



Konferenca NAK – za učitelje naravoslovnih predmetov

# Sodelovalno učenje s pomočjo e-zvezka

## Samo Lipovnik, OŠ Franja Goloba Prevalje

4. konferenca učiteljev naravoslovnih predmetov – NAK 2017

[samo@lipovnik.si](mailto:samo@lipovnik.si)



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

# O ČEM BO GOVORA?



\* **Elementi formativnega spremljanja**

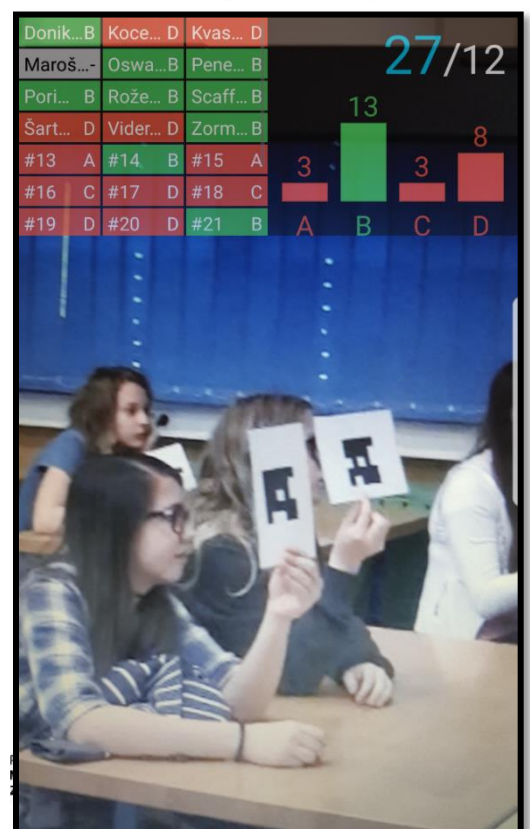
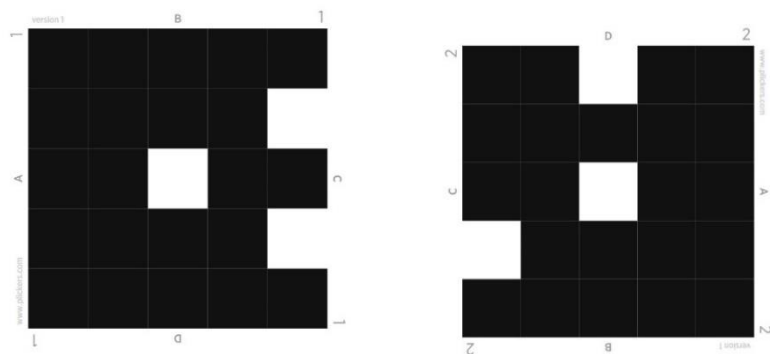
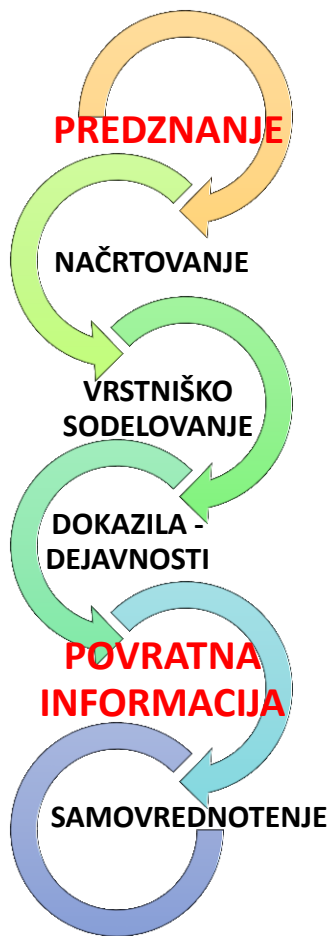
\* **Uporaba spletnega zvezka**

\* **Primeri uporabe**

\* **Prednosti in slabosti**



# Formativno spremljanje



# Formativno spremljanje



## SIGNALI Z ROKAMI

DOVOLJ ČASA!

PALEC GOR - DOL

MAHANJE

UPORABA VEČ PRSTOV

Razgledovanje pomeni,  
da ne znajo



**PREDZNAJJE**

NAČRTOVANJE

VRSTNIŠKO  
SODELOVANJE

DOKAZILA -  
DEJAVNOSTI

**POVRATNA  
INFORMACIJA**

SAMOVREDNOTENJE



# Formativno spremljanje



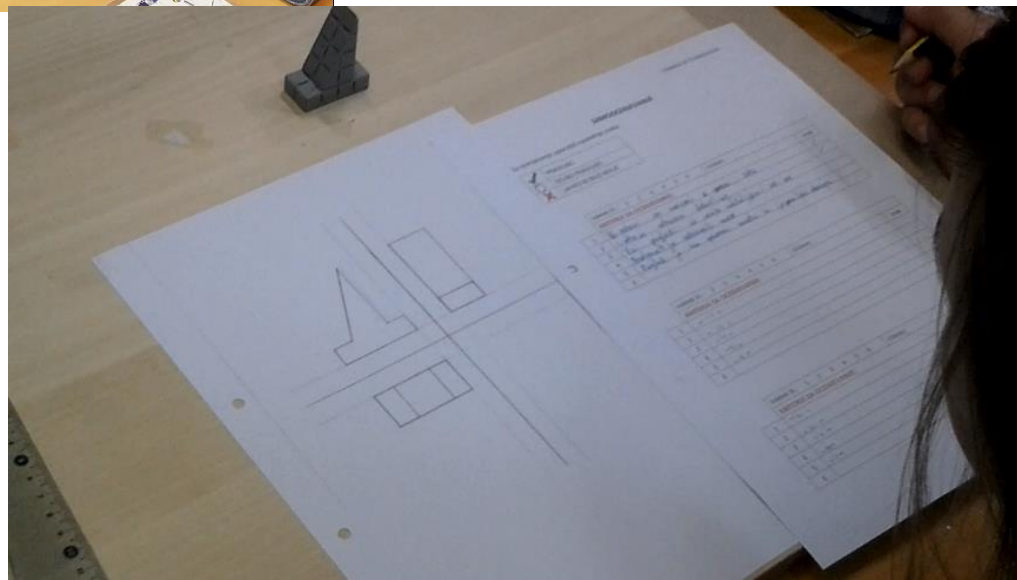
### SAMOOČENJEVANJE

Za ocenjevanje uporabiš naslednje znake:

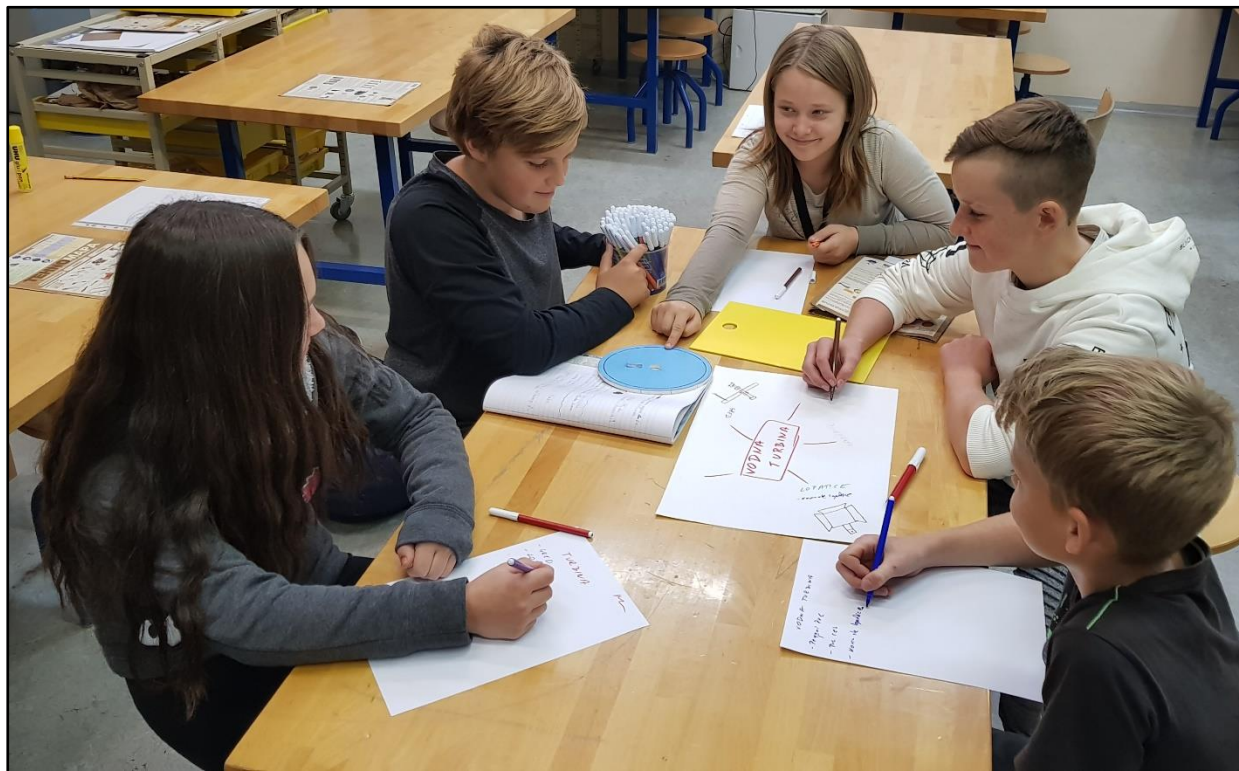
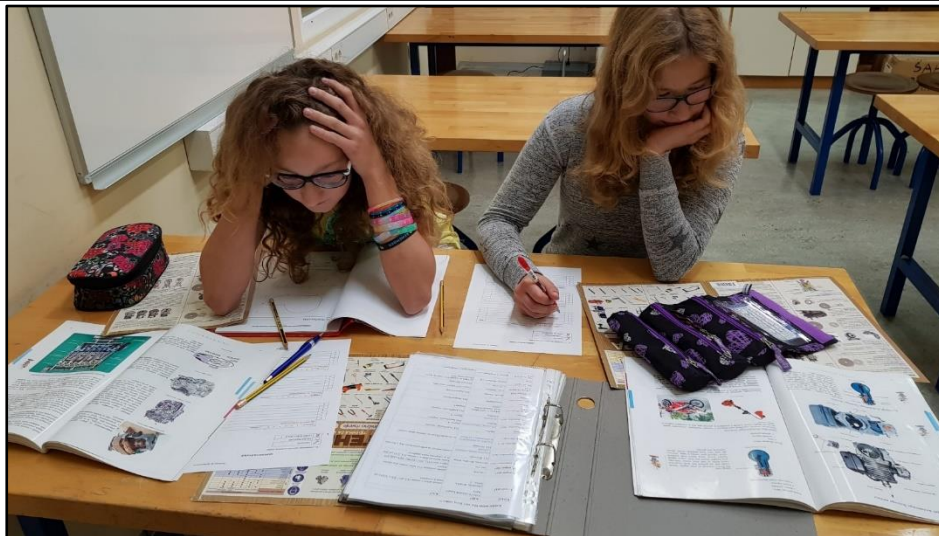
✓	PRAVILNO
○	DELNO PRAVILNO
✗	LAHKO BI BILO BOLJE

Izdelek št.:	1	2	3	4	5	6	Učenec:	znak	
<b>KRITERIJI ZA OCENJEVANJE:</b>									
1	Vsi robovi so nastarani, in to s pravo črto								
2	Črte so ustrezne debeline								
3	Vsi pogledi so lenotolani od osi								
4	Prekinit je ustrezne mer na pravem mestu in pravilno obrazen								



# Vrstniško sodelovanje - Sodelovalno delo



# Potrebe



1. Diferencirano podajanje navodil
2. Prostor za zapis informacij
3. Orodje za zbiranje dokazov učenja
4. Možnost sodelovalnega dela
5. Možnost samovrednotenja



Google docs



OneNote



mahara

SIC Listovnik

Office





Risanje   Zgodovina   Pregled   Ogled

Donik Ema   Kocen Eva   Kvasnik Nuša   Marošek Maruša   Oswald Ana Ma

## Prenašanje gibanja

ponedeljek, 24. april 2017   07:28

### NAVODILO

Iz konstrukcijske zbirke sestavi naslednja gonila in prouči njihovo delovanje.

Vsako gonilo fotografiraj in fotografijo vstavi zraven naloge.

Lahko si pomagaš z učbenikom ali z internetom.

### 1. Zobniški prenos

Primer uporabe	Prestavno razmerje	Prednosti
- -	$i = :$	- - -

### USPEŠEN SEM ko ...

- Znam izračunati prestavno razmerje
- Praktično uporabim prenose gibanja na primerih
- Poznam prednosti in slabosti različnih prenosov gibanja
- Na primeru prepoznam OS in GRED

+ Dodaj stran

Energetika

Gonila

Spoznavanje FT

Prenašanje gibanja

### FOTOGRAFIJA





# OneNote: eno mesto za vse zapiske



Podrobnosti leta Mesta za ogled

## Prevoz

- Prihod na letališče ob 6.00
- Letalo vzleti ob 8.00
- Letalo pristane ob 14.00

Miha

## Seznam zadolžitev

Domače naloge

- Fizika
- Matematika
- Slovenščina
- Športna

Prioritete

- Napiši seminarsko
- ★ Preveri sporočila
- ! Pokliči Mojco
- ☎ Pokliči Marka
- Nesi opravičilo
- ? Prijavi se za ustno preverjanje

+ Dodaj stran

TIT 6

- TIT 6.C
- TIT 6.B/1
- TIT 6.A/2
- TIT 6.B/2
- TIT 6.A/1

TIT 7

- TIT 7.B
- TIT 7.C/1
- TIT 7.C/2
- TIT 7.A/1
- TIT 7.A/2

TIT 8

- TIT 8.A/1
- TIT 8.A/2
- TIT 8.C/1

Služba Dom Šola

Sinhronizirajte s storitvijo OneDrive

Omogočite skupno rabo z vsemi v računalniku, telefonu ali tabličnem računalniku

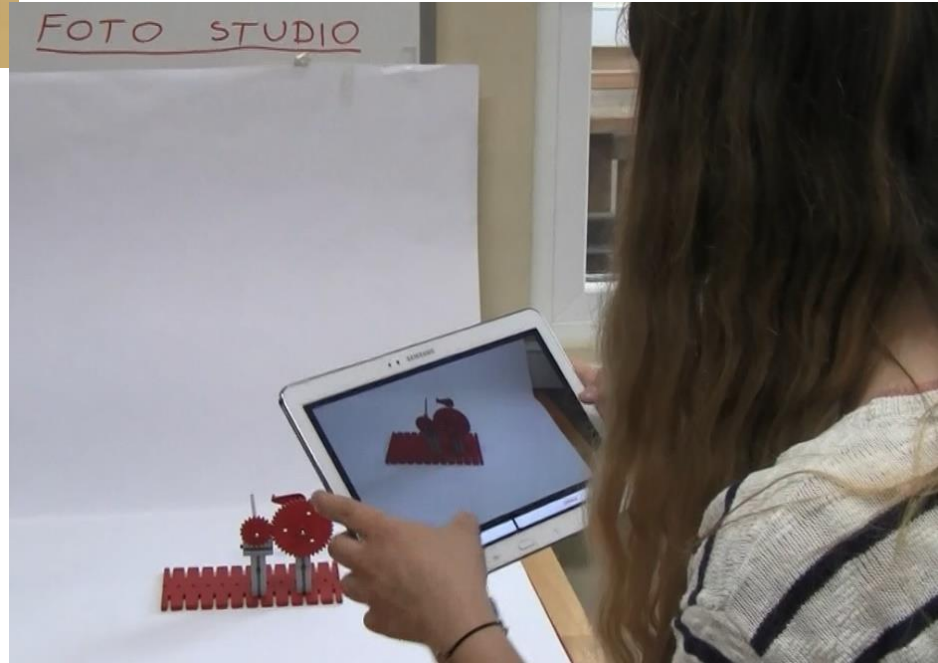
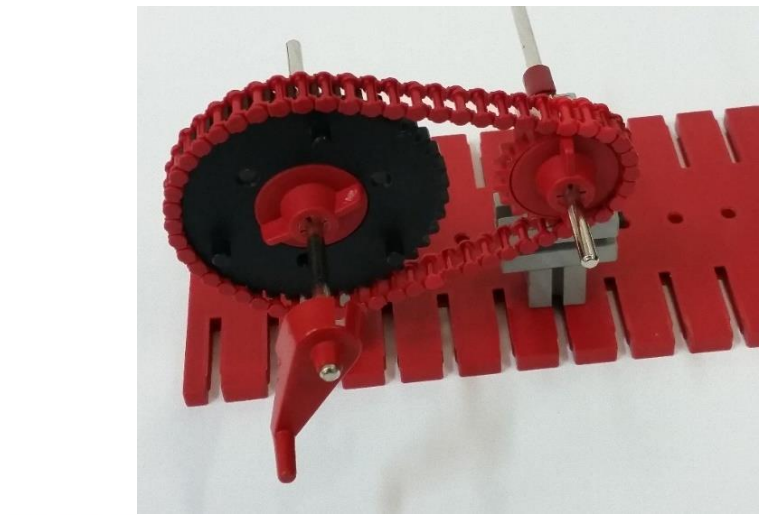
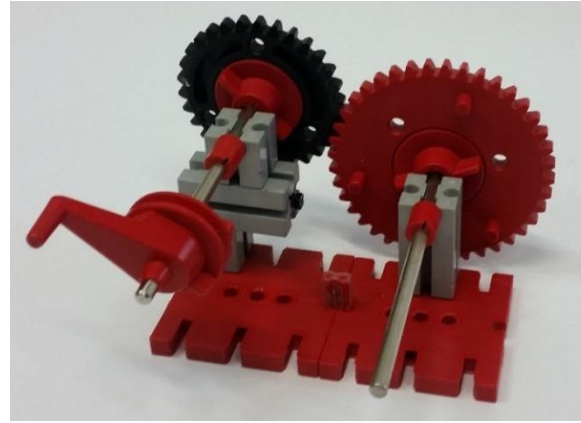
Opis

Cena

244,99 – 599,99 €



# Vrstniško sodelovanje





REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST



Informacije

Novo

Odpri

Natisni

Skupna raba

Izvozi

Pošlji

Račun

Možnosti

## Račun

### Informacije o uporabniku



OŠ Prevalje TIT  
osprevalje@gmail.com

Spremeni fotografijo

O meni

Izpis

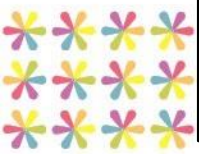
Preklopi račun

Officeovo ozadje:

Krog in trakovi

Officeova tema:

Barvito



# OneNote – registracija, prijava



## Google.com

### Ustvarite Google Račun

Potrebujete samo en račun

Z enim brezplačnim računom vam je na voljo ves Google.



Uporabite lahko črke, številke in pike.

Vzemite vse s seboj

Preklaplajte med napravami in nadaljujte, kjer ste končali.



Ime  
OŠ Prevalje

Izberite uporabniško ime  
osprevalje@gmail.com @gmail.com  
[Želim uporabljati trenutni e-poštni naslov](#)

Ustvarite geslo  
.....

Potrdite geslo

Datum rojstva  
Dan Mesec Leto

Spol  
Sem ...

Mobilni telefon  
+386

## Microsoft.com



### Ustvarjanje računa

Microsoftov račun vam omogoči dostop do številnih ugodnosti.

osprevalje@gmail.com

Ustvarite geslo

Pošljite mi Microsoftovo promocijsko e-pošto

Naprej

[Uporabi telefonsko številko](#)

[Pridobite nov e-poštni naslov](#)

Če izberete Naprej, se strinjate s [pogodbo o Microsoftovih storitvah ter pravilnikom o zasebnosti in piškotkih](#).



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

# OneNote – spletni zvezek



Informacije

Novo

Odpri

Natisni

Skupna raba

Izvozi

Pošlji

Račun

Možnosti

## Nov zvezek



OneDrive - Personal  
osprevalje@gmail.com



Ta računalnik



Dodaj mesto



OneDrive - Personal

Ime zvezka:

8.B - |TEHNIKA IN TEHNOLOGIJA



Ustvari  
zvezek

Ustvari v drugi mapi

## Sign in

Enter the email address of the account you want to use with OneNote.

osprevalje@gmail.com

Next

[Privacy statement](#)



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST





Informacije

Novo

Odpri

Natisni

Skupna raba

Izvozi

Pošlji

Račun

Možnosti

Oktober - OneNote



Samo Lipovnik

## Skupna raba zvezka



FLL2017-18-Hydrodynamics  
OneDrive uporabnika OS OSPrealje » Dokumenti

### Skupna raba



Dajte v skupno rabo z osebami



Pridobi povezavo za skupno rabo



Skupna raba s srečanjem



Premakni zvezek

### Dajte v skupno rabo z osebami

Vnesite imena ali e-poštne naslove



Lahko urejate

Lahko urejate

Si lahko ogleda

Zvezek lahko s klikom na povezavo uporabljate skupaj z ostalimi člani skupine.

Pred dostopanjem do dokumenta zahtevaj, da se uporabnik vpiše.



Skupna raba

### V skupni rabi s/z



OS OSPrealje  
Lastnik



Samo Lipovnik  
Lahko urejate





Firefox

Zvezki

https://www.onenote.com/noteboo

## Zvezki

Išči po mojih zvezkih

### Moji zvezki

+ Nov Upravljanje in brisanje

- 7.a-1 fantje
- 7a-2
- 7b-1
- 7B-2
- 7C-1
- 8.B-1 fantje
- 8.B-2-punce
- FLL 2018 voda
- FLL2017-18-Hydrodynamics
- Prenosnik osebe OS
- TIT 6A1
- TIT 6A-2
- TIT 7.C-2
- TIT 8
- TIT 8 a-2 punce
- TIT8a-1

OneNote Online

OneDrive ▶ Dokumenti

8.B-2-p

Datoteka Osnovno Vstavljanje Risanje Ogled Tiskanje Povejte, kaj želite narediti Odpri V Aplikaciji OneNote

## 8.B-2-punce

Donik Ema	Energetika
Kocen Eva	Gonila
Kvasnik Nuša	Spoznavanje FT
Marošek Maruša	Prenašanje gibanja
Oswald Ana Mari	
Pori Barbara	
Penec Julija	
Rožen Vita	
Schaffer Nina	
Šart Eva	
Videršnik Atina	
Zorman Mojca	

## Energetika

sreda, 15. marec 2017 08:04

- Ločim med 3. vrstami elektram
- Znam poimenovati vsaj 4 sestavne dele Ottovega bencinskega motorja
- Znam našteji 4 takte 4-taktnega motorja
- Poznam razliko med bencinskim in dizelskim motorjem
- Poznam delovanje dvotaktnega motorja

**NALOGA:**  
**Na internetu najdi podatke o naslednjih temah:**

**1. Razlika med bencinskim in dizelskim motorjem**

Bencinski motorji sesajo mešanico goriva in zraka. Vžig mešanice ga  
gorivo v stisnjen zrak. Povišana temperatura stisnjenega zraka povzroči sa

SESTAVNI DELI ŠTIRITAKTNEGA BENCINSKEGA MOTORJA





# OneNote – Primeri uporabe



Prenašanje gibanja - OneNote

Datoteka Osnovno Vstavi Risanje Zgodovina Pregled Ogled Samo Lipovnik

8.B-2-punce Donik Ema Kocen Eva Kvasnik Nuša Marošek Maruša Oswald Ana Mari Pori Barbara Penec Julija Rožen Vita

Išči (Ctrl + E)

## Prenašanje gibanja

ponedeljek, 24. april 2017 07:28

**NAVODILO**

Iz konstrukcijske zbirke sestavi naslednja gonila in prouči njihovo delovanje. Vsako gonilo fotografiraj in fotografijo vstavi zraven naloge. Lahko si pomagaš z učbenikom ali z internetom.

**1. Zobniški prenos**

Primer uporabe	Prestavno razmerje	Prednosti	Slabosti
- ročni stepalnik - ročni vrtalni stroj - kolesce za ribiško vrvico na ribiški palici - starejši ročni brusilni stroji	$i = 2:1$	- lahko povečamo, zmanjšamo hitrost vrtenja	- gnana gred se vrti počasneje - ker je hitrost gnane gredi manjša ali večja so lahko obremenitve na gnani gredi večje ali manjše

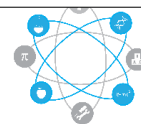
**FOTOGRAFIJA**

### USPEŠEN SEM ko ...

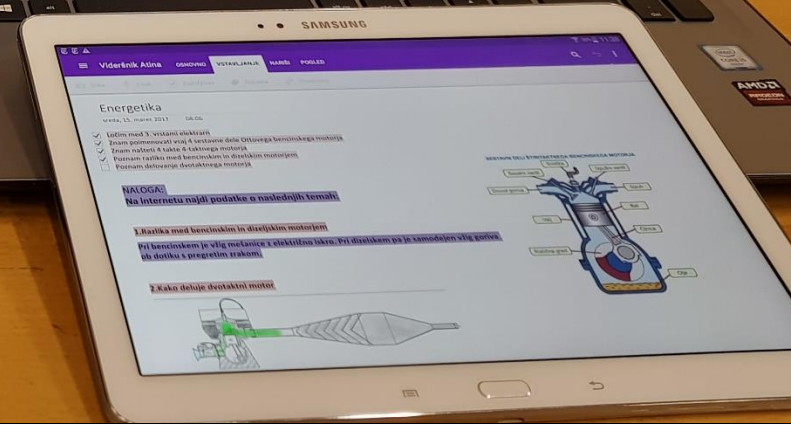
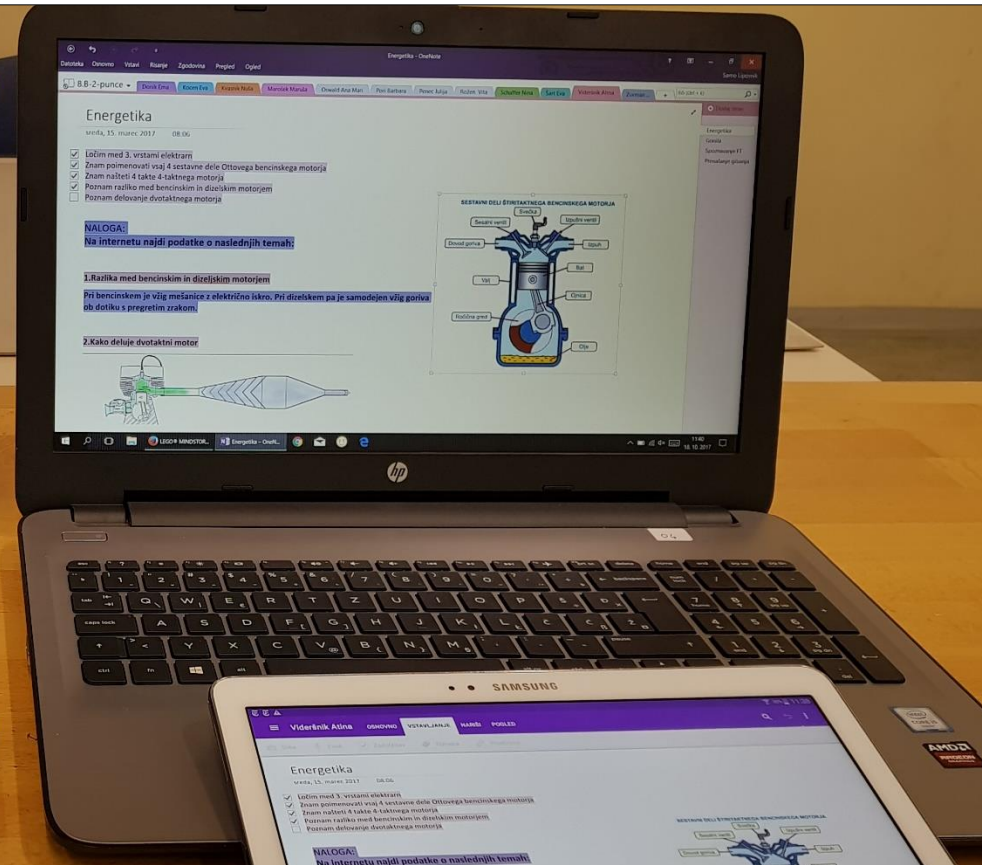
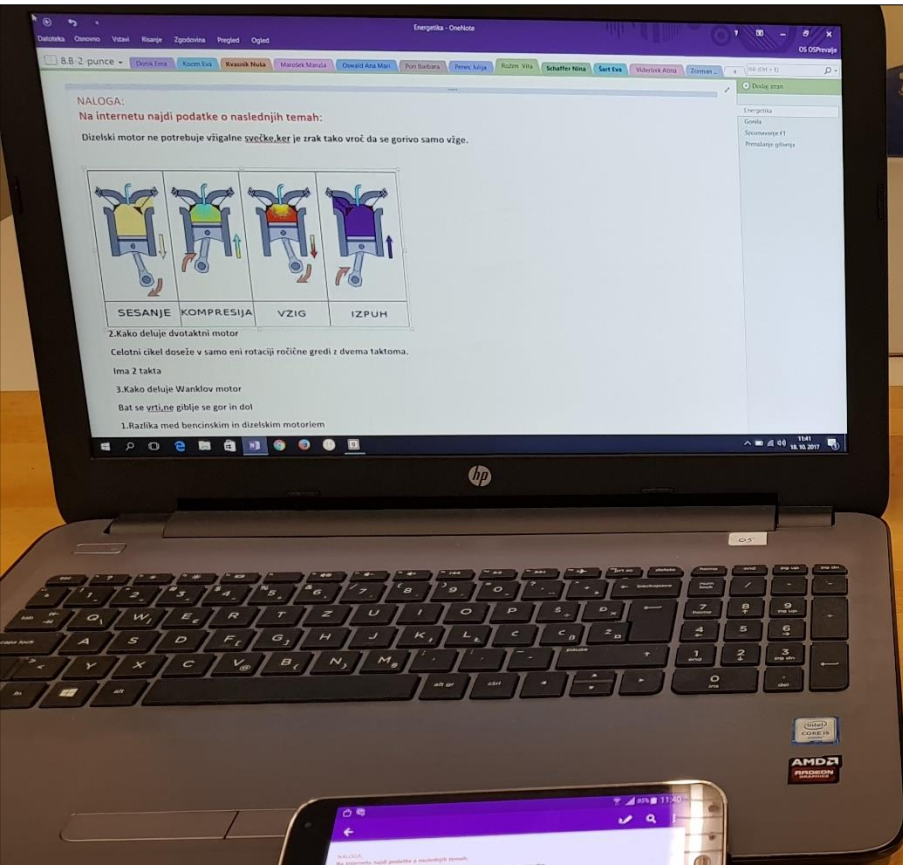
- Praktično uporabim prenose gibanja na primerih
- Znam izračunati prestavno razmerje
- Poznam prednosti in slabosti različnih prenosov gibanja
- Na primeru prepoznam OS in GRED

+ Dodaj stran

- Energetika
- Gonila
- Spoznavanje FT
- Prenašanje gibanja



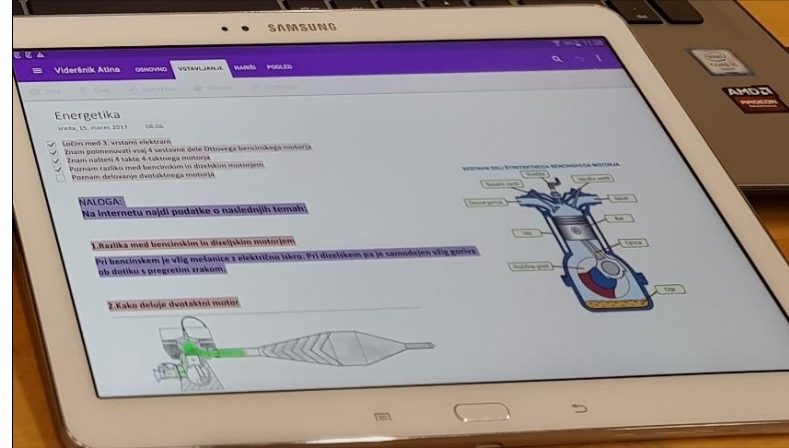
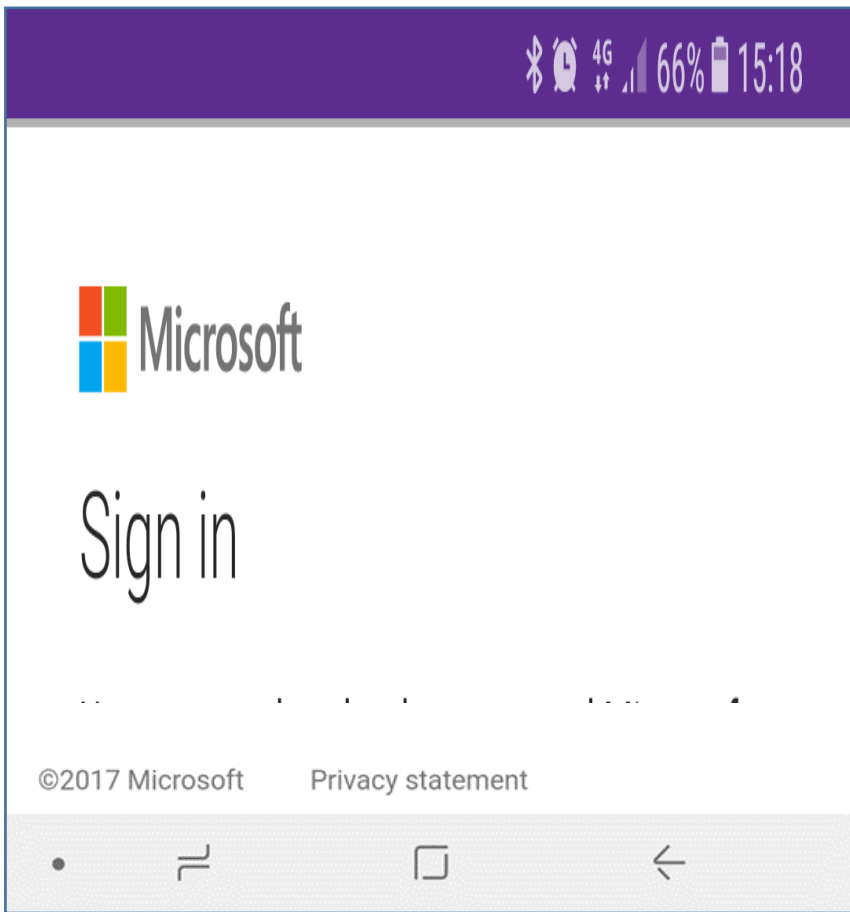
# OneNote – Druge naprave



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT









# OneNote – Primeri uporabe





## Skupno delo več učencev za doseganje boljših rezultatov

-  **Projektno delo**
-  **Načrtovanje**
-  **Iskanje informacij - timsko delo**
-  **Dnevnik dela skupine**
-  **Nevihta možganov**
-  **Domača naloga (samostojna ali skupinska)**



# OneNote – Sodelovalno delo



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

# OneNote – Sodelovalno delo



Oktober - OneNote

OŠ Prevalje TIT

Datoteka Osnovno Vstavi Risanje Zgodovina Pregled Ogled

Calibri 11

Naslov 1  
Naslov 2

Zadolžitev (Ctrl+1)  
Pomembno (Ctrl+2)  
Vprašanje (Ctrl+3)

Oznaka  
»Zadolžitev«  
Poišči oznake  
Outlookova opravila

Pošlji stran po e-pošti  
E-pošta

Podrobnosti srečanja  
Srečanja

Zvezki

Dnevnik dela Tehnična beležka Projekt

Išči (Ctrl + E)

+ Dodaj stran

Avgust - septemb  
Oktober  
November  
December  
Kontakti

Malo pomoči...

Četrtek, 5.10.2017:  
Prvič sta prišla Gašper in Grega (prva slika). Pomoči smo bili zelo veseli. Robotski del nam kar leži, medtem, ko na projektu še nismo začeli. Kot ekipa pa bomo stopili skupaj in delali kot se spodobi.

Ponedeljek, 9.10.2017:  
Delali smo na robotskem delu, ampak načrti so se nam začeli podirati. Stvari so nehale biti popolne, saj program ne deluje čisto, ampak bomo poskušali vse popraviti.

Četrtek, 12.10.2017:  
Spet sta prišla Gašper in Grega, vendar program še vedno ne deluje. Nam bo uspelo narediti vsaj pol proge do 1. treninga, ki je že 27.10.2017?!

Ponedeljek, 16.10.2017:  
Sproščeni in mirni smo prišli v učilnico, ter se začeli pripravljati na programiranje. Ugotovili smo, da ni našega edinega orodja do zdaj, ampak smo po spominu hitro sestavili novega. Našli smo napako pri programu in jo odpravili. Programiranje pa že nadaljujemo po progi naprej. Robotu smo spremenili ime v Stultus, kar prevedeno iz latinščine v slovenščino pomeni idiot.

# OneNote – Sodelovalno delo

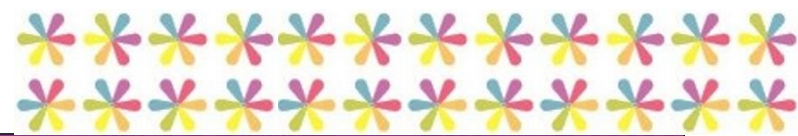


REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

# OneNote – Sodelovalno delo



REDES - OneNote

Datoteka Osnovno Vstavi Risanje Zgodovina Pregled Ogled OS OSPrevalje

Izreži Kopiraj Preslikovalnik oblik Odložišče Osnovno besedilo Slogi

Naslov 1  
Naslov 2

Zadolžitev (Ctrl+1)  
Pomembno (Ctrl+2)  
Vprašanje (Ctrl+3)

Oznaka »Zadolžitev«  
Poišči oznake  
Outlookova opravila  
Pošlji stran po e-pošti  
E-pošta  
Podrobnosti srečanja

FLL2017-18-Hydrodynamics Dnevnik dela Tehnična beležka Projekt

Išči (Ctrl + E)

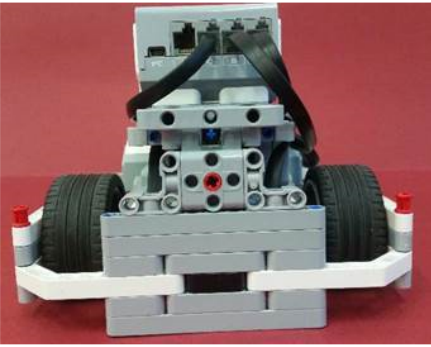
+ Dodaj stran

REDES

sreda, 18. oktober 2017 09:29

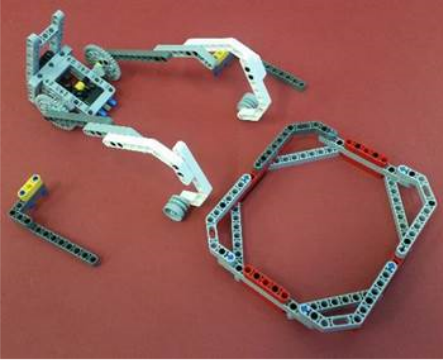
## ORODJA

### Pogon orodij



za pogon orodij uporablja trajno nameščen mali motor.  
Nanj orodja preprosto pritrdimo.

### Orodje »REINKARNACIJA«



Služi za pridobivanje in zbiranje hrane.  
Edinstven je plavajoči bazen.

Gibanje se preko dveh pravokotno nameščenih metuljčkastih





# OneNote – Sodelovalno delo



LineFolow EV3 - OneNote

Datoteka Osnovno Vstavi Risanje Zgodovina Pregled Ogled

Calibri Light 20

Naslov 1  
Naslov 2

Zadolžitev (Ctrl+1)  
Pomembno (Ctrl+2)  
Vprašanje (Ctrl+3)

Oznaka  
Poišči  
Outlookova  
Pošlji stran  
Podrobnosti

Oznake  
oprala  
E-pošta  
Srečanja

Izreži  
Kopiraj  
Prilepi  
Preslikovalnik oblik  
Odložišče

Osnovno besedilo

Stlogi

Oznake

Opis

Podrobnosti

Srečanja

Zvezki

FLL1314 Projekt Robot Vrednote Nov razdelek 1 FLL2013 2016 +

Išči (Ctrl + E)

+ Dodaj stran

EV3  
Colorsensor  
Line follow NXT  
LineFolow EV3

FLL  
UPSALITE  
Projekt  
Spletna stran

## LineFolow EV3

10. december 2013 11:06

EV3 tutorials: <http://www.drgraeme.org/Free-Tutorials-EV3-G/default.html>  
Stemcentric ev3 tutorial: <http://www.stemcentric.com/ev3-tutorial>  
The NXT step: <http://www.thenxtstep.com/2013/08/ev3-space-challenge-activity-pack.html>

### A Better Line Follower

Iz <<https://sites.google.com/site/gask3t/lego-ev3/my-projects/a-better-line-follower>>

<https://sites.google.com/site/gask3t/lego-ev3/my-projects/a-better-line-follower>

Posneti izretek zaslona: 10.12.2013 10:50

<http://www.bartneck.de/2013/05/26/video-of-lego-mindstorms-ev3-r2-d2-robot/>

Hitre beležke



## PREDNOSTI

## SLABOSTI

- **ZVEZEK: Zavihki, listi**
- **Možnost več Zvezkov**
- **Zgodovina**
- **Souporaba – email**
- **Uporaba na mobilnih napravah**
- **Samodejno shranjevanje**
- **Pisanje/risanje kjerkoli na listu**
- **Vstavljanje dokumentov, videov, preglednic, ...**
- **Oznake (Potrditvena polja, pomembno, ...)**

- **Sinhronizacija**
- **Način predstavitve**



- ✓ Diferencirano podajanje navodil
- ✓ Prostor za zapis informacij
- ✓ Orodje za zbiranje dokazov učenja
- ✓ Možnost sodelovalnega dela
- ✓ Možnost samovrednotenja



## OneNote





Konferenca NAK – za učitelje naravoslovnih predmetov

# Sodelovalno učenje s pomočjo e-zvezka

## Samo Lipovnik, OŠ Franja Goloba Prevalje

4. konferenca učiteljev naravoslovnih predmetov – NAK 2017

[samo@lipovnik.si](mailto:samo@lipovnik.si)



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI SKLAD  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada