

Priprava gradiv za slepe (in slabovidne) učence

Marija Repe Kocman, prof. geografije in ruščine





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

- prilagojen vzgojno izobraževalni programi za **slepe in slabovidne**
 - od vrtca do srednje šole
- prilagojen izobraževalni program za otroke z **avtističnimi motnjami**
 - osnovna šola z enakovrednim izobrazbenim standardom



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

- odpora inkluzivnemu izobraževanju
 - izvajanje dodatne strokovne pomoči s slepimi in slabovidnimi
 - usposabljanja strokovnih delavcev v vzgoji in izobraževanju za delo s slepimi in slabovidnimi
 - ...
 - zagotavljanje **prilagojenih gradiv**



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

v Centru IRIS se izobražuje:

- 8 učencev v EIS
- 3 učenci v NIS (od tega 1 slep)
- 8 učencev v PPVI
- 8 dijakov (od tega 1 slep)
- + 3 otroci v vrtcu

- 53 učencev z avtistično motnjo

Center IRIS obravnava:

- 153 učencev v OŠ (od tega 13 slepih)
- 47 dijakov (od tega 5 slepih)
- 88 otrok v vrtcih
- 60 otrok v posebnih programih VI

Otroci s slepoto oz. slabovidnostjo

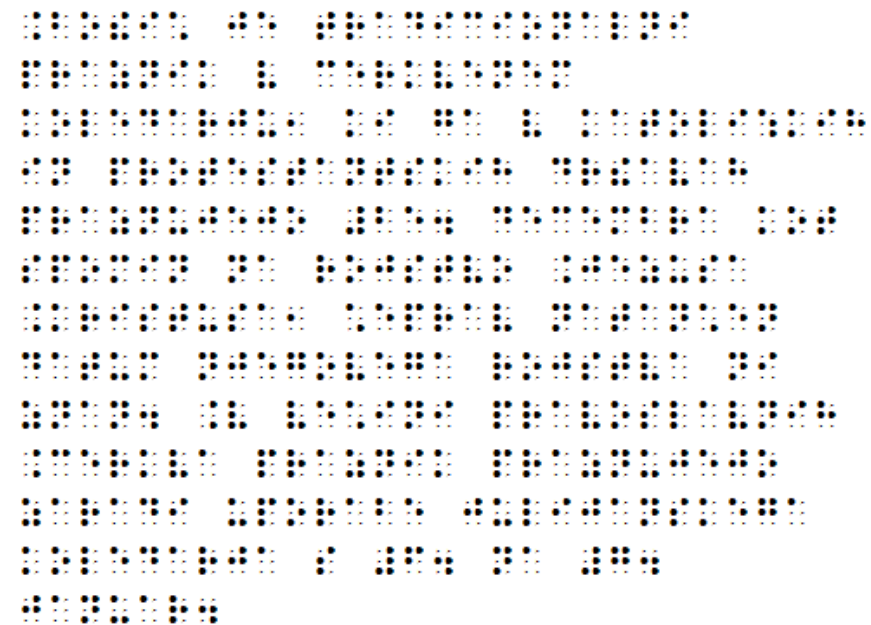
kategorizacija slepote in slabovidnosti

pedagoški vidik slepote oz. slabovidnosti

- slabovidnost: metoda dela za slabovidne: **povečava**
- slepota: metoda dela za slepe: **brajica**

Učenci in dijaki s slepoto

- berejo in pišejo v brajici
 - uporabljajo brajev pisalni stroj
 - tiskana gradiva v brajici
 - računalnik s programsko opremo in brajevo vrstico
 - govorno sintezo
 - druge pripomočke



Brajica – pisava za slepe

tiskana brajica: 6-točkovna

① ④	1	⠠
② ⑤	2	⠠
③ ⑥	3	⠠
	4	⠠

do 5. razreda

papir, stroj in tiskana gradiva

elektronska brajica: 8-točkovna

① ④	1	⠠
② ⑤	2	⠠
③ ⑥	3	⠠
⑦ ⑧	4	⠠

od 5. razreda

računalnik s programsko opremo,
brajeva vrstica in elektronska gradiva

(Učna) gradiva za slabovidne

- vedno dostopna
 - uporaba pripomočkov



za slepe

- (lahko) nedostopna
 - dostopna/prilagojena

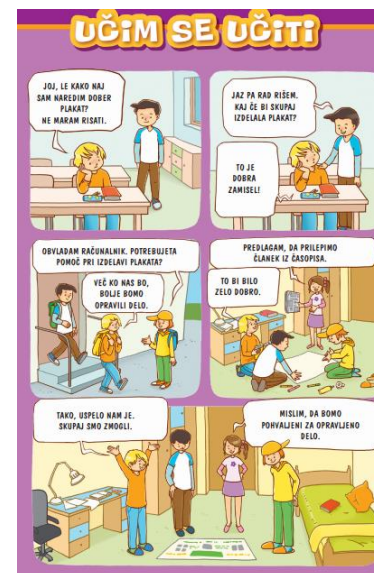


foto: <https://store.humanware.com/int/reveal-16>, posnetek zaslona Lili in Bine 3, SDZ za okolje, Rokus Klett

Oblike prilagojenih (učnih) gradiv za slepe

- tiskana gradiva v 6 točkovni brajici s tipnimi slikovnimi prikazi
- elektronska gradiva za uporabo z brajevo vrstico
- elektronska gradiva za uporabo z brajevo vrstico s prilogami v tiskani obliki in/ali tipnimi prikazi
- elektronska gradiva za uporabo z brajevo vrstico z linearnim matematičnim zapisom za slepe

Proces prilagajanja gradiv za slepe

1. zbiranje predlogov in potreb
2. izbor in pridobivanje gradiv
3. tehnična prilagoditev
4. strokovni pregled in prilagoditev
5. oblikovanje
6. tisk
7. predaja v učbeniški sklad in uporaba s strani učencev/dijakov

Proces prilagajanja gradiv za slepe

1. zbiranje predlogov in potreb

- pridobitev informacij s strani šol, katera gradiva bodo uporabljali v prihodnjem šolskem letu

2. izbor in pridobivanje gradiv

- glede na potrebe, kader, število delovnih mest
- pridobitev pravic in gradiv s strani založb

Proces prilagajanja gradiv za slepe

3. tehnična prilagoditev

- omogoča branje oz. poslušanje
- ne omogoča dostopnosti do vseh vsebin, nalog, slik, grafov ...

2. Neja poleg pouka obiskuje še glasbeno šolo in poje v pevskem zboru. Kaj mora narediti, da bo lahko uspešno opravljala svoje obveznosti? Obkroži črko pred pravilno trditvijo.

- a) Učila se bo le ob sobotah in nedeljah, ker takrat nima drugih dejavnosti.
- b) Svoj čas učenja in dejavnosti bo dobro načrtovala in to tudi upoštevala.
- c) Domačo nalogo bo pisala, ko bo imela čas.
- č) Pri pouku bo poslušala razlago, sodelovala in si skušala čim več zapomniti.

3. Poved poveži z ustrežno besedo.

Knjižničarka
izposoja knjige.

S prijateljem igram
tenis.

Maja se rada
sprehaja.

POKLIC

HOBI

Dedek v prostem
času zbira znamke.

Stric Janez
je pilot.

Nejc v pekarni
peče kruh.

2. Z modro barvo podčrtaj imena ljudi, ki se ukvarjajo s hobijem. Z rdečo barvo podčrtaj imena ljudi, ki opravljajo poklic.

Janja popoldne rada peče pecivo. Tine opravlja delo detektiva. Maja zelo rada bere knjige. Nika fotografira ljudi in za opravljeno delo dobi plačilo. Neja igra flavto v glasbeni šoli. Mojca v prostem času rada fotografira. Luka je policist in skrbi za varnost ljudi v prometu.

1. Reši križanko.

4 ↓ Zdravi bolne živali.

4 →

3 ↓

9 →

5 →

6 ↓

1 ↓ Pri njem naročim hrano in pijačo.

7 ↓ Kadar zbolíš, ti predpiše zdravila.

2 → Gasi požare.

8

1. Pod sličice napiši, kako otroci pridobivajo znanje.

1. Poveži fotografije živali z njihovimi imeni.

gams

alpski kozorog

mala podlasica

svizec

planinski orel

rušavec

Ljudje se rodimo moškega ali ženskega spola. Z razvojem in s staranjem se naša telesa spreminjajo. Žensko telo se razlikuje od moškega telesa.

Deklica Dekle Odrasla ženska Deček Fant Odrasel moški

1. Pod sličice napiši, kako otroci pridobivajo znanje.

5. Oštevilči razvoj drevesa.

Proces prilagajanja gradiv za slepe

4. strokovni pregled in prilagoditev

- prilagoditev vsebine
- prilagoditev slikovnega gradiva
- napotki za uporabo gradiv za učence/dijake
- napotki za uporabo gradiv za učitelja
- didaktično-metodični napotki za poučevanje

Proces prilagajanja gradiv za slepe

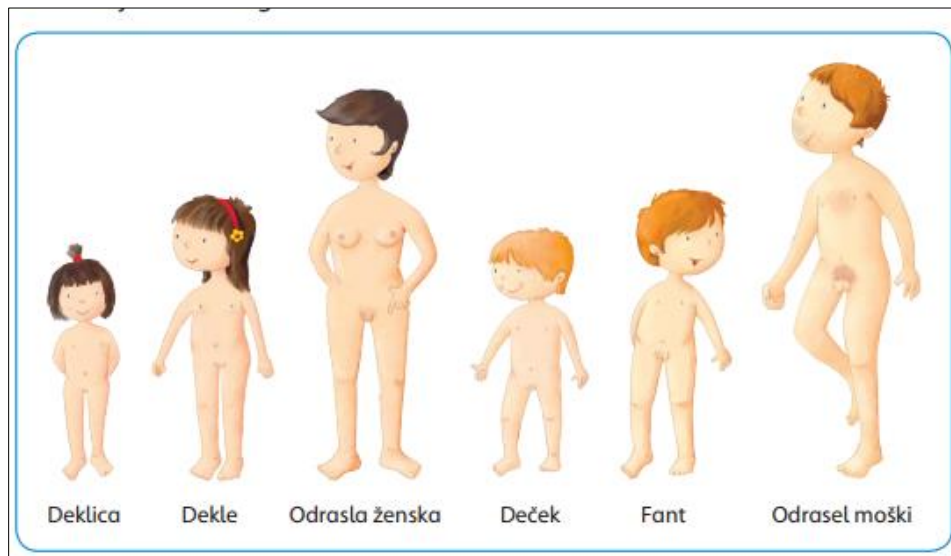
4. strokovni pregled in prilagoditev: **prilagoditev vsebine**

- preoblikovanje nalog, navodil
- dodani opisi slikovnega gradiva, opisi simbolov, grafov ...
- priprava zapisa iz tabel, miselnih vzorcev ...
- izbor slikovnega gradiva, ki se bo prilagodil v tipno obliko

Proces prilagajanja gradiv za slepe

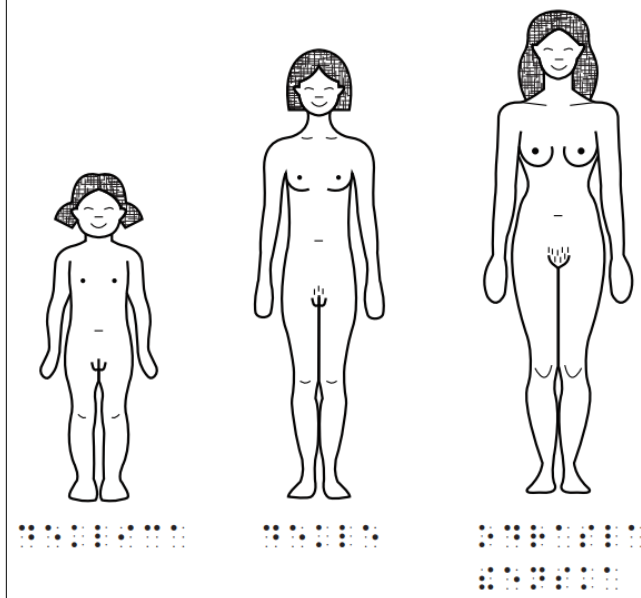
4. strokovni pregled in prilagoditev: **prilagoditev slikovnega gradiva**

- poenostavitev slikovnega gradiva
- razdelitev na več slik
- dodajanje brajevega zapisa

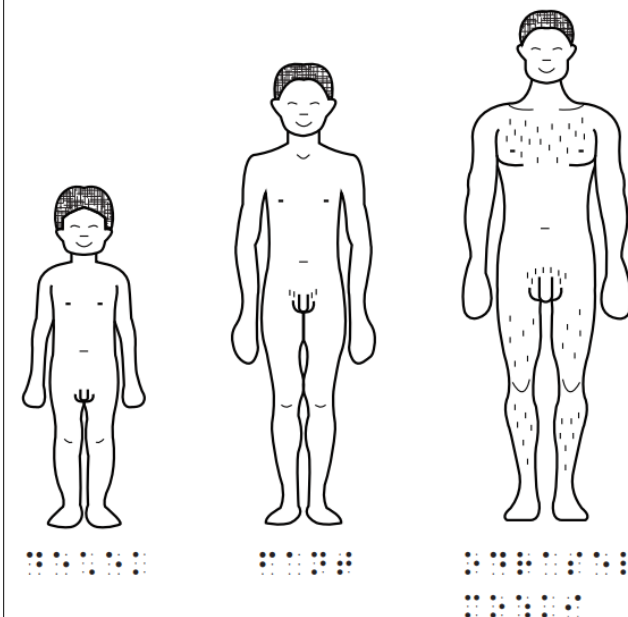


Deklica Dekle Odrasla ženska Deček Fant Odrasel moški

Tipni prikaz: Deklica, dekle, odrasla ženska



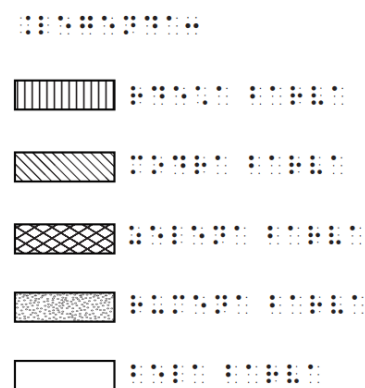
Tipni prikaz: Deček, fant, odrasel moški



Kolesarska steza



Tipni prikaz: Prometni znaki



posnetek zaslona Lili in Bine 3,
SDZ za okolje, Rokus Klett,
izris Ema Kapelj, Center IRIS

Proces prilagajanja gradiv za slepe

4. strokovni pregled in prilagoditev: **napotki za uporabo gradiv za učence/dijake**

- kako je pripravljen prilagojen učbenik

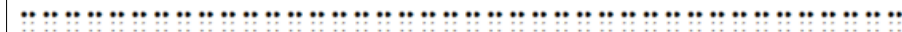


posnetek zaslona Lili in Bine 3, SDZ za okolje, Rokus Klett, prilagoditev Marija Repe Kocman, Center IRIS

Napotki za učenca

- Samostojni delovni zvezek (SDZ) je pripravljen tako, da ga boš lahko uporabljal čim bolj samostojno. Če česa ne razumeš, prosi učitelja za dodatno pojasnilo.
- SDZ je razdeljen v tri zvezke. Pred začetkom uporabe si ga skupaj z učiteljem ogledajta in se seznanita s prilagoditvami, ki jih vsebuje.

- Vsi naslovi so podčrtani



- Ob vsakem naslovu je ob desnem robu lista zapisana tudi številka strani iz izvirnega SDZ-ja. Na ta način lahko preveriš ali se nahajaš na pravi strani.
- Pod fotografijami in slikami v izvirniku se nahajajo zapisi. Taki zapisi so v tem učbeniku označeni z Zapis ob fotografiji.
- Za reševanje nalog potrebuješ brajev stroj, včasih tudi pozitivno folijo in konkretni material, ki ti ga bo pripravil ali pripravila učitelj.
- Nekaj materiala za reševanje nalog je v zavihkih na levi strani lista, ki ga bereš. Reši nalogo potem pa material skrbno vrni v zavihkek, kjer si ga dobil.
- Nalog ne rešuješ v samostojni delovni zvezek, ampak na list papirja.
- Nekaj nalog, ki jih bodo reševali tvoji sošolci, je izpuščenih. Na tem mestu je zapisano Naloga je izpuščena.
- ⠠⠠⠠ pomeni, da se od tebe pričakuje odgovor.

Nova znaka, ki sta uporabljena v samostojnem delovnem zvezku:


- ⠠ je simbol za poševnico in je v brajici zapisan s 2., 3., 4., 5., in 6. piko.
- ⠠ je simbol za opuščaj in je v brajici zapisan s 3. piko.

Proces prilagajanja gradiv za slepe



4. strokovni pregled in prilagoditev: **napotki za uporabo gradiv za učitelja**

- kako je pripravljen prilagojen učbenik
- kje bo učenec potreboval pomoč
- kako so preoblikovane naloge: seznam narejenih sprememb v gradivu

Napotki za učitelja

1. Pred začetkom uporabe preglejte samostojni delovni zvezek (SDZ) skupaj s slepim učencem, da se boste seznanili s prilagoditvami.
2. Samostojni delovni zvezek je razdeljen v tri zvezke in ima dvojno kazalo (nahaja se na začetku vsakega dela učbenika).
3. Dvojno kazalo pomeni, da je ob vsakem naslovu najprej zapisana stran iz prilagojenega samostojnega delovnega zvezka v brajici, na skrajnem desnem robu pa so zapisane številke strani iz izvornika. Na tak način lahko slep/-a učenec najde vsebino v svojem gradivu tudi s pomočjo informacije, na kateri strani se nahaja poglavje v izvornem SDZ-ju. Sprva slep učenec pri uporabi kazala potrebuje vašo pomoč.
4. Kjer fotografije in slike niso podrobneje opisane, jih lahko po potrebi opišete sami ali pa jih opišejo ostali učenci. Prevelika količina opisov bi povečala obseg besedila, ki ga mora učenec prebrati. Zato priporočamo, da slikovno gradivo v SDZ-ju opisujejo ostali učenci, vi pa jih na koncu povzamete.
5. Pod fotografijami in slikami v izvornem učbeniku se nahajajo zapisi. Taki zapisi so v tem gradivu označeni z Zapis ob fotografiji.
6. Pri pouku uporabljajte čim več konkretnih materialov, pozitivno folijo za risanje, lahko tudi Lego kocke in ostalih pripomočkov, s katerimi lahko ponazorite slikovno gradivo iz samostojnega delovnega zvezka (npr. pri poglavju O prometu lahko uporabite različne modele prevoznih sredstev, pri poglavju Na tržnici pa v razred prinesete različno sadje in zelenjavo).
7. Samostojni delovni zvezek vsebuje tudi tipne prikaze. Kadar je namesto slikovnega gradiva pripravljen tipni prikaz ga morate z učencem skupaj pregledati in ga voditi, usmerjati in mu sproti pojasnite tisto kar tipa.
8. Slep učenec nalog ne more reševati v samostojni delovni zvezek. Zato se naloge spremenjene. Nekatere naloge so spremenjene na način, da učenec odgovor zapiše z brajevim strojem. V tem primeru so odgovorom dodane črke ali številke (a, b)...). Pri nekaterih nalogah učenec lahko uporablja nalepke ali Patafix, s katerim lahko označi svoje odgovore. Nekatere naloge pa so spremenjene tako, da so nekatere besede ali stavki natisnjeni in izrezani kot dodatni listki, le-ti pa se nahajajo v zavihku na levi (prazni) strani. Pomembno je, da te listke skrbno pospravite nazaj.
9. Mesto, kjer se od učence pričakuje odgovor je označeno s .
10. Nekaj nalog je izpuščenih, ker se jih ni bilo mogoče ustrezno prilagoditi. Te naloge so označene z napisom Naloga izpuščena.

Znaka uporabljena v samostojnem delovnem zvezku:


-  je simbol za poševnico in je v brajici zapisan s 2., 3., 4., 5., in 6. piko.
-  je simbol za opuščaj in je v brajici zapisan s 3. piko.

Proces prilagajanja gradiv za slepe

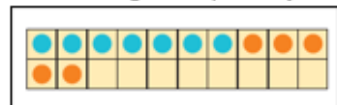
- 4. strokovni pregled in prilagoditev: **didaktično-metodični napotki za poučevanje**
 - katere pripomočke lahko oz. je priporočljivo uporabiti pri pouku
 - posebnosti pri poučevanju posameznih učnih enot (npr. pisno seštevanje/odštevanje, risanje, merjenje)

Vsebinski in strokovni napotki za uporabo učbenika in poučevanje:

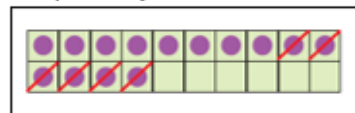
1. Mesto, kjer se pričakuje, da bo učenec/učenka zapisala odgovor ali rešitev (črtica,

okvirček...) je označeno s .

2. Slikovno gradivo ponazorjeno s pomočjo brajice:



predstavlja različne elemente na slikovnem gradivu (krog, kvadrat, gumb, kostanj...)



predstavlja elemente, ki so na sliki prečrtani. Ker posameznih znakov v brajici ne moremo prečrtati, so pri računski operaciji odštevanja tiste znaki, ki se odštevajo, odštet – podčrtani.

3. Pri poglavju **SEŠTEVANJE IN ODŠTEVANJE** si lahko pomagata s prilagojenim pripomočkom – stavnico za matematične operacije, ki si jo lahko izposodite v Centru IRIS.

Pri **PISNEM SEŠTEVANJU IN ODŠTEVANJU** je potrebno upoštevati podpisovanje. Enice podpišemo pod enice, desetice pod desetice, stotice pod stotice in tisočice pod tisočice. Pred prvim seštevanjem se piše znak za število. Računsko operacijo (+) zapišemo v prvo celico druge vrstice. Drugi seštevanec se piše brez predznaka za število in se pravilno podpiše. Vsoto zapišemo za eno izpuščeno vrstico in pazimo na podpisovanje. Seštevamo od desne proti levi. Z brajevim strojem se premikamo za 2 mesti nazaj, pri posamezni desetiški enoti.

	S	D	E	
	1	2	3	
+	2	1	2	
	3	3	5	

3. SIMetriJA









Slikovno gradivo iz učbenika je pripravljeno kot tipni prikazi, ki so del prilagojenega učbenika. Vendar lahko simetrijo slepemu učencu/učenki pripravite tudi s pomočjo velike ali male brajeve stavnice (ki si jo lahko izposodite v Centru IRIS), lego kock ali pa slikovno gradivo pripravite s pomočjo brajevega stroja.

4. DELI CELOTE

Slikovno gradivo je pripravljeno kot tipni prikazi. Pri tem poglavju uporabite čim več konkretnih materialov.

5. PRIKAZI S STOLPCI IN Z VRSTICAMI

Tipni prikaz s stolpci je namenjen le seznanitvi slepega učenca/učenke s takšno obliko prikazov. V ostalih primerih je prikaz s stolpci zamenjan s prikazom v vrstici. Takšna oblika je za slepe učence/učenke veliko enostavnejša za odčitavanje podatkov, saj so le-ti zapisani linearno. Prikaz v vrstico lahko s pomočjo brajevega stroja oblikuje tudi učenec/učenka sam/a.

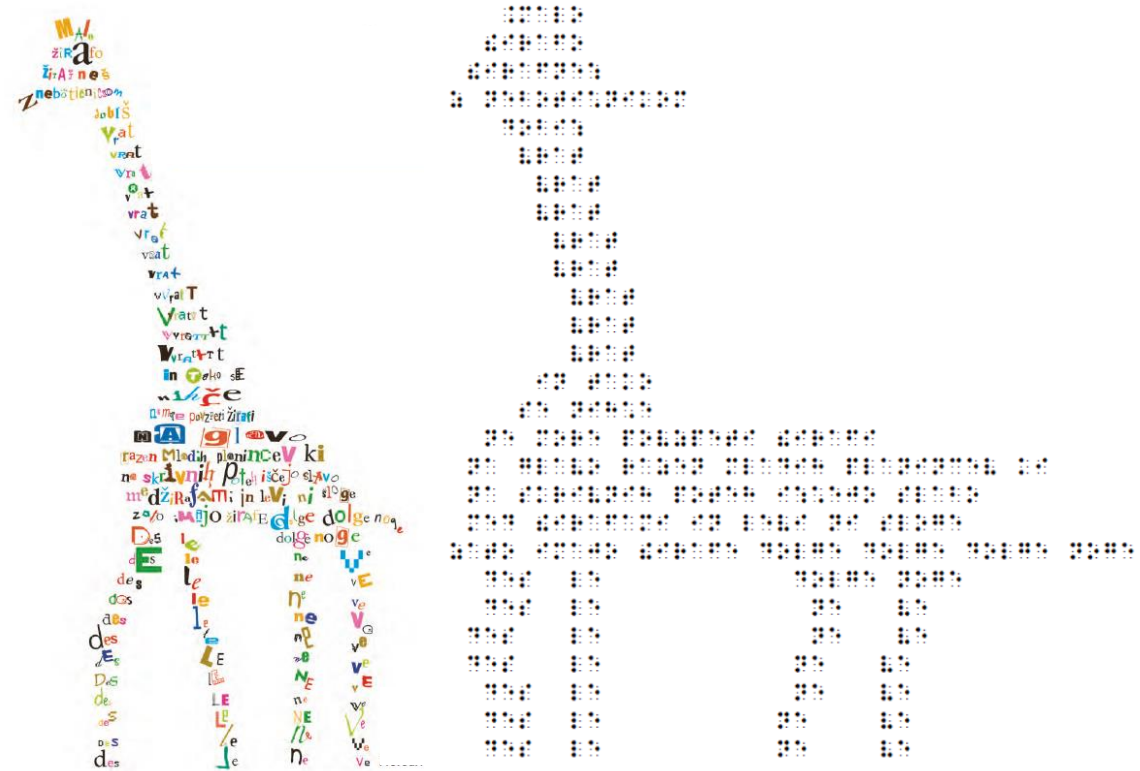
Vrstični prikaz	
Legenda: I = 9 vadb	
Vrsta športa; število vadb	
nogomet III	
lokostrelstvo II	
gimnastika IIIIII	
odbojka IIII	
ples I	

posnetek zaslona Svet matematičnih čudes 3, DZS, prilagoditev Marija Repe Kocman, Center IRIS

Proces prilagajanja gradiv za slepe

5. oblikovanje

- za tisk + upoštevanje starosti bralca
- elektronskih gradiv
- elektronskih gradiv z natisnjenimi izhodiščnimi besedili ali tipnimi prikazi
- elektronskih gradiv z linearni matematični zapis



Likovna pesem, Berilo za slovenščino v 5. razredu OŠ, Rokus Klett, oblikovanje Marija Repe Kocman

Proces prilagajanja gradiv za slepe

6. tisk

- vezava, dopolnitev s tipnimi prikazi, črnim tiskom



7. predaja gradiv v učbeniški sklad in uporaba s strani učencev/dijakov

Vse to ...

za enakovrednejšo vključenost učencev/dijakov v izobraževalni proces
za njihovo samostojno uporabo gradiv
za primerljivo hitrost uporabe z videčimi vrstniki
za dostopnost velike večine vsebin iz učnih gradiv

Hvala za vašo pozornost

Marija Repe Kocman, prof. geografije in ruščine

marija.repe@center-iris.si

