

ZAČETNI TEČAJ

**FORMATIVNO  
SPREMLJANJE  
ZNANJA**



**Šola je prostor, kjer imajo otroci in mladi priložnost odkrivati močna in šibka področja, da se bodo lažje odločili za nadaljevanje življenjske poti.**

Mateja Peršolja



**Šola je za učence varen prostor, kjer se počutijo sprejeti, takšni kot so. Prostor, kjer lahko delajo napake in se iz njih učijo.**

Mateja Peršolja



**Najboljša izobrazba učenca ne le pripravi na test  
ali na srednjo šolo ali usposobi za poklic. Vzbudi  
jim željo po nenehnem učenju.**

Danny Steele, [Edutopia.org](http://Edutopia.org)

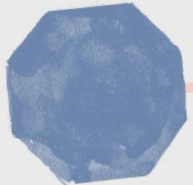


**Vsak učenec si zasluži  
najboljšega učitelja. Ne po  
naključju, ampak načrtno.**

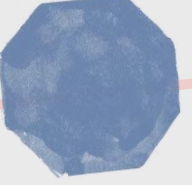
Fisher, Frey, Hattie



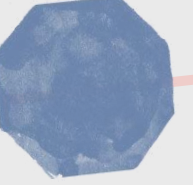
# CILJI



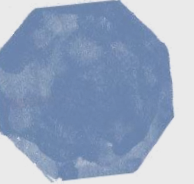
**Vem, kaj je formativno spremljanje znanja.**



**Poznam elemente procesa formativnega spremljanja.**

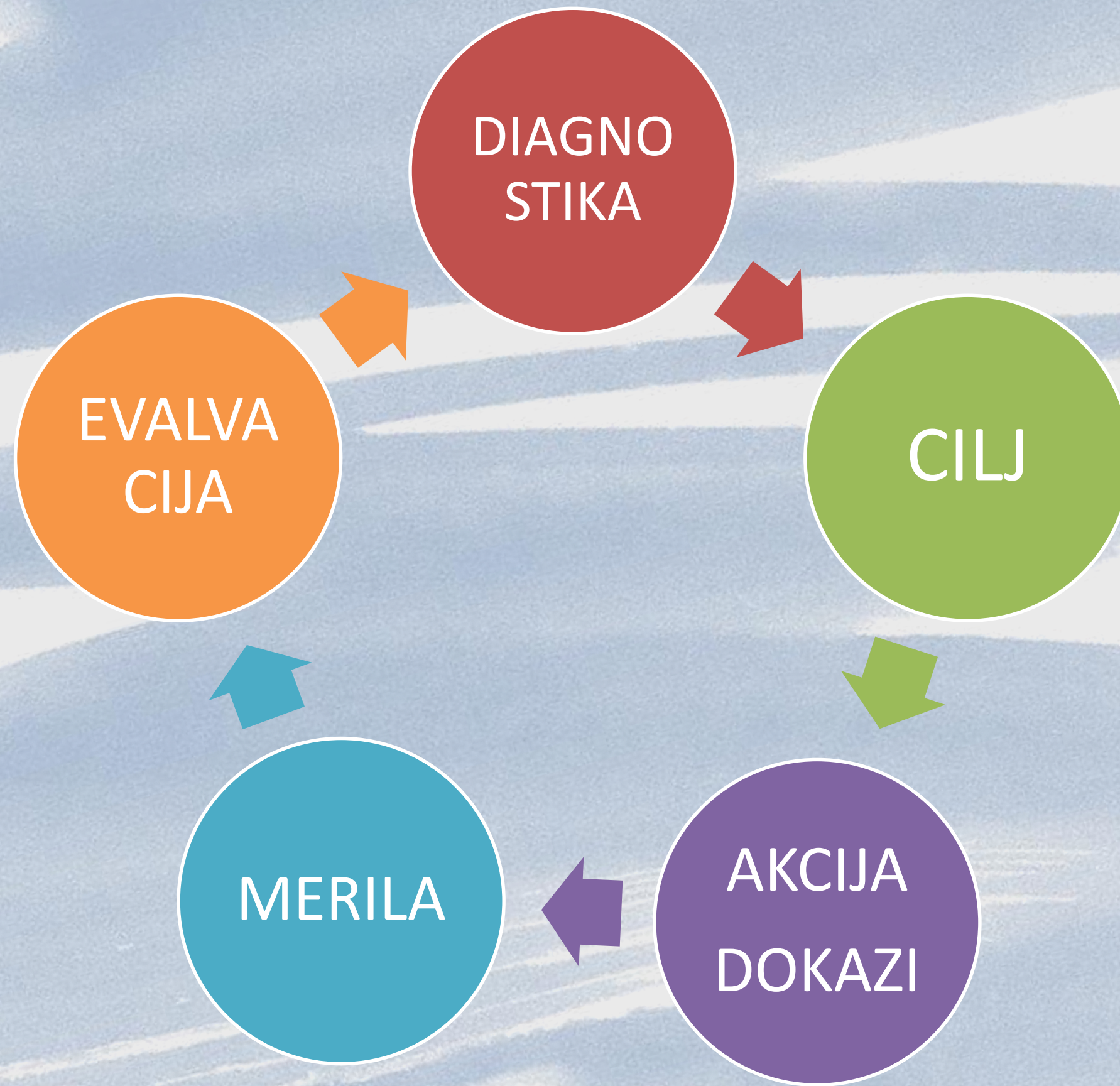


**Pripravim izhodišča za uvedbo FS pri pouku.**



**Pridobim izkušnje na delavnici v živo.**

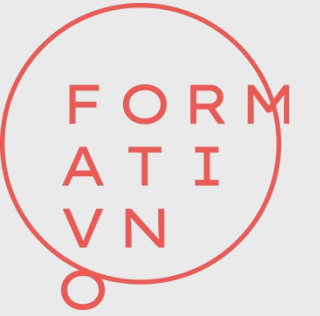




**Povratna informacija**



# Raziskave so pokazale



- FS prinese 2 do 3 x **večji napredek** (ko je jasno predstavljeno spremljanje in kakovostna povratna informacija).
- Ustrezna povratna informacija **podvoji hitrost učenja, zmanjša razlike** med fanti in dekleti, vpliva na zavzetost za učenje.
- Če učenec spremlja sam sebe, se **podvoji učinek** učenja.
- FS zmanjšuje razlike med učenci iz bolj in manj spodbudnih okolij.



Uvajanje učencev v **metakognitivne strategije** (razmislek o lastnem učenju), **strategije uspešnega učenja** (načrtovanje, izpeljava, samovrednotenje učenja) ima močan vpliv na dosežke učenca (0,9 – 1,2).



# Vidno učenje

Ko učitelji vidijo  
učenje skozi oči  
učenca in učenci  
zmorejo videti  
sebe kot učitelja.

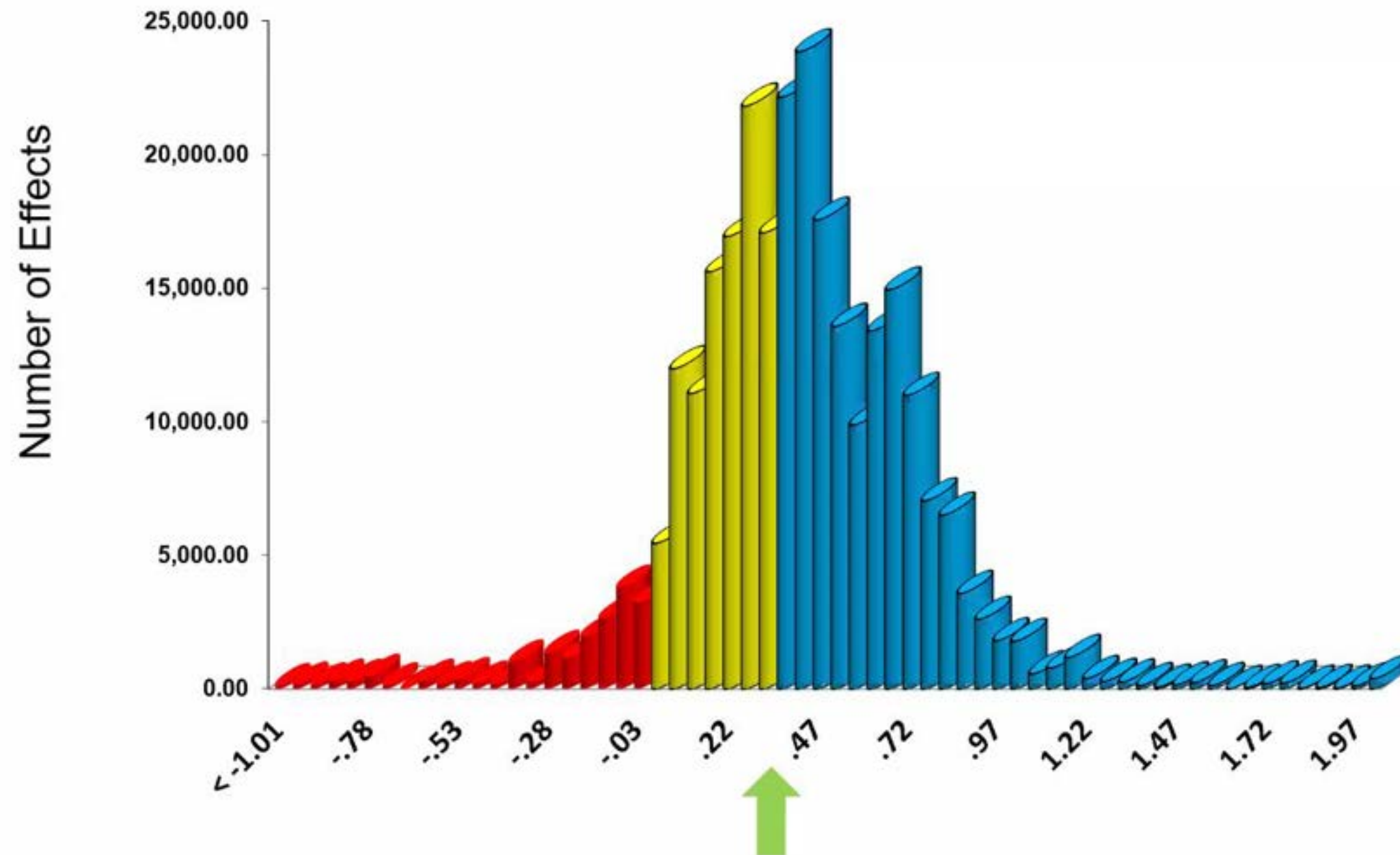
Hattie, Visible learning





Hattie,  
Visible learning

# Distribution of effects

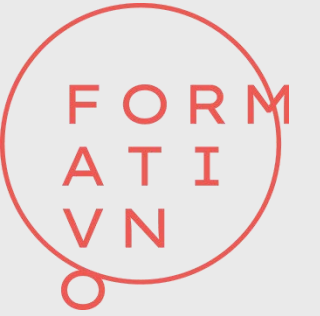


0,4 predstavlja povprečno letno rast (razvoj) učenca / leto šolanja



# Učinek elementov FS

<https://www.visiblelearningmetax.com/Influences>

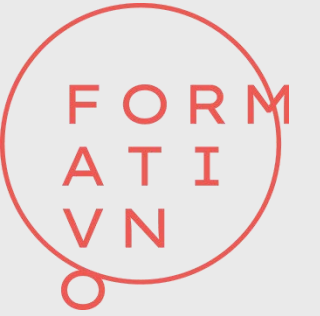


Kaj	Koliko
Jasno opredeljeni cilji učenja	0,51
Konstruktivistični pristop	0,64
Povratna informacija	0,43 – 0,92
Merila/kriteriji uspešnosti	0,88



# Negativni učinki

<https://www.visiblelearningmetax.com/Influences>

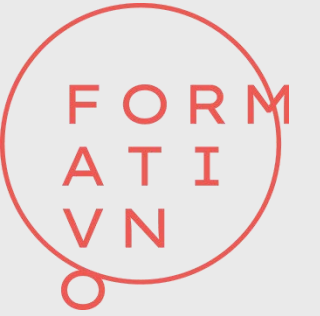


Kaj	Koliko
Pomanjkanje spanja	-0,05
Občutek nesprejetosti (učencec)	-0,13
Površinska motivacija (učenje za oceno, zmago, nagrado)	-0,14
Ponavljjanje razreda	- 0,32
Zaskrbljenost	-0,44
Dolgočasje	- 0,47



# Majhen učinek

<https://www.visiblelearningmetax.com/Influences>

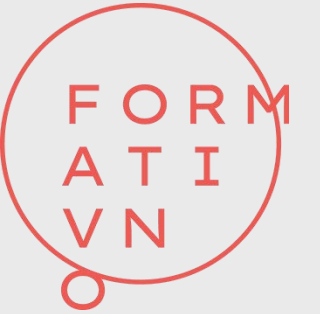


Kaj	Koliko
Klasični ali odprti razredi	0,01
Sprememba šolskega koledarja/urnika	0,09
Združevanje po sposobnostih (nivojske skupine, nadarjeni)	0,12
Ujemanje učnih stilov	0,17



# Srednji učinek

<https://www.visiblelearningmetax.com/Influences>

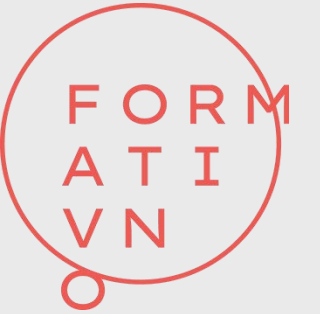


Kaj	Koliko
Domače naloge	0,28
Vpletanje/vključevanje staršev	0,45
Pričakovanja učitelja	0,43
Učenje v manjših skupinah znotraj razreda	0,47
Odnosi učitelj učenec	0,48
Učenje s sošolci	0,51
Domače okolje	0,52



# Visok učinek

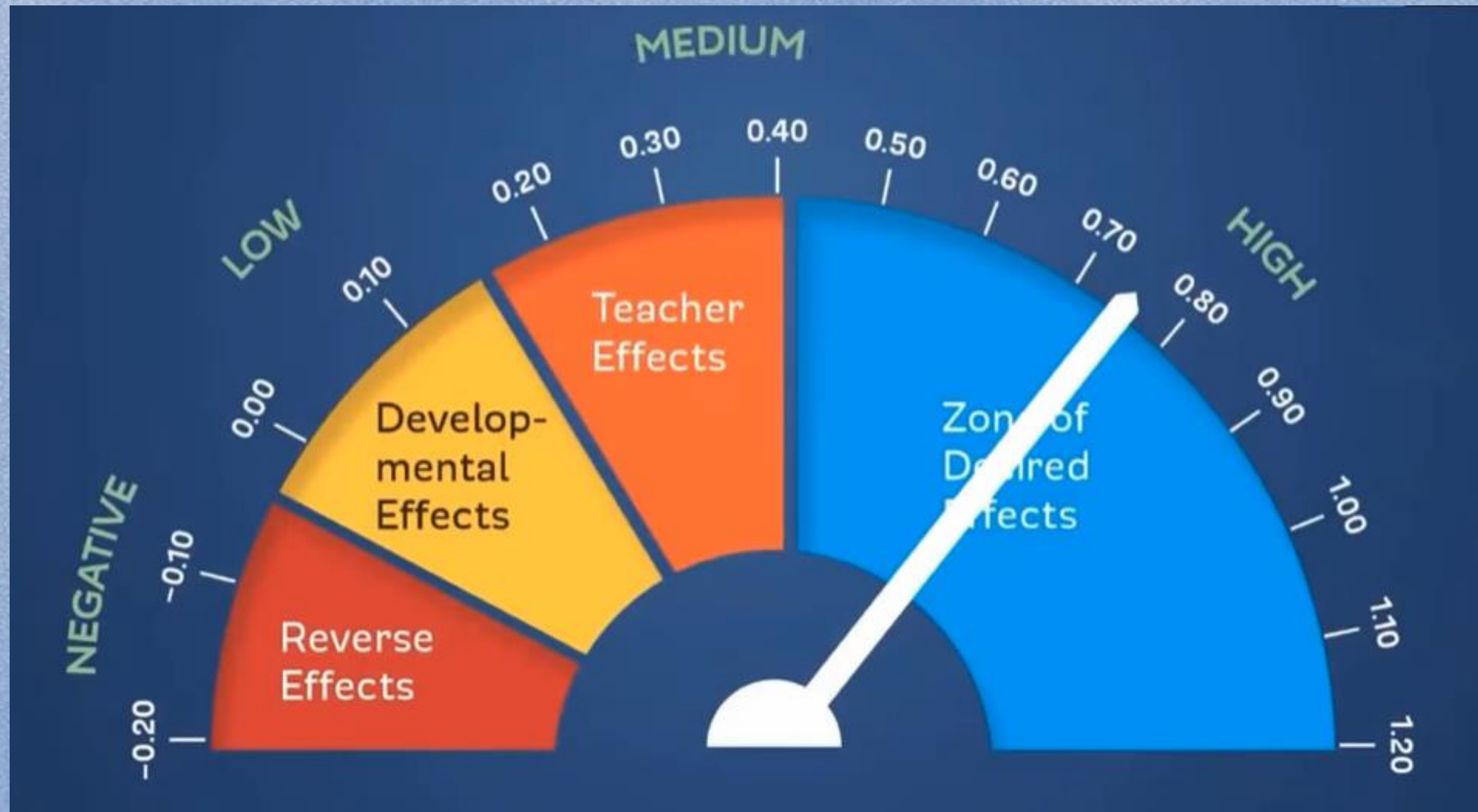
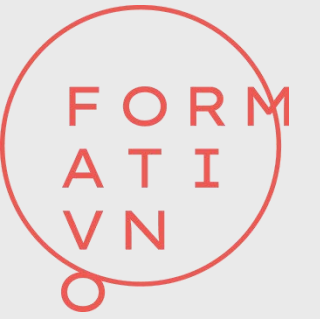
<https://www.visiblelearningmetax.com/Influences>



Kaj	Koliko
Predznanje	0,59
Učenčeva pričakovanja	0,68
Samopresoja, samorefleksija	0,75
Mikro-učenje (video analize poučevanja med kolegi)	0,88
Merila/kriteriji uspešnosti	0,88
Učiteljeva verodostojnost	1,09
Kolektivna učinkovitost učiteljev	1,39



Jasnost učitelja:  $d = 0,84$





# MOJA POT



- Ne delo
- Prerekanje
- Pritoževanje



Nezadovoljstvo z odnosi

Poučevanje nima učinka



**INOVACIJSKI PROJEKT**

**SAMOREGULACIJA UČENJA**



NAČRTOVANJE  
PREDZNANJE in CILJI



EVALVACIJA  
VREDNOTENJE in  
DOSEŽKI

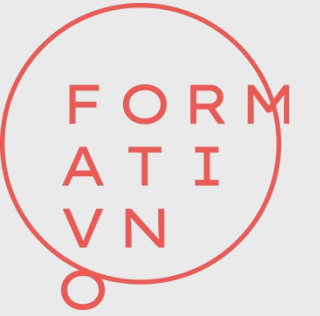
UČENJE in VSEBINA  
VODENJE IN  
SPREMLJANJE



Samoregulacija  
Otrok dobi proces  
v svoje roke



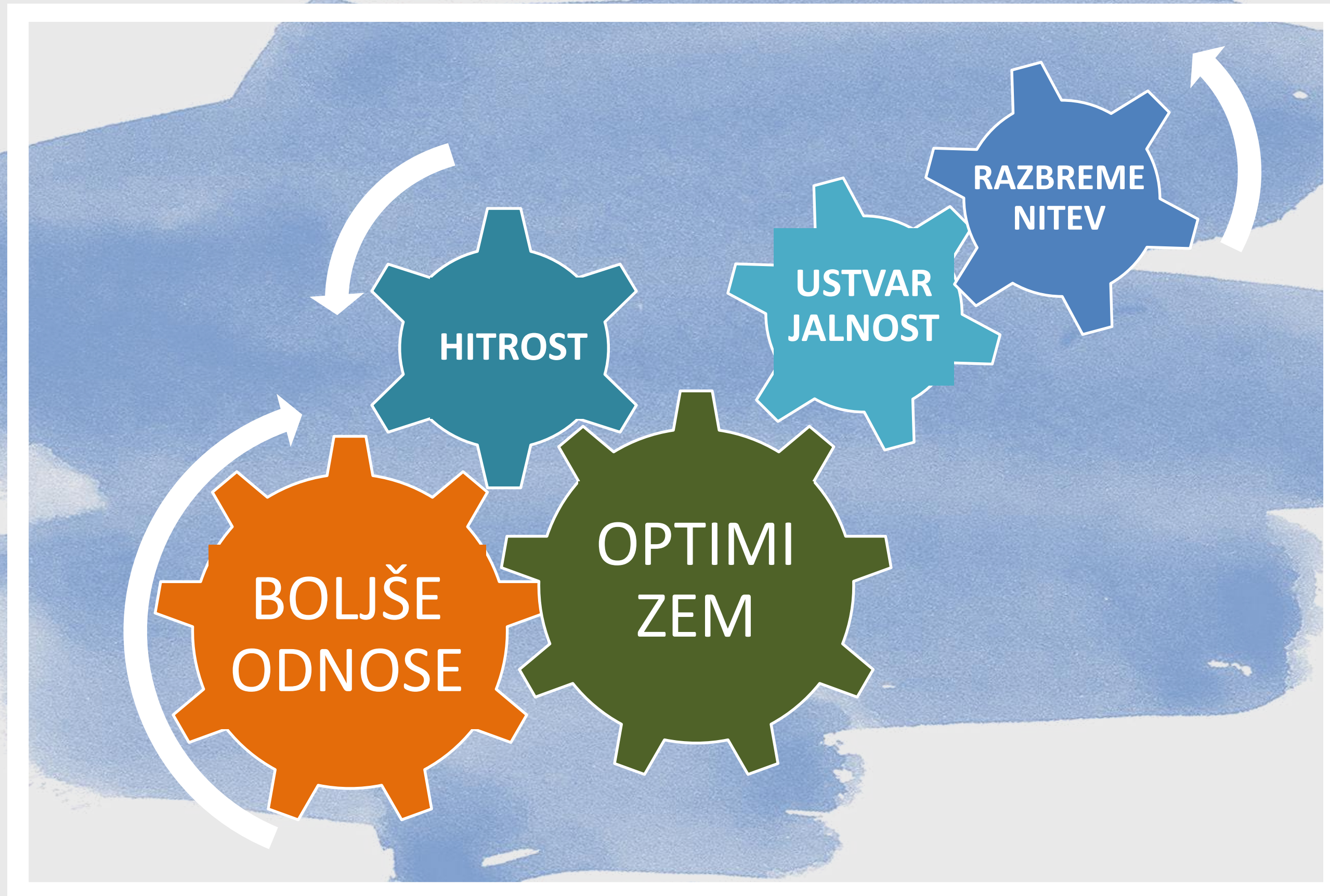
# SPOZNANJA INOVACIJSKEGA PROJEKTA SAMOREGULACIJA UČENJA



**Učenci so sposobni načrtovati  
učenje, soustvarjati pouk.  
Domača naloga je načrt vsakega  
posameznika.**

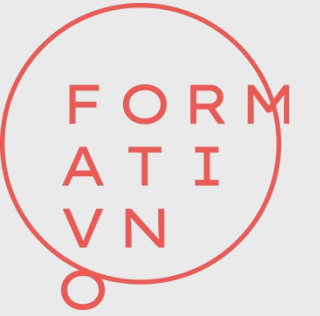


# KAJ JE MENI PRINESLO FORMATIVNO SPREMLJANJE?





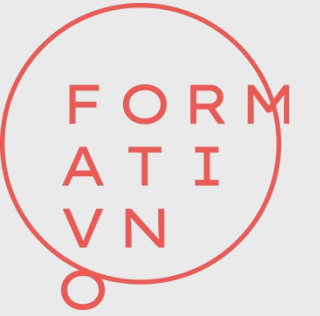
# PRI SEBI SO UČITELJI OPAZILI



- da postajajo **manj obremenjeni** z učnimi načrti, si vzamejo več časa za posamezno vsebino in **sledijo učencem**,
- občutijo večje zadovoljstvo pri delu,
- več  **vključujejo učence** in jih bolje poznajo,
- vzamejo si več časa za posameznega učenca,
- lažje spremljajo napredek posameznika in hitreje ugotovijo, kje ima težave,
- bolj so prepričani in lažje dobijo potrditev, da učenec dosega cilj,
- izogibajo se situacijam, kjer samo učitelj vrednoti in preusmerjajo to na učence,
- od pouka odhajajo manj utrujeni,
- bolj  **celovito se pripravijo na pouk** (smiselno povežejo vsebine tedna, dneva, z več življenjskega učenja),
- **več usmerjajo, manj predavajo.**



# SPREMEMBE PRI UČENCIH (po enem letu) ...



- več je **medsebojnega sodelovanja**,
- učenci so bolj kritični do sebe in do drugih, bolj realno vrednotijo in presojujejo napredek, delajo načrte za izboljšavo,
- bolj prevzemajo **odgovornost** za svoje dolžnosti, si postavljajo cilje,
- znanje je bolj kvalitetno, večja je pozornost,
- učenci se bolj trudijo in so bolj motivirani,
- iščejo rešitve,
- večja **aktivnost učencev**, več samoiniciativnosti in ustvarjalnosti ter manj dolgočasja,
- bolj sproščen pouk, učenci raje prihajajo k pouku,
- manj joka (stresa) ob ocenjevanju.



**Pa saj to že poznam. Tako vsi pri nas delamo.**



Vsako leto, ko se v posamezni element bolj poglobljam, pa ugotavljam, kako to znanje spreminja moj način dela in razmišljanja in kako lahko s temi orodji svojo prakso nadgrajujem in razvijam.

Anja Kristan



# PRILOŽNOSTI IN IZZIVI

## IZZIVI

- Na začetku vzame več časa.
- Učenci se učijo procesa samoregulacije.

## PRILOŽNOSTI

- Razbremeni učitelja.
- Učenec postane bolj samostojen.
- Učenje ima večji učinek.





Največji **sovražnik razumevanja** je skrb za pokritost učnega načrta. Do tedaj, ko si prizadevamo, da predelamo celoten učni načrt, si pravzaprav zagotovimo to, da učenci ne bodo razumeli snovi. Potrebno si je vzeti čas, da se učenci poglobijo tako, da o njej razmišljajo na različne načine in to znanje, veščine, spretnosti **uporabijo** ne samo v šoli ampak tudi izven.

Howard Gardner (1993)



***Učitelji porabimo leta, da  
učence naredimo poslušne, na  
koncu pa od njih pričakujemo,  
da so samostojni.***

P. Sims, Spodbujanje odličnosti.



**NEKAJ TEORETIČNIH  
IZHODIŠČ IN  
OPAZOVANJE UČINKA**



***Otroci se ne naučijo tistega, kar jih učimo.  
Zato potrebujemo most med učenjem in poučevanjem,  
torej spremljanje. Spremljanje je formativno, ko je  
povratna informacija v obliki nasveta za izboljšanje  
znanja, ne za analizo napak v preteklosti ali celo sodba  
v obliki ocene.***

Wiliam 2011



***Formativno spremljanje procesa učenja opredelimo kot pedagoški dialog za soglasno skupno učiteljevo in učenčevo spremljanje, kontroliranje in usmerjanje razvoja učenja posameznika, da bi izboljšali učni učinek v procesu učenja in da bi bila sodba o vrednosti naučenega ob koncu učenja čim bolj korektna. Napake in vrzeli v učenju se odpravljajo z organizacijo in izvajanjem poučevanja, ki aktualno oskrbuje z navodili in viri za učenje. Zahteva se diferenciacija in individualizacija učenja oz. osebni pristop.«***

Komljanc 2008



# FORMATIVE SUMMATIVE



WHEN THE **CHEF**  
TASTES THE SOUP



WHEN THE **GUESTS**  
TASTE THE SOUP

@bryanMMathers

FROM STEVE WHEELER'S BLOG "THE AFL TRUTH ABOUT ASSESSMENT"





**FORMATIVNO  
SPREMLJANJE**

**=**

**PROCES ZA  
IZBOLJŠANJE  
UČENJA**



**UČENCI:**

- **načrtujejo cilje učenja,**
- **aktivni so v procesu učenja,**
- **pripravljajo dokaze o znanju** (na tedenski ravni),
- **spremljajo svoj napredek** pri učenju (doseganju ciljev) in načrtujejo naslednji korak,
- **evalvirajo napredek in ugotavljajo** ali so z znanjem že zadovoljni ali še ne,
- **načrtujejo izboljšave** (procesa in znanja),
- **učijo se strategij učenja** (vedo, kaj bo njihov naslednji korak),
- **dobivajo in dajejo povratno informacijo** od sošolcev in učitelja v obliki **nasveta za izboljšave.**



# Učinek in evalvacija

- Testi, ki niso interpretirani (s strani učitelja in učencev), nimajo učinka in so preživeli. **Kaj je aktivnost po testu? Zakaj služi? Kakšen je bil učinek? Kako so učenci napredovali?**
- Pomemben je **glas učenca**, več dialoga z učenci – kje so, kaj potrebujejo.





# Spremljanje učinka

- 13 učencev napredovalo
- pri treh ni bilo napredka

Zmnoži	ZAČETEK URE	KONEC URE
	$3 \cdot (a + b) = \underline{3ab}$	$= \underline{3a + 3b} \checkmark$
	$-7(x + 4) = \underline{-7(4x)}$	$= \underline{-7x - 28} \checkmark$
	$4ab(3a - 7b) = \underline{4ab - (-4ab)}$	$= \underline{12a^2b - 28a^2b^2} \checkmark$
	$-2x^2(x + 7y) = \underline{-2x^3 + 7y}$	$= \underline{-2x^3 - 14x^3y}$
	$(a - 3 + b) \cdot 5 = \underline{a - 15 + b}$	$= \underline{5a - 15 + 5b} \checkmark$
	$-1(x - 2y + z) = \underline{-1x - 2y + z}$	$= \underline{-1x + 2xy - 1xy} \neq$



**Nič ne vzame toliko poguma kot ugotovitev, da vas po resnem študiju test sprašuje po edini temi, ki ste jo izpustili. V resničnem življenju vedno veste, na kakšno temo bo “test”. Zmagovalci v resničnem življenju so tisti, ki se trudijo, in ne tisti, ki so odvisni od ugibanja.”**

W. Glasser, Vsak učenec je lahko uspešen.

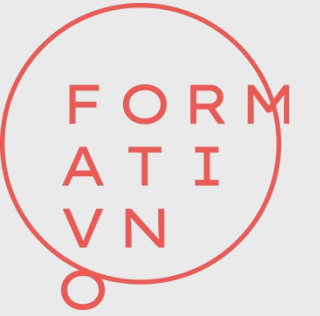


Nobeno  
pomembno  
učenje se ne  
zgodí brez  
pomembnega  
odnosa.

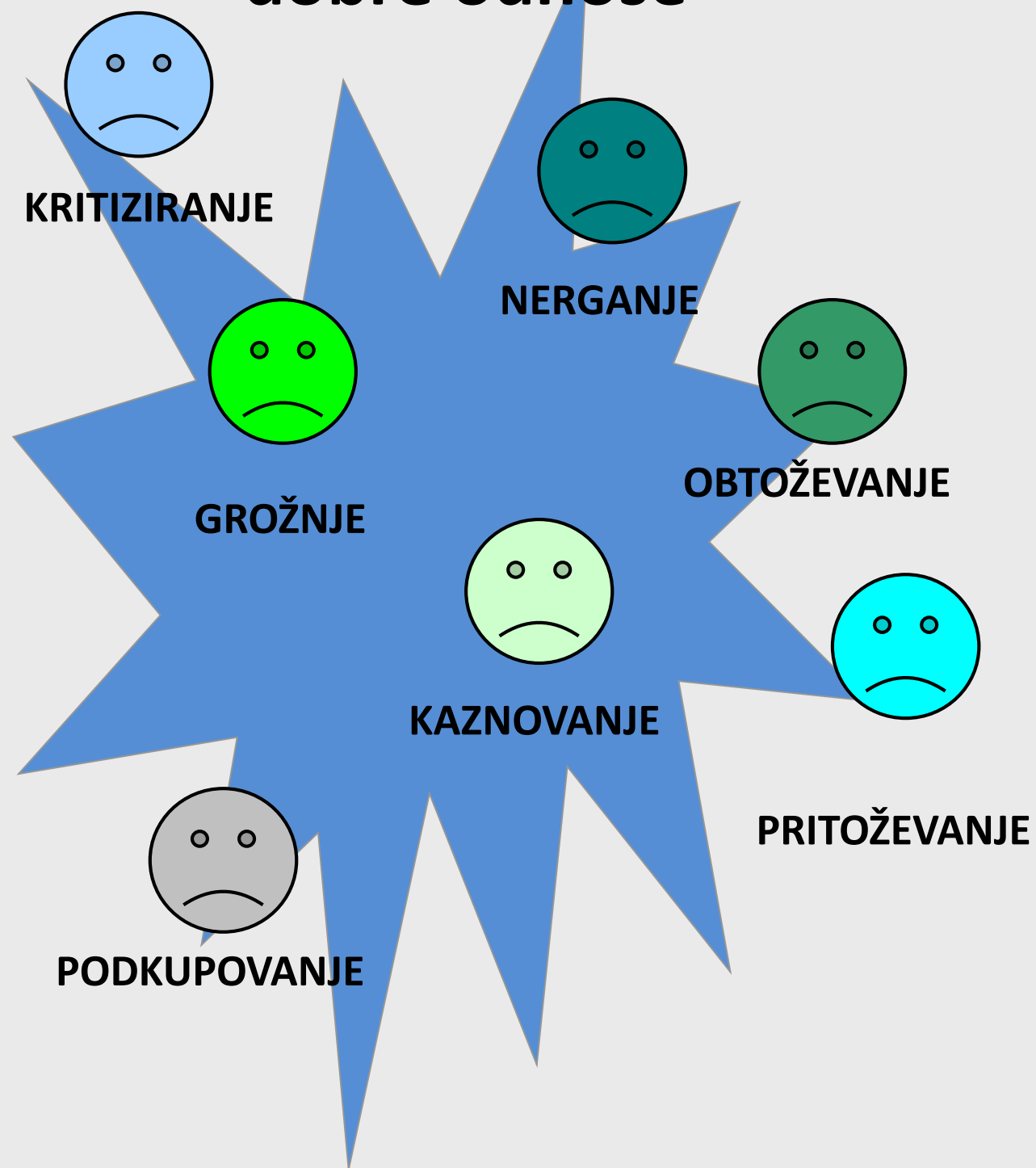




# PSIHOLOGIJA ZUNANJEGA NADZORA



## 7 slabih navad, ki **zavirajo** dobre odnose

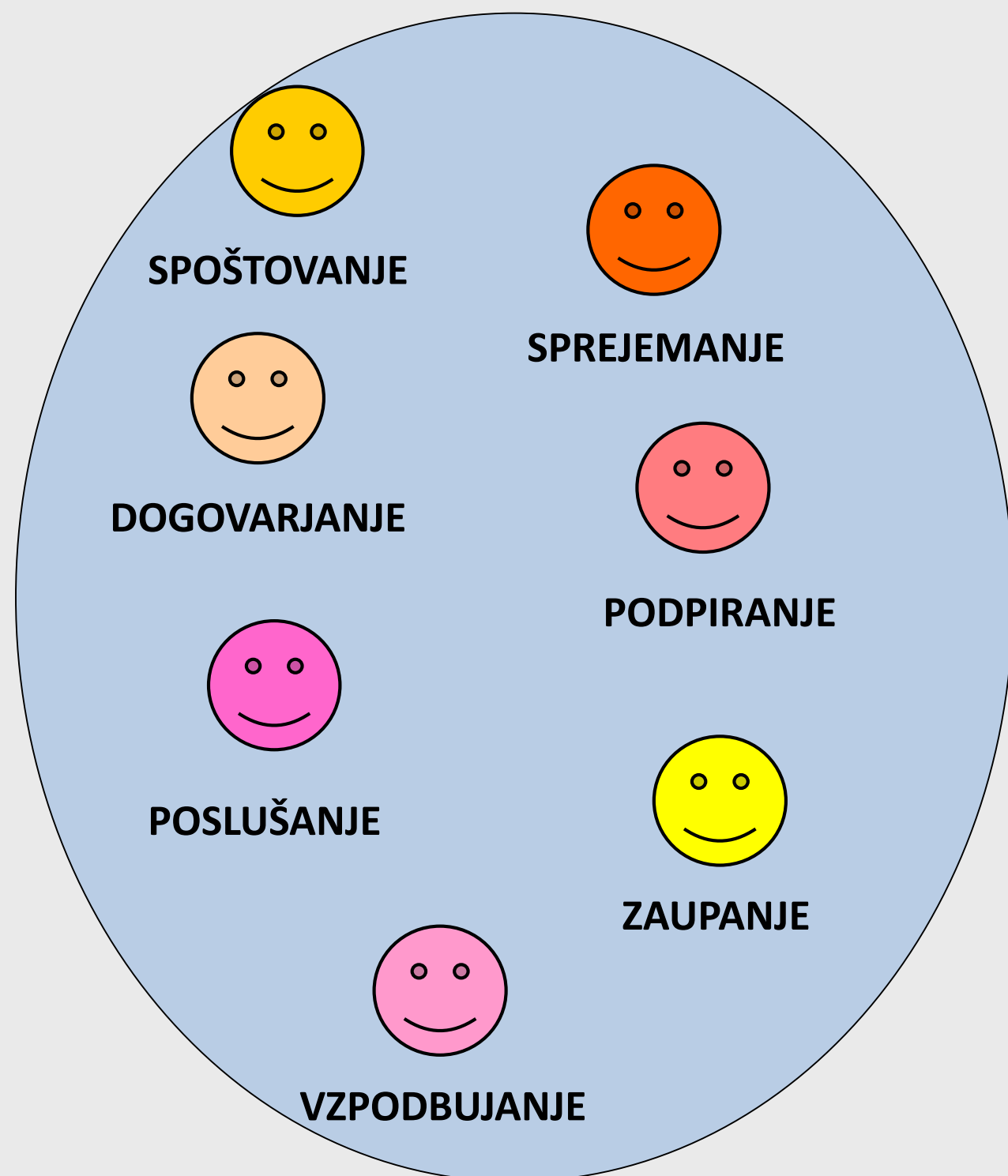


- zunanja motivacija:  
 $D \rightarrow O$
- Lahko te pripravim do česar hočem, če hočeš ali ne.
- Moja dolžnost je, da te pripravim, da narediš nekaj, česar nočeš, tako da ti grozim, kaznujem, nagrajujem.



# TEORIJA IZBIRE

## 7 dobrih navad, ki spodbujajo dobre odnose



- Notranja motivacija (zadovoljstvo)  
 $I \rightarrow C$
- Edina oseba, katere vedenje smo zmožni kontrolirati, smo mi sami.







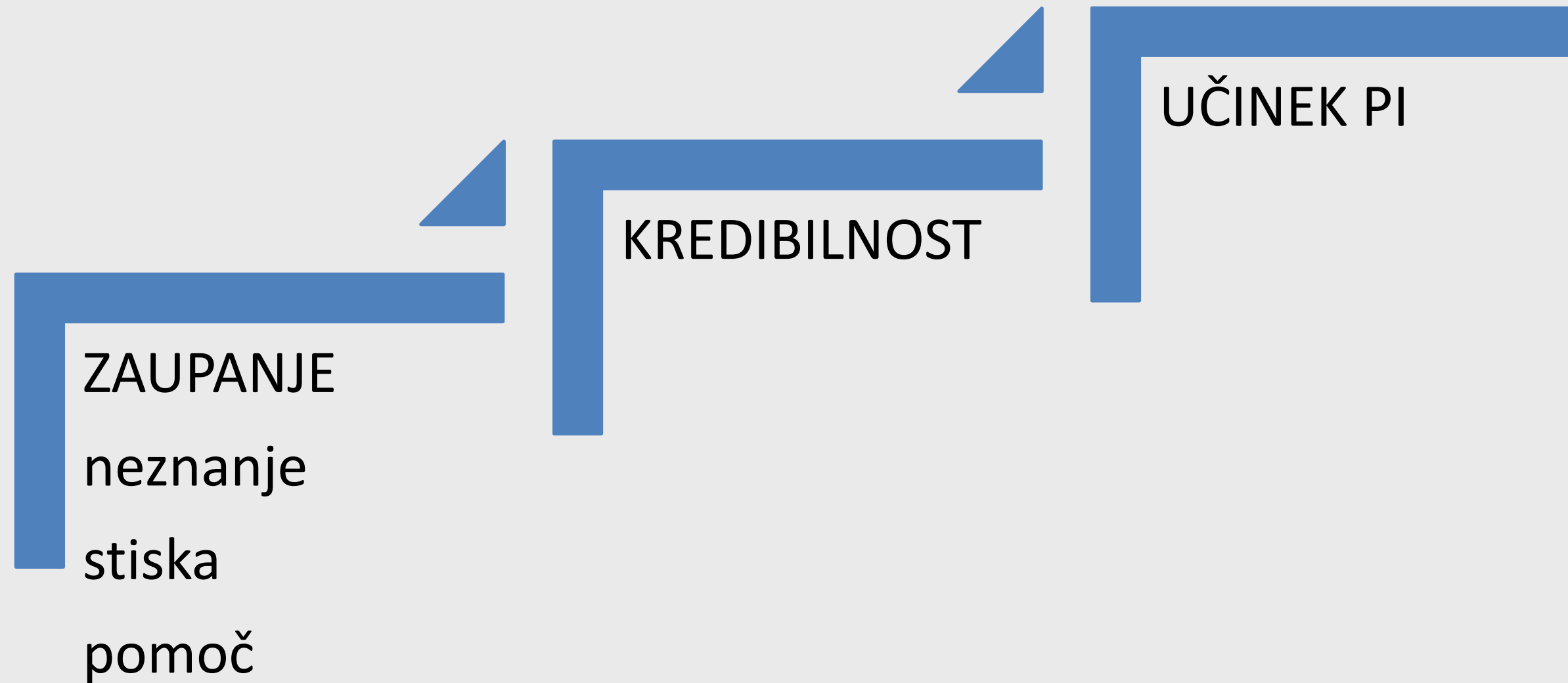
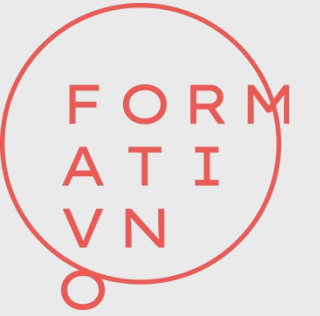
ŽELELA SEM  
SPREMENITI  
UČENCE, A SEM  
V RESNICI  
SPREMINJALA  
SEBE.



POSTALA SEM  
RAZISKOVALKA  
LASTNE  
PRAKSE.



# ODNOS UČITELJ UČENEC

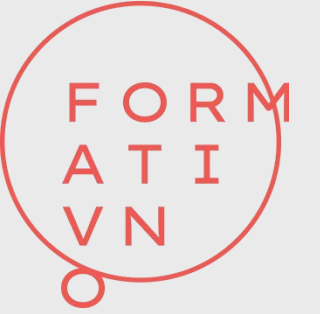




Naj učenci, ko opazujejo nas, vidijo  
zgodaj prihodnosti družbe.



# ZAKAJ SPREMLJANJE ?



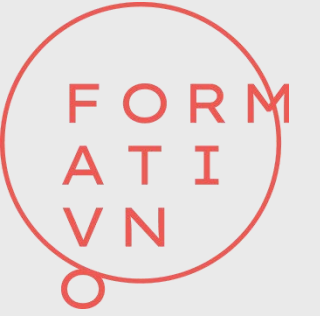
Učenci se ne naučijo tega, kar poučujemo, zato potrebujemo spremljanje, ki je most med učenjem in poučevanjem.

Proces učenja je zelo nepredvidljiv in kompleksen.

Raziskujte razmišljanja in misli svojih učencev, preden predvidevate, da so otroci nekaj dojeli.



# ZAME JE SPREMLJANJE





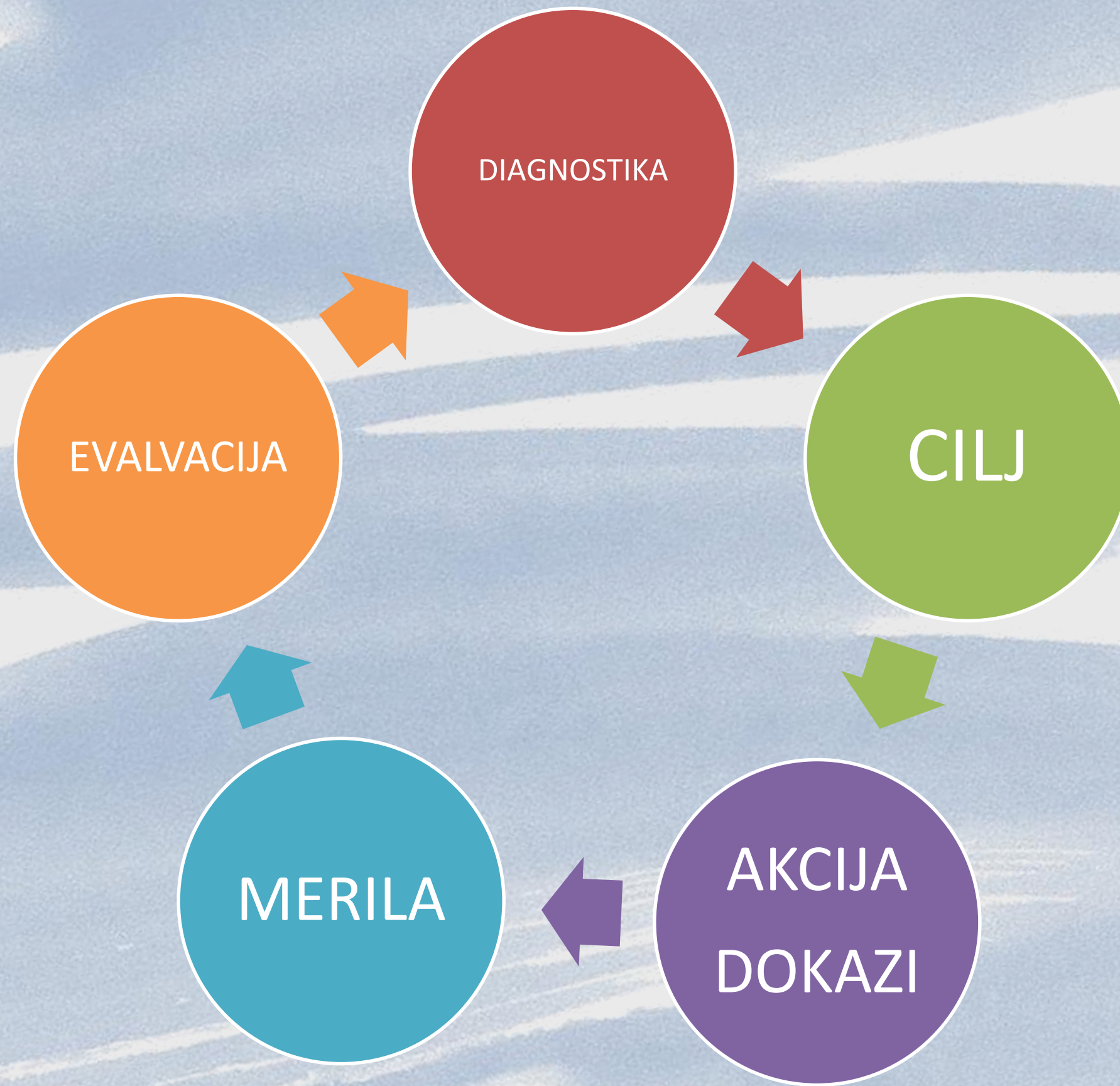
# POVRATNA INFORMACIJA

Spremljanje je formativno, ko je povratna informacija v obliki nasveta za izboljšanje znanja, ne analiza napak za nazaj ali celo sodba v obliki ocene.

D. Wiliam





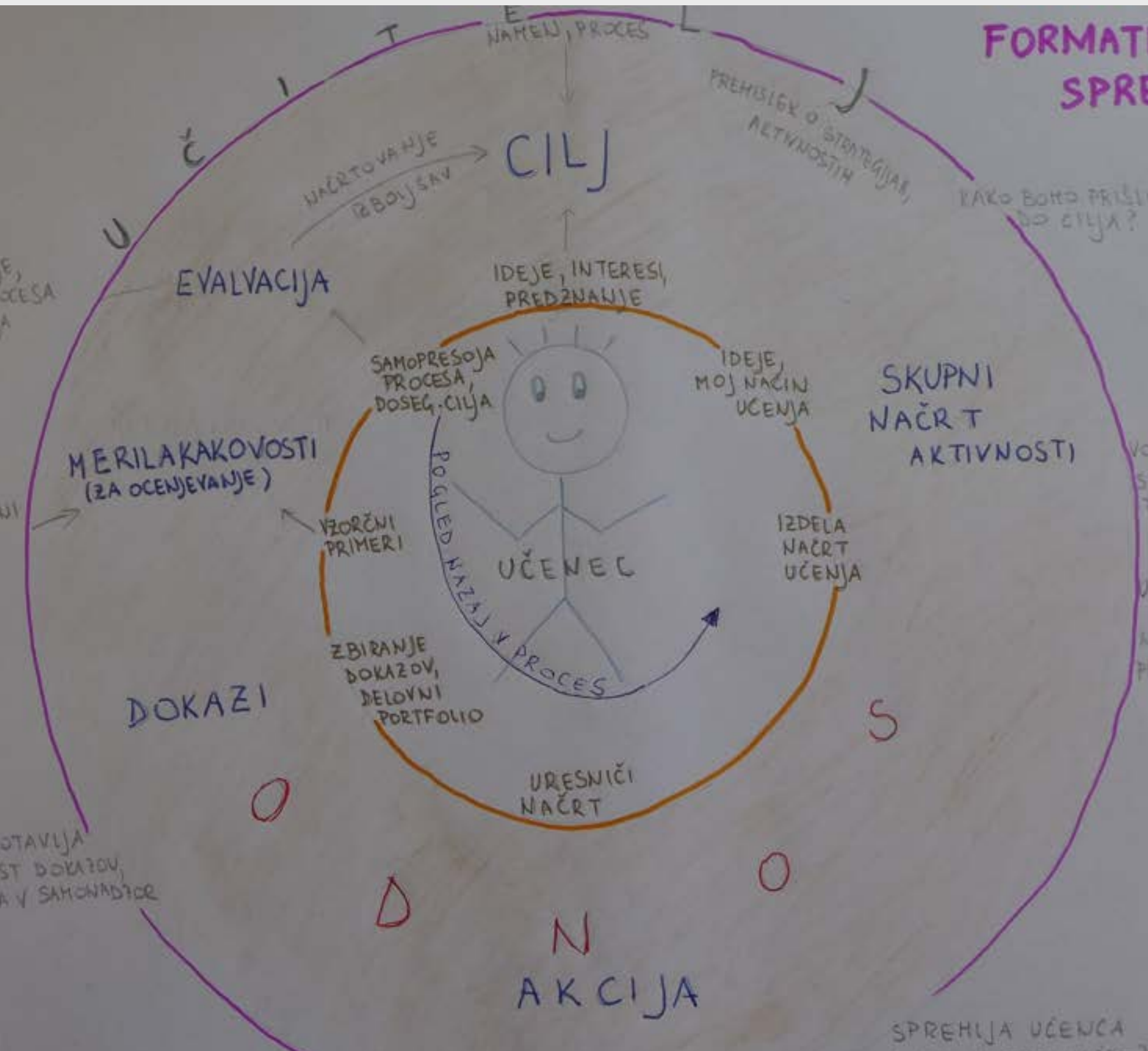


**Povratna informacija**





# FORMATIVNO SPREMLJANJE



VODENJE SAMOPRESOJE, EVALVACIJA PROCESA DELA, ZNALJA

MERILA KAKOVOSTI (ZA OCENJEVANJE)

PRICAKOVANI DOSEŽKI

DOKAZI

UGOTAVLJA KAKOVOST DOKAZOV, USHERJA V SAMONADZOR

MATEJA PERSOLJA 2016

KJE NA POTI DO CILJA SE NAMAJAŠ?

KJ SI/BOŠ SPREHEVAL?

SPREMLJA UČENCA KAKO DOBER JE TVOJ NAČRT? V ČEM JE DOBER? KAJ NE DELUJE?

VODI PROCES, SPREMLJA, PODPIRA

USHERJA, NAČRTUJE KORAKE V PROCESU

SKUPNI NAČRT AKTIVNOSTI

CILJ

KAKO BOHO PRISLI DO CILJA?

PREHISLEK O STRATEGIJAH, AKTIVNOSTIH

NAČRTOVANJE IZBOJŠAV

NAMEN, PROCES

IDEJE, INTERESI, PREDZNAJNE

IDEJE, MOJ NAČIN UČENJA

IZDELA NAČRT UČENJA

UREŠNIČI NAČRT

ZBIRANJE DOKAZOV, DELOVNI PORTFOLIO

VZORNI PRIMERI

SAMOPRESOJA PROCESA DOSEG-CILJA

POGLED NAZAJ V PROCES

UČENEC



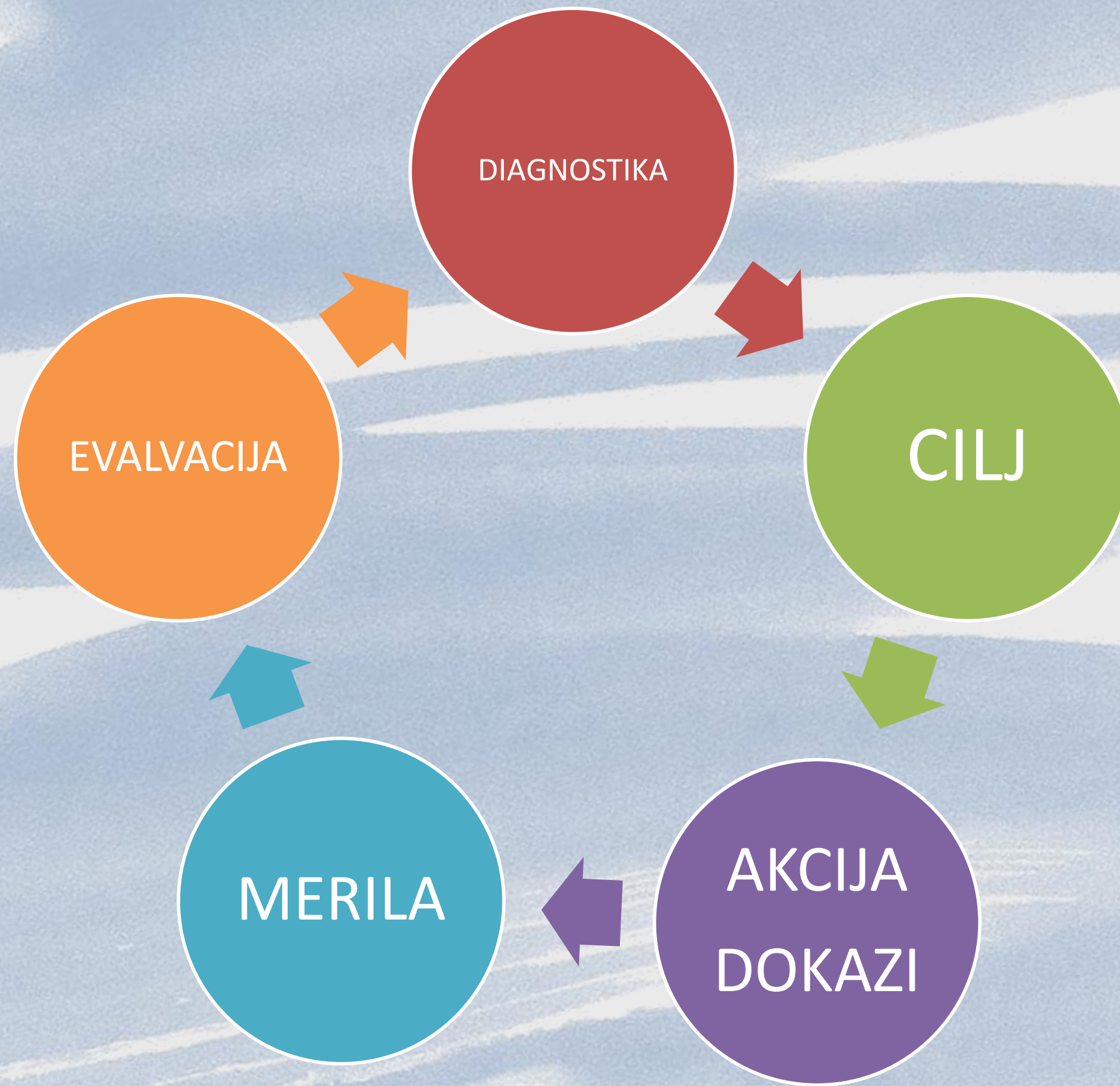
# Formativna pedagogika

Ni le proces spremljanja znanja ali ocenjevanja znanja.

Spreminja se celotno poučevanje in prepričanja o vlogi učitelja in učenca.



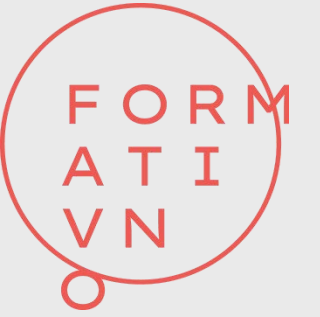




# Povratna informacija

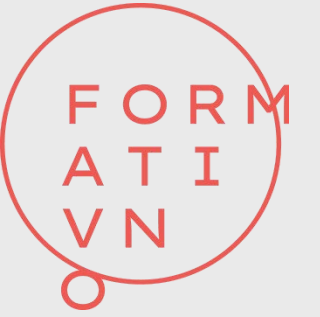


# Predznanje pomembno vpliva na nadaljnje učenje učenca in njegovo znanje.



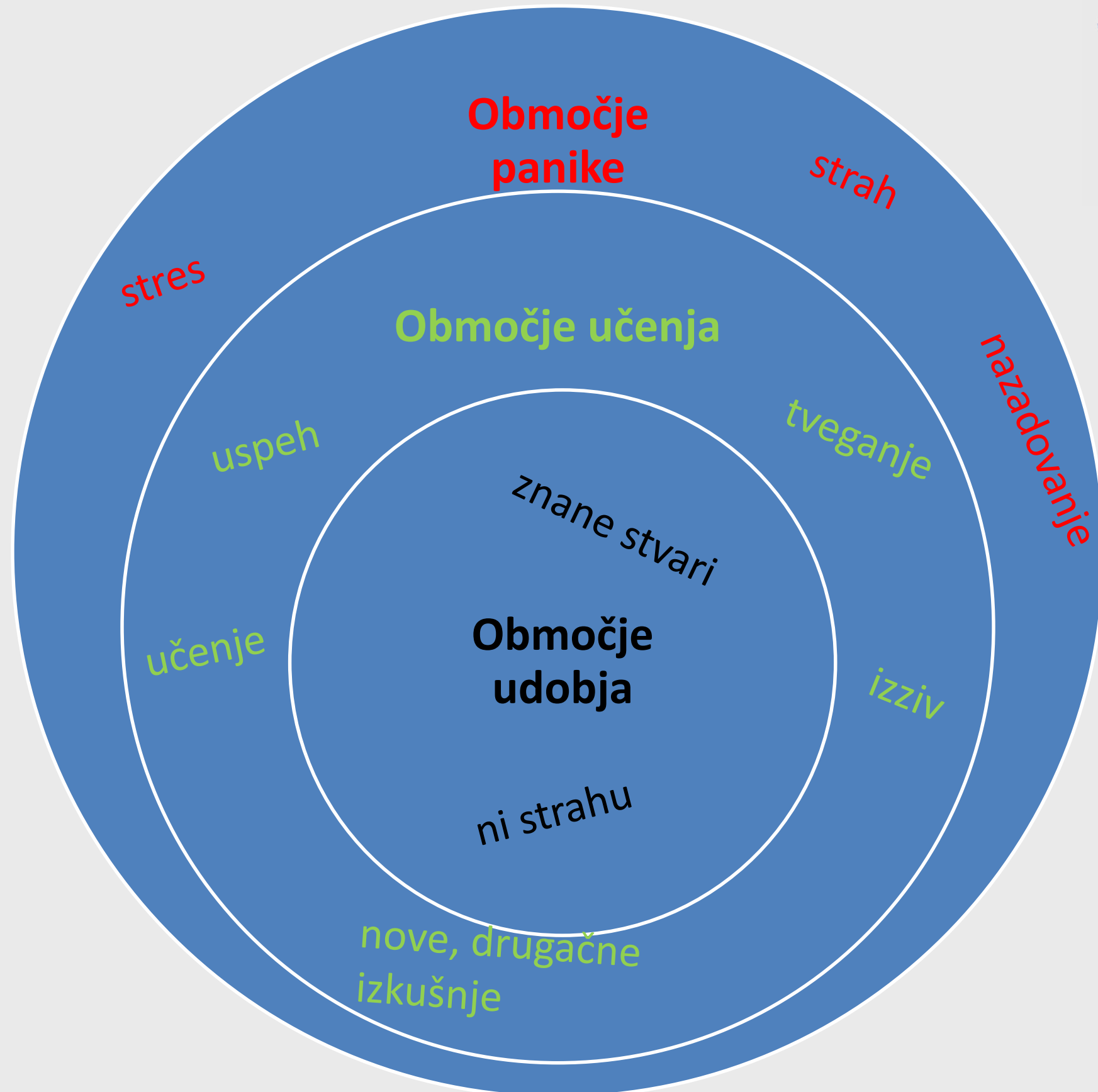


Ne predaleč ne preblizu, ravno prav.





# PROCES UČENJA

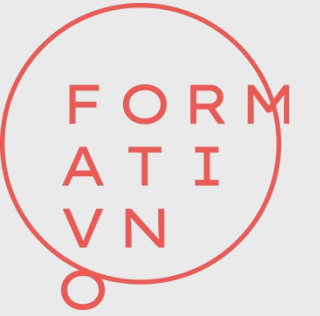


- Se začne, ko stopimo ven iz cone udobja.
- Je za nekatere težek, oklevajo, ker jih je strah.

Vigotski, Območje bližnjega razvoja



# DIAGNOSTIKA PREDZNANJA

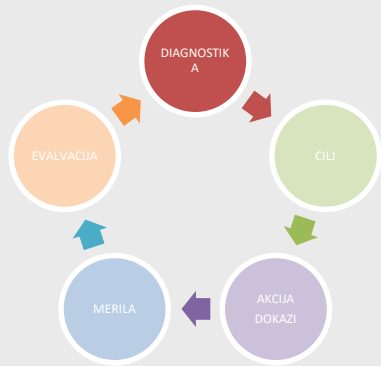


Kaj vem, znam ?

Kaj bi rad izvedel?

Kaj se želim naučiti?





# DIAGNOSTIKA PREDZNANJA



Predznanje

Prva povratna informacija

Lažje in boljše načrtovanje pouka, ciljev

Posvojitev/oblikovanje ciljev z učenci

Učenje procesa samoregulacije



# ROMANTIKA

Katera vprašanja se ti porajajo ob tej temi?

2 do 5 let 40 000 vprašanj  
(štiriletno dekle 3000 na dan)

Elementary  
School

Middle  
School

High  
School



# IZVEDBA DIAGNOSTIKE

individualno

skupinsko



# NAMEN DIAGNOSTIKE PREDZNANJA

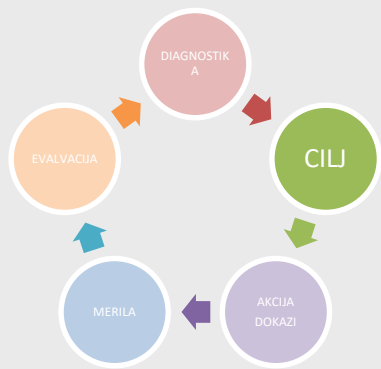
- Kje se moji učenci nahajajo? (posameznik ali skupina)
- Lažje in boljše načrtovanje nadaljnjih aktivnosti.
- Skupno oblikovanje ciljev učenja.
- Učenje samoregulacije učenca – spoznava proces ob zgledu učitelja.





**Povratna informacija**





# Cilj

Kaj se učim?





# CILJI KOT

- kako ga narišemo
- kako ga izmerimo
- s čim merimo kote
- kako zapišemo velikost kota

- Niso isti kot v učnem načrtu.
- Zapisani tako, da jih učenci razumejo (lahko sooblikovani z učenci).





**NAMEN**  
Zakaj se učim?

avtentičnost



uporabnost



# Primeri



Science  
Standard: 1.L.1 Understand how people and environments enable plants and animals to survive  
Learning Intention: We will learn how to explain how plants and animals get help to survive.  
Success Criteria:  
 I can list what plants and animals need to survive.  
 I can explain how different environments enable plants and animals to survive  
 I can explain how people enable plants and animals to survive.



Class Sharing Read

Learning Intention  
As scientists, we will understand the positions and motions of objects.

Success Criteria  
I can...  
 use positional words  
 show how objects move:

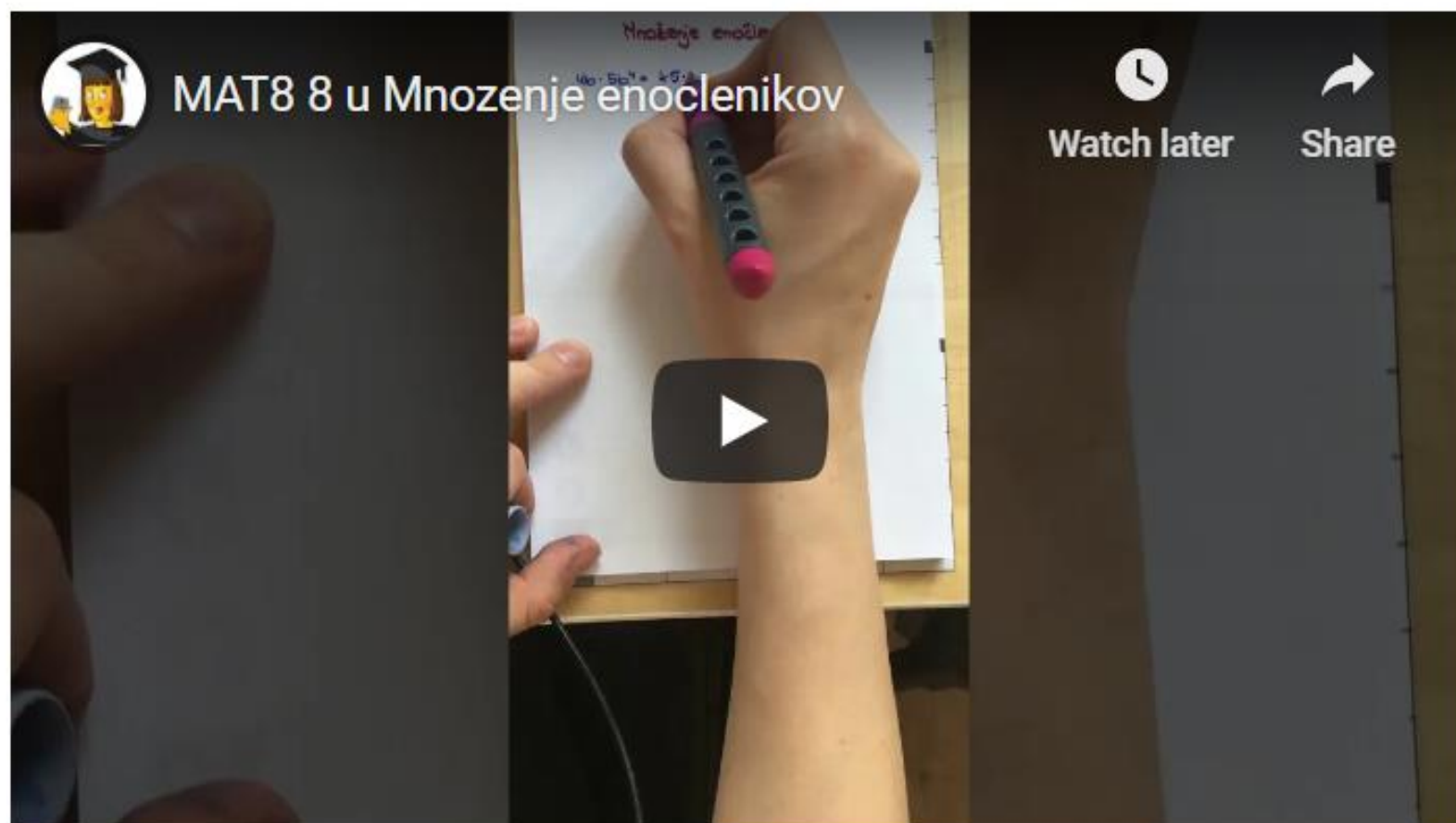
- zig zag
- straight line
- roll
- back and forth
- up and down
- curve



## Množenje enočlenikov

CILJ: Učil se boš...

- Zmnožiti dva enočlenika.



Preveri se, če znaš:

a)  $3x \cdot 4y =$

b)  $2ab \cdot (-5)a =$

c)  $4x^2 \cdot \frac{3}{4}xy =$

R:  $12xy; -10a^2b; 3x^3y$

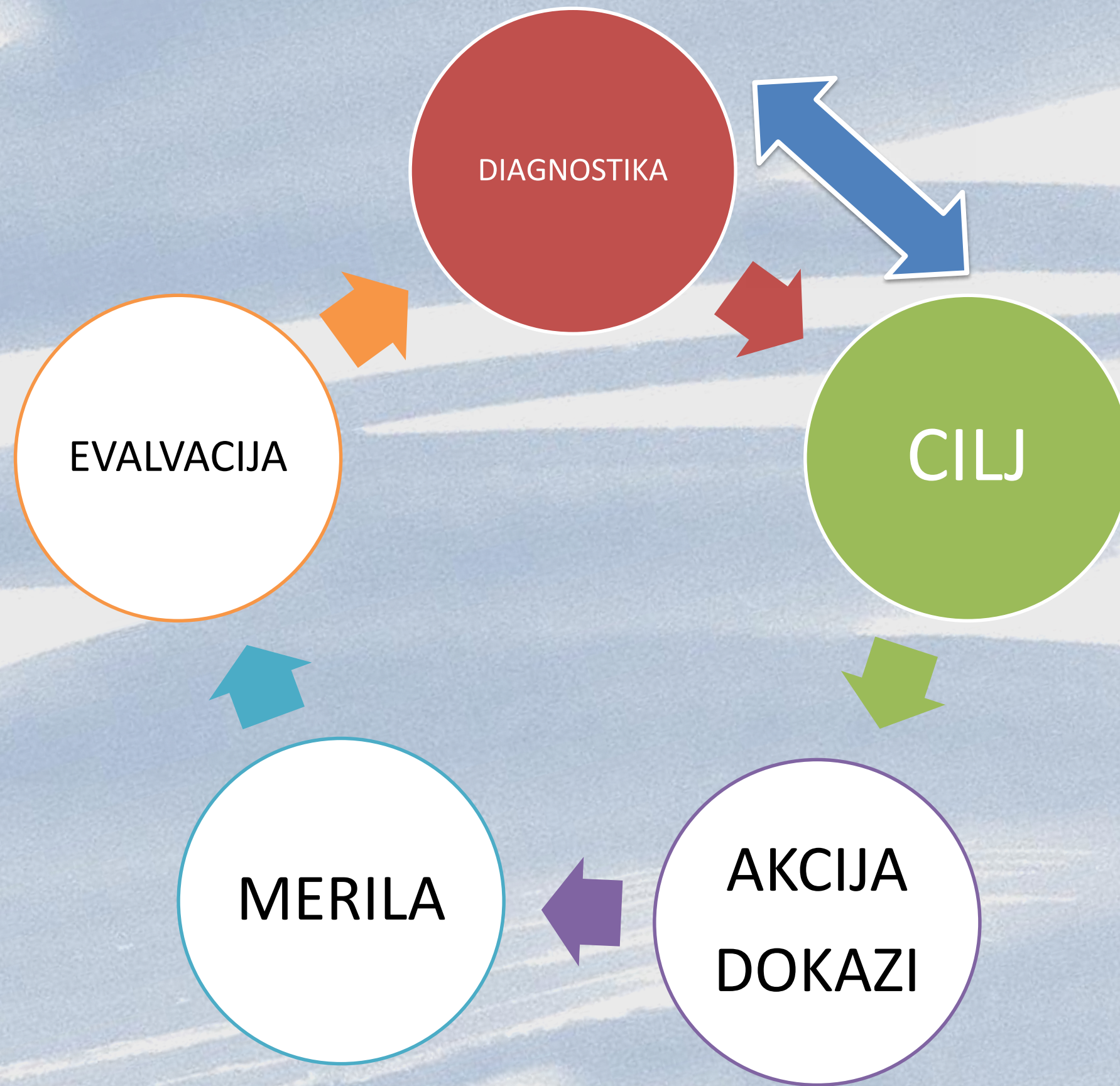
Merila uspešnosti (M):

- Zmnožim enočlenika tako, da zmnožim koeficienta in zmnožim spremenljivke (zapišem s potenco).

Cilj lahko predstavimo.

Ob koncu ure boš znal ...

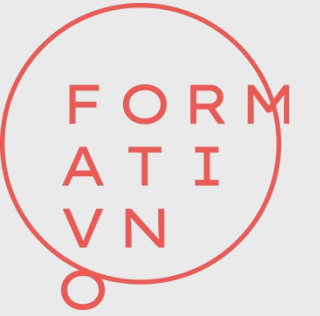




**Povratna informacija**



# NAČRTOVANJE PROCESA UČENJA



Kako bomo prišli do cilja?

Kako se najlažje in najhitreje učim?

Kdaj od učenja največ odnesem?

Kje? S kom se bom učil?



# Metakognitivne strategije

= razmislek o lastnem učenju.

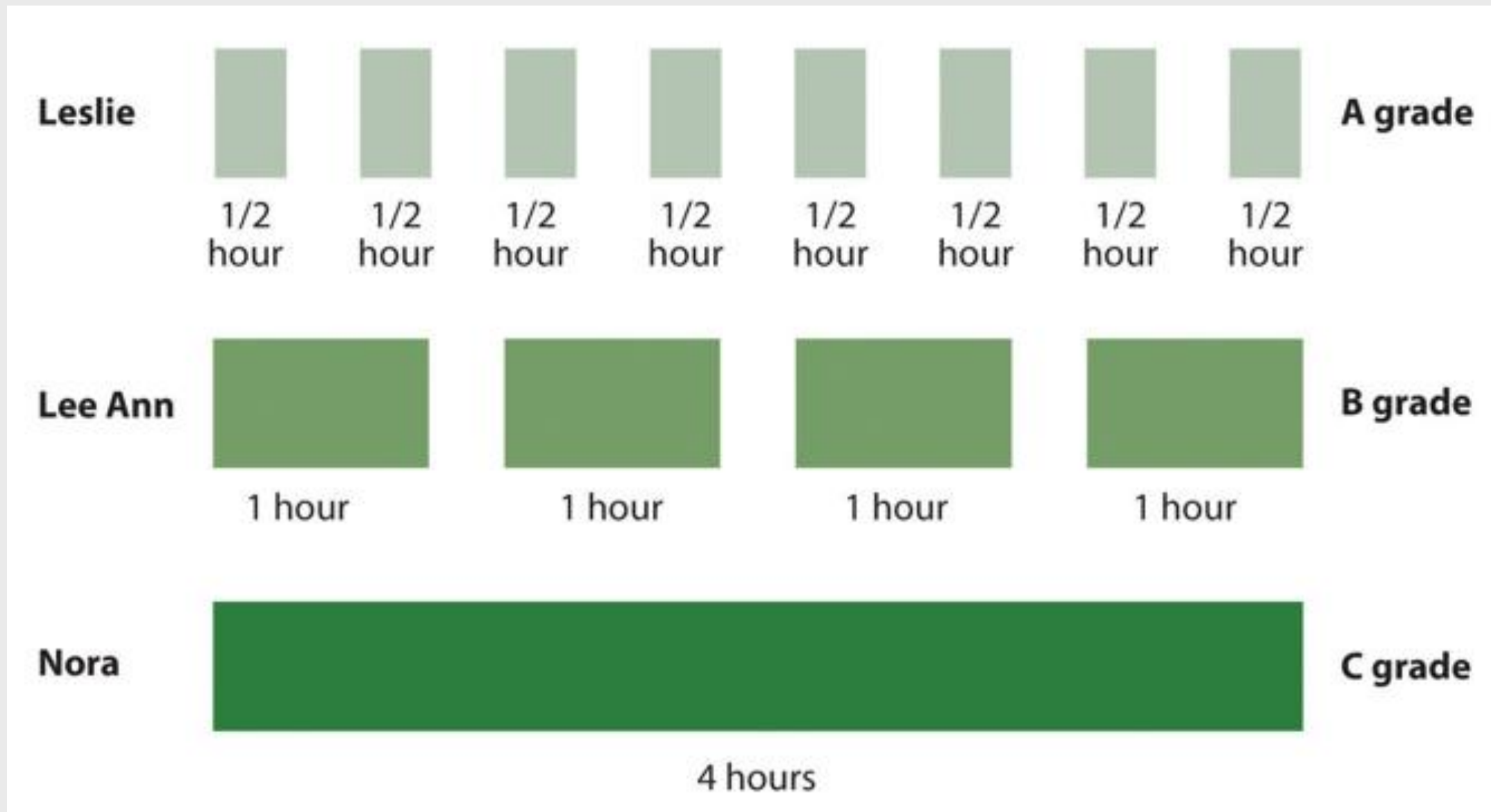
Kdaj se največ naučim?  
Kdaj od ure največ odnesem?





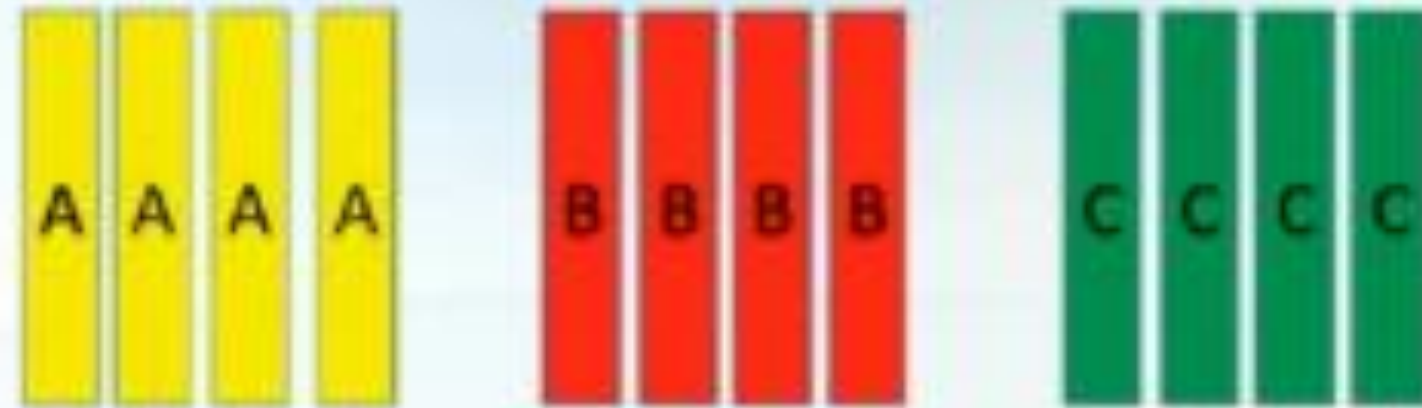








### Massed Practice

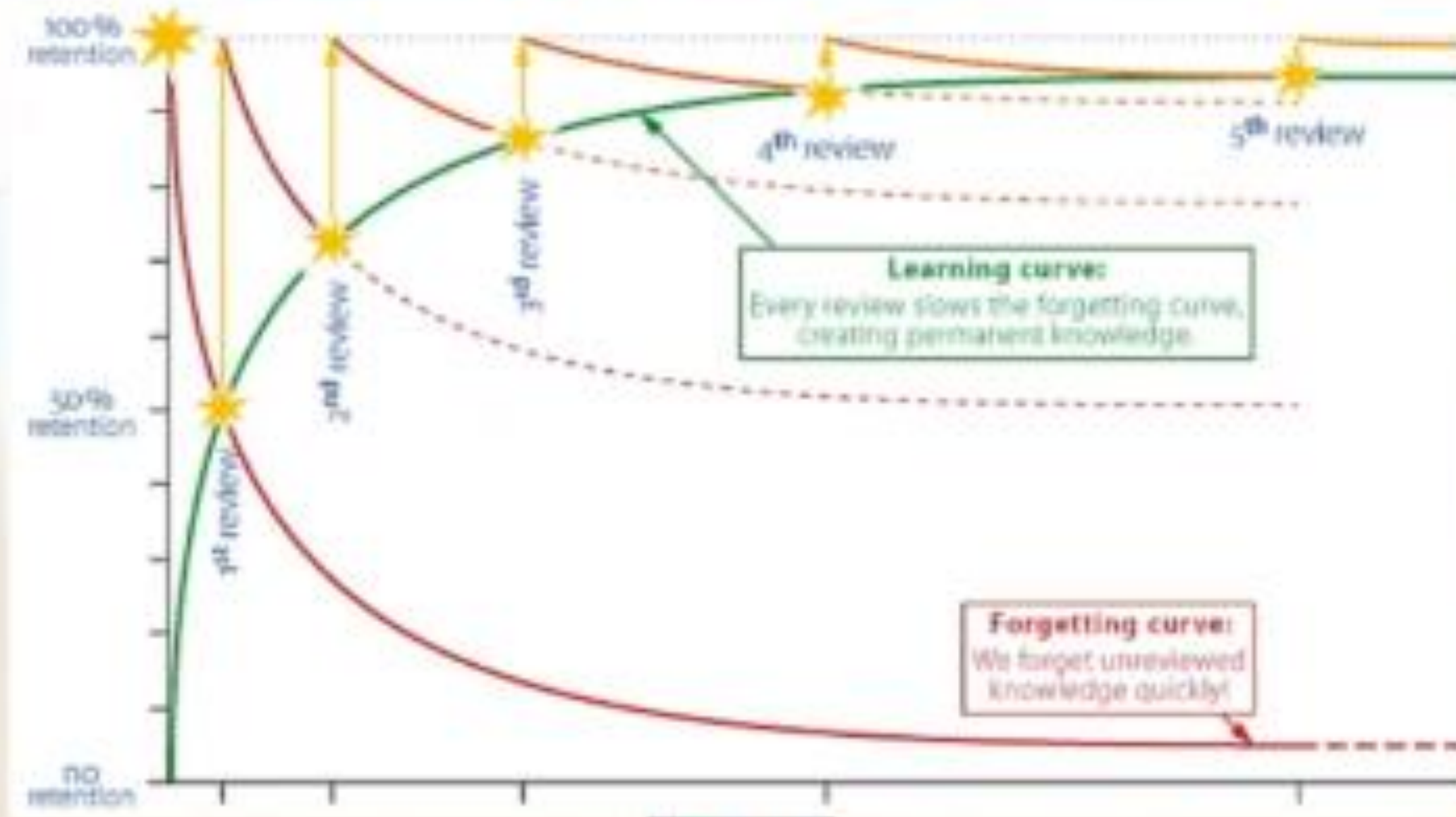


### Interleaved Practice

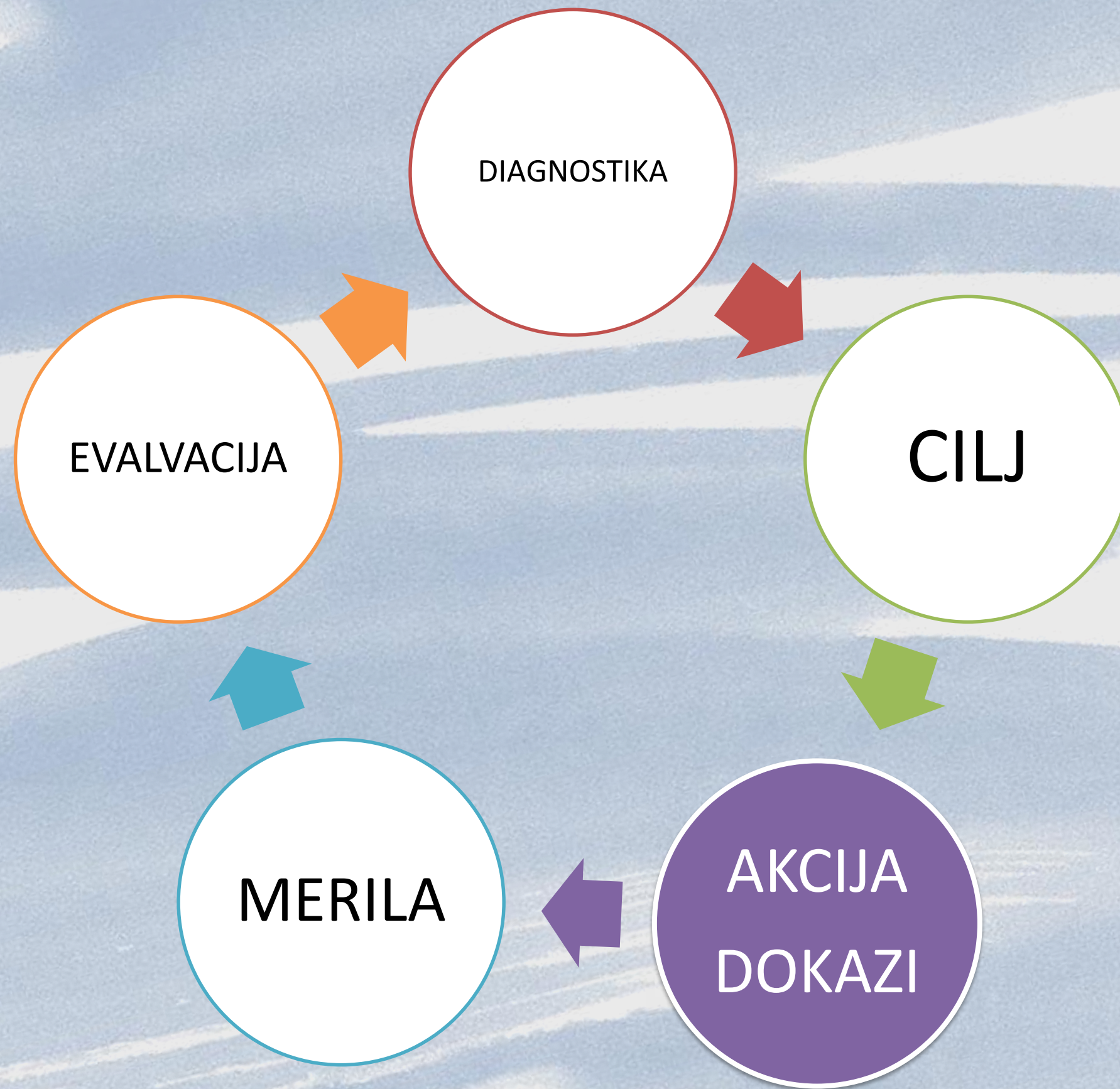




# Forgetting + learning curve

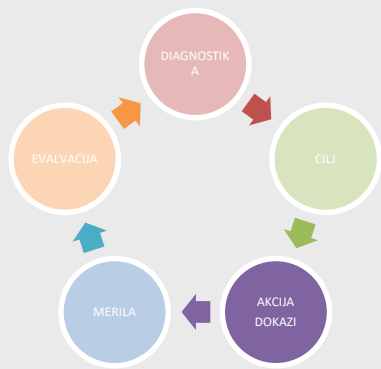






**Povratna informacija**





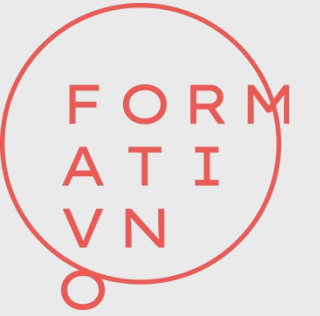
# AKCIJA, DOKAZI

**Učenci so aktivni**, da od njih pridobim čim več povratnih informacij o razumevanju naučenega. Tako bolje pripravim **učinkovite intervencije**, s katerimi zmanjšujemo vrzel med aktualnim znanjem in pričakovanimi dosežki.

Načrt spremljanja znanja z dokazi in povratnimi informacijami.



# AKCIJA = UČENJE



- Vključite dosedanje metode in oblike dela.
- Aktivnost učencev.
- Čas za razmislek (pravilo ne dvigovanja).
- Vključi vse učence (palčke).



Medsebojno učenje učencev ima enak učinek kot ena na ena učenje z učiteljem.



# Napačne predstave o FS

1. Aktivne oblike učenja učencev  
(samostojno odkrivanje) = FS
2. Učenje v skupinah = FS





POT UČENJA



# ŠTEVILA DO 100

STEJEM  
1, 82, 83, 84...  
62, 61, 60, 59...

PRIMERJAM



PREDHODNIK  
NASLEDNIK

P	Š	N
36	37	38

BESEDIL  
NALOG



ZAPISEM  
šestindesetdeset,  
54

UREJAM  
22, 34, 78, 92

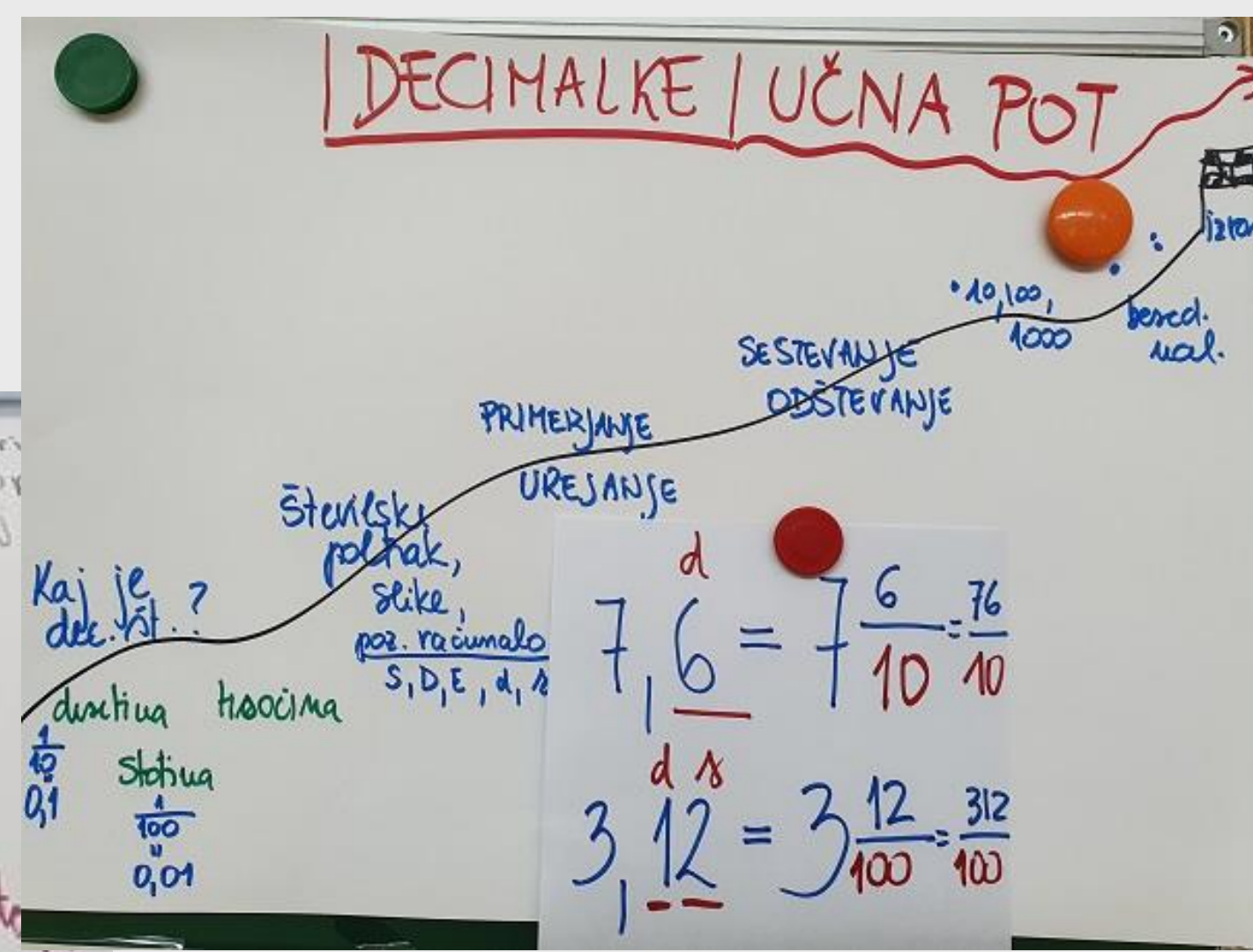
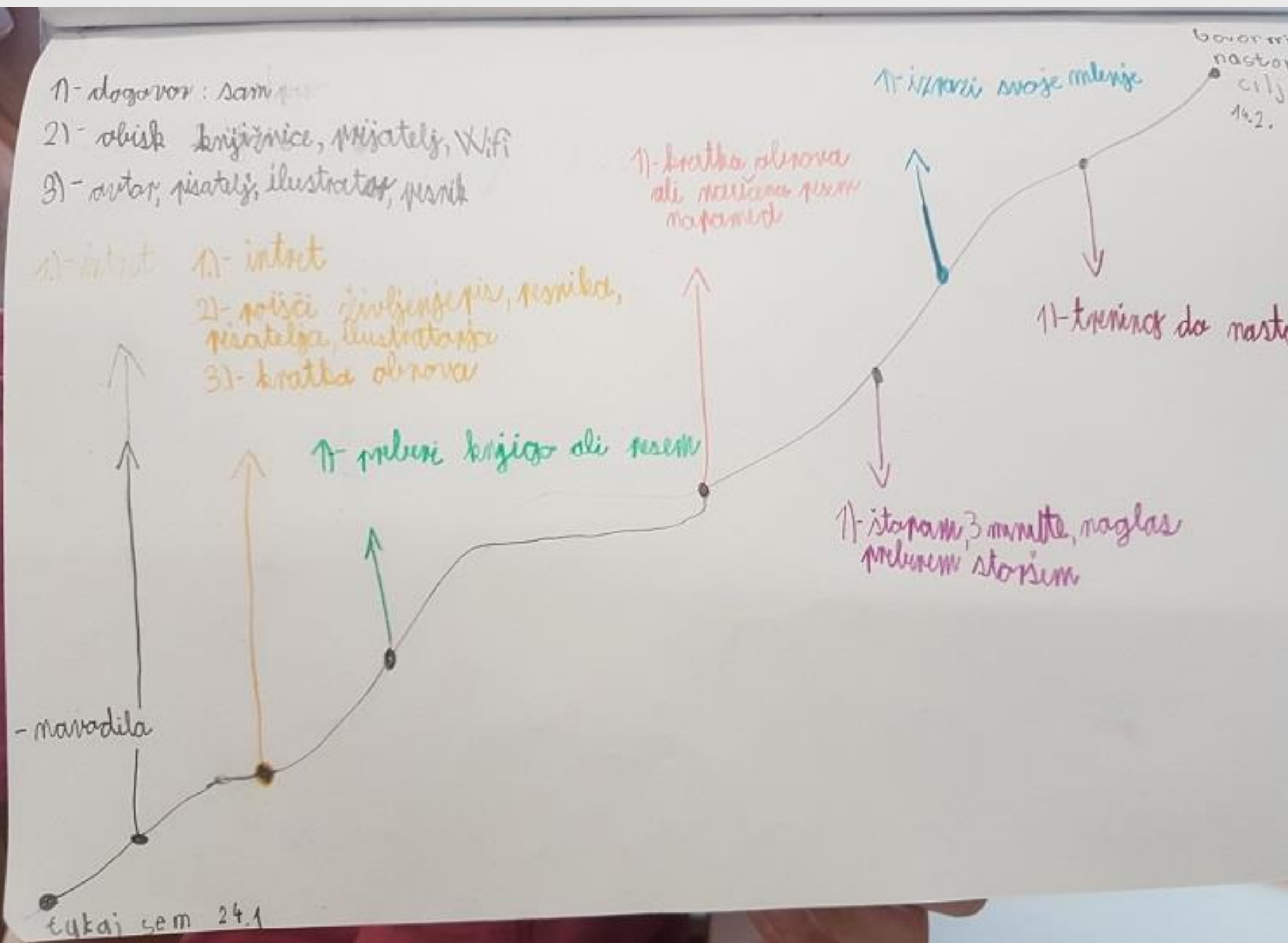
ZAPOREDJE  
46, 48, 50, 52  
RAČUNAM





<https://formativno.thinkific.com/>

Nataša Lenarčič





# Our Writing Goals

Use a capital to begin

Wani

Use finger spaces

Griffin

Nick

Amelia

Aiden

Natalia

Christian

Use punctuation  
! ?

Sawyer

Brianna

Gavin

Leah

Lilah

Use my neatest printing

Brenna

Morgan

Stretch out my words

Ian

Bea

Joey

Make it fun to read!

Ella

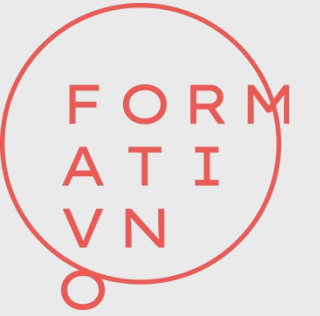
Alyssa

Braun

Jackson



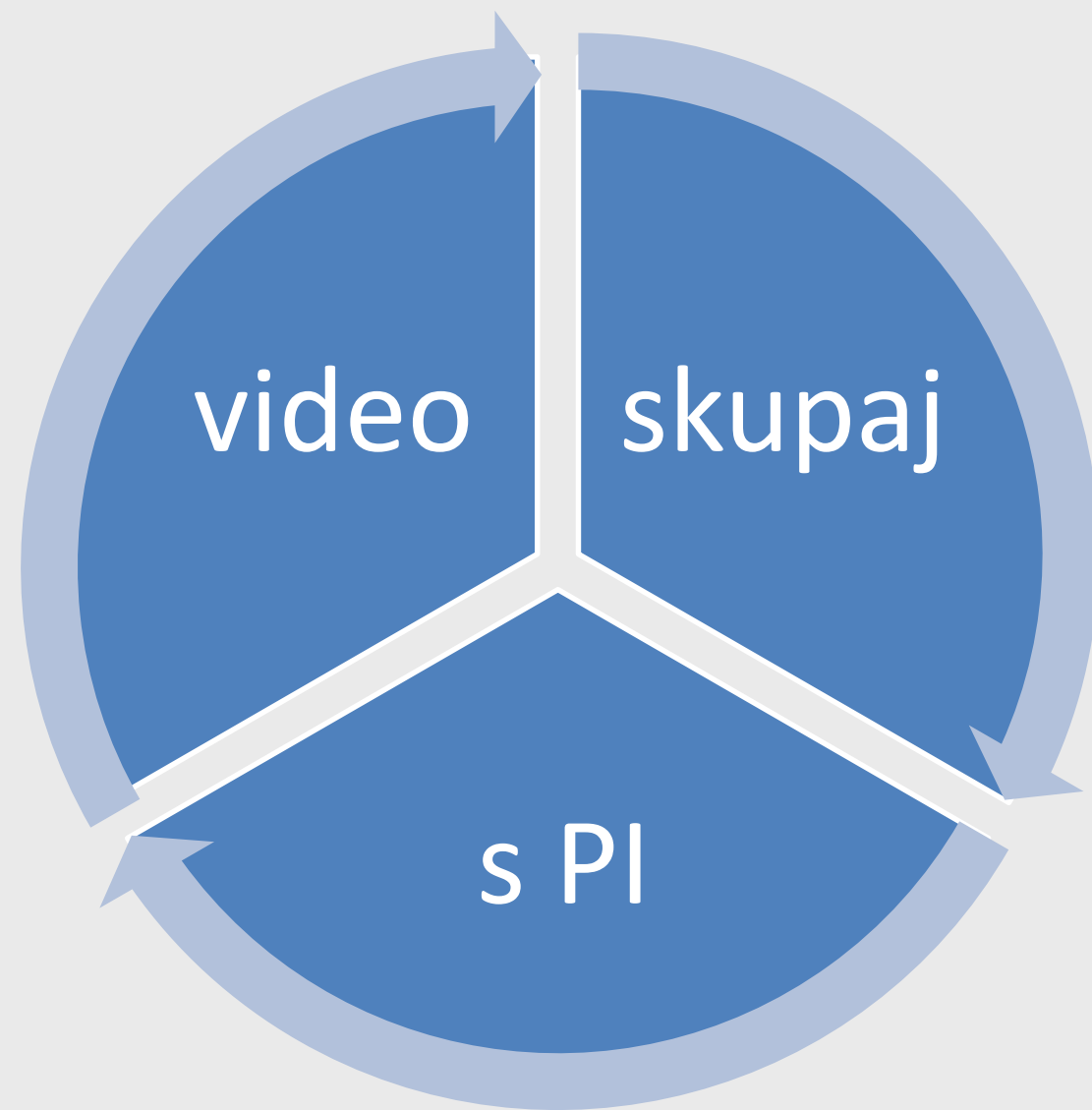
# Kaj deluje pri učenju na daljavo?



Učenje se  
pospeši, ko se  
**učenec nauči**  
**imeti nadzor**  
**nad učenjem,**  
ne pa učitelj.



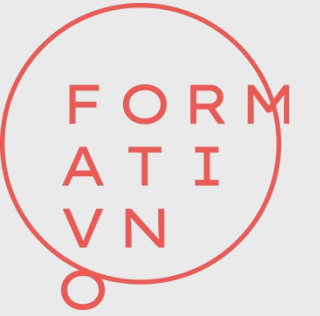
# Kaj deluje pri učenju na daljavo?



Pomembna je **raznolikost učnih pristopov** (ne samo nekaj neposrednega učenja v živo in neodvisnega samostojnega dela učencev).



# DOKAZI O ZNANJU

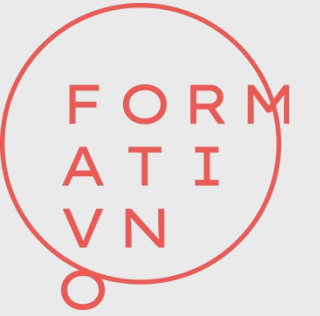


... so povratna informacija učenca učitelju o razumevanju naučenega, namenjeni boljšemu načrtovanju aktivnosti.

... so povratna informacija učencu, kje na poti do cilja se nahaja; so v pomoč pri načrtovanju naslednjih korakov.



# ZBIRKA DOKAZOV



Kako bi mi pokazal, kaj znaš?

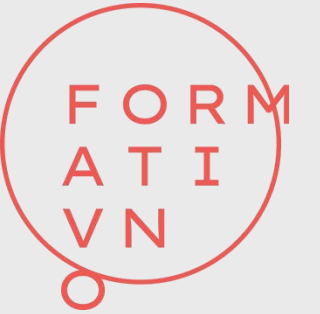
Katere dokaze o znanju boš predložil?

Kako bomo spremljali znanje, napredek?

- Izdelki otrok
- Učni listi
- Izpisi
- Preverjanja
- Projektne naloge



# NAČRTOVANJE DOKAZOV



ČAS ZA  
IZBOLJŠAVE

Sam

- Izberi si v učbeniku nekaj enačb, reši jih. Časa imaš 15 min.
- Preveri rešitve, napiši samopresojo (Kaj znaš? Kaj želiš še izboljšati in kako boš to naredil?)

ČAS ZA  
IZBOLJŠAVE

Drug drugemu

Sošolec sestavi 4 enačbe. Ti jih reši.  
Sošolec preveri in napiše povratno informacijo.

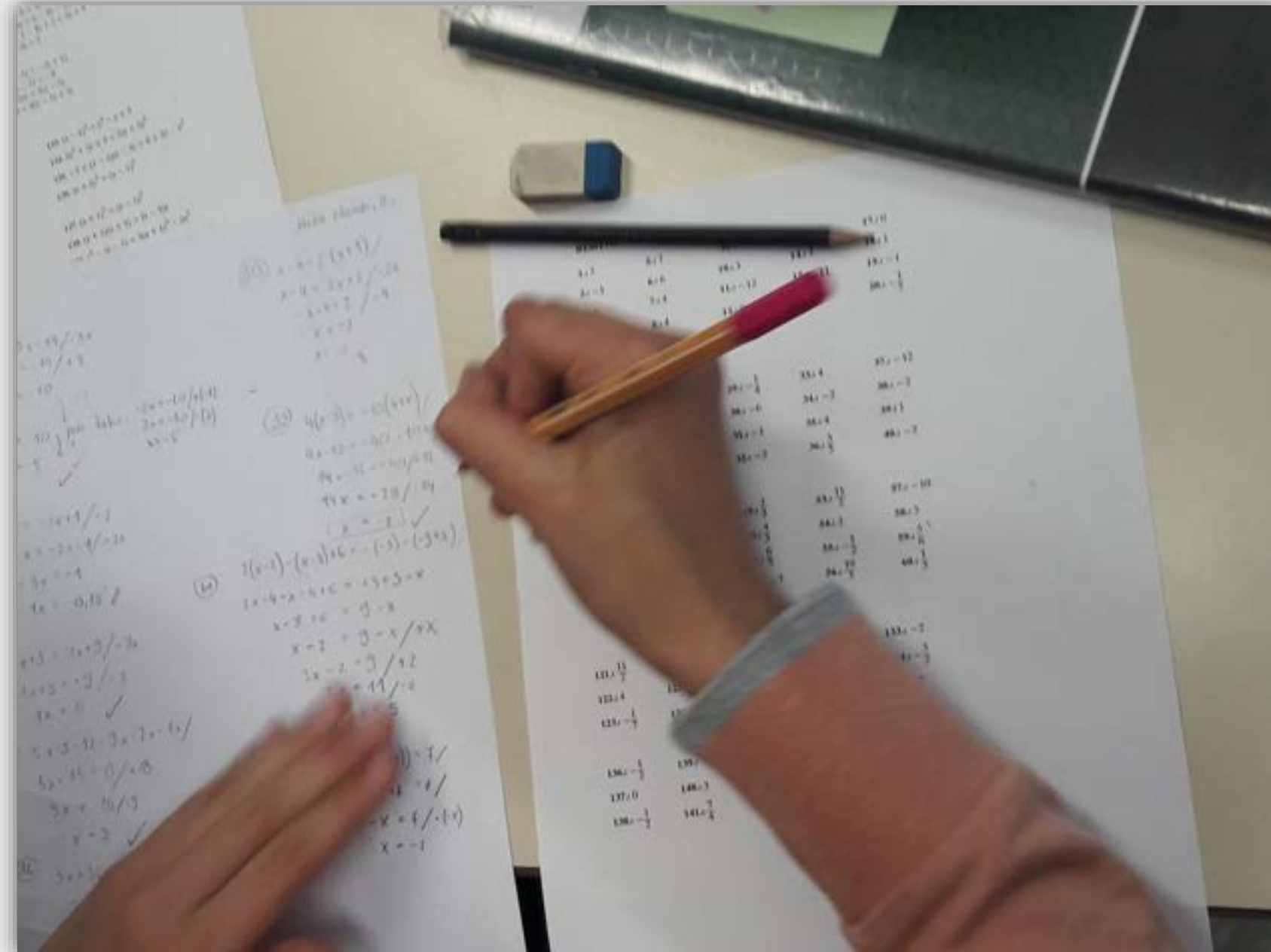
ČAS ZA  
IZBOLJŠAVE

Učitelj

Sestavi nekaj nalog.  
Pregledajo si sami ali drug drugemu, napišejo samopresojo.  
Napišem povratno informacijo.

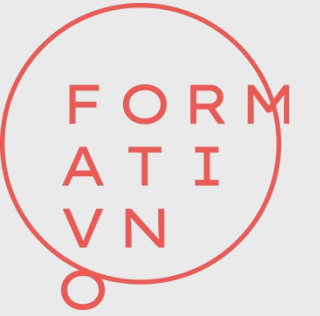


Pregledajo in dajo povratno informacijo.





# ČAS ZA IZBOLJŠAVE



Dosegam cilj,  
lahko grem  
naprej

Še me  
dosegam  
cilj

Delo dosegam  
cilj, rad bi  
vaje

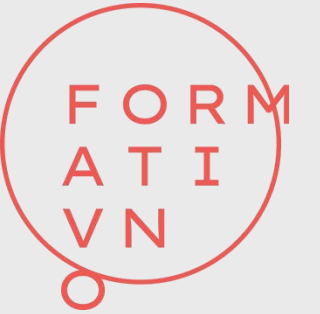


4.r Bivališča  
DRU (Slovenija),  
NIT (materiali, izdelki),  
SLO (opisi, navodila za izdelavo),  
MAT (merjenje),  
IKT (tipkanje opisa)





# PORTFOLIO



- Zbirka informacij o znanju, dokazov o znanju in napredku.
- Čim več (različnih) informacij, da je sodba – ocena čim bolj korektna.
- **Čas in priložnost** za optimalen napredek.
- **Priložnost za izboljšanje znanja!!!!**



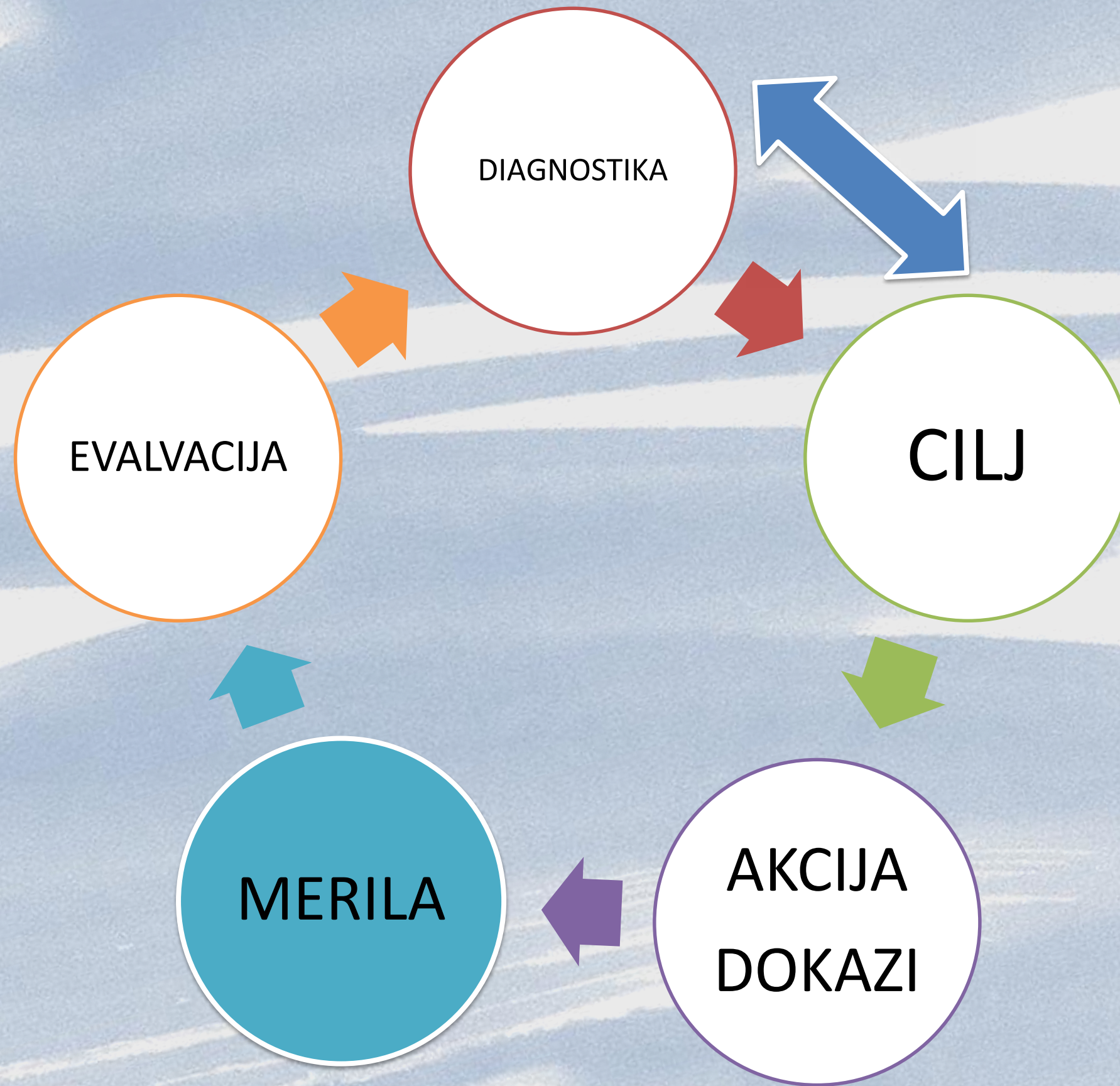
# Ocene so povratna informacija vam, o vašem poučevanju in učencu o njegovem znanju.



Student	Time 1	Time 2	Effect size
AA	27	37	0,89
AB	14	22	0,71
T	16	23	0,62
D	30	43	1,15
NB	17	23	0,53
E	14	19	0,44
M	11	10	-0,09
KL	27	18	-0,80
NN	15	17	0,18
J	9	5	-0,35
K	30	30	0,00
MA	16	21	0,44
MB	8	16	0,71
I	27	34	0,62
L	29	43	1,24
DA	42	43	0,09
MC	40	42	0,18

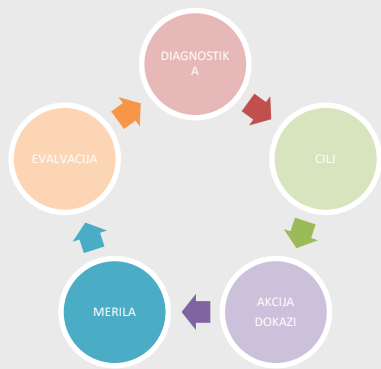
Effect size 0.4





**Povratna informacija**





# MERILA oz. KRITERIJI

**Omogočajo učencu nadzor nad lastnim učenjem, ker odgovarjajo na vprašanja:**

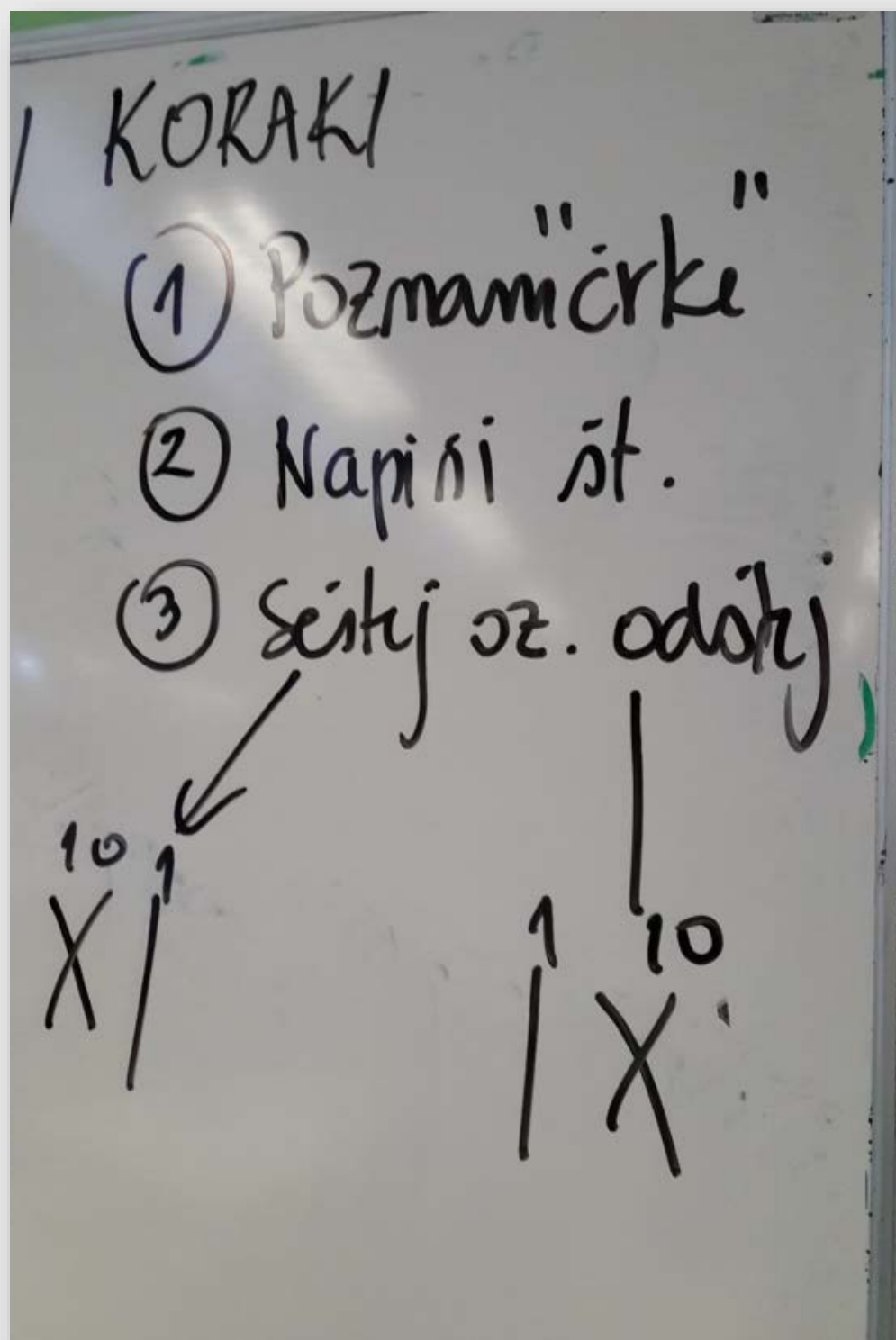
Kaj pomeni dosežati cilj?

Kako vem, da dosegam cilj?

Kako dobro dosegam cilj?



**Procesna merila =**  
koraki, ki me pripeljejo do cilja



## REŠEVANJE ENAČB Z OKLEPAJI 2

### PROCESNA MERILA

1. Odpravim oklepaje
2. Po principu tehtnice preoblikujem enačbo do  $ax=b$
3. Delim s številom ob neznanki, da dobim  $x = \underline{\quad}$ .



# TEKILA ZA SAMOPRESOJO in OCEUJEVANJE

- M:
- rešim enačbo brez ( )
  - naredim preizkus
  - rešim preprosto en. z ulomki  $\frac{x}{2} + 3 = \frac{x}{3}$
  - rešim enačbo z ( ) mpr.  $2(x+3) = -2$

- T:
- rešujem enačbe s kvadrati dvočlenika  $(x+2)^2 = ($
  - rešim enačbe z ulomki  $\frac{x+2}{2} = x + \frac{x}{7}$
  - izrazim količino iz obrazca
  - rešim problem z uporabo enačb (štev., geom., vsak

- Z:
- rešim razcupno enačbo
  - obravnavam parametrično enačbo
  - uporaba enačb v besedilnih (starost, rdeč)



Merila za ocenjevanje

M: - iznam, zapisati % in decimalko ✓ ⊙ × 218/90, a, b, c  
in okrajšanim ulomkom.

- decimalko zapisem in % ⊙ ×

- ulomek ( $\frac{3}{6}, \frac{17}{20}, \frac{2}{3}, \frac{1}{7}$ ) zapisem in % ⊙ × 218/28,89

- na pamet izračunam % od (10% od 40  
70% od 220) 213/44,45

T: - izračunam delo 213/52,53 ⊙ ×

- izračunam odstotek 215/67,68,69 ✓ ⊙ ×

- izračunam celoto 216/78,81,83 ⊙ ×

Z: - mat problemi in % 220/116,117 ✓ ⊙ ×



Cilj	učenec	učitelj
<b>RAČUNANJE Q</b>		
(M) Znam množiti in deliti cela in racionalna števila	✓	○
(M) Izračunam vrednost preprostega izraza s celimi in racionalnimi števili.	✓	○
(T) Izračunam vrednost izraza celih in racionalnih števil.	○	×
(T) Zapišem izraz po besedilu.	○	×
(Z) Izračunam vrednost daljšega izraza, z več oklepaji.	×	×
<b>KORENI IN POTENCE</b>		
(M) Izračunam kvadrat in kvadratni koren števila.	✓	○
(M) Izračunam vrednost potence.	✓	○
(M) Izračunam produkt in količnik potenc z enakimi osnovami.	✓	×
(T) Oceni približek korena in delno koreni.	○	×
(T) Izračuna izraz s koreni in potencami.	○	?
(T) Uporabljam pravila za računanje s potencami.	○	?
(Z) Racionalizira potence. <i>koren</i>	×	×
(Z) Spretno računa daljše izraze s potencami in koreni.	✓	?

Si z doseženim znanjem na daljavo zadovoljen? Obkroži. DA Delno **NE**

Učiteljev predlog ocene: ...



EN // vred 17 // MINIMALNI DOSEŽKI	TEMELJNI DOSEŽKI
V izrazih s spremenljivkami sešteje podobne člene, množi enočl. z enočl., enočl. z veččl. Poenostavi preprost izraz s spremenljivkami. Nadaljuje preprosto zaporedje (cela št.).	Poenostavi izraze s spremenljivkami. Izračuna vrednost izraza s spremenljivkami. Po besedilu zapiše izraz. Izpostavi skupni faktor (preprost primer). Nadaljuje zaporedje. Z besedami opiše preprosto zaporedje.
Izračuna produkt vsote in razlike dveh členov, kvadrat dvočlenika ter v izrazu izpostavi skupni faktor.	Poenostavi preproste izraze s spremenljivkami. Razstavi izraz na faktorje.
Reši preproste linearne enačbe brez in z oklepaji ter s preprostimi ulomki. Preveri, ali je določeno št. prava rešitev enačbe.	Reši linearne enačbe in preproste besedilne naloge. Izrazi neke količine iz formule.
Zapiše in poenostavi razmerje, deljenje razdeljenca s delilcem.	Zapiše in poenostavi razmerje, deljenje razdeljenca s delilcem.

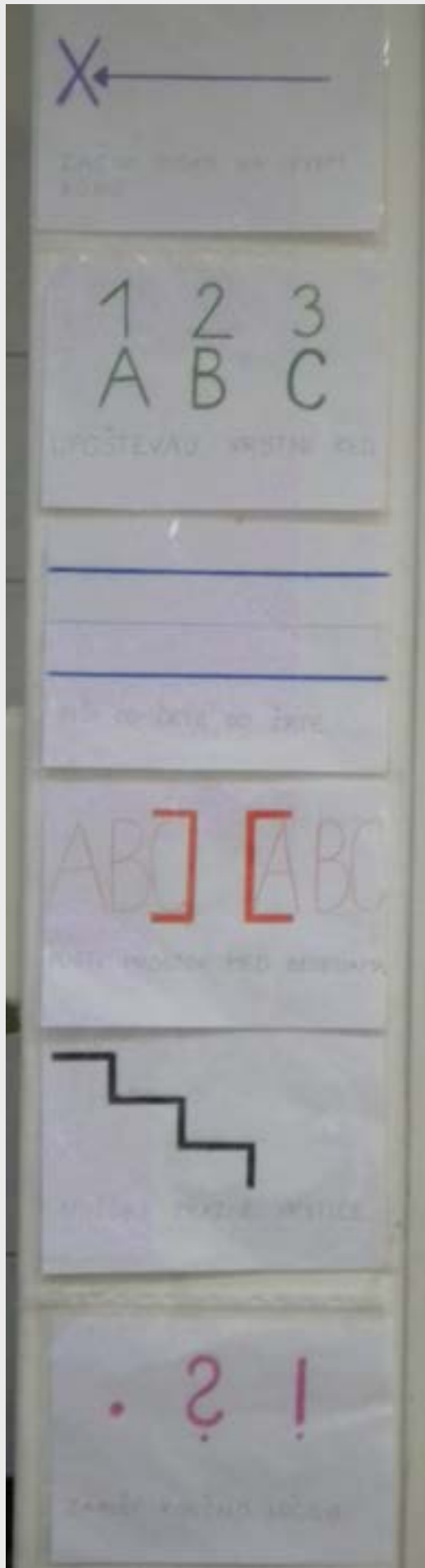
## Moja evidenca

<https://formativno.si/formativno-spremljanje/ideje-za-fs/merila/>

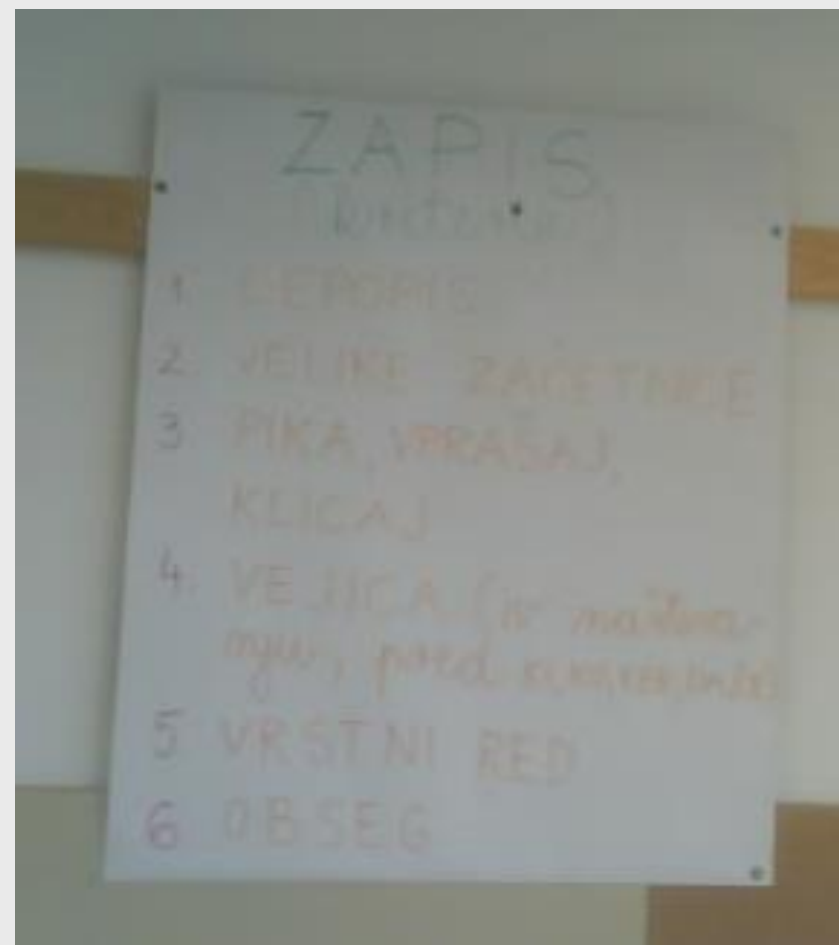


# ZAPIS MERIL DOBREGA ZAPISA NA PLAKAT

- Samo **tista** merila, ki so jih **našli učenci**.
- Napisana ali narisana tako, da **jih razumejo** učenci.
- Prostor za dodatna merila, ki jih najdejo kasneje v procesu.






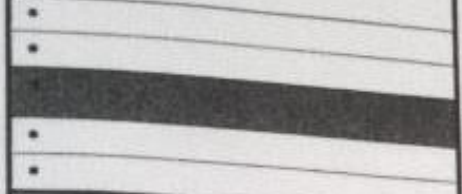




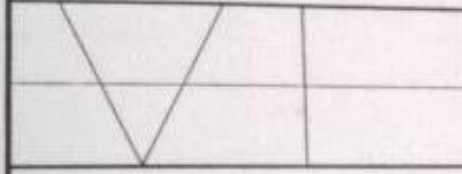




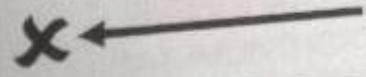
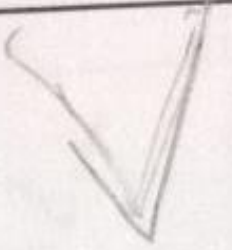
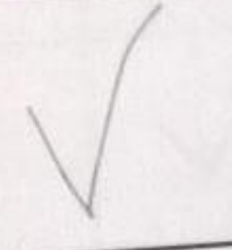
1. RAZRED



2. RAZRED









SAMOPRESOJA IN  
PRESOJA KRITIČNEGA  
PRIJATELJA OB  
SLIKOVNIH KRITERIJIH  
(check lista)

	JAKA	TIMOTEJ
PIŠEM Z OŠILJENIM SVINČNIKOM 		
SPUŠČAM PRAZNO VRSTO 		
ZAPIŠEM KONČNO LOČILO • ? !		
PIŠEM OD ČRTE DO ČRTE 		
DELAM PRESLEDKE MED BESEDAMI MAMI <input type="checkbox"/> ATI		
ZAČNEM PISATI NA LEVEM ROBU 		




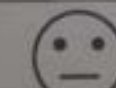






# DO ROBA



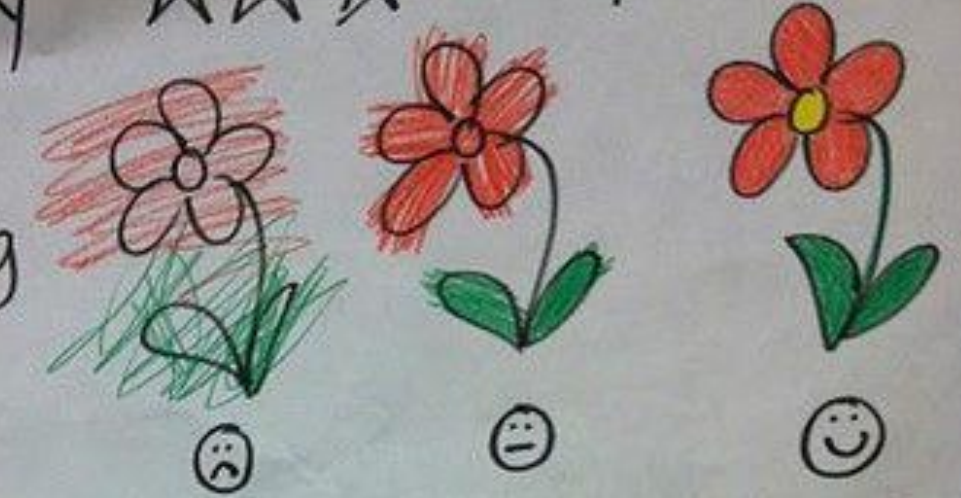
# V ENO SMER

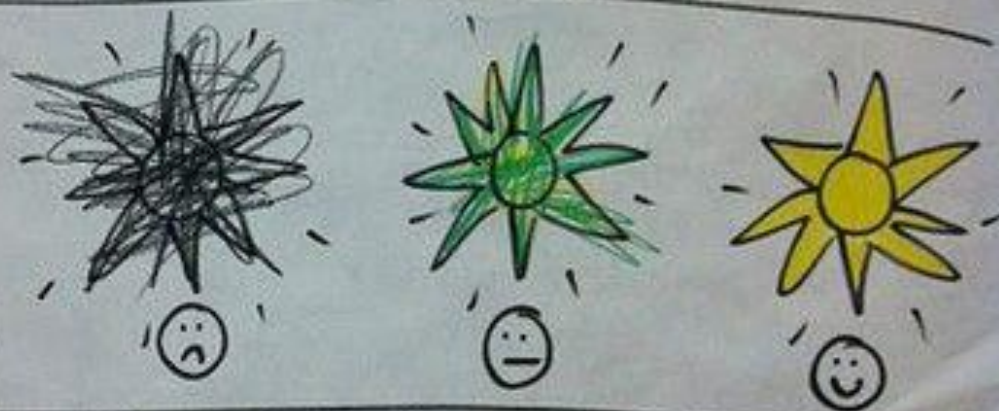


My ☆☆☆ Paper

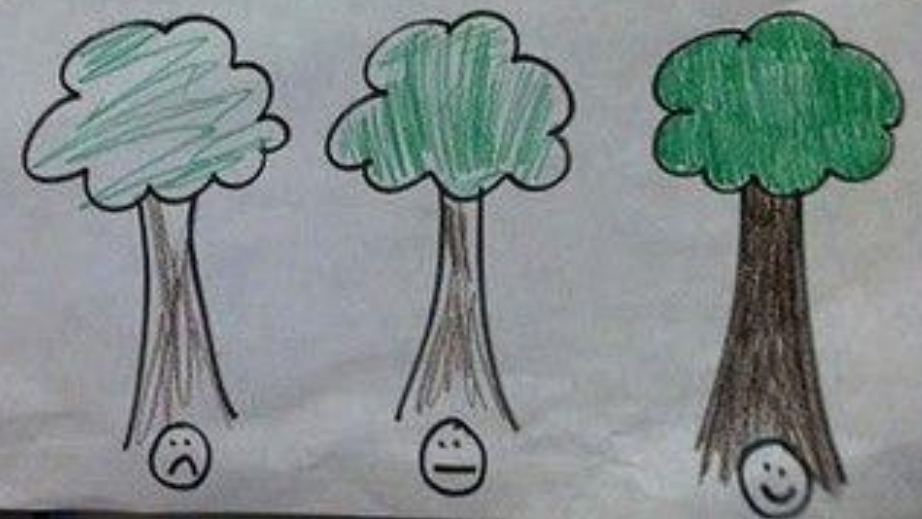
Coloring  
in the  
lines



Colors  
make  
sense



No white  
space





# SAMOPRESOJA

- Kaj znam?
  - Katero znanje sem izkazal?
  - Kaj mi še ni šlo?
  - Kaj se želim naučiti?
  - Do kdaj?
- 
- Ali me dosedanje delo vodi k zastavljenim ciljem?
  - Če ne, sem pripravljen(a) kaj spremeniti?



# (SAMO)EVALAVACIJA



Zaupanje vase

Izboljšana samopodoba

Trud za izboljšanje znanja

Manj neuspeha

Učenec ima priložnost za samostojno odločanje

Boljši napredek

Uspešnost pri učenju



# PROCES GOVORNE VAJE OD VZORČNIH PRIMEROV DO KONČNEGA NASTOPA



Vzorčni primeri



PLAKAT Z MERILI



PRIPRAVA GOVORNE VAJE



SAMOPRESOJA



POSKUSNI NASTOP



PRESOJA PRIJATELJA/povratne informacije  
in SAMOPRESOJA



IZBOLJŠAN NASTOP / KONČNI NASTOP



SAMOPRESOJA /PRESOJA ▶ IZBOLJŠAVA...

Kaj ti je uspelo?  
Kaj lahko izboljšaš?  
Kako si se počutil?

Počutil sem se super  
ampak sem pokazal  
kaj je oči po poklicu  
se mi je

Bilo mi je nerodno  
mislim da je bila govorna  
vaja dobra, malo se mi je  
sotihalo, mislim da je bil  
sošolec všeč.



# SPREMLJANJE NAPREDKA SVOJEGA GOVORNEGA NASTOPA



POSTAVLJANJE OSEBNEGA CILJA in ANALIZA ZAČETNEGA STANJA

IMAM DOKONČAN PLAKAT (POBARVANO DORISANO) ✓

ZNAM POVEDATI OSEBNE PODATKE (IME, PRIIMEK; NASLOV, ROJSTNI PODATKI; ŠOLA) ✓

ZNAM POVEDATI SVOJE TELESNE ZNAČILNOSTI (OČI, LASJE, POSTAVA) ✓

ZNAM POVEDATI SVOJE NAJLJUBŠE STVARI (BARVA, ŽIVAL, JED, IGRAČA) ✓

ZNAM POVEDATI SVOJE NAJLJUBŠE HOBIJE (KROŽKE / IGRE / DEJAVNOSTI) ✓

ZNAM OPISATI SVOJO DRUŽINO ✓

1. PREDSTAVITEV – MANJŠI SKUPINI ALI V PARU (SOŠOLEC DA POVRATNO INFORMACIJO PO KRITERIJIH)

1. SAMOPRESOJA – PO KRITERIJIH (GLASNO, POČASI, TEKOČE, RAZLOČNO...)

PREDAVALNIK	MANCA	MAMI	ATI
GLASNO (SLEHNO ME TUJIL NA DRUGEM KONCU VČLANCI)	X	😊	😊
RAZLOČNO (RAZUMLJIVO ZGOVORIM VSAR GLAS V BOKO)	✓	😊	😊
POČASI	X	😊	😊
TEKOČE (ZNAM BESEDILO)	X	😊	😊

POSLUŠAJ ME IN PRESODI!

😊 😐 😞

PRIMER SAMOPRESOJE IN PRESOJE V DRUŽINI

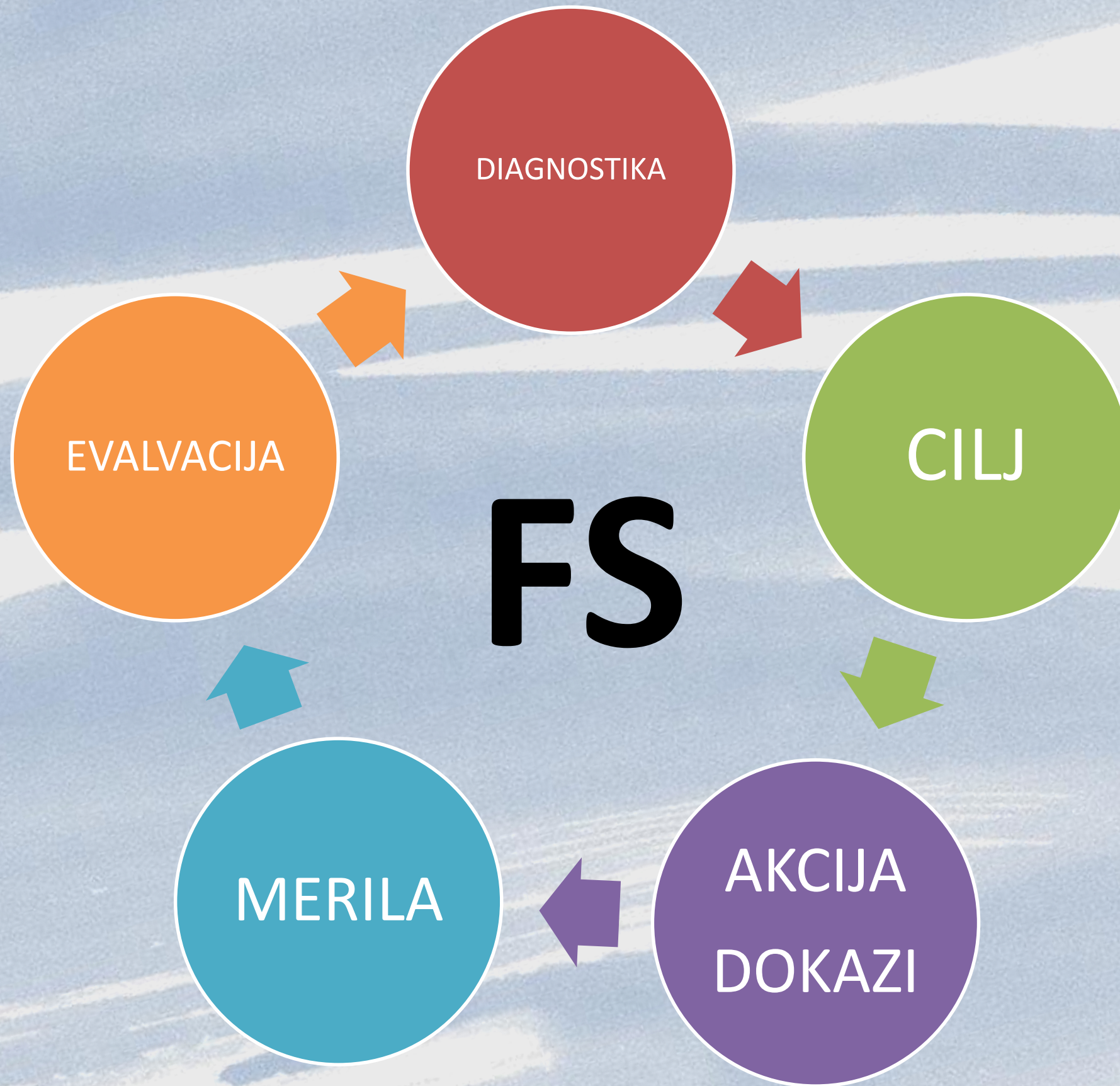
(SAMOPRESOJA)

ŽELIM SI

TOLIKO ZNAM

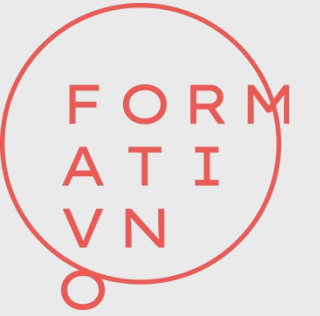
OSEBNI CILJ







# Učenje doma



- Je načrt vsakega posameznika, v skladu z njegovimi cilji in napredkom v šoli.
- Je šolsko delo, narejeno doma in potrebuje povratno informacijo učitelja.

Hattie



### 30.3. 2020 CILJ: Izračunam diagonalo kocke (20 min)

V zvezek si napiši naslov **Diagonala kocke** in si ob ogledu posnetka na desni (PI v kocki) izpiši formule za diagonalo kocke in rešen primer.

Po izbiri reši še eno nalogo tukaj

<https://eucbeniki.sio.si/mat8/851/index7.html> 6. (M), 7. (T)

Kdor bi želel znanje na T in Z ravni, si izpiše tudi **diagonalni presek kocke**. 4. in 5. naloga v posnetku in si ogleda spodnji posnetek



Z raven

Oglej si spodnji posnetek in reši še eno nalogo tukaj

<https://eucbeniki.sio.si/mat8/851/index7.html> (13. in 14).





# KATERA JE NAJUČINKOVITEJŠA POV RATNA INFORMACIJA?



- |                        |   |
|------------------------|---|
| A) V obliki ocene      | Ni bilo napredka, le najboljši želeli izboljšati. |
| B) V obliki komentarja | Vsi želeli izboljšati, 30 % boljši dosežki.       |
| C) Ocena in komentar   | Zguba časa, ker so gledali le oceno.              |

## ZAKAJ?

**Ocene vplivajo na ego, sprožijo čustveni odziv, ne vplivajo na trud in dosežke.**



# dve zvezdici in želja

Moje ime: \_\_\_\_\_

Dejavnost: \_\_\_\_\_

Ime sošolca, ki mu pklanjš zvezdici in željo: \_\_\_\_\_



Napiši dve stvari, ki se ti zdita pri prijateljevem projektu/dejavnosti dobra in eno željo, kaj naj v prihodnje izboljša.





Ime in priimek: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_  
 MOJA POVRATNA INFORMACIJA je namenjena \_\_\_\_\_

3

Tri stvari, ki si jih odlično naredil in so v skladu s kriteriji odličnosti:

- ⚙ \_\_\_\_\_
- ⚙ \_\_\_\_\_
- ⚙ \_\_\_\_\_

2

Dve stvari, ki nista v skladu s kriteriji odličnosti in bi bilo dobro, da ju popraviš:

- ⚙ \_\_\_\_\_
- ⚙ \_\_\_\_\_

1

Ena stvar, ki se mi je zdela v tvojem delu najboljša:

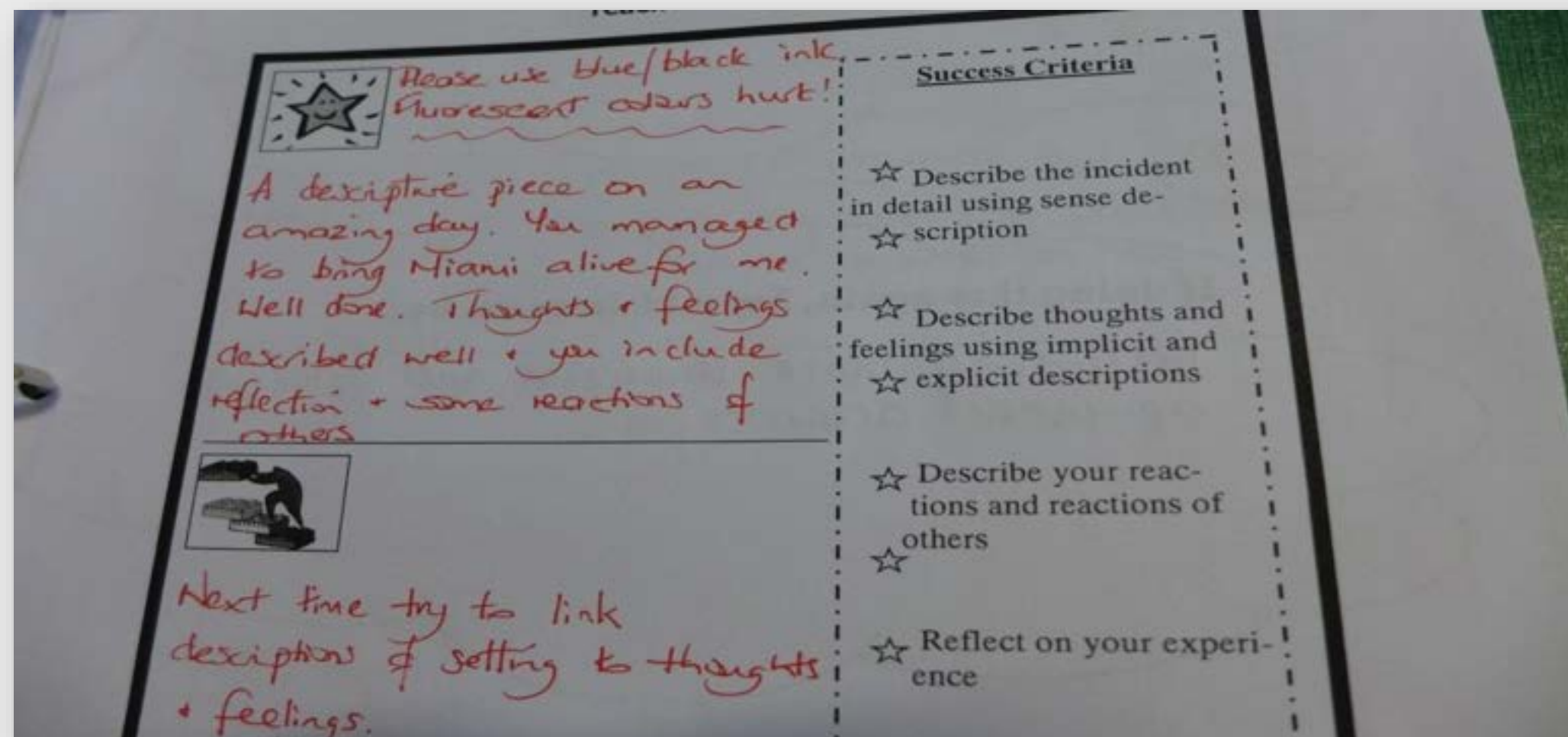
- ⚙ \_\_\_\_\_



# Primeri

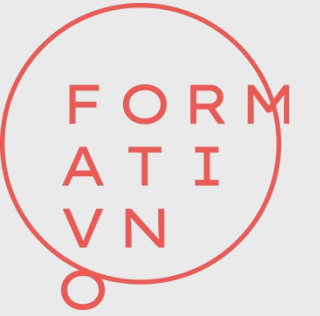


- Vrnite skupini treh učencev naloge in povratne informacije na posebnem listu. Ugotoviti morajo, čigava je povratna informacija.
- Pri matematični ali slovnični napaki podčrtajte del računa oz. stavka, kjer je napaka. Učenci jo morajo poiskati in odpraviti.
- C3B4ME – vprašaj tri za nasvet, pomoč, preden vprašaš učitelja





# POVRATNE INFORMACIJE



- Pomembno je, da pri učencu sprožijo razmislek ali sprožijo kognitivni konflikt. Učenec naj vloži napor.
- Če so prehitre, preden učenec dovolj naredi na problemu, se nauči manj.
- Naj bodo osredotočene na cilj, sicer nimajo učinka.
- Če jih učenec ne razume, niso koristne.
- Učenec mora imeti možnost za izboljšanje (sicer so PI nekoristne).





NIKOLI NE OCENI  
UČENCEV,  
DOKLER SE ŠE  
UČIJO!  
Alfie Kohn, 1996



Pohvali, pokaži, kar je dobro narejeno (naučeno).

Pokaži, kje so potrebne izboljšave, podaj namig.

Nameni čas izboljšanju.

**BISTVO POVRATNE  
INFORMACIJE**



Uvajajte samokontrolo in samonadzor  
(ne povečevanje kontrole in nadzora).

Opazujte učinek.

Povratna informacija učenca je  
pomembnejša od povr. inf. učitelja.

Poskrbite, da učenci uporabijo  
povratno informacijo (čas).

**BISTVO FS**





# Kje začeti?

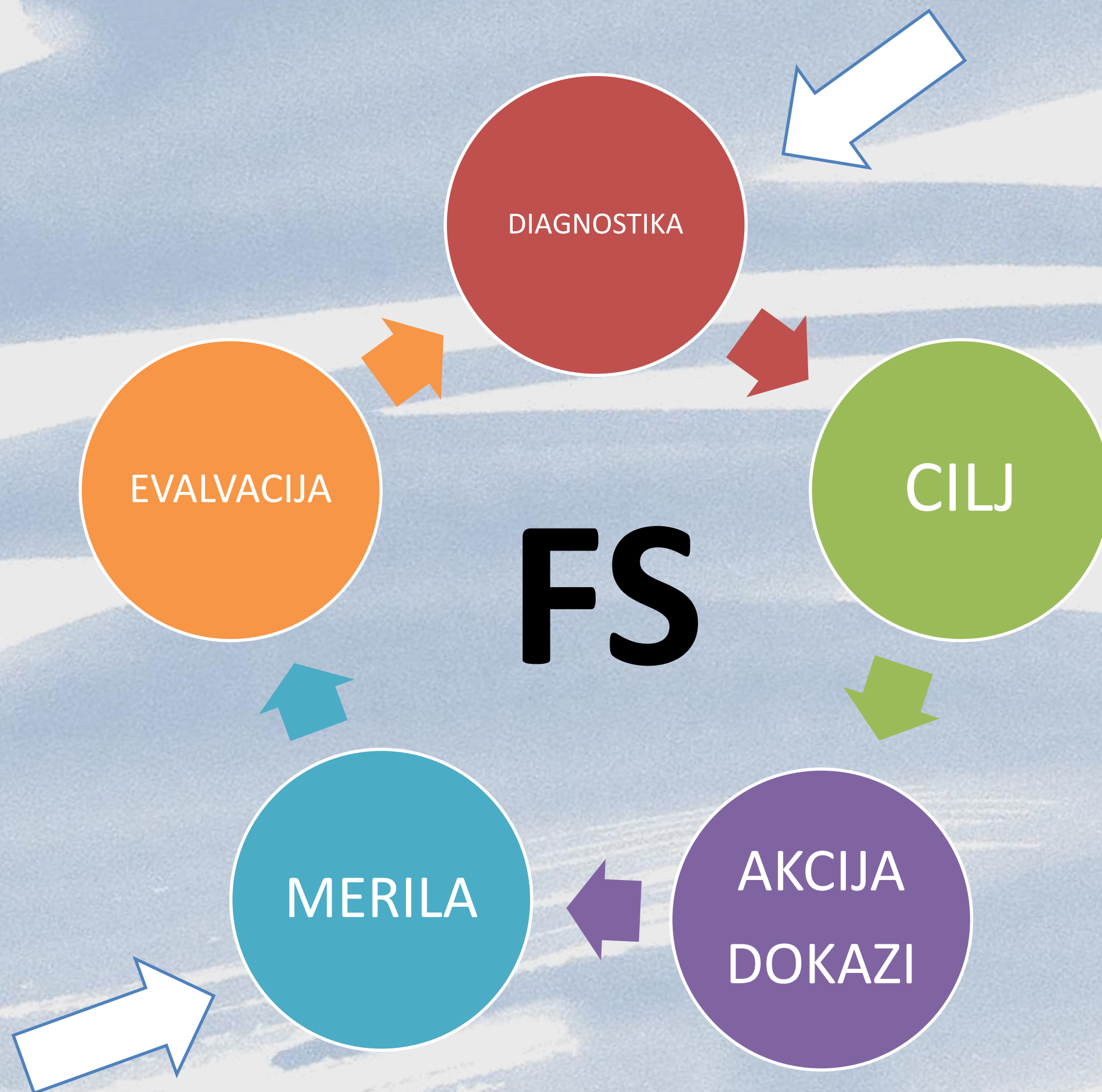


- Počasi, z majhno žlico.
- Preprosta vsebina, ker se boste posvetili procesu.
- Z metodo akcijskega raziskovanja.

*Spremembe mora vsak vgraditi v svojo prakso na svoj lasten način. Potrebujemo veliko časa in podporo praktikov ter raziskovalcev.*

*(Wiliam, O naravi učenja, str.131)*







# PRESODI SE



**ŠE NE ZNAM BREZ  
POMOČI.  
RAD/A BI PONOVRNO  
RAZLAGO.**



**DELAM S  
POMOČJO.  
SO ŠE DELI, KI JIH  
NE RAZUMEM.**



**NAREDIM BREZ  
POMOČI.  
RAZUMEM.**



**SEM  
POZNAVALEC/KA.  
LAHKO TI  
RAZLOŽIM.**

Kako bi se ob koncu  
ovrednotili, svoje  
formativno spremljanje?

Preverite zapis iz začetka  
tečaja in ga dopolnite.




# Možnosti za nadaljnji razvoj

- Primeri FS v praksi
- Webinarji


All Courses  
FS in učinek učenja

14 LEKCIJ | €40,00




All Courses  
Primeri FS pri matematiki

14 LEKCIJ | €40,00




All Courses  
Primeri FS kemija in slovenščina

11 LEKCIJ | €40,00




All Courses  
Primeri FS razredna stopnja

14 LEKCIJ | €40,00



All Courses  
Pogled v prihodnost šole

10 LEKCIJ | €30,00




Poti nazaj ni. Kako uporabiti spoznanja za izboljšanje šole?

All Courses  
V 4 korakih do samopresoje

★★★★★ (11)

26 LEKCIJ | €80,00



[Več tečajev](#)



**VSAK UČENEC JE  
LAHKO USPEŠEN!**



# Vaša povratna informacija

info@formativno.si  
www.formativno.si

