



Konferenca NAK – za učitelje naravoslovnih predmetov

# Učenčev raziskovalni portfolio na razredni stopnji

Leonida Novak  
leonida.novak@zrss.si  
Zavod RS za šolstvo



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada



## Konferenca NAK – za učitelje naravoslovnih predmetov

### Cilji predstavitev:

- **opredeliti vlogo portfolia v procesu učenja;**
- **prestaviti način postopnega uvajanja raziskovalnega portfolia na razredni stopnji;**
- **predstaviti izseke iz raziskovalnih portfoliev učencev;**
- **povezati aktivno vlogo učenca ob portfoliu z elementi formativnega spremljanja.**

Uporabljeni primeri v predstavitvi: Polona Legvart, Barbara Oder, Alexandra Hojnik Bezjak



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada

### **Kaj je portfolio?**

Je zbirka dokazov o učenčevem napredku v določenem času, ki dokumentira njegov razvoj.

### **Komu je namenjen?**

Učencem,  
učiteljem,  
staršem.

### **Kaj je portfolio?**

Je zbiranje podatkov, opažanj, mnenj, slabih in dobrih izkušenj, urnik, fotografij ... itd.

### **Katere vrste poznamo?**

delavni, rekordni,  
skupinski, tematski, večletni ...

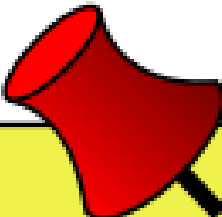
### **S katerim namenom?**

Usposobiti učence kakovostno misliti in prevzeti nadzor nad procesom učenja s čimer postaja učenec aktivni soustvarjalec.


**Portfolio**

**Vseživljenjsko učenje**





Raznolike evidence  
(dokazi) o učenčevem  
napredku, ki se zbirajo  
v nekem časovnem  
obdobju in različne  
načine = CELOSTNO.



Portfolio je lahko  
**delovna in**  
**predstavitvena zbirka**  
dosežkov, ki  
predstavljajo napredek  
učenčevega znanja na  
osnovi referenčnega  
merila oz. cilja  
(Komljanc, 2008).

opisi

refleksije

poročila

posnetki

fotografije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

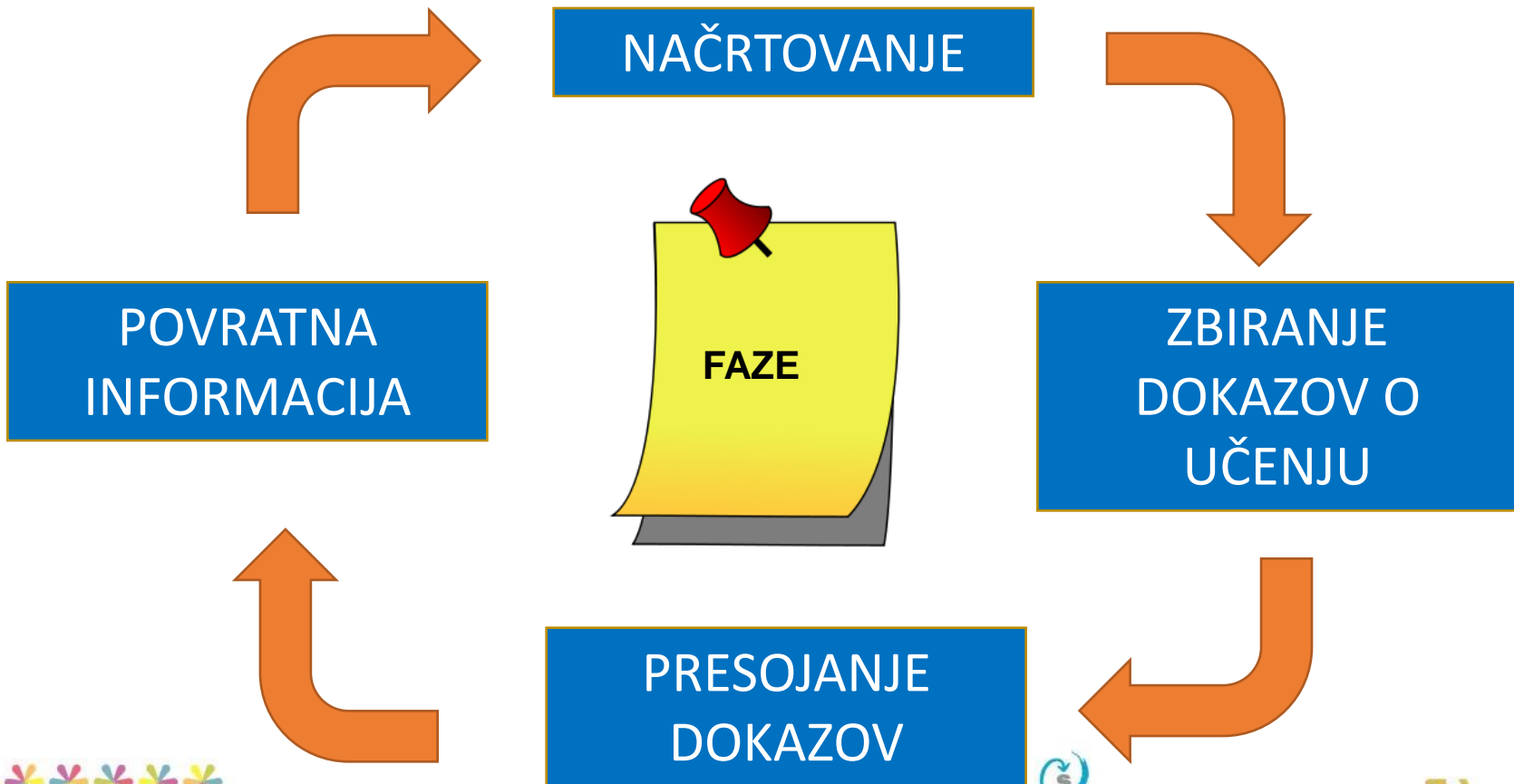


# NEKAJ DEJSTEV O PORTFOLIU:

- Uvedba portfolia zahteva **spremembe**.
- Otrok ima vpogled v **napredek**.
- Portfolio brez pogovora je brez vrednosti. Pogovarjanje ob portfoliu – npr. vsaka ura prvih pet in zadnjih pet minut.
- Učenci se zavedajo svojih močnih in šibkih področij in nanje skušajo tudi zavestno vplivati.



# Faze vključevanja portfolia v pouk



# KONTINUUM PORTOLIA

ZBIRANJE



PRESOJANJE



REFLEKTIRANJE



NOVI CILJI,  
NALOGE



# SPREMLJANJE Z RAZISKOVALNIM PORTFOLIEM



## O RAZISKOVANJU

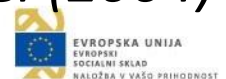
V 1. VIO ni namen delati velikih raziskav, ampak:

- **voditi učenca skozi korake znanstvenega raziskovanja** z ustvarjanjem kakovostnih vprašanj,
- jih učiti, **kako oblikovati hipotezo**,
- se pogovarjati o tem **kako zbirati podatke**,
- kako **analizirati in zapisati zaključke**.

**Ko ta postopek učenci usvojijo, so se sposobni učiti in raziskovati sami.**



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



*Krnel (2004)*



## A) ORGANIZACIJSKA

- Kdaj in kako organizirati gradiva, čas in refleksijo, da je portfolio del učenja in poučevanja?

## B) ZBIRANJE GRADIV

- Kakšni bodo kriteriji za odbiranje gradiv, ki bodo odražali cilje posameznega učenca, njegov napredek v okviru določenih ciljev?

## C) RAZMIŠLJANJE OZ. REFLEKSIJO

- Po opravljeni dejavnosti, projektu, ... sledi učiteljeva in učenčeva refleksija o tem, kako je potekal proces učenja in z napotkom, kako naj le to poteka naprej.



*Zbiranje dokazov v visečih mapicah..*



V nadaljevanju:

## 4 možnosti vključevanja raziskovalnega portfolia v pouk



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

# 1. primer: RAZISKOVALNI PORTFOLIO

## CILJ:

- v portfoliu bomo spremljali razvoj naravoslovnih spretnosti skozi preproste raziskave skozi vso leto.

## KRITERIJI ZA IZBIRO:








- v portfoliu se zbira ves material, ki nastane v posameznih fazah izvajanja raziskovalnega dela,
- učitelj spremlja posamezne faze raziskovalnega dela ter rabo spoznavnih postopkov.





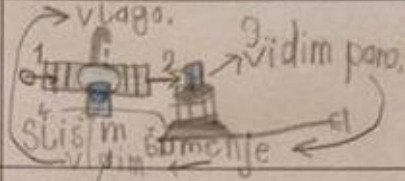



Učitelj bo imel za učinkovito sprotno povratno informiranje in evalviranje dela ob sebi kriterije spremljanja, ki jih pridobiva postopno skupaj z učenci.



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



KORAKI
VPRAŠANJE 
NAPOVED 
MATERIALI 
POSTOPEK 
PODATKI 
REZULTATI 
ZAKLJUČEK 

KORAKI RAZISKOVANJA	
<b>VPRAŠANJE</b> To je ideja, ki jo bomo raziskovali v obliki vprašanja. 	KAJ SE ZGODI Z VODO ČE JO SEGREVAŠ?
<b>HIPOTEZE</b> Hipoteza je napoved. Pomagam si z ČE - POTEM IZJAVAMI. Primer: Če dam jajce v kis, potem ... 	Nastane plin para.
<b>MATERIALI</b> To so pripomočki, ki jih potrebujem za raziskavo. 	Grelec energija, kozarec voda
<b>POSTOPEK</b> Pomembni so koraki raziskave. Podanim korakom natančno sledim. 	
<b>PODATKI</b> Podatki so opombe, ki so bile zbrane med raziskovanjem. Uporabljam VID, VOH, SLUH, TIP, OKUS. 	vlago
<b>REZULTATI</b> Kaj se je zgodilo v raziskavi? Tu naredim povzetek vseh podatkov. 	TEKOČA VODA SE JE SPREMENILA V PLINASTO OBLIKO VODE
<b>ZAKLJUČEK</b> Naredim zaključek. Odgovorim na vprašanje, je bila moja hipoteza pravilna ali napačna? Utemeljim. 	MOJA NAPOVED JE PRAVILNA!!!



HIPOTEZA JE BILA DELNO PRAVILNA.  
CVETNI LISTI SO POSTALI MODRI LE NA  
SPODNJI STRANI.

VEČINA LISTIČEV JE OVENELO.  
SPODNI SO RJAVI. STEBLO JE MODRO.  
VELIKO CVETNIH LISTIČEV JE MODRIH.  
CVET JE V SREDINI BOLJ MODER.

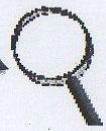
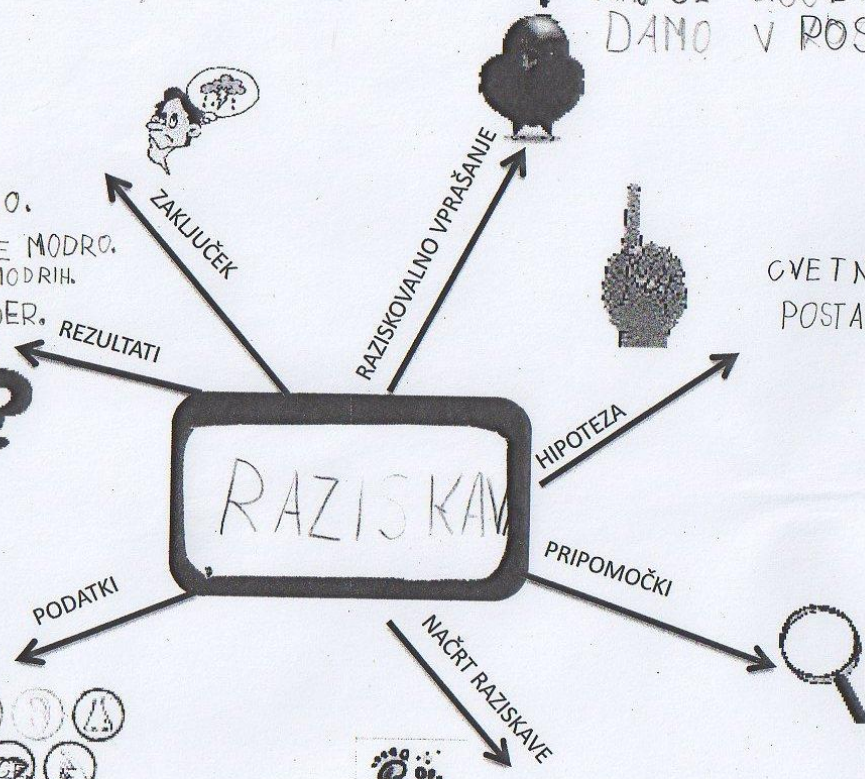
1. DAN: STEBLO JE POS-  
2. DAN TALO MODRO DO POLOVICE  
3. DAN ŠE VEČ SPODNIH LISTIČEV JE OVENELO.  
6. DAN SPODAJ SO LISTI MODRI,  
NEKAJ LISTIČEV JE DOBIL MODRO ČRTO.

? KAJ SE ZGODI, CE BELI CVETI  
DAMO V POSODICO S ČRNILOM?

CVETNI LISTI BODO  
POSTALI MODRI.

ČRNILO, RASLINAZ  
BELIM CVETOM

# RAZISKAVA



## 2. primer: PORTFOLIO PRI NAČRTOVANJU IN PRIPRAVI PREPROSTIH RAZISKOVALNIH NALOG (primer OŠ bratov Polančičev, učiteljica Polona Legvart)

**CILJ:** Pripraviti preprosto „raziskovalna“ nalogo ob raziskovalnem vprašanju.

### KRITERIJ ZA IZBIRO:

- v portfoliu se zbira ves material, ki nastane v posameznih fazah izvajanja raziskovalnega dela;
- kriteriji, ki jih učitelj oblikuje skupaj z učenci pa so: ustreznost načrtovanja, pravilnost zapisovanja in urejanja podatkov, kritičnost, smiselnost.



NAČRTUJEMO

ZBIRAMO

POROČAMO

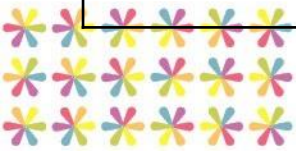


REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

<p><b>Osnovna šola bratov Polančičev 3.b</b></p>	<p><b>Moje raziskovalna tema: – GOZD</b></p> <p>Uvod v naravoslovno razmišljanje in raziskovanje</p> <p><u>Pojasnila pri pripravi prve, preproste raziskovalne naloge</u></p>	
<p><b>Vsebina raziskovalne naloge:</b></p> <p>RAZISKOVALNA NALOGA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Raziskovalno vprašanje in predvidevanje odgovora</li> <li>2. Načrt iskanja odgovora in predvidevanje odgovora</li> <li>3. Nova spoznanja</li> <li>4. Predstavitev odgovora</li> <li>5. Zanima me ...</li> <li>6. Seznam virov</li> </ol>	<p>Tema: <b>ŽIVLJENJE V GOZDU</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zakaj detelj trka po deblu?</li> <li>2. Zakaj se muha pogosto drgne po nogah?</li> <li>3. Ali pridejo polži na svet s hišico?</li> <li>4. Zakaj se obarva listje jeseni?</li> </ol>	<p><b>Učiteljica doda navodila staršem, ki bodo morebiti otrokom tudi pomagali.</b></p> <p><b>KAKO POMAGATI?</b></p> <p>Pri tem pa je potrebno upoštevati pomemben nasvet. <b>Pravemu raziskovalcu ni všeč, če kdo vso raziskovalno delo opravi namesto njega.</b> Zato je pomembno dobro načrtovati raziskovalno delo, določiti korake in naloge, ki jih bosta sodelavca raziskovalca naredila .</p> <p><b>Največ dela bo verjetno z iskanjem zanimivih knjig in virov. Tu</b> bo pomoč dobrodošla, ko boste po policah knjižnice iskali knjige ali se pogovarjali s kakšnim pomembnim človekom.</p> <p><b>Mlajšim raziskovalcem je včasih dobrodošla pomoč tudi pri zaključnem pisanju naloge.</b></p>



### Učiteljica še doda skupaj z učenci sprejeta pojasnila k vsebini:

- Lahko pojasnimo, kaj in kako bomo opazovali, iskali, merili, o čem razmišljali in spraševali. Opišemo, kaj bomo potrebovali. Opozorimo morebiti na varnost.
- Izpišemo, napišemo, opišemo nova spoznanja.
- **To je učenčev poskus iskanja odgovora.** Če ga tokrat še nismo našli, ali z njim še nismo zadovoljni, to zapišemo.
- Če smo si ob raziskovanju zastavil kakšno novo vprašanje, si ga zapišimo.
- Tokrat zapišemo avtorja in naslov vira ter založbo.

### Doda pa še kriterije ocenjevanja:

1. smiselnost zaznav (število čutil, zaznavanje podrobnosti, izbor knjig)
2. ustreznost načrtovanja raziskave (zanimanje, obširnost, vsebinska jasnost, način pristopa)
3. pravilnost zapisovanja in urejanje podatkov
4. kritičnost



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT





1. RAZISKOVALNA NALOGA - GOZD

2. RAZISKOVALNO VPRAŠANJE: Zakaj se muha pogosto drgne po nogah?

3. NAČRT ISKANJA ODGOVORA IN PREDVIDEVANJE ODGOVOROV:

Mislím, da se muha drgne po nogah, ker s tem izloča lepljivo tekočino, ki ji omogoča da se močnejše oprime podlage. Odgovor bom poiskal po internetu, ker v »domači« knjižnici odgovora nisem našel.



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

#### 4. NOVA SPOZNAVANJA

**Prave muhe** spadajo med žuželke, in to med dvokrilce. Samice izležejo jajčeca v razpadajoč organski material, s katerim se potem prehranjujejo ličinke. Ličinke so črvaste oblike pogosto porasle s ščetinami(2).

Muhe imajo okušalne brbončice na podplatih. Ker nimajo zob, morajo hrano najprej popljuvati, nato stolči z rilcem v kašo, ki jo nato posrkajo. To hrano potem izbljuvajo, ki jo nato spet obdelajo in posrkajo. Po naravni poti jo potem izločajo na 5 minut, po načelu »kamor pade«. Ni ravno higijensko, ne?

Kot vse žuželke ima muha v glavi avtomatskega pilota. Tipalke na čelu jo obveščata o vetru. S svojimi očmi, sestavljenimi iz 300 očesc, ne vidi ostro, a gibanje odlično zaznava. Človek dojame 24 slik na sekundo, muha čez 200! Hišna muha s krili utripne 330- krat na sekundo.

V hišni muhi je povprečno milijon bakterij. Na njej še več. Zato lahko prenašajo precej bolezni...

Med muhami najdemo izjemno plodne predstavnice.: en sam mušji par bi v idealnih razmerah dal dovolj potomcev, da bi prej kot v 1 letu prekril vse kopno.



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI SKLAD  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Mnoge vrste muh so bile dolgo dragocen vir beljakovin za domorodce Avstralije in Amerike, posebej za prezimovanje, ko so posušene in pomešane z različnim rastlinjem pomenile zdravo in uravnoteženo prehrano. V Mehiki se nekateri še vedno prehranjujejo z **mušjimi omletami** – muhe najprej dobro posušijo, nato zdrobijo in zmešajo z jajci. Muha ima 50 odstotkov več beljakovin od hamburgerja in je 5x lažje prebavljiva. Je tudi okusnejša. Sprašujem se, a je res? (1)

5. ODGOVOR: Odgovor me je presenetil. Muhe se na tak način čistijo. Umivati si začnejo najprej sprednje noge. Muhe želijo imeti umite noge, saj imajo na podplatih tudi okušalne brbončice. Okušajo bolje, če imajo le te čiste. Zanimivo, da se muhe čistijo bolj v navzočnosti drugih muh. Predvsem moške muhe se pogosteje umivajo v navzočnosti ženskih muh (3).

6. ZANIMA ME če obstajajo vijolične muhe.

7. SEZNAM VIROV:

1. <http://www.gea-on.net/clanek.asp?ID=623> (10.10.09)

2. [http://sl.wikipedia.org/wiki/Prave\\_muhe](http://sl.wikipedia.org/wiki/Prave_muhe) (10.10.09)

3. <http://www.straightdope.com/columns/read/875/why-flies-rub-their-hands-together-the-untold-story> (10.10.09)

LUCIJAN 3.B.



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



## RAZISKOVALNA NALOGA – VID STAJNKO 3.B

### 1. RAZISKOVALNO VPRAŠANJE

Zakaj detel trka po deblu? (latinski izraz za detla – Dendrocopos)

### 2. NAČRT ISKANJA ODGOVORA IN PREDVIDEVANJE ODGOVORA

Vprašanje me usmerja k iskanju odgovora o posebni ptici, ki spada v družino žoln. Kot sem že vedel, so to ptice, ki imajo izrazit in velik kljun. Ko ga uporabljajo so zelo glasni. Velikokrat sem jih slišal pri babici in dediju na obronkih Kozjaka. Ampak do sedaj o tem, kako in zakaj je njihov kljun tako pomemben, nisem razmišljal.

Sklepam, da kljun uporablja za iskanje hrane. Bomo videli. Odgovore sem iskal v različnih knjigah in spletu, seveda ob pomoči staršev.



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



### 3. NOVA SPOZNANJA

Do sedaj je zame obstajal detel. Ko sem prelistal nekaj knjig sem spoznal, da jih je kar nekaj in sicer; srednji, mali in veliki detel, rdeči, belohrbti detel in triprsti detel. Imena nam povedo dosti – kakšne barve so, kakšne velikosti so, in da obstaja detel, ki ima tri prste. Živijo po celi Evropi, razen na Islandiji in Irski. Najdemo jih lahko tudi v Aziji. V Sloveniji prevladuje veliki detel.

Uživajo najrazličnejšo hrano, tako pajke, žuželke, njihove ličinke, ki se nahajajo pod drevesno skorjo ali v lesu. Lesne ličinke potegne skozi skorjo, saj s pomočjo kljuna izdolbe majhno luknjico in jih z lepljivim in hrapavim jezikom potegne iz nje. Pozimi se prehranjuje tudi s sadeži, oreščki, gobami in semeni storžev, saj takrat primanjkuje ličink.

Spoznal sem, da je to, kako se prehranjuje detel koristno. Prehranjuje se namreč s škodljivci dreves. Nevarnost mu grozi samo v primeru uničevanja njegovega naravnega okolja, gozda.



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



Spoznal sem, da je to, kako se prehranjuje detel koristno. Prehranjuje se namreč s škodljivci dreves. Nevarnost mu grozi samo v primeru uničevanja njegovega naravnega okolja, gozda.

Zanimivo se mi je tudi zdelo, da se vsak detel oglašja drugače. Veliki detel se oglašja »kik« ali v nizu »krrk-krrk-krrk,...«, srednji detel se oglašja hripavo cvileče »gve«, mali detel se oglašja v zaporedju »ki-ki-ki-ki,...«, belohrbti detel se oglašja s kratkim »kuk« in tripsti detel se oglašja s kratkim »kik«.

Zame pa bi bili zvoki vseh detlov verjetno enaki.

Kot sem sklepal že na začetku, detel trka ali kljuva na drevo zato, da si izdolbe pot (luknjico) do hrane. Nisem pa vedel, da si v pomladnih mesecih s trkanjem po deblu detel išče partnerico.

## 5. ZANIMA ME .....

Ali bi lahko detla udomačili? A o tem morda kdaj drugič.



### 3. Primer: RAZISKOVALNI PORTFOLIO KOT RAZISKOVALNI DNEVNIK

**CILJ:** Izvesti 5 raziskovalnih dejavnosti na temo gibanje.

**KRITERIJ ZA IZBIRO:**

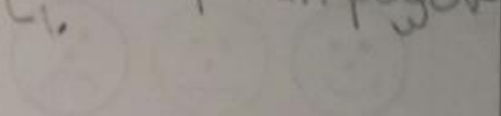
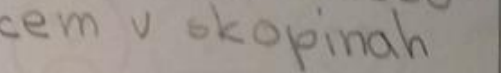
V portfoliu spremljamo, kako učenec obvladuje pojme, spoznavne postopke opazovanje, napovedovanje, zbiranje podatkov, raziskovanje, sklepanje znotraj enega učnega skopa ter kako je pri tem ustvarjalen



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



Datum	Naloga	Danes sem ...	Jutri bom ...

<u>NALOGA, KI JO BOM OPRAVIL:</u>	<u>KAKO JO BOM IZVEDEL?</u>	<u>S ČIM SI BOM POMAGAL?</u>
Raziskali smo kaj tipamo, okušamo, vohamo, vidimo, slišimo. Raziskovali smo in pisali sol sladkor.	Raziskovali smo in se v skupinah pogovarjali. 	Včeraj smo si pomagali.
Raziskovali čutila.	Delal bom s sošolcem v skupinah 	Pomagala si bom s čutili.

Barbara Oder, OŠ Kajetana Koviča Poljčane



## 4. primer: TEMATSKI PORTFOLIO

### KRITERIJ ZA IZBIRO:

V portfoliu spremljamo, kako učenec obvladuje pojme spoznavne postopke opazovanje, napovedovanje, zbiranje podatkov, raziskovanje, sklepanje znotraj enega učnega skopa ter kako je pri tem ustvarjalen.



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT

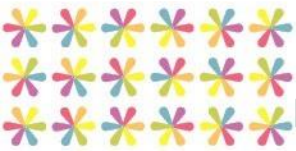


EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST



Barbara Oder, OŠ Kajetana Koviča Poljčane





Barbara Oder, OŠ Kajetana Koviča Poljčane



Zavod  
Republika  
Slovenija  
za šolstvo



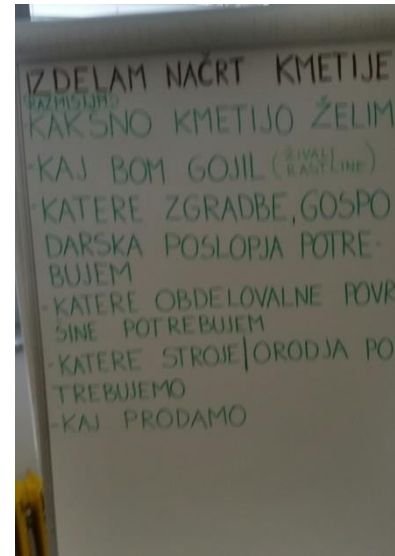
REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



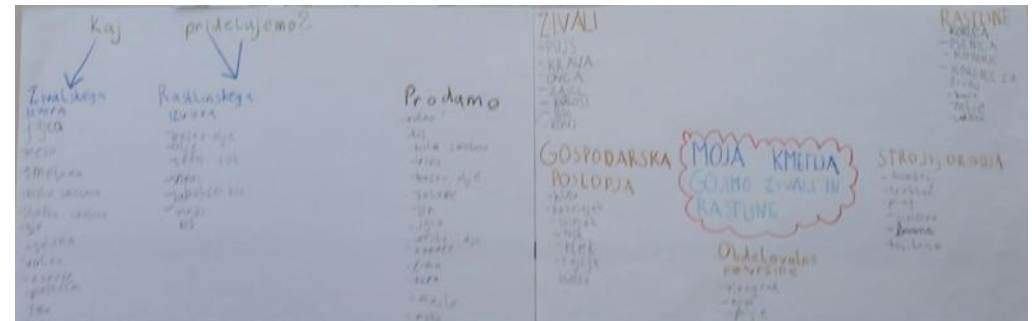
# Tematski portfolio: Kmetija



Predznanje



Kriteriji za izdelavno načrta lastne kmetije



Načrt moje kmetije





Predstavitev kmetije

KER JE POVEDAL LEPO PO VRSTI,  
MALO ZATIKLAJOČE HITRO IN IMEL JE  
MALO TREME, ZNAV JE VELIKO

---

POVEDALA JE RAZLOČNO

---

NAŠTELA JE ŽIVALI, GOSPODARSKA POS-  
LOPJA RASTLIVE, OBDELOVALNE POVRŠINE  
STROJI ORODJA IN KERO KMETIJO BO  
PREDSTAVILA

Povratne informacije sošolca

Jax bi šel na kmetijo Dolinar.  
Ker lahko dobimo pakle, dolinarske jabolke, in  
grozdje, prespina, dolima rajtuk, malica, kosilo,  
večerje, vidimo kako delujejo stroji in kupimo  
domače izdelke.

Predlagam, da bi lahko prodajali tudi  
na tržnici. Ljudje bi bili veseli če bi lahko  
kupovali izdelke na tržnici

Izdelava reklame za mojo kmetijo

Kmetija iz lego kock

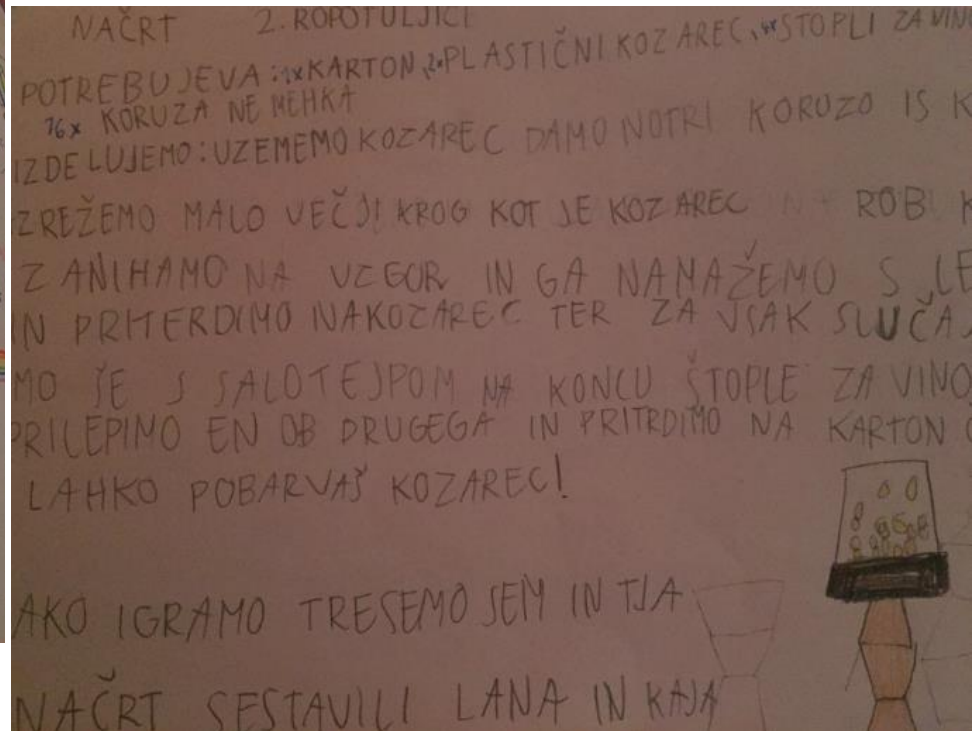
Povratna informacija sošolcev o  
tem, katero kmetijo bi želeli obiskati  
in zakaj.



# Tematski portfolio: Zvok



Zvok glasbil



Načrt za izdelavo glasbila



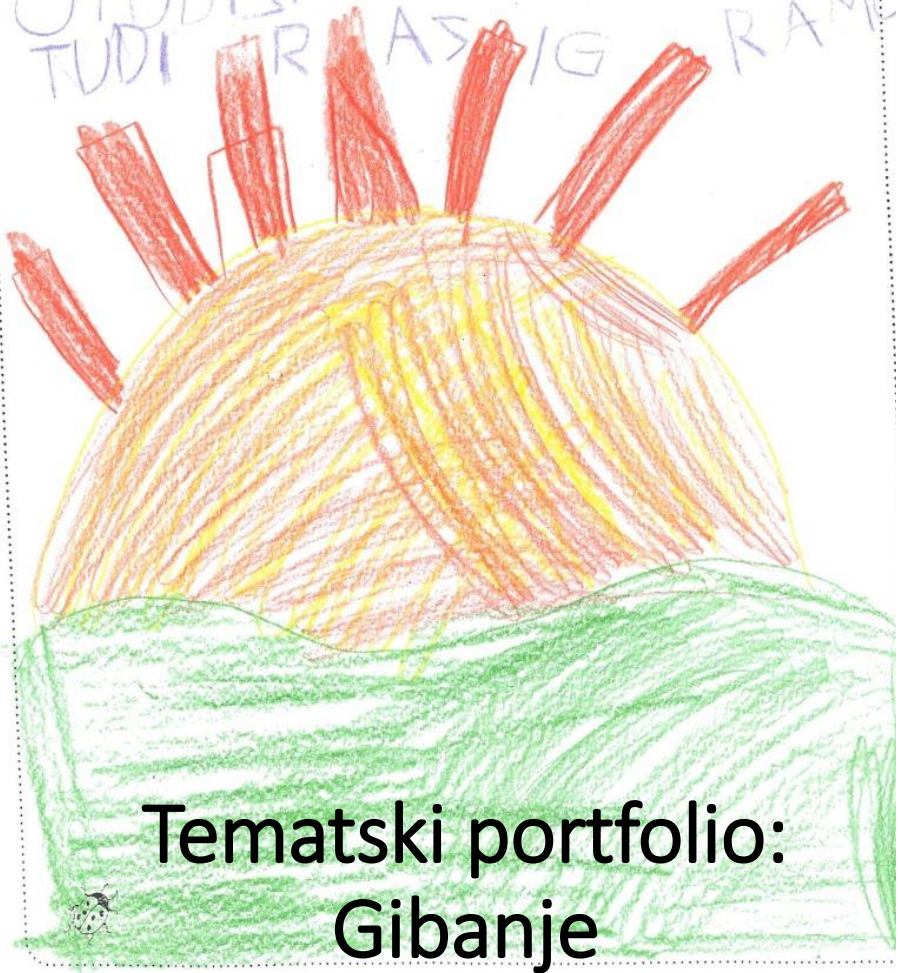
# Tematski portfolio: Letni časi



*Preverjanje predstav in predznanja o letnih časih (vir: Polona Legvart)*



SONCE SE RENE MIKASAT G  
DA SELA H KO NA SPIN  
OTUDISAT DA BELA H KO  
TUDI R ASIG RAM



Tematski portfolio:  
Gibanje

WV



VODA SE PREMIKA ZARADI  
VALOV.



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST





ČLOVEKU DATI ONJU DA SE  
 SEPREMIKA  
 POMOGAJO  
 MISICE.

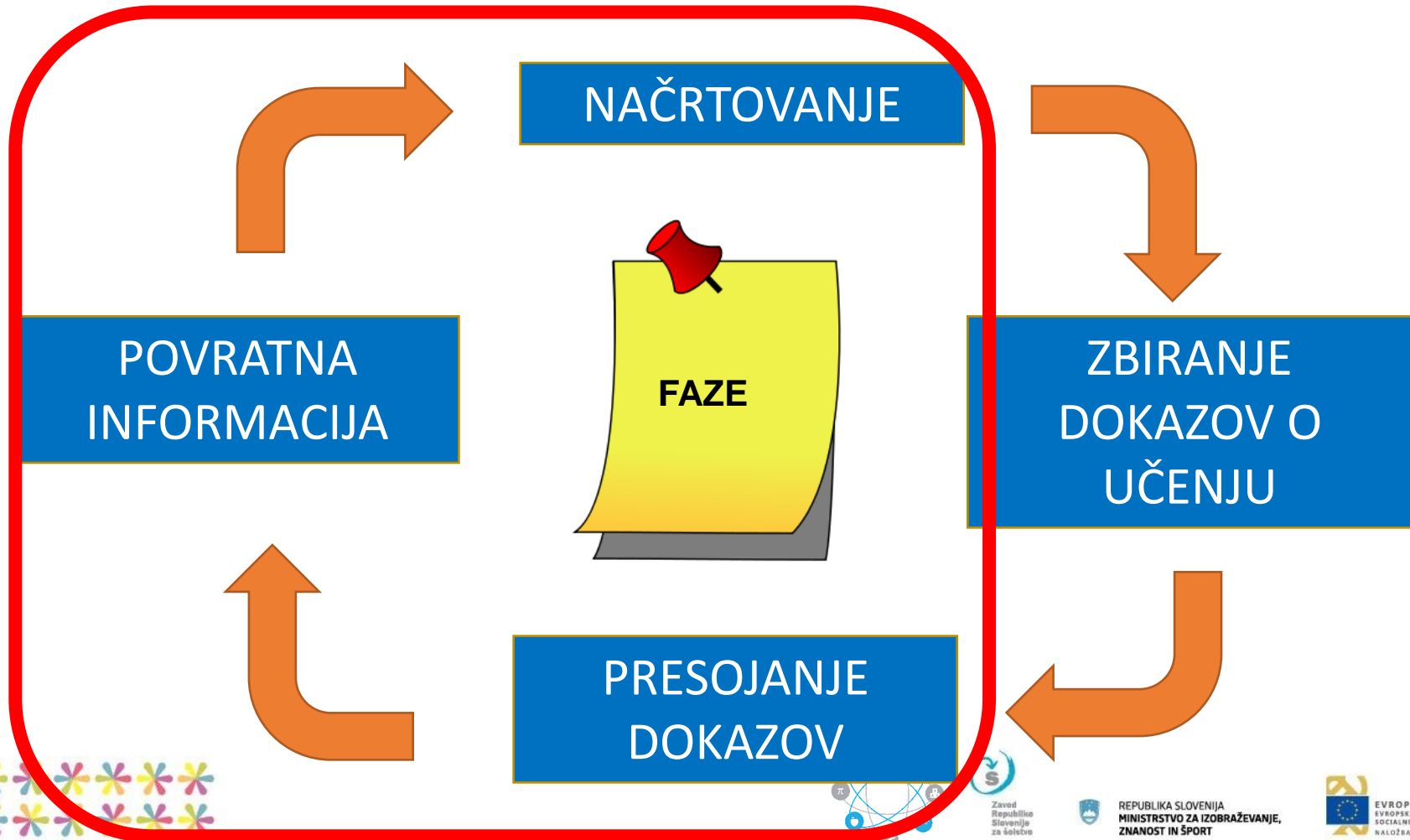
PREMIKALPOMAGAJO  
 MISICE.



REPUBLIKA SLOVENIJA  
 MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
 ZNANOST IN ŠPORT



# Faze vključevanja portfolia v pouk





 **skrbno presojanje**

 **ustvarjalno  
popravljanje**

 **priponbe**

 **odzivi na vsebino**

Učitelj lahko na osnovi portfolia spremlja, **kako učenec napreduje v posameznem koraku raziskovanja** od svoje 1. raziskave in vsak naslednji korak primerja s prejšnjim. Obenem lahko tudi vrednoti, **kako učenec napreduje na področju rabe spoznavnih postopkov.**

Npr: pri spoznavnem postopku opazovanje, lahko spremlja:

- ali smiselno in pravilno uporablja preproste pripomočke;

- ali zbrane/zapisa ne podatke opiše/zapiše precej natančno,

- ali je pri razvrščanju, urejanju predmetov/podatkov točen-a;

- ali učenec uporablja za zbiranje podatkov več kot eno čutilo.



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

# OPAZOVANJE

(Prirejeno po Krnel, 2004)

- Iz opazovanje sklepamo na zakonitost  
*Igranje na kozarce z vodo.*
- Dolgotrajnejša opazovanja vodijo do ugotovitev
- Opazovanje obzorja.



- Dolgotrajnejše opazovanje  
*Opazujmo rast sončnice.*
- Primerjanje dveh pojavov  
*Iztekanje vode iz plastenk.*
- Opazovanje in merjenje  
*Merjenje višine rasti pšenice.*

- Opazovanje in štetje teles (kasneje pojavov)  
*Koliko novih zob imam?*



# Kako stopnjevati in spremljati skozi portfolio?

## 3. razred:

**Iz opazovanje sklepamo na zakonitost**

Igranje na kozarce z vodo.

Dolgotrajnejša opazovanja vodijo do ugotovitev,

Opazovanje obzorja.

## •2. razred:

•**Dolgotrajnejše opazovanje**

Opazujmo rast sončnice.

Primerjanje dveh pojavov

Iztekanje vode iz plastenk.

Spreminjanje zvoka.

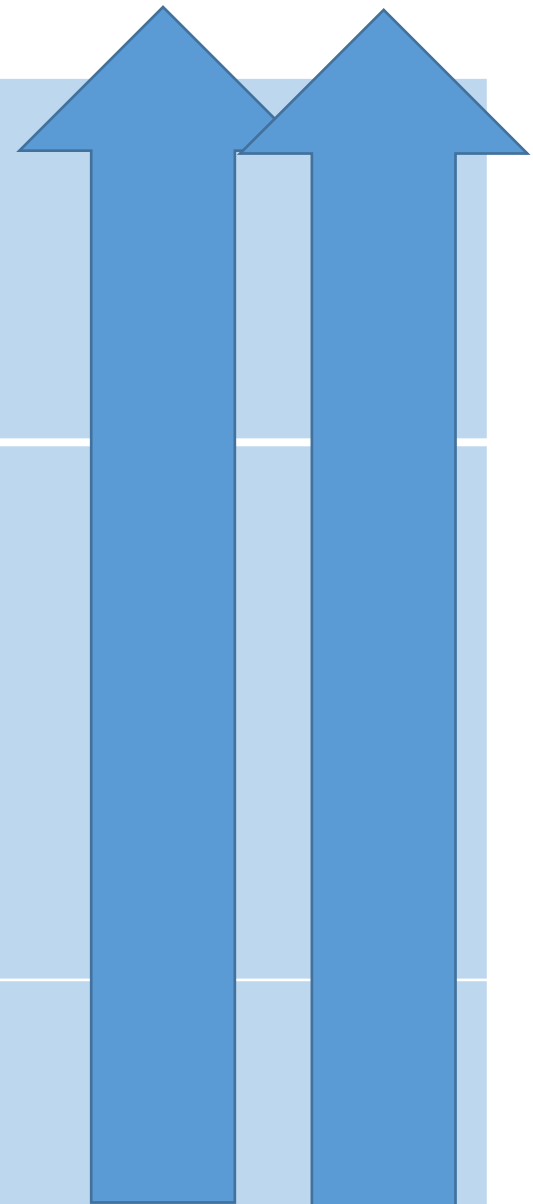
**Opazovanje in merjenje**

Merjenje višine rasti pšenice.

## 1. razred:

**Opazovanje in štetje teles** (kasneje pojavov)

Koliko novih zob imam?



Prirejeno po Krnel, 2004



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



# MOJI CILJI

Nekaj novih znanj, ki sem se jih naučil pri tem sklopu ...

Res sem užival pri raziskovanju o ...

Pomoč bi potreboval pri ...

Svoje učenje bi rad nadaljeval o ...

Moji cilji za nadaljnje raziskovanje so ...

Znanje, ki sem ga pridobil bom uporabil pri ...

# KONSTRUKTIVISTIČNO POJMOVANJE ZNANJA

☀ Znanje je **rezultat aktivnega procesa**, v katerem se iz izkušenj ustvarjajo smisli, nova znanja.

☀ Znanje je rezultat rekonstrukcije, **pouk pa ustvarjanje okoliščin za tak proces** (Marentič Požarnik, 1996).

☀ Znanje **pred učnim posegom** se kvalitativno razlikuje od **znanja po njem**, saj učenci stvari razumejo drugače.

☀ Znanje, ki ga imajo učenci se lahko spremeni na **3 načine**:



Če želimo ugotoviti ali se je znanje res spremenilo potem moramo po učnem posegu ponovno preveriti pojmovanja. S portfoliom se ta proces spremlja, vrednoti in dokumentira. Omogoča vpogled v napredek.



**Hvala za pozornost,  
naj bo to nova stran v portfoliu konference NAK 2018.**



## VIRI IN LITERATURA:

- Berett, H. (2004). Elektronic Portfolios as Digital Stories of Deep Learning.  
(URL: <http://electronicportfolios.com>)
- Johnson, R.S. et al (2006): Developing Portfolios in Education. A Guide to Reflection, Inquiry and Assessment. Los Angeles: SAGE Publications.
- Komljanc, N. (2004). Vrednost povratne informacije v procesu ocenjevanja: doktorska disertacija. Ljubljana.
- Komljanc, N. (2008). RAP dosežek. Elektronsko gradivo iz delovnega srečanja RAP. Otočec.
- Komljanc, N. (2009). Formativno spremljanje učenja. V: Vodenje procesa ocenjevanja za spodbujanje razvoja učenja. Zbornik prispevkov. (ur. M.T. Škraba). ZRSŠ: Ljubljana. (str. 8-17).
- Kunčič, Š. (2006). Elektronski portfolio v izobraževalnem procesu. Informacijska družba IS 2006, 9. mednarodna multi – konferenca. Ljubljana.
- Luongo Orlando, K. (2009). Drugačno preverjanje znanja. Ljubljana: Rokus.
- Mirjanič, A. (2005): Portfolio kot oblika preverjanja in ocenjevanja. Ocenjevanje znanja v sodobni šoli, zbornik prispevkov. Ljubljana: Supra, str. 52 -55.
- Razdevšek-Pučko, C. (1999): Mapa učenčevih dosežkov. Učenje in poučevanje tujega jezika. Koper: ZRS, str. 153 -158.
- Rutar Ilc, Z. (2003): Pristopi k poučevanju, preverjanju in ocenjevanju. Ljubljana: ZRSŠ.
- Sentočnik, S. (2005): Portfolio – podpora aktivnemu, vseživljenjskemu učenju. Spodbujanje aktivne vloge učenca v razredu, zbornik prispevkov. Ljubljana: ZRSŠ, str. 166 – 181).