

Primjena asistivne tehnologije u podršci učenika s teškoćama u razvoju

Sveučilište u Zagrebu
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Ivana Vinceković, mag.rehab.educ.
Matea Zovko, mag. logoped
Klara Popčević, mag. logoped

rujan, 2023. godine

Iceland 
Liechtenstein
Norway grants

Working together for a **green**,
competitive and **inclusive** Europe

ATTEND
naš način

PODRŠKA OSTVARENJU JEDNAKIH MOGUĆNOSTI U
OBRAZOVANJU ZA UČENIKE S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU

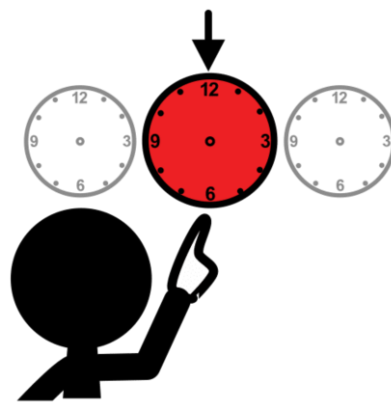
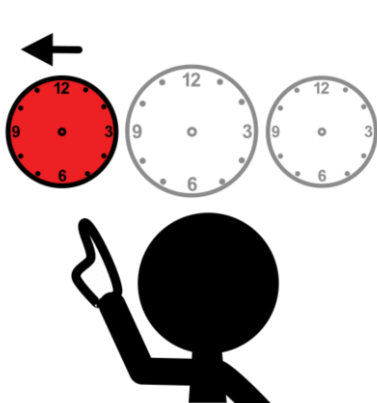
ASSISTIVE TECHNOLOGIES IN EDUCATION



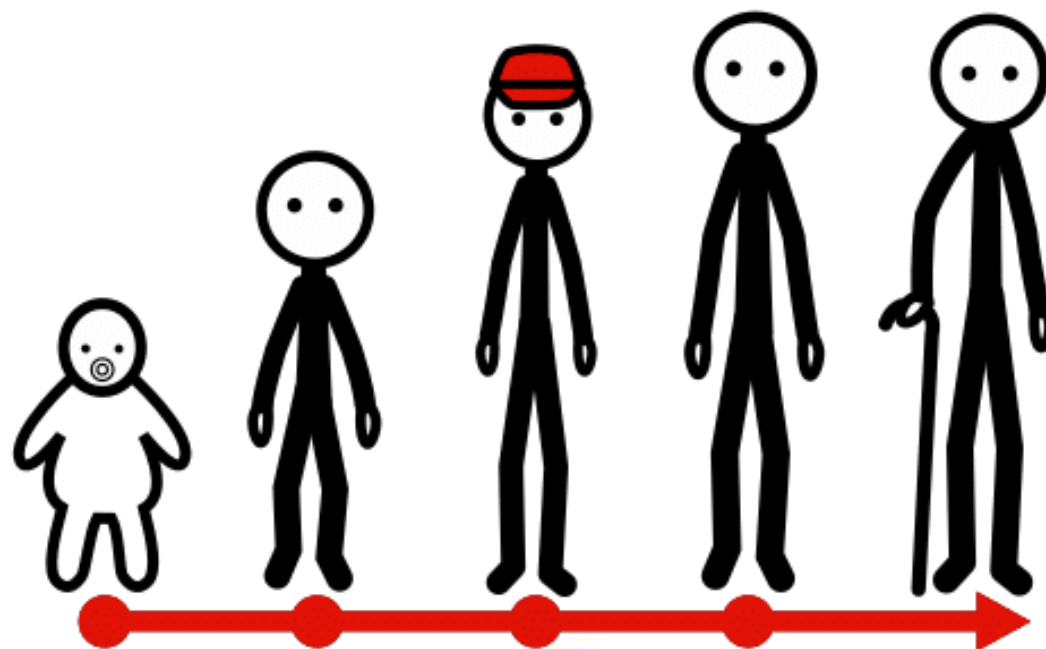
City of Reykjavik



CARNET
znanje povezuje



ATTEND
naš način



Ishodi

- Polaznici će razumjeti važnost odabira primjerenih strategija i postupaka za rad s učenikom s teškoćama u razvoju.
- Polaznici će razumjeti ulogu asistivne tehnologije u odgojno-obrazovnom radu.
- Polaznici će proširiti znanja o primjeni različitih AT sredstava u radu s učenicima s teškoćama u razvoju.
- Polaznici će upoznati preduvjete za korištenje asistivne tehnologije u nastavi.
- Polaznici će na temelju praktičnog primjera dobiti uvid u proces odabira AT rješenja za učenika s teškoćama u razvoju.

Što prethodi učinkovitom korištenju AT u odgojno-obrazovnom radu?



individualizirano
planiranje rada



prilagodba
metoda
poučavanja i
radnih materijala



inicijalna procjena u odgojno-obrazovnom sustavu

- Lista procjene osobitosti školskog učenja
- Procjena osnovnog jezika i vještina učenja
- Skala adaptivnog ponašanja
- Psihoedukacijski profil – treće izdanje
- Procjena razvojnih miljojaka verbalnog ponašanja

- Godišnji plan i program rada
- individualizirani odgojno-obrazovni program

- odabir strategija i primjerenih postupaka prilagođavanja sadržaja
- u odnosu na značajke razvoja/osobitosti teškoća
- u odnosu na zahtjeve
- u odnosu na metode rada i nastavna sredstva

Metode i postupci poučavanja u radu s učenicima s teškoćama u razvoju

- Prilagodбом sadržaja i didaktičko-metodičkih pristupa, stvaranjem povoljnoga ozračja, dobrom komunikacijom te pružanjem podrške i pomoći, može se očekivati **napredak** kod djece i učenika s teškoćama u razvoju (Mihčić, Kurbalić, Radoš-Bučma, 2022).
- Neophodno je odabrati i primjenjivati prikladne strategije poučavanja → povezano s osobitostima učenika (Ivančić i Stančić, 2002, Ivančić, 2010).



Prilagodba školskog prostora za učenika sa PSA-om u Klettaskoli, Reykjavik

Metode i postupci poučavanja u radu s učenicima s teškoćama u razvoju

Prilagodbe u odnosu na značajke razvoja



Odabir metoda, sredstava i oblika rada sukladno potrebama učenika (Ivančić, 2010)

odabrati primjeren kanal prijama informacija

prilagoditi govorni izraz

omogućiti uspješno čitanje

olakšati pismeno izražavanje

koristiti učinkovitu demonstraciju

uključiti učenike u praktični rad

brinuti o primjerenosti sredstava i opreme

Pitanja za promišljanje

- Na koji način odabirete metode i postupke poučavanja vaših učenika?
- Na koje načine ostvarujete komunikaciju s učenikom/com?
- Na koje načine olakšavate učeniku čitanje/pisanje?
- Na koje načine prezentirate pisane sadržaje, a na koje provodite demonstraciju?
- Je li primjena asistivne tehnologije nužna u radu s vašim učenicima?

Metode i postupci poučavanja u radu s učenicima s teškoćama u razvoju

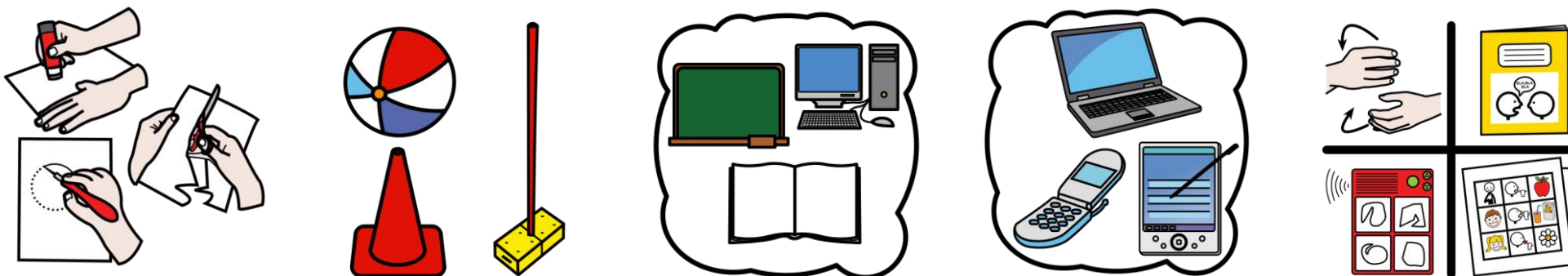
Prilagodbe u odnosu na zahtjeve



(Ivančić, 2010)

Metode i postupci poučavanja u radu s učenicima s teškoćama u razvoju

Prilagodbe u odnosu na metode rada i nastavna sredstva



- IKT alati i AT sredstva postaju imperativ u dobu digitalnog obrazovanja, ali oni ne smiju postati sami sebi svrha!
- Prisjetite se definicije AT! Koji je cilj korištenja AT?

Metode i postupci poučavanja u radu s učenicima s teškoćama u razvoju

Prilagodbe u odnosu na metode rada i nastavna sredstva

Za učenike s TUR korištenje AT predstavlja sredstvo za ostvarivanje (Koch, 2017)

- komunikacije i socijalne interakcije,
- pristupa okolini (igračkama, računalu, nastavnim sredstvima)
- procesa učenja

i pobošljava (Niemeijer, 2019)

- samostalnost
- školsku uspješnost

Pitanja za promišljanje:



- Kada je nužno uključiti AT kao nastavno sredstvo? Koje uvjete je potrebno osigurati da bi osigurali korištenje AT?
- Na koji način odabrati AT sredstvo? Kako provesti procjenu potreba za AT?

Više o temi na Loomenu: ATTEND e-tečaj

- **Potpomognuta komunikacija i vizualna podrška u svakodnevicu**
- **Procjena potreba za asistivnom tehnologijom**

Asistivna tehnologija u ATTEND-u

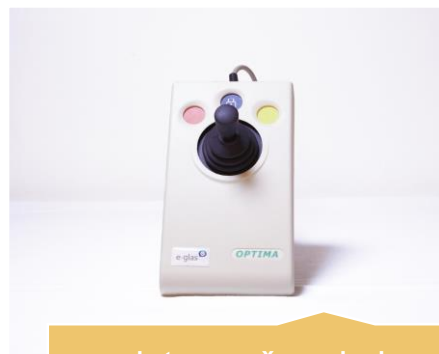
Što će centri za odgoj i obrazovanje koristiti u svom daljnjem radu?



računalna oprema i
set za virtualnu
stvarnost



oprema za oštećenje
vida



pristup računalu i
uređajima



potpomognuta
komunikacija (softveri
i hardveri)



softveri za usvajanje
školskih vještina

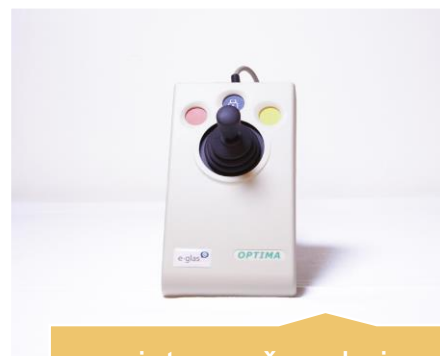
Asistivna tehnologija u ATTEND-u



računalna oprema i
set za virtualnu
stvarnost



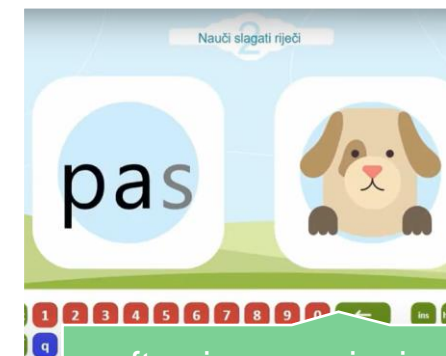
oprema za oštećenje
vida



pristup računalu i
uređajima



potpomognuta
komunikacija (softveri
i hardveri)



softveri za usvajanje
školskih vještina

1. Definirajte namjenu za koju biste koristili dobiveno AT sredstvo.
2. Navedite konkretan primjer (situaciju i učenike) s kojima biste ga koristili.



Univerzalna potpomognuta komunikacija

...koji imaju
teškoća u
prijelazima
aktivnosti

...koji imaju
jezične
teškoće

Sredstvo
komunikacije za
učenike koji ne
govore, ali i podrška
onima....

...koji
nedovoljno
razumiju
jezik

...koji govore
nerazumljivo

...koji uče
na vizualan
način

...koji uče
strani jezik

...koji govore
nefleksibilno

Primjer korištenja srednjotehnološkog sredstva u matematici

Cilj aktivnosti:

- usvajanje pojma broja
- usvajanje pojma količine
- usvajanje vještine zbrajanja

Zašto smo odabrali jednostavne sklopke

- osiguravaju vizualnu podršku
- omogućavaju vježbanje i ponavljanje
- potiču aktivnost, samostalnost i motivaciju učenika



Primjer korištenja srednjotehnološkog sredstva



Cilj aktivnosti:

- usvajanje slušne pažnje i koncentracije
- uočavanje slijeda radnji u priči
- usvajanje vještine pripovijedanja / pričanja priče

Za koje druge ciljeve možemo primjenjivati ovu aktivnost?

Za koje druge aktivnosti se može koristiti ovo sredstvo? U kojim prilikama?



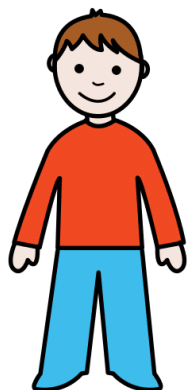
Primjer korištenja srednjotehnološkog sredstva u nastavi Hrvatskog jezika

Koji je cilj ove aktivnosti?

U kojim aktivnostima i prilikama možemo koristiti ovo sredstvo?

Primjer rada iz COO Slava Raškaj Split.

Primjer korištenja visokotehnološkog komunikatora u nastavi Hrvatskog jezika



- učenik koristi komunikator (Tobii Communicator 5) u svrhu komunikacije, ali i za odgojno-obrazovne potrebe
- Cilj primjene komunikatora u nastavi HJ
 - prilagodba sadržaja
 - usvajanje školskog gradiva
 - ostvarivanje uključenosti i ravnopravnosti u obrazovnom procesu

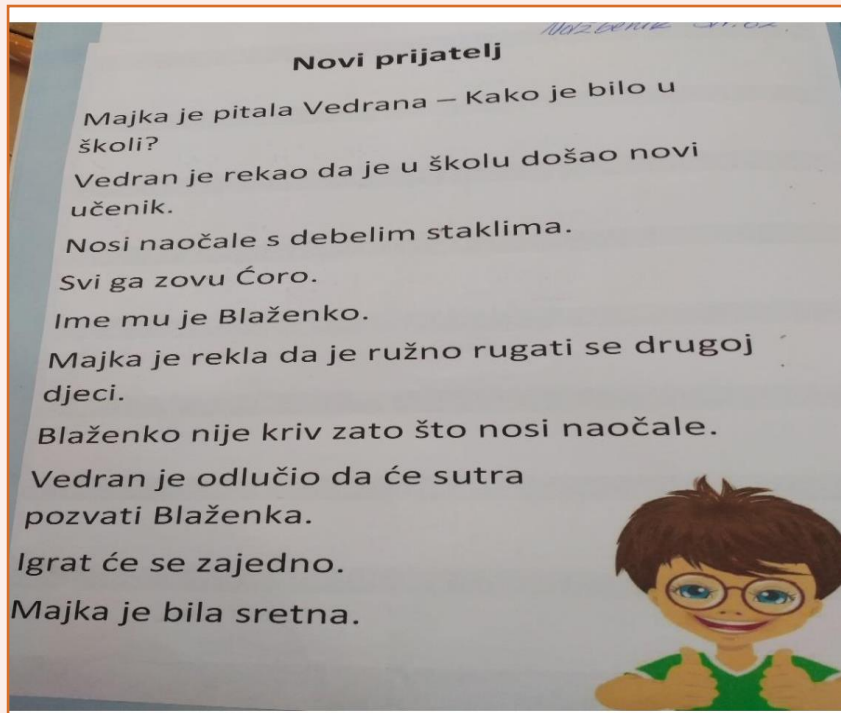
Novi prijatelj

- Kako ti je danas bilo u školi? – upita majka Vedrana.
- Dobro. Nije se dogodilo ništa posebno – odgovori Vedran. – Samo je jedan novi učenik došao u razred. Neki ćoro.
- Ćoro? – začudi se majka.
- Ma tako su ga prozvali dečki... jer ima neke čudne naočale s debelim staklima.
- A kako mu je ime?
- Čekaj... da se sjetim... Blaženko.
- Baš neobično – reče majka.
- Tvoj novi prijatelj ima tako lijepo ime, poput tvoga, a ti ga se jedva možeš sjetiti. A tako lako prihvatiš nadimak kojemu se on sigurno ne bi veselio.
- Ali dečki nisu mislili ništa loše – Vedran pokušava opravdati i sebe i svoje prijatelje.
- Znam – prihvati majka njegovo opravdanje. Ali je dobro znati i to da se nikome ni na koji način nije lijepo rugati zbog njegovih tjelesnih teškoća. Nitko za njih nije kriv. Vedran je šutio. Majka ga nježno zagrlila.
- Nisam te htjela rastužiti – reče mu.
- Voljela bih da znaš osjetiti kada nekome možeš pomoći u njegovoj teškoći ili potrebi, i da pritom budeš pažljiv i nenametljiv. Vedran pogleda majku.
- Mama... – reče – rado bih pozvao Blaženka da se sutra poslije škole dođe k meni igrati.
- To bi baš bilo lijepo – nasmiješi se majka.
- Veselim se što ću upoznati tvoga novog prijatelja.

Stjepan Lice

ćoro – pogrdan naziv za osobu koja nosi naočale
nenametljiv – koji se ne nameće

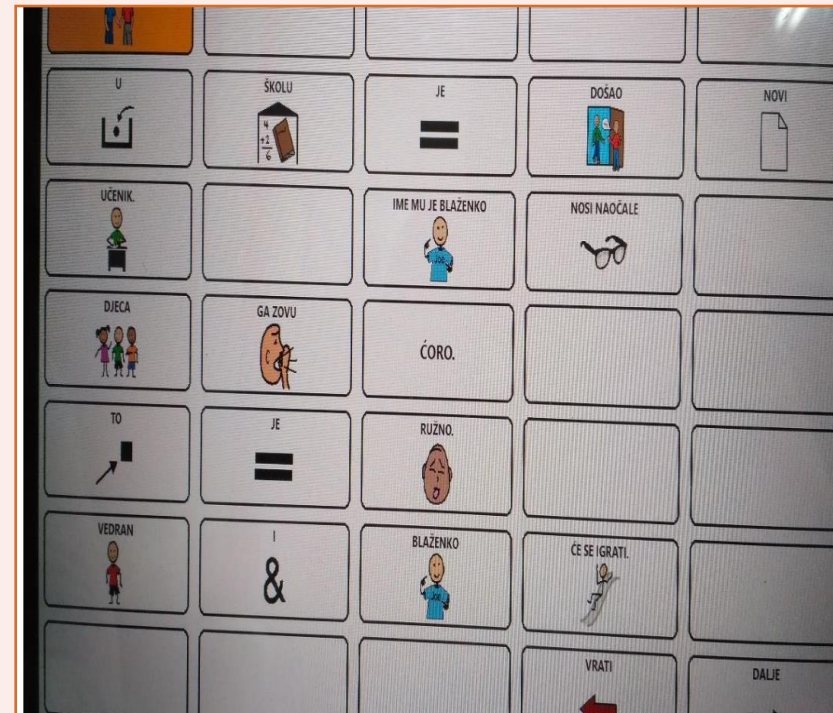
Od udžbenika do komunikatora



Prilagodba teksta prema smjernicama za lako čitljiv tekst/građu laku za čitanje

smjernice za lako čitljiv tekst/građu laku za čitanje

grafičko uređenje teksta

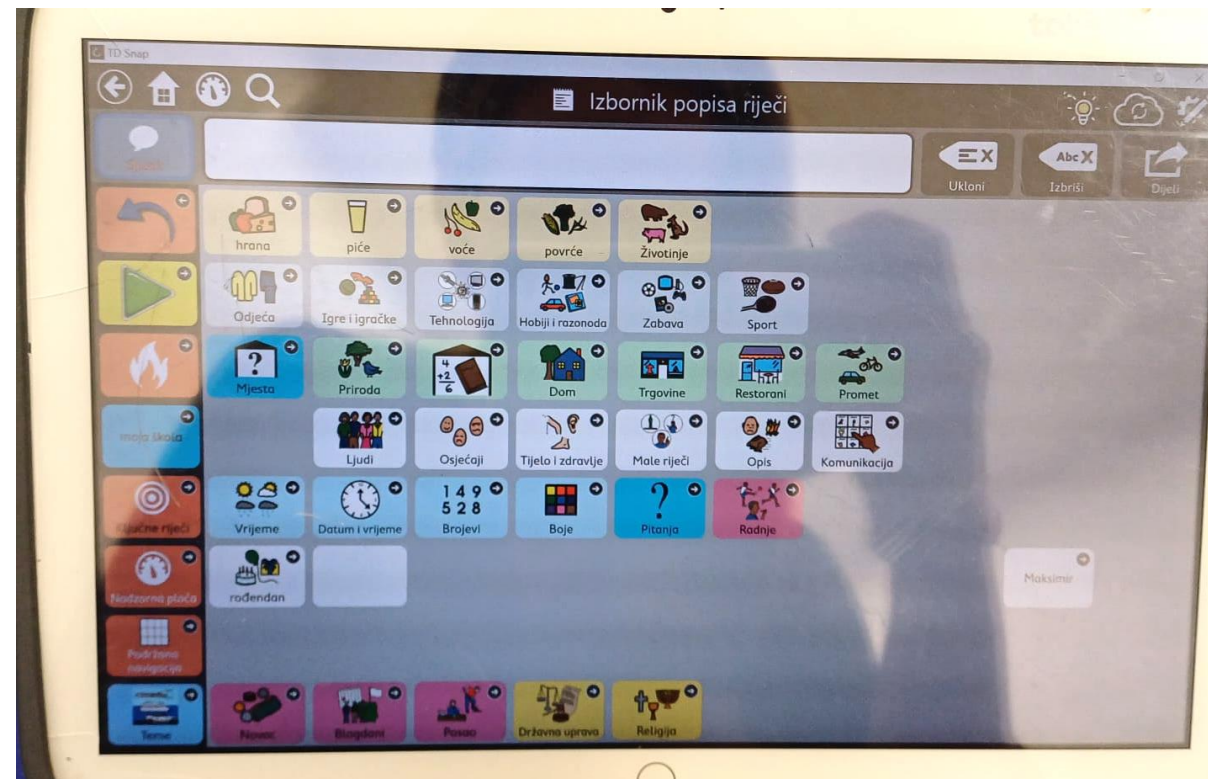
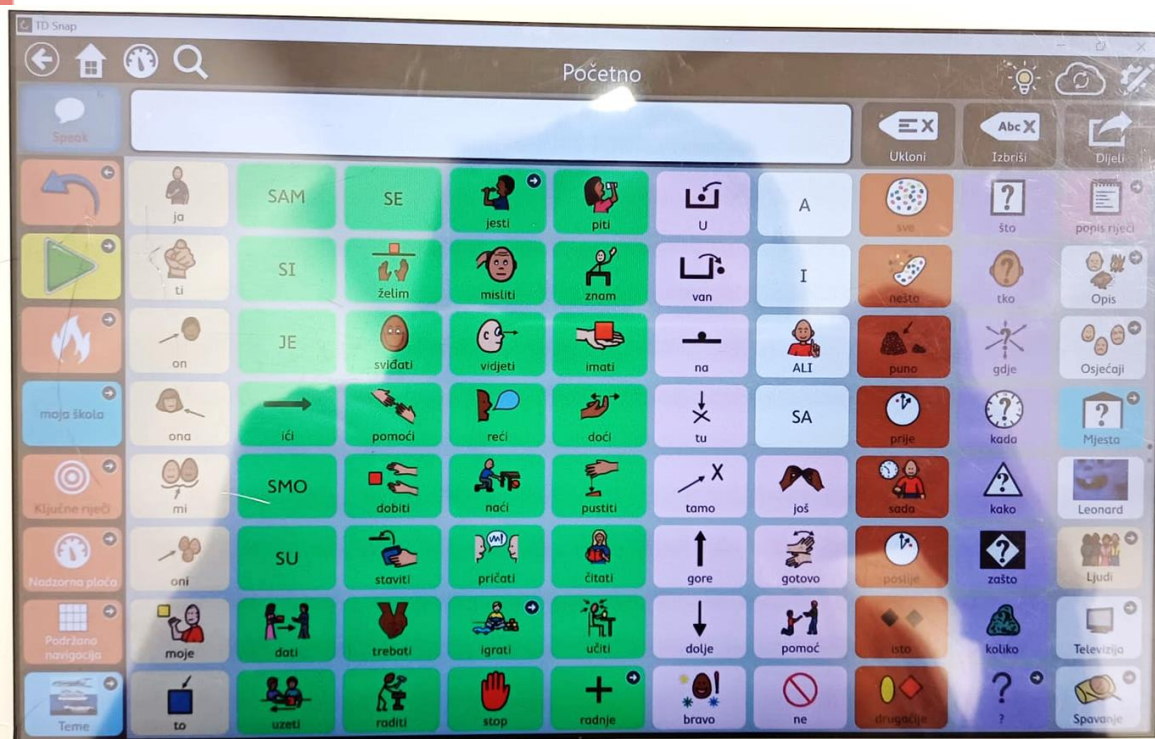


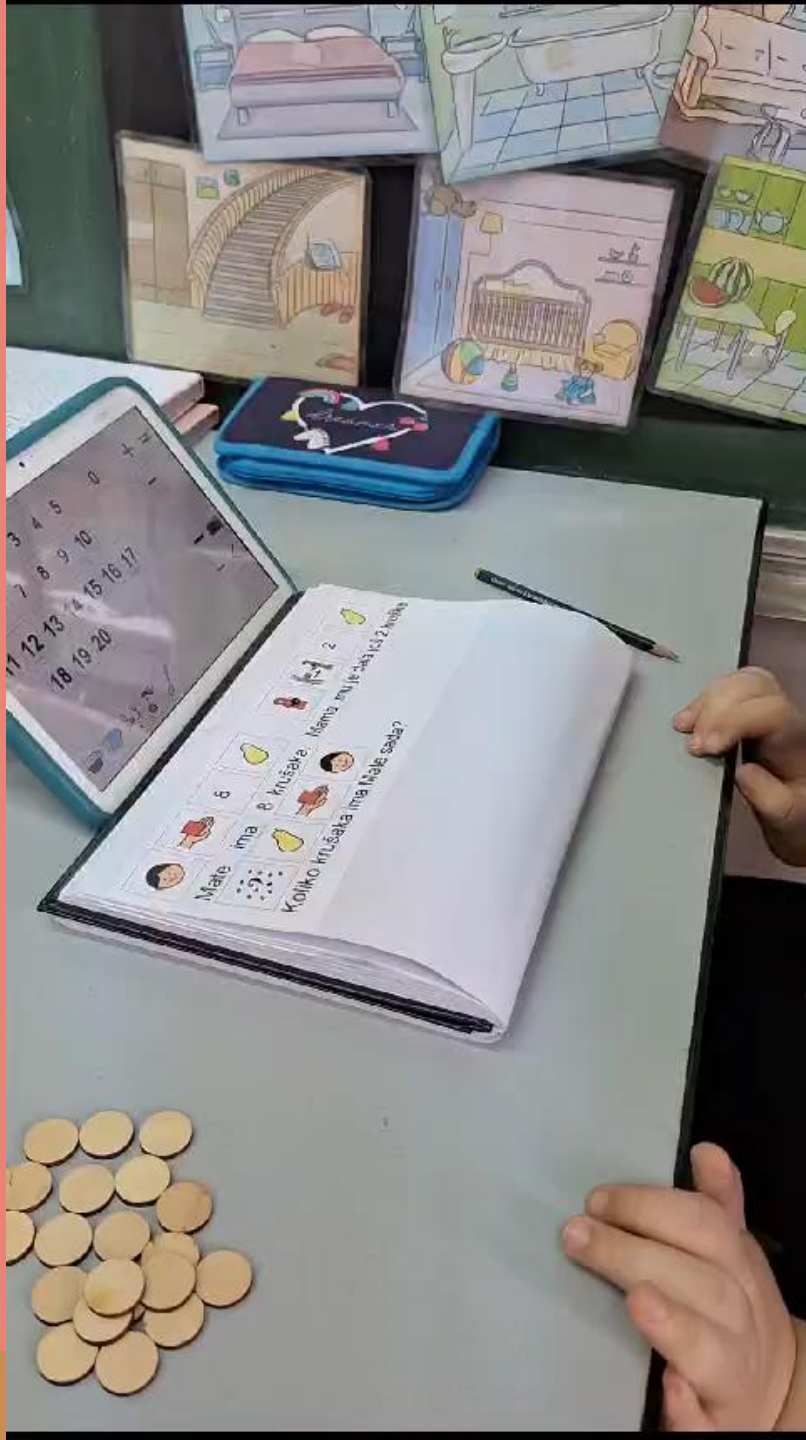
Prilagodba teksta u komunikator

odabir simbola, unos teksta, dodavanje glasa i testiranje

primjena u radu s učenicom

Primjer visokotehnoškog komunikatora





Primjer korištenja visokotehnološkog komunikatora u nastavi Matematike

- Koje metode i strategije koristi nastavnica?
- Koje metode bi Vi koristili u ovoj aktivnosti?
- Zašto je nužno korištenje ovog sredstva u radu s učenicom?

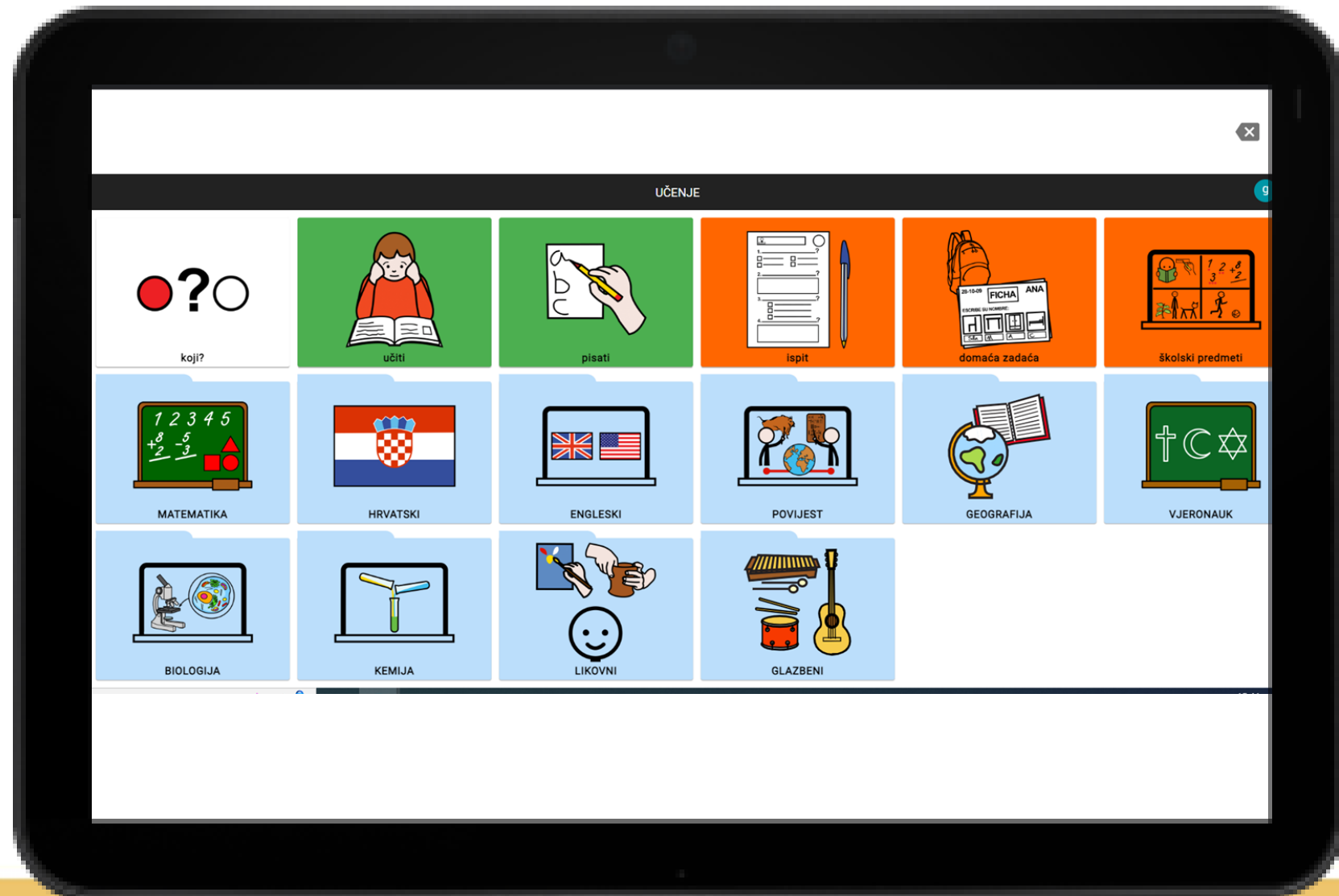
Primjer rada iz COO Slava Raškaj Split.



Primjer korištenja
softvera za
komunikaciju

G.B. - 14 godina;
dg. *Poremećaj iz spektra autizma*

Primjer korištenja visokotehnološkog komunikatora / komunikacijskog softvera



→ personalizacija!



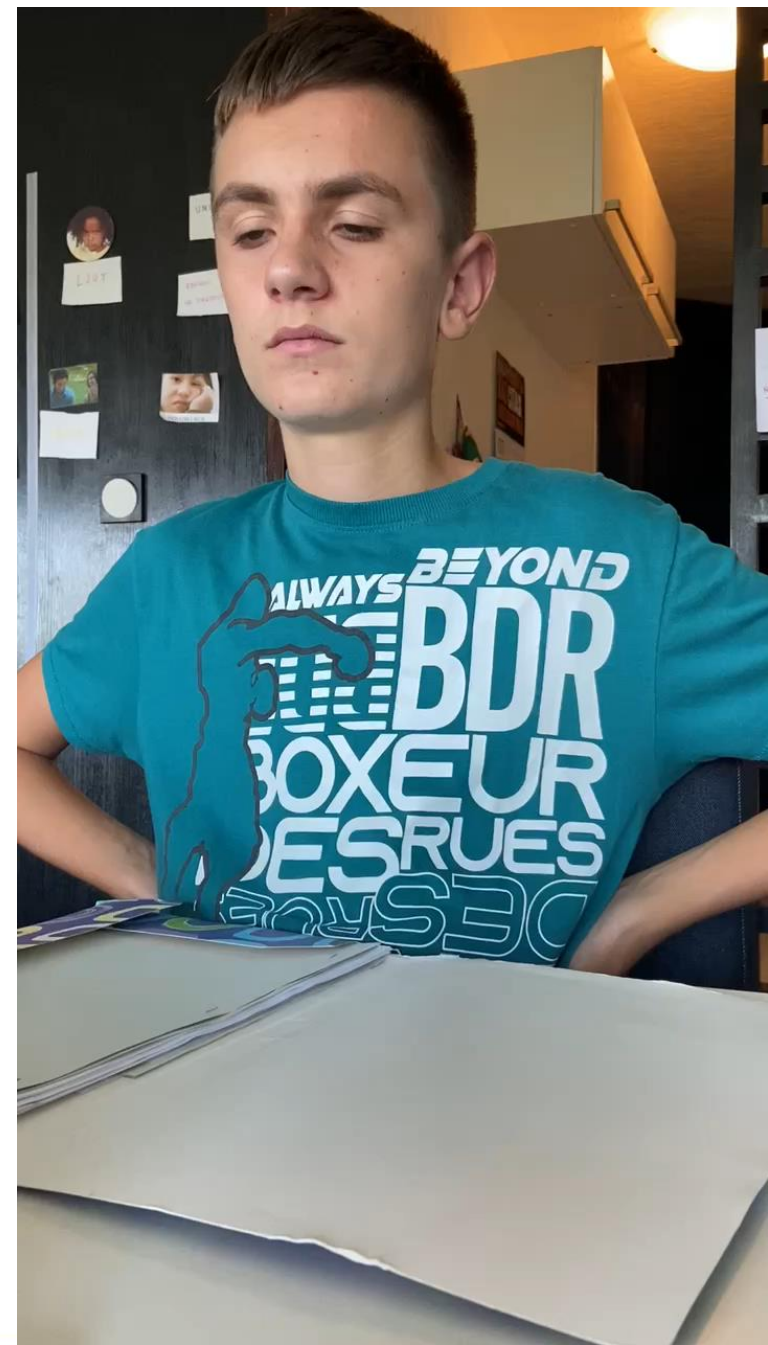
...zašto je nužna?

Primjer korištenja komunikacijskog softvera

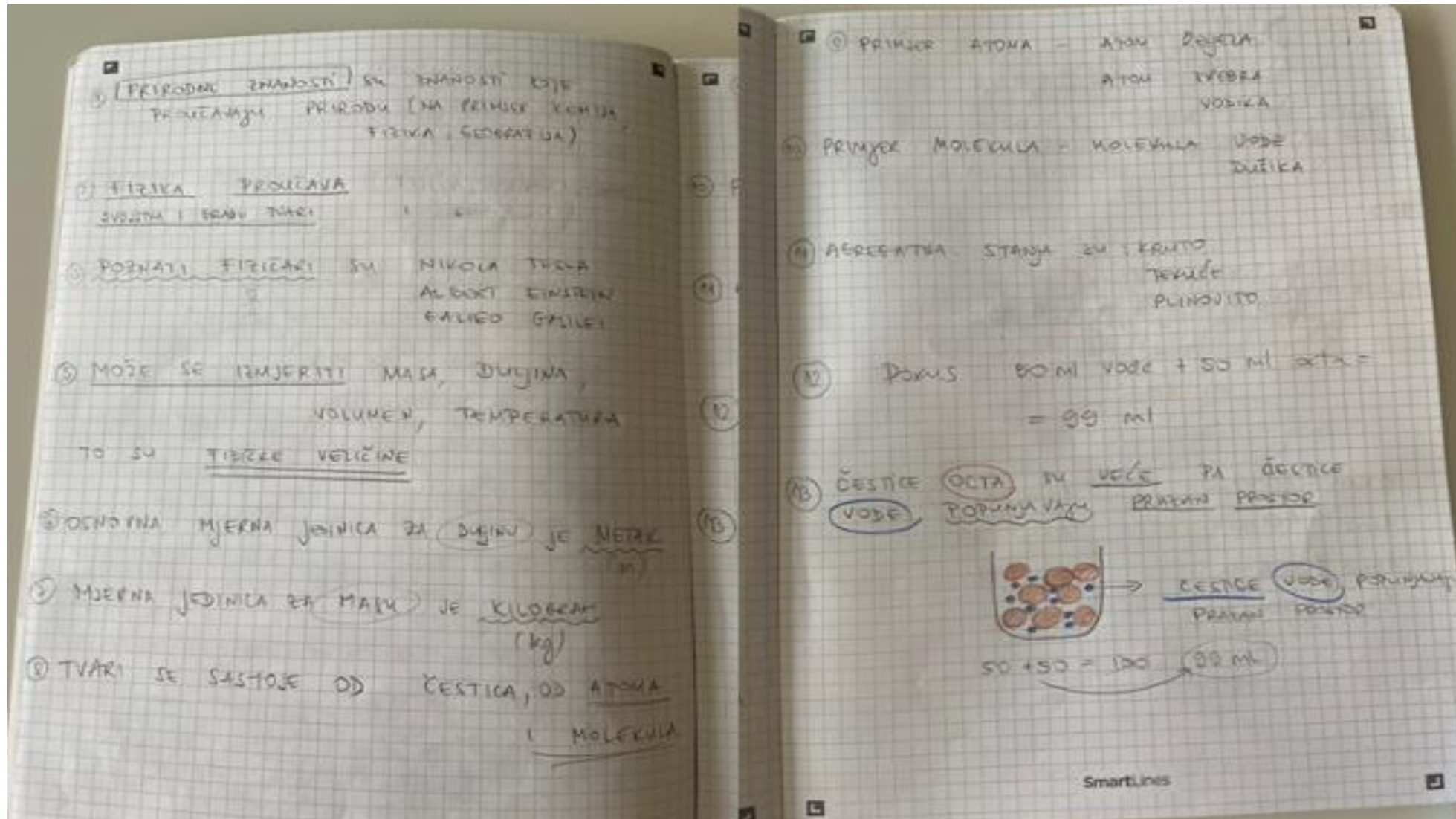


Primjeri komunikacijskih softvera: TD Snap Core
First, Grid 3, Cboard...

 gdje	 kada?	 sada	 kasnije	 jučer	 sutra
 ići	 kuća	 škola	 dvorište	 soba	 kupaonica
 vježbati	 košarka	 bazen	 zabava	 dnevna	 kuhinja
 vani	 jezero	 park	 igralište	 igraonica	 napuhanac
 trgovina	 kafić	 kino	 kazalište	 En ten tini	 ERF
 frizer	 doktor	 zubar	 more	 plaža	 crkva
 šuma	 slastičarna	 Hodnik	 Bolnica	 Banka	 nogometno igralište



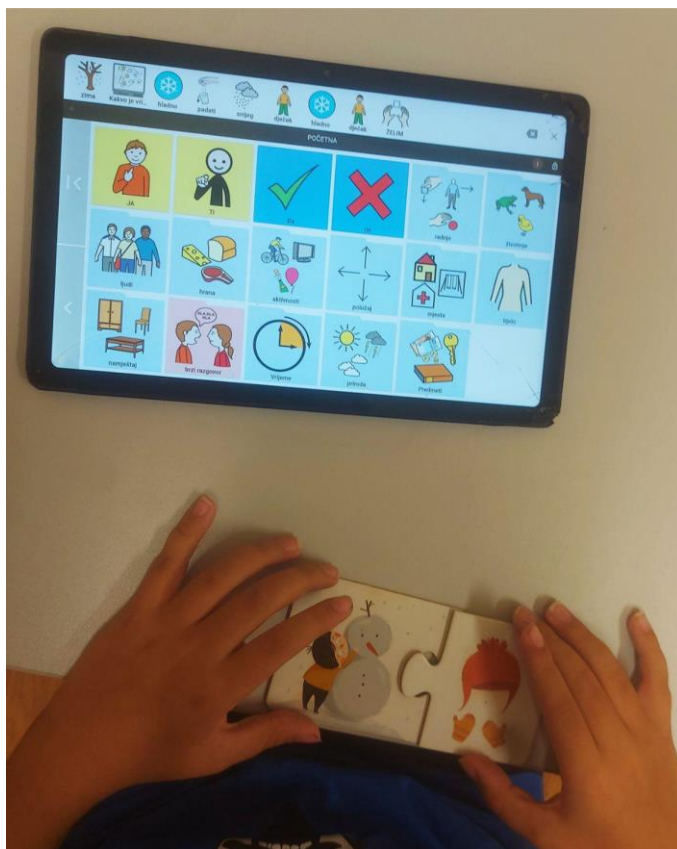
Primjer korištenja visokotehnološkog softvera u nastavi



Primjer korištenja visokotehnološkog softvera u nastavi



Primjer korištenja komunikacijskog softvera u radu



kako?



dječak



Tužan



pasti



boli me



noga



koljeno



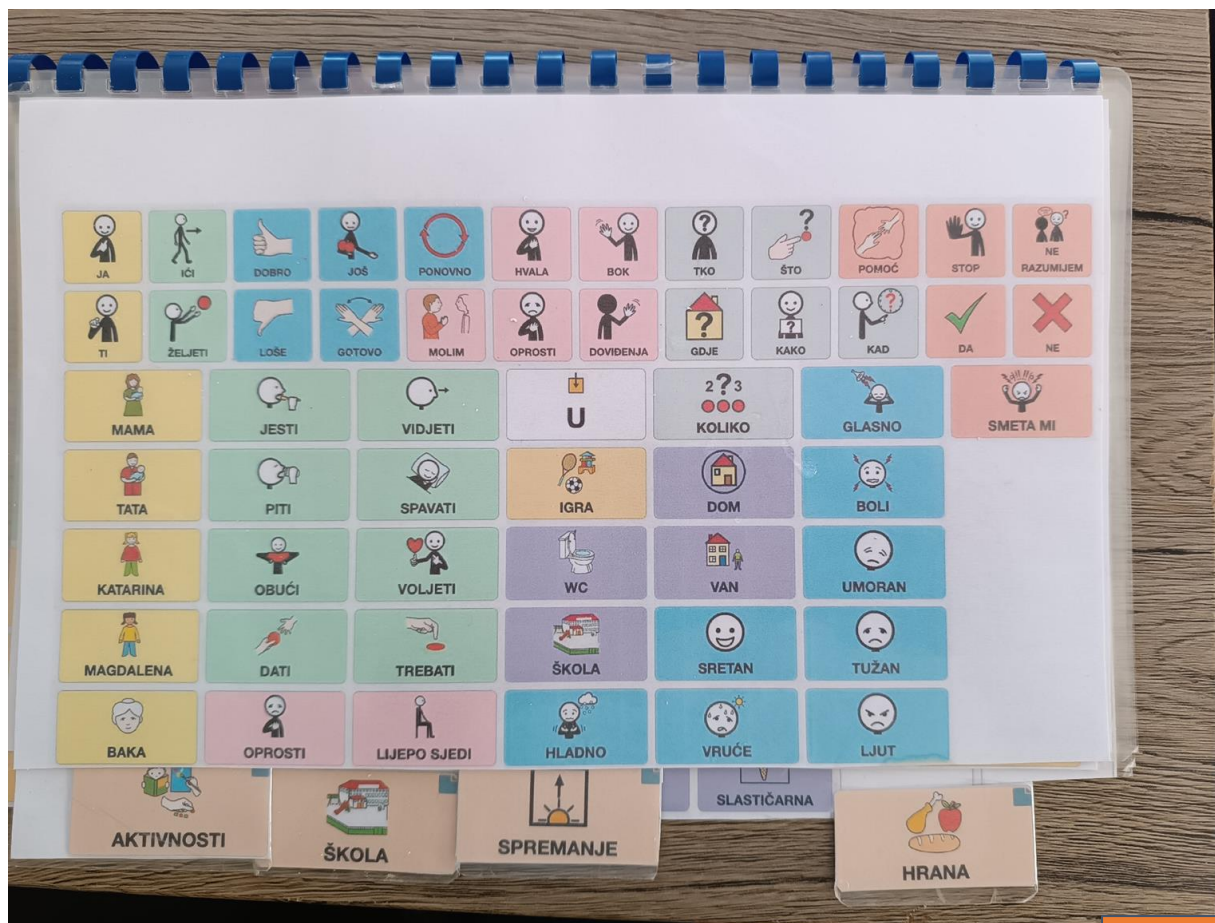
dječak



ŽELIM



Primjer korištenja niskotehnološkog sredstva

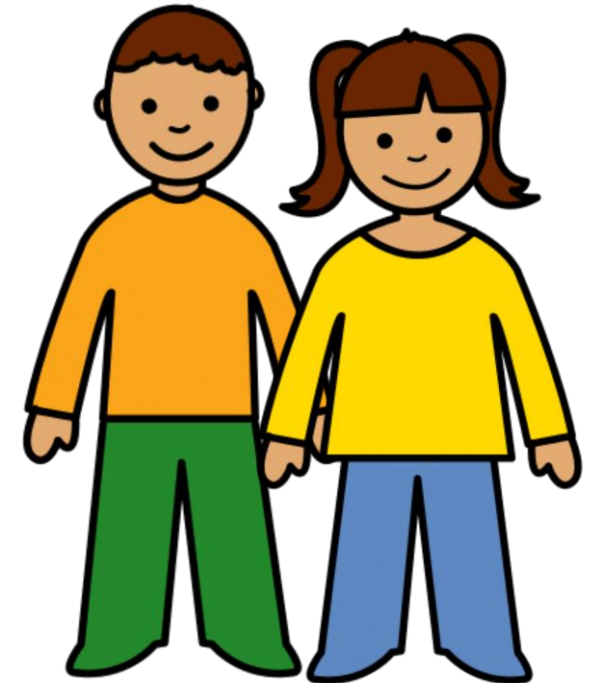
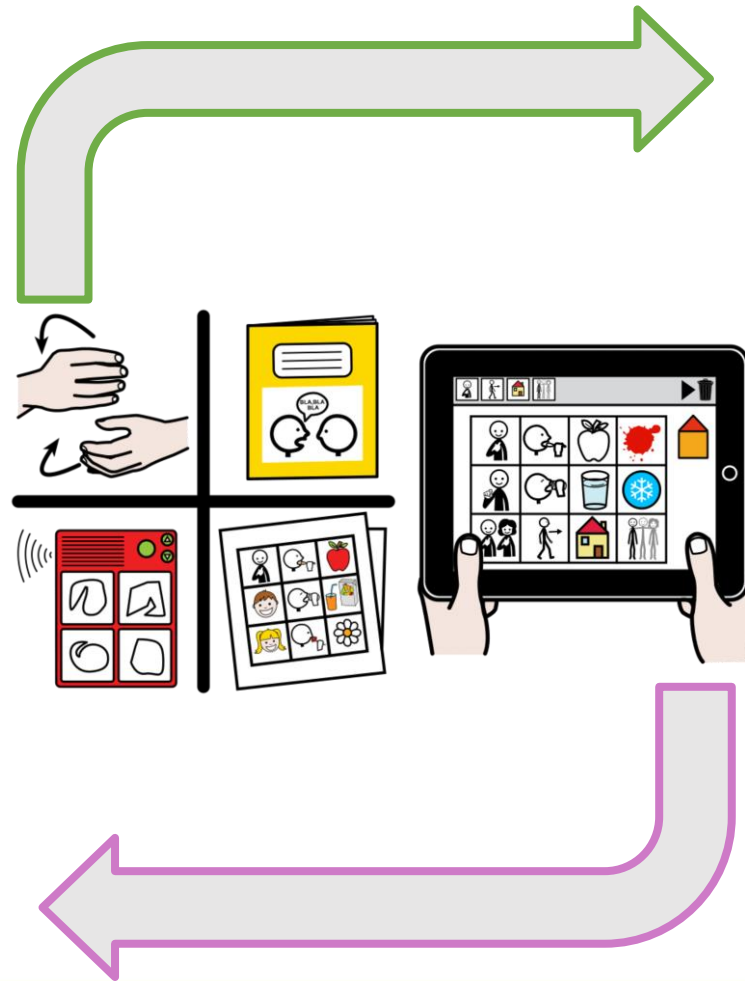
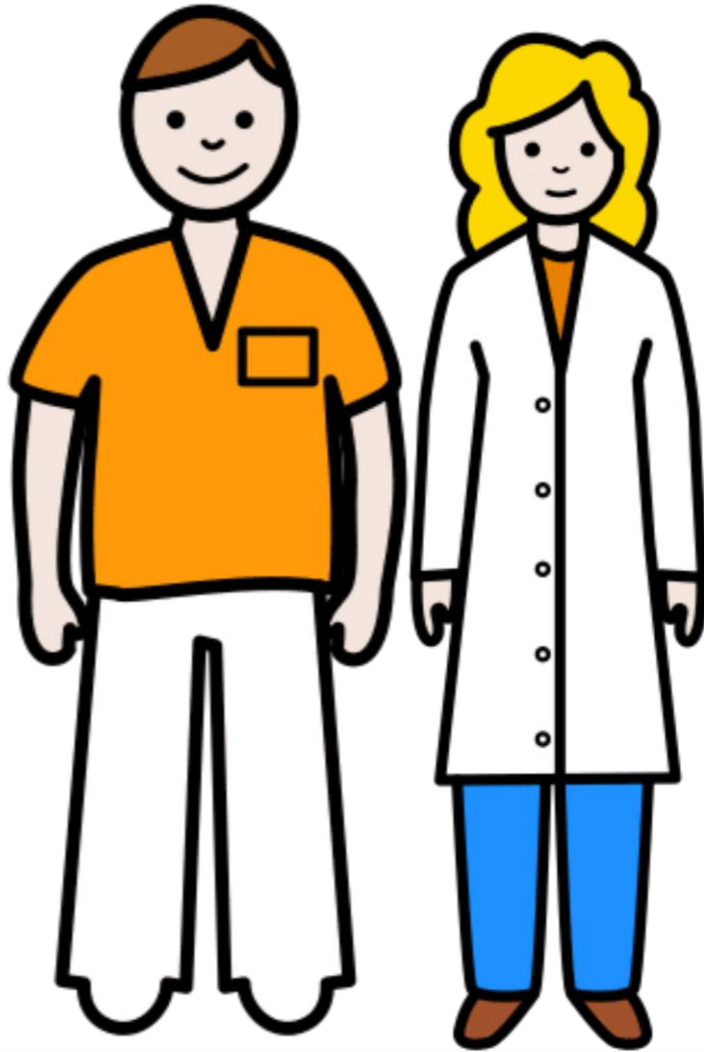


S.T. - 16 godina
dg. Poremećaj iz spektra autizma &
Intelektualne teškoće





Koji su preduvjeti za korištenje asistivne tehnologije u nastavi?



Kako možemo naučiti koristiti asistivnu tehnologiju?



Jednostavno ju koristimo!

Još primjera korištenja asistivne tehnologije u nastavi

... čekamo vas! :)



- U kojim odgojno-obrazovnim postupcima bismo mogli koristiti AT sredstva?
- Na koji način?



Još primjera korištenja PK (u drugim kontekstima) u školi



Prisjetimo se...

Univerzalna potpomognuta komunikacija

...koji imaju
teškoća u
prijelazima
aktivnosti

...koji imaju
jezične
teškoće

Sredstvo
komunikacije za
učenike koji ne
govore, ali i podrška
onima....

...koji
nedovoljno
razumiju
jezik

...koji govore
nerazumljivo

...koji uče
na vizualan
način

...koji uče
strani jezik

...koji govore
nefleksibilno

Potpomognuta Komunikacija unutar školskog okruženja

5 ključnih pitanja:

1. Kako izgleda jedan tipičan dan za učenika? → **raspored aktivnosti**
2. Ključne informacije koje **komuniciramo učenicima** za vrijeme nastavnih aktivnosti?
3. Koje su najčešće potrebe/informacije koje **učenici komuniciraju nama**?
4. Postoje li nekakve **nenastavne/dodatne aktivnosti** koje škola nudi?
5. U kojim **aktivnostima** učenici posebno **uživaju**?




					
tko?	što?	kada?	gdje?	zašto?	koliko?
					
ja, moj	da	izvaditi, uzeti	staviti, pospremiti	učiti	domaća zadaća
					
ti, tvoj	ne, nema	pisati	crtati	čitati	knjiga
					
sada, prvo	kasnije, onda	izračunati	obrisati	otvoriti	olovka
					
trebam na wc	trebam pomoć	još, ponovno	gotovo	bravo	bilježnica
					
sretna	tužna	ljuta	hrvatski	matematika	torba
					
likovni	glazbeni	engleski	priroda	tjelesni	odmor

- ZA ŠTO biste koristili ovu ploču?
- TKO bi ju koristio?
- GDJE biste ju postavili?
- ŠTO biste još u nju dodali, a što biste maknuli?





Primjer korištenja PK pri prepričavanju doživljaja s ljetnih praznika

 <p>Tko?</p>	 <p>Gdje?</p>	 <p>Što?</p>	 <p>Kako?</p>	 <p>zabavno</p>	 <p>dosadno</p>
 <p>Ja</p>	 <p>putovati</p>	 <p>odmarati</p>	 <p>igrati se</p>	 <p>plivati</p>	 <p>loviti ribe</p>
 <p>obitelj</p>	 <p>gledati tv</p>	 <p>voziti romobil</p>	 <p>voziti bicikl</p>	 <p>kampirati</p>	 <p>igrati sport</p>
 <p>baka, djed</p>	 <p>more</p>	 <p>jezero</p>	 <p>planine</p>	 <p>selo</p>	 <p>lunapark</p>
 <p>prijatelji</p>	 <p>sladoled</p>	 <p>lopta</p>	 <p>brod</p>	 <p>maska za ronjenje</p>	 <p>školjke</p>



JA



željeti



raditi, praviti



probati



kolači



ručak



juha



TI



držati



dodati



miješati



povrće



začini



šećer



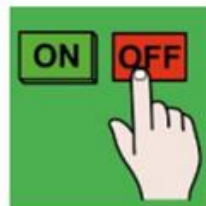
ne, neću, nema



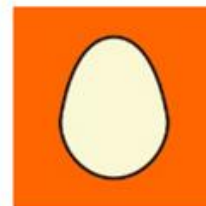
mazati



upaliti



ugasiti



jaje



brašno



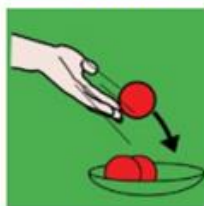
mlijeko



vruće



donijeti, staviti



baciti



pospremiti



mikser



tanjur



žlica, nož, vilica



hladno



perilica



stol



kuhinjski ormar



ladica



zdjela



čaša

Inventar korištenja strategija poučavanja

Analiza primjera



Rad u grupi





→ Inventar korištenja strategija poučavanja

1. Koje oblike potpomognute komunikacije logopedinja koristi?
2. Koji je **cilj** ovog zadatka?
3. Koje **strategije** logopedica koristi? Zašto su one važne?
4. Koje još metode poučavanja koristite u radu s AT-om?
5. Kako se dječak snalazi s asistivnom tehnologijom? Zašto?

Odabir AT rješenja i konteksta primjene u nastavi

Vođena aktivnost
Studija slučaja

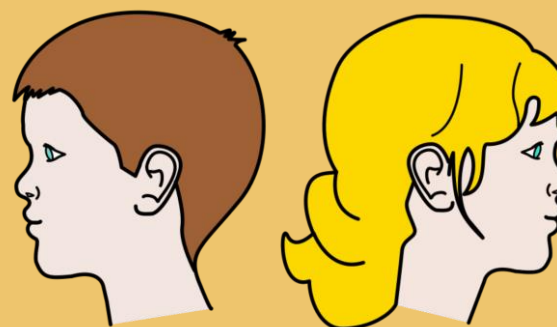


Rad u grupi



1.

IDENTIFICIRATI PODRUČJA U
KOJIMA POSTOJE TEŠKOĆE



- **kronološka dob:**
- **medicinska anamneza:**
- **funkcionalna procjena (slabe i jake strane):**

1. 

IDENTIFICIRATI PODRUČJA U KOJIMA POSTOJE TEŠKOĆE

- **medicinska anamneza:**
...
- **Funkcionalna procjena**
(slabe i jake strane):
...

2. 

ODREDITI PODRUČJA U KOJIMA JE POTREBNA PRILAGODBA

- Na koja će se područja njegove izvedbe reflektirati ove teškoće?
- Gdje je potrebno načiniti prilagodbe? S kojim ciljem?



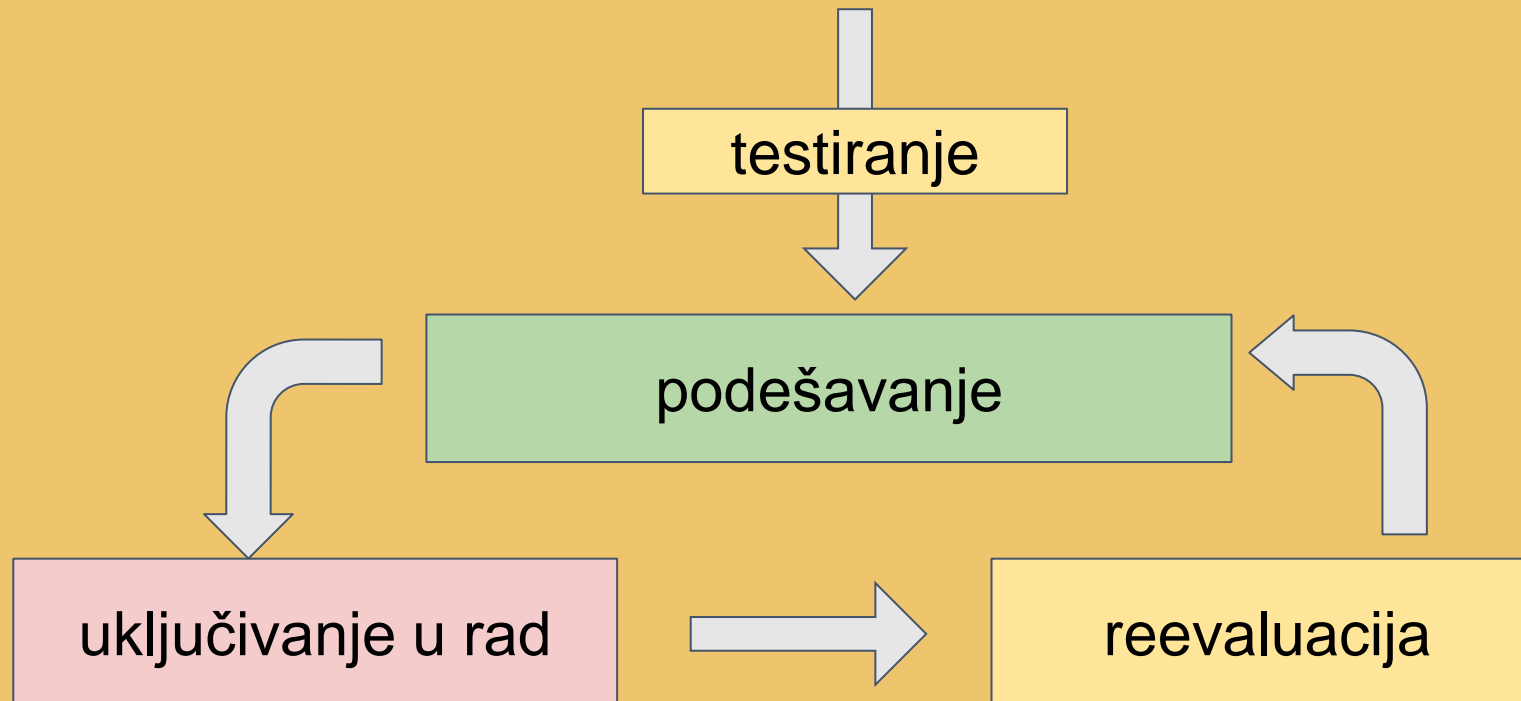
Potreba za asistivnom tehnologijom?



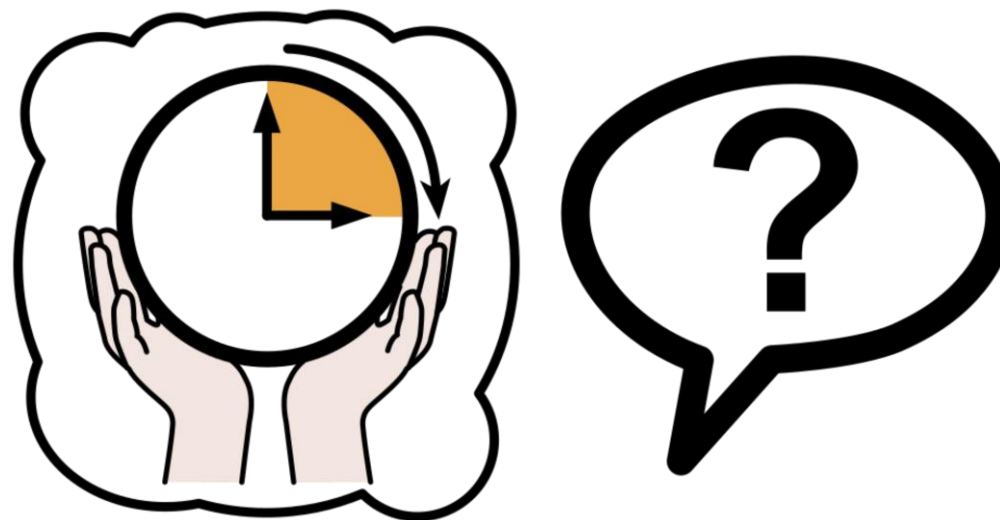
ODREDITI OBLIK ASISTIVNE TEHNOLOGIJE



- na temelju funkcionalne procjene
- s obzirom na ciljeve koje želimo ostvariti



Umjesto zaključka...



Vrijeme je za pitanja!

Što nas čeka do kraja projekta?

Webinar Specifičnosti opreme i tehnička podrška

Kada? studeni 2024. godine

Gdje? platforma MS Teams

Najava i više informacija uskoro putem maila i EMA sustava

Što nas čeka do kraja projekta?



Refleksivna radionica - Primjena asistivne tehnologije i ozbiljne igre u svakodnevnom radu

Kada? početak 2024. godine

Gdje? 6 regionalnih radionica u ustanovama

Što? Osvrt na provedene aktivnosti i predstavljanje nove ozbiljne igre
uključUČILICA

Uloga ustanova:

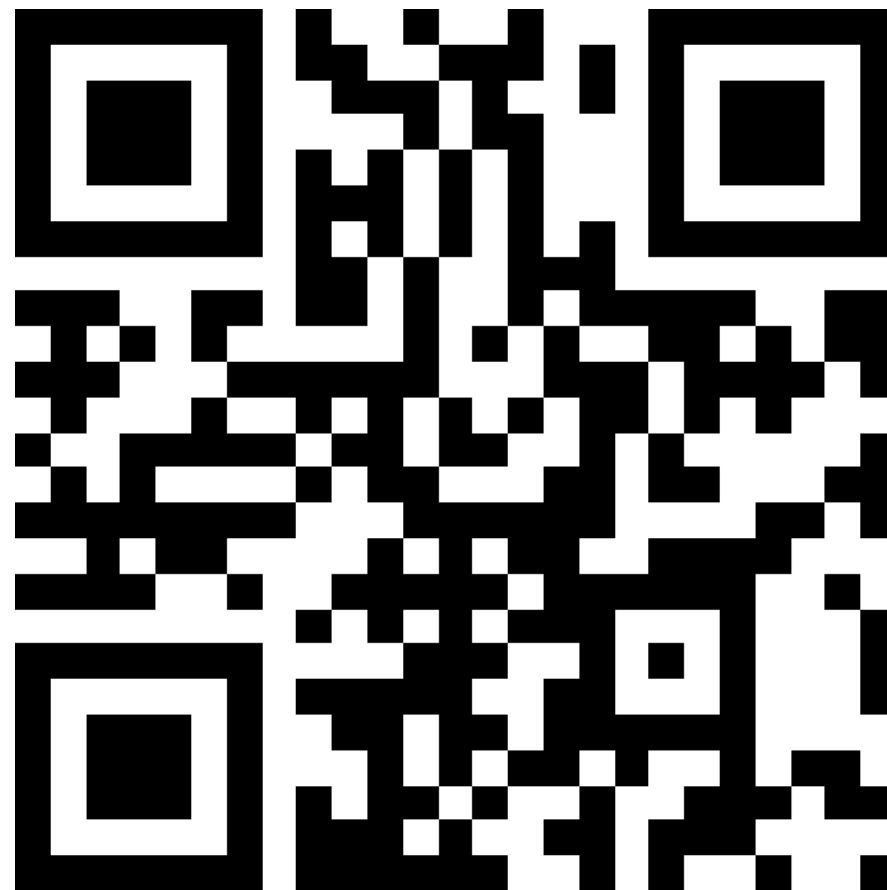
→ prikaz korištenja nabavljene opreme u radu s učenicima

→ detaljne informacije će uskoro biti dostavljene ravnateljima

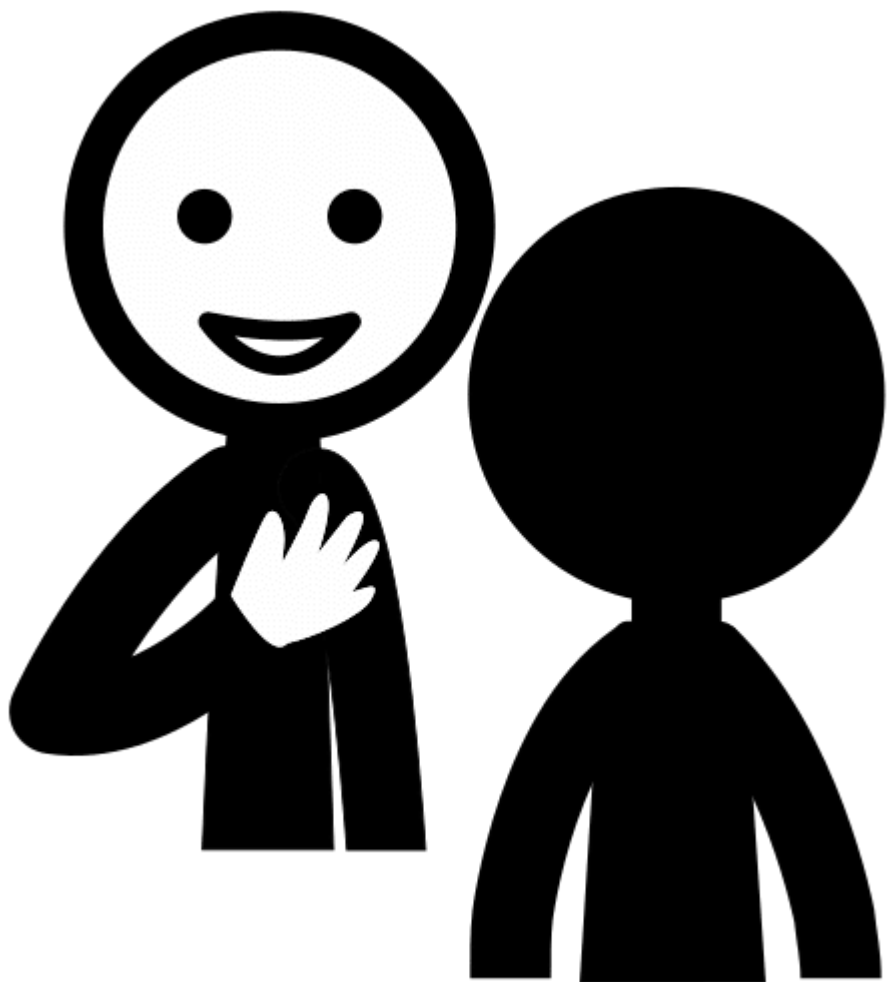
Evaluacija radionice

Skenirajte QR kod ili u tražilicu
upišite poveznicu:

<https://tinyurl.com/ATTEND-3-Z>



Hvala na pozornosti!



Za sva pitanja o projektu ATTEND:
attend@carnet.hr

Potvrda u sustavu EMA dostupna kroz
7 radnih dana.

Prezentacije dostupne u kolekciji
ATTEND > Edutorij

Iceland 
Liechtenstein
Norway grants

Working together for a **green**,
competitive and **inclusive** Europe

ATTEND
naš način

PODRŠKA OSTVARENJU JEDNAKIH MOGUĆNOSTI U
OBRAZOVANJU ZA UČENIKE S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU

ASSISTIVE TECHNOLOGIES IN EDUCATION



City of Reykjavik



CARNET
znanje povezuje