnik zaslona, bralnik zaslona, brajeva vrstica, zvočniki, slušalke)</p> <p>Tiskana učna gradiva v povečavi</p> <p>Tiskana učna gradiva v brajici</p> <p>Prilagojena učna gradiva v digitalni obliki (npr. Word, pdf)</p> <p>Gradiva v zvočni obliki</p> <p>Ščitnik proti soncu ali ščitnik za zmanjšanje bleščanja</p> <p>Oprema za telesno vzgojo z zvočnimi signali (npr. zvonečke žoge, kraguljčki)</p>			
Varnostni vidiki	Da	N/A	Več informacij
Ocenite okolje za potencialno nevarna območja (na primer stopnice, igrišča, slabo osvetljena območja)			
Zagotovite, da so vrata in drugi prostori ves čas popolnoma odprti ali popolnoma zaprti			



Zagotovite, da učenec pozna postopek za gasilko vajo in druge postopke v primeru nevarnosti			
Učne strategije	DA	N/A	Več informacij
Učenec naj sedi blizu table ali blizu zaslona, kjer se predvaja video posnetek ali predstavitev itd.			
Učencu dajte kopije zapisov učiteljev, izročke.			
Ko pišete na tablo, govorite na glas, kaj zapisujete.			
Poskrbite za avdio posnetke bralnega materiala.			
Omogočite učencu, da lahko odda posnete in ne samo pisne odgovore.			
Zagotovite možnosti za praktično učenje, vaje.			
Omogočite učno gradivo v povečanem tisku, brajici (knjige, delovne liste itd.)			
Dodatna področja kurikuluma	DA	N/A	Več informacij
Podporna tehnologija			
Senzorne spretnosti			
Orientacija in mobilnost			
Socialne veščine			
Prostočasne in rekreacijske dejavnosti			
Vsakodnevne veščine			
Opolnomočenje			
Poklicno usposabljanje			
Kompenzatorne spretnosti			



Tiflodidaktična priporočila učiteljem

Časovna razporeditev pouka:

- vnaprejšnja priprava gradiv in (prilagojenih) didaktičnih pripomočkov;
- upoštevanje, da slepi ali slabovidni učenec potrebuje več časa za opazovanje/tipkanje, branje, pisanje, praktične dejavnosti;
- podaljšan čas za preverjanje in ocenjevanje znanja.

Prostorska prilagoditev učilnice:

- sedenje v sprednjem, stalnem mestu v stalni učilnici;
- dovolj prostora za pripomočke in gradiva;
- dodatna oprema (glede na potrebe in zmogljivosti: pisalne mize, razsvetljava, zatemnitev, oprema itd.);
- orientacijske točke.

Didaktične in metodološke prilagoditve, na katere mora biti učitelj pozoren:

- nazornost, sistematičnost, inovativnost (nazorna razlaga – jasni primeri, kratki, jasni opisi ...);
- jasen, razločen govor;
- uporaba ustrezno prilagojenih materialov (PPT, spletne aplikacije...);
- uporaba zapisa na tabli (čitljiv in dovolj velik zapis, kontrastna pisala, čista tabla, posredovanje tabelske slike v ustreznem formatu).

Uporaba (prilagojenih) didaktičnih pripomočkov, ki jih zaznavajo druga čutila učencev:

- modeli, makete, ponazoril, ustrezno prilagojeno slikovno gradivo;
- tipni prikazi.

Učne tehnike in metode za slepe in slabovidne učence:

- verbalni način podajanja novih učnih vsebin;
- fizično vodenje;
- tipno modeliranje;
- demonstracijska metoda.

Posebnosti posameznega predmetnega področja:

- težave, s katerimi se srečujejo učenci z okvaro vida pri vsakem predmetnem področju;
- specifikke predmeta, npr. geografija: uporaba zemljevidov, grafov, klimogramov, starostnih piramid, tipnih prikazov, prilagojenih učbenikov, terensko delo, ekskurzije;
- poudarki predmetnega področja za slepe in slabovidne.



Preverjanje in ocenjevanje (lahko tudi po predmetnih področjih):

- doseganje ciljev iz učnega načrta;
- načini ocenjevanja;
- podaljšan čas pisanja.