



arnes 

# **Pomen in ustvarjanje izobraževalne animacije**

mag. Anja Tolar Tomšič, EGSŠ Radovljica/ RIC (MGT)  
Mreža znanja 2021, 25. november 2021

# animacija

EGSS, Informativni dan 2021



# Animacija – orodje komunikacije sodobne pedagogike

- Strokovna definicija pojma
- specifične lastnosti, možnosti
- prednosti in slabosti
- učinkovitost uporabe v SLO izobr. sistemu
- študij domačih in tujih virov
- spletna anketa
  - 200 dijakov, 40 učiteljev EGSŠ
  - 10. – 15. 8. 2021

## SKRIVNOSTI ANIMATORJA

Novi učbenik  
za animacijo

*Animator je lahko  
vsakdo, lahko ste tudi vi!*

Za vse, ki si želijo  
izvedeti več o tehniki  
animacije, ne glede  
na predznanje.



## VSEBINA

**POGLAVJE 1** *Splošna načela animacije.*

**POGLAVJE 2** *Zakovitosti gibanja in prenos v animacijo.*

**POGLAVJE 3** *Izdelava lutke in posebnih učinkov.*

**POGLAVJE 4** *Izrazna gra in animacija človeških likov.*

**POGLAVJE 5** *Animacija živalskih in nečloveških likov.*

**POGLAVJE 6** *Namigi za delo in dialog z gledalcem.*



**“Animacija je vsak element, ki na posnetku oživi,  
čeprav v resničnem življenju ni živo bitje.  
Animacijo ustvari animator.”**

J. Peguet, Skrivnosti animatorja, 2021



**“Animacija je vsak element, ki na posnetku oživi,  
čeprav v resničnem življenju ni živo bitje.**

**Animacijo ustvari animator.”**

J. Peguet, Skrivnosti animatorja, 2021



Preview

Appear Blinds Chequerboard Dissolve In Fly In

Fill Colour Grow/Shrink Line Colour Spin Transparency

Blinds Chequerboard Disappear Dissolve Out Fly Out

Start: On Click



5

"Animacija je vsak element, ki na posnetku oživi, čeprav v resničnem življenju ni živo bitje. Animacijo ustvari animator."

J. Peguet, Skrivnosti animatorja, 2021

6

"Animacija je vsak element, ki na posnetku oživi, čeprav v resničnem življenju ni živo bitje. Animacijo ustvari animator."

J. Peguet, Skrivnosti animatorja, 2021

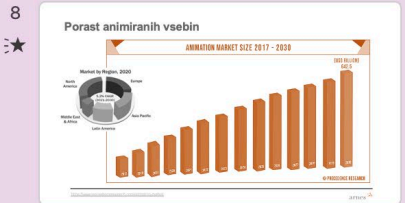
7

**+ VIDIKI**

- boljše razumevanje snovi
- večja motivacija
- večja produktivnost
- aktivno sodelovanje
- spodbujanje komunikacije
- bolj učinkovite učne metode
- medpredmetno povezovanje

**- VIDIKI**

- izdelava časovno zamudna
- posebna znanja
- oprema
- draga
- slaba zasnova - več škode kot koristi (oblika, hitrost, hkratnost, napake v zaznavanju ...)



"Animacija je vsak element, ki na posnetku oživi, čeprav v resničnem življenju ni živo bitje. Animacijo ustvari animator."

J. Peguet, Skrivnosti animatorja, 2021

Custom Effect Options

Draw Curve Draw Freeform Draw Line Draw Scribble

Basic Arcs Lines Loops Shapes

Complex Bounce Inverted Shape Special Curve Special Shape

Animati... Design Ideas Format Bac...

Play from

ANIMATIONS

1	Picture 6
1	Picture 9
1	Picture 8
2	Picture 7

Effect Options

Property: Anchored to Object

After animation: Don't Dim

Sound: [No Sound]

Smooth Start

Smooth End

Bounce End

Auto-reverse

Timing

Start: On Click

Duration: 6,5 seconds

Delay: 0 seconds

Repeat: (none)

Rewind when finished playing

Triggers

Start Effect:

As part of click sequence

On click... Picture 6

On play...

## + VIDIKI

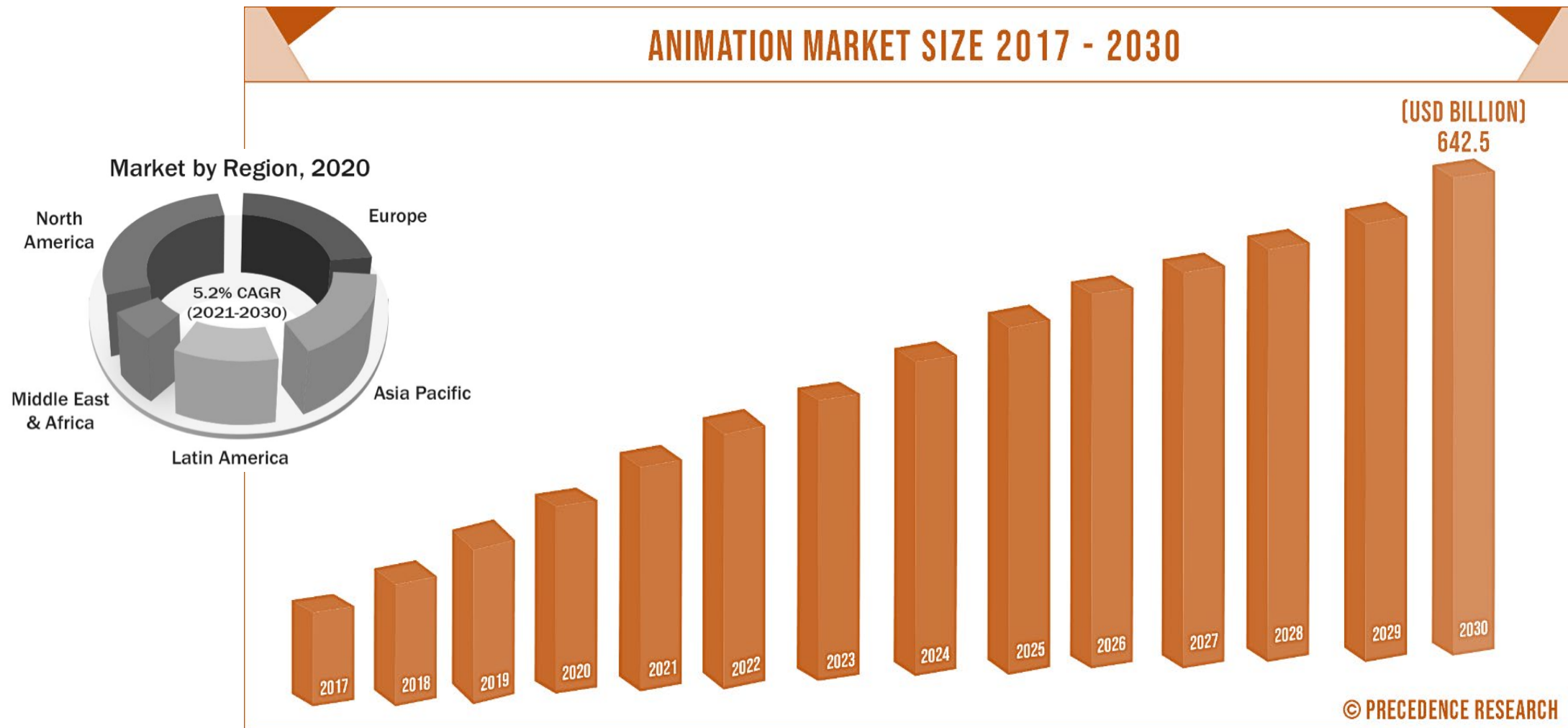
- boljše razumevanje snovi
- večja motivacija
- večja produktivnost
- aktivno sodelovanje
- spodbujanje komunikacije
- bolj učinkovite učne metode
- medpredmetno povezovanje

## - VIDIKI

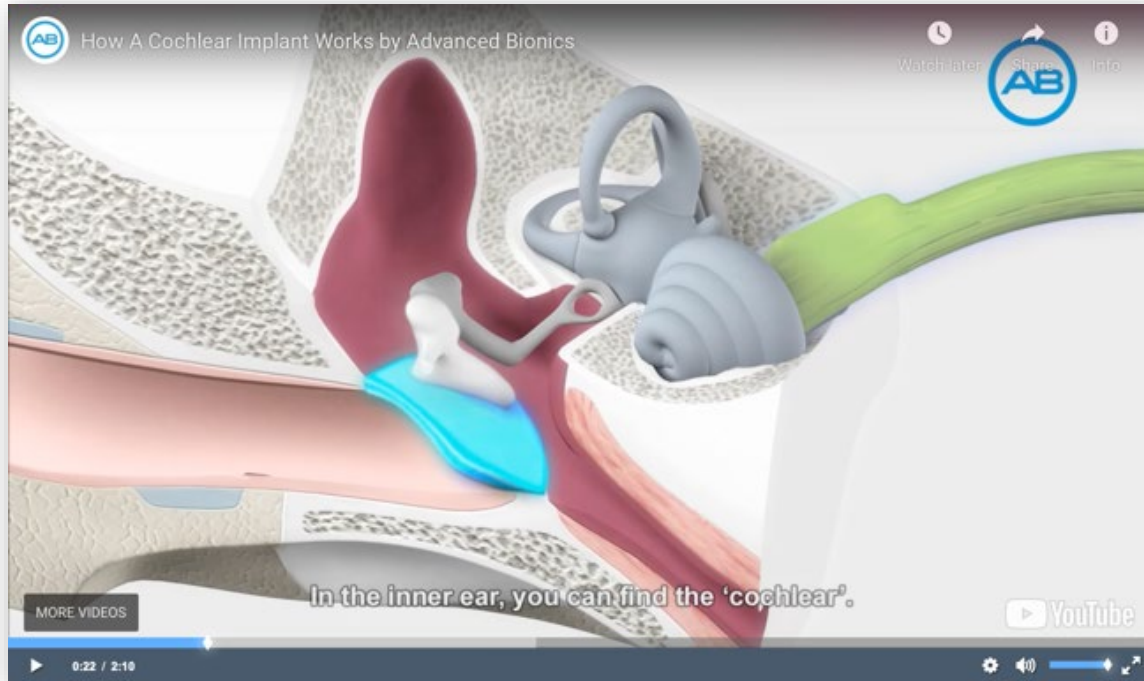
- izdelava časovno zamudna
  - posebna znanja
  - oprema
  - draga
- slaba zasnova – več škode kot koristi (oblika, hitrost, hkratnost, napake v zaznavanju ...)



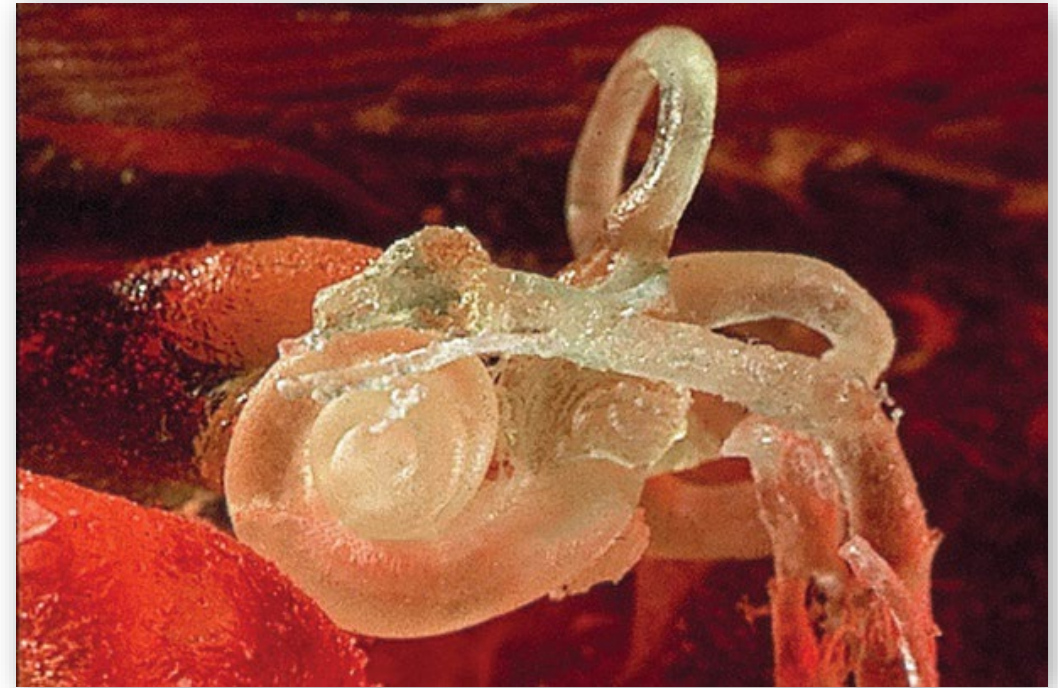
# Porast animiranih vsebin



# ANIMIRANI - STATIČNI elementi



3D animacija delovanja ušesnega vstavka  
<https://www.youtube.com/watch?v=zeg4qTnYOpw&t=22s>



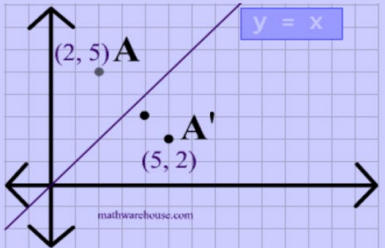
Fotografija notranjega ušesa  
<https://blog.medel.com/photographic-tour-of-the-cochlea/>

# PRIMERENOST UPORABE animacije v učnem procesu

**Reflection over the line  $y = x$**

A reflection in the line  $y = x$  can be seen in the picture below in which A is reflected to its image A'.

The general rule for a reflection in the  $y = x$  :

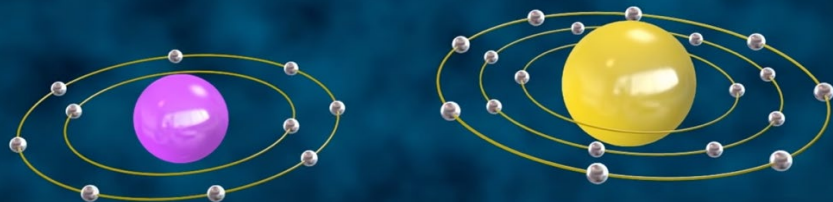
$$(A, B) \rightarrow (B, A)$$


mathwarehouse.com

Chemical Bonding | Covalent Bond | Ionic Bonding | Class 11 Chemistry

## Ionic Bonding

Creative Learning



The bonding which results due to the complete transfer of valence electrons between atoms is called ionic bonding.


Creative Learning

Animirane matematične operacije  
<https://www.mathwarehouse.com>

»Whiteboard« animacija  
<https://www.youtube.com/watch?v=GNXSL-EkfM4&t=10s>

Medical Whiteboard Animation - Hear...

Watch later Share Info



MORE VIDEOS

Heart F

0:10 / 1:33

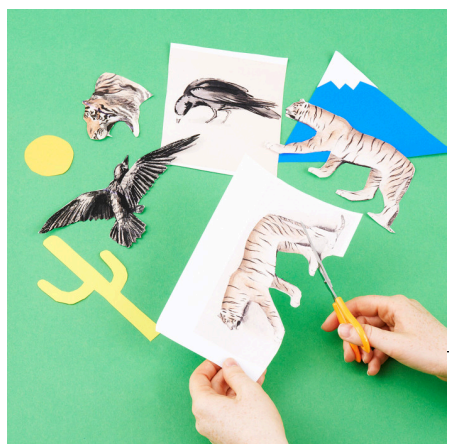
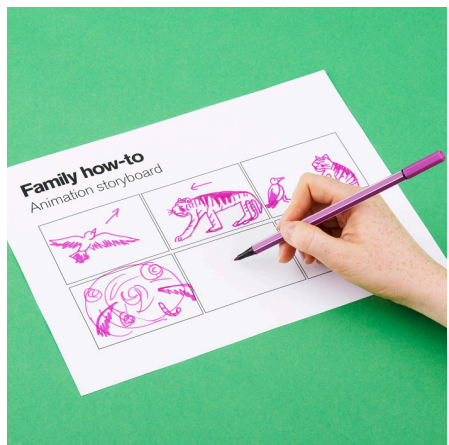
CC YouTube

3D animacija – Učna ura kemije  
<https://www.youtube.com/watch?v=g-tE6MN-wrE>

# OSNOVE ustvarjanja animacije

- faze ustvarjanja anim. filma (scenarij!)
- izbor primerne zvrsti (tehnike) animacije
- izbor primernih orodij (spletna ali plačljiva)
- upoštevanje načel animacije
- starostne, fiziološke, ... značilnosti učečih (gledalcev)





## PREDPRODUKCIJA

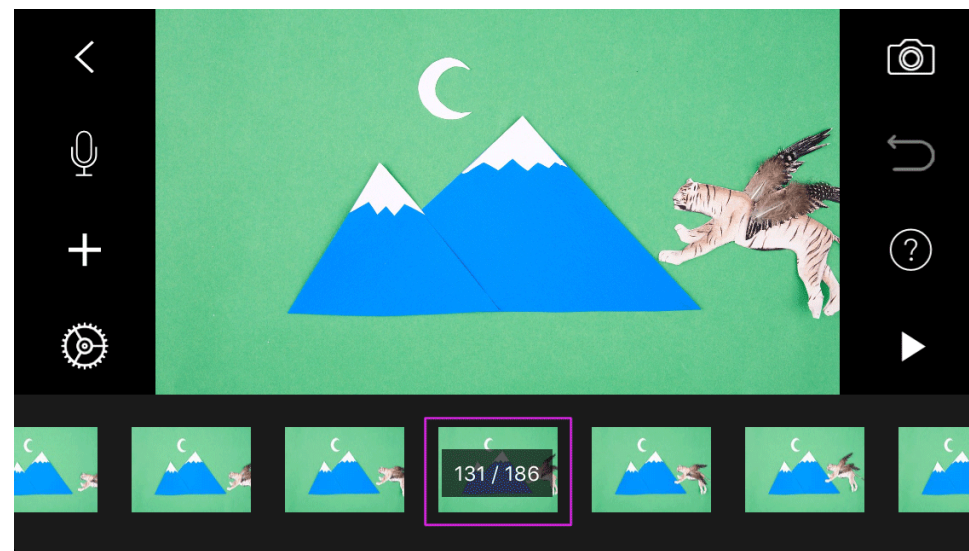
idejna zasnova in priprava elementov, orodij

## PRODUKCIJA

animiranje

## POST(PO)PRODUKCIJA

avdio in video montaža, posebni učinki, upodabljanje (rendering)

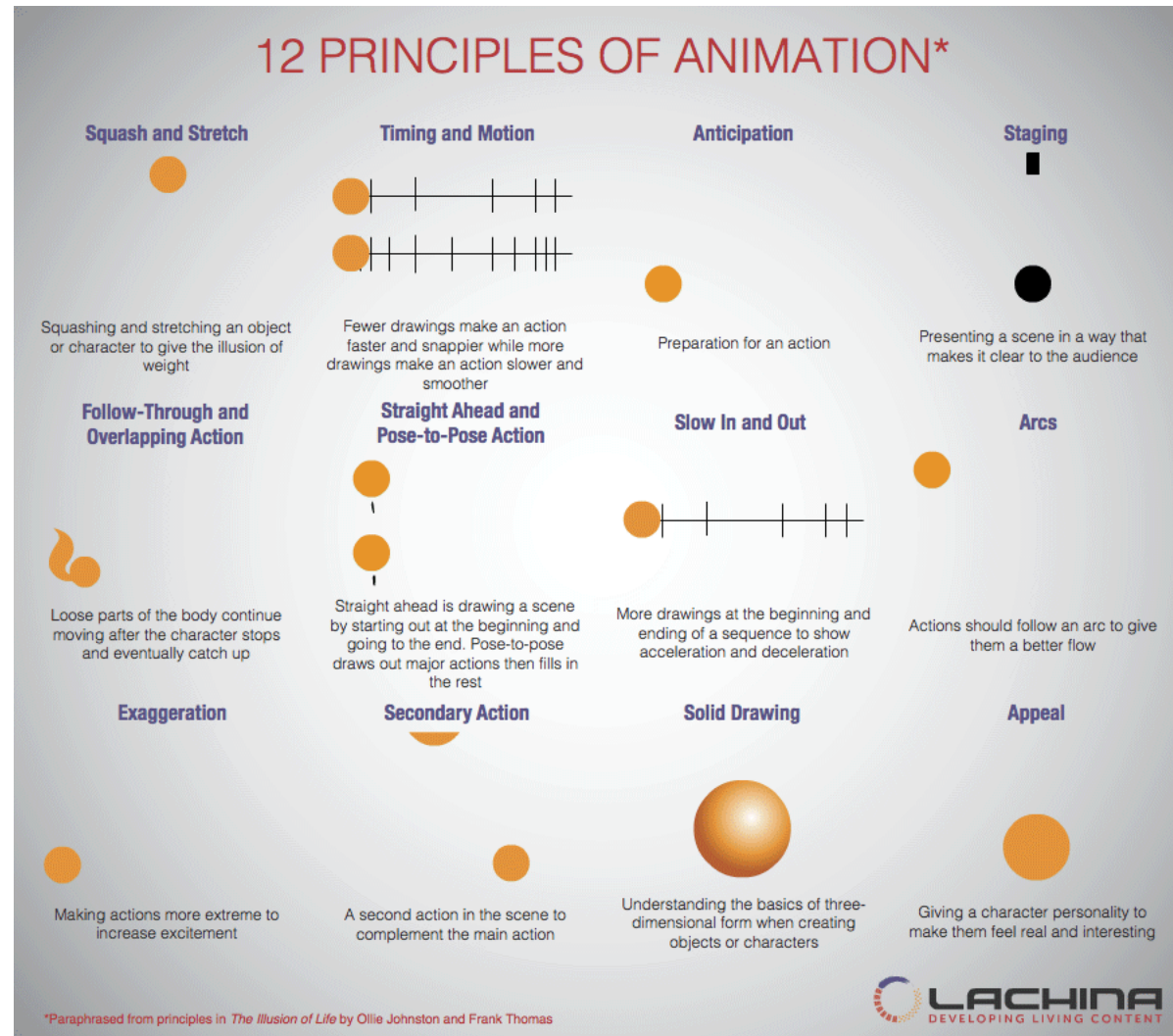


<https://www.royalacademy.org.uk/article/family-how-to-make-a-stop-frame-animation>

# NAČELA animacije

<https://knowyourmeme.com/photos/1915530-gif>

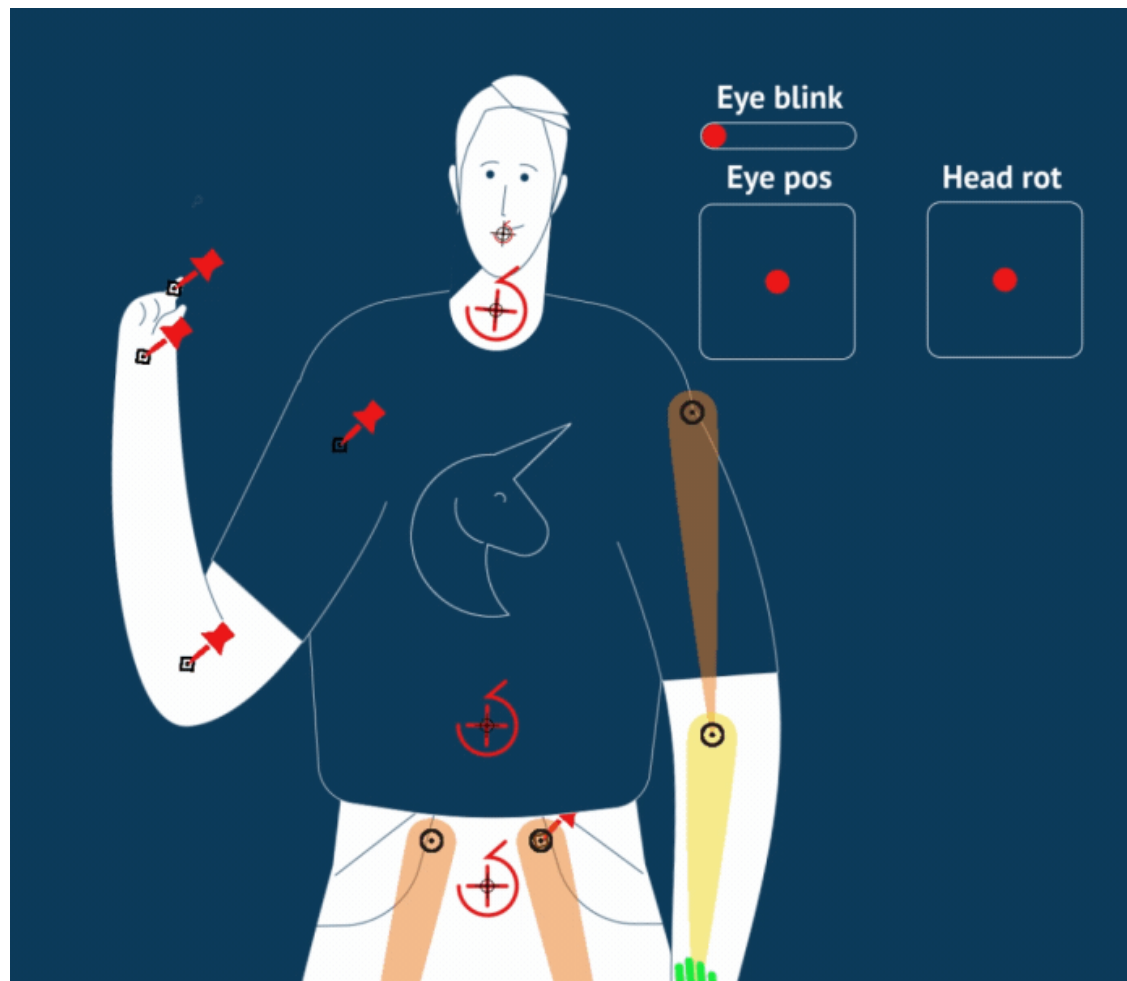
1. **Stiskanje in raztezanje** (angl. Squash and stretch)
2. **Pričakovanje in zaustavitev** (angl. Anticipation)
3. **Uprizoritev** (angl. Staging)
4. **Neprekinjeno animiranje in animiranje s ključnimi slič.**  
(angl. Straight ahead action and pose to pose)
5. **Zakasnjeno gibanje in prekrivanje akcije**  
(angl. Follow through and overlapping action)
6. **Pospeševanje in upočasnjevanje** (angl. Slow in slow out)
7. **Loki** (angl. Arcs)
8. **Vzporedno dejanje** (angl. Secondary action)
9. **Tempiranje/ Trajanje** (angl. Timing)
10. **Pretiravanje** (angl. Exaggeration)
11. **Uravnotežena risba** (angl. Solid drawing)
12. **Karizmatičnost** (angl. Appeal)



# ZVRSTI in TEHNIKE animiranega filma

Tradicionalna risana animacija	Stop animacija	Računalniška animacija	Ostale tehnike
Risana animacija (na papir, folijo, film, ...)	Kolažna animacija (angl. cut-out)	2D računalniška risana animacija	Kserografija in rotoskopija
	Lutkovna ani. + tehnika z izmenjevanjem	2D računalniška kolaž animacija	Tehnika ujetega gibanja (angl. motion capture)
	Animacija s plastelinom (ali glino)	3D računal. animacija	Tehnika sekvenčnega snemanja (fotografiranja) (angl, time lapse)
	Animacija s predmeti		Stop risana animacija
	Piksilacija		Animacija s peskom, tehnike brisanja, praskanka ...

## RAZLIKA 2D risana – 2D kolažna rač. animacija



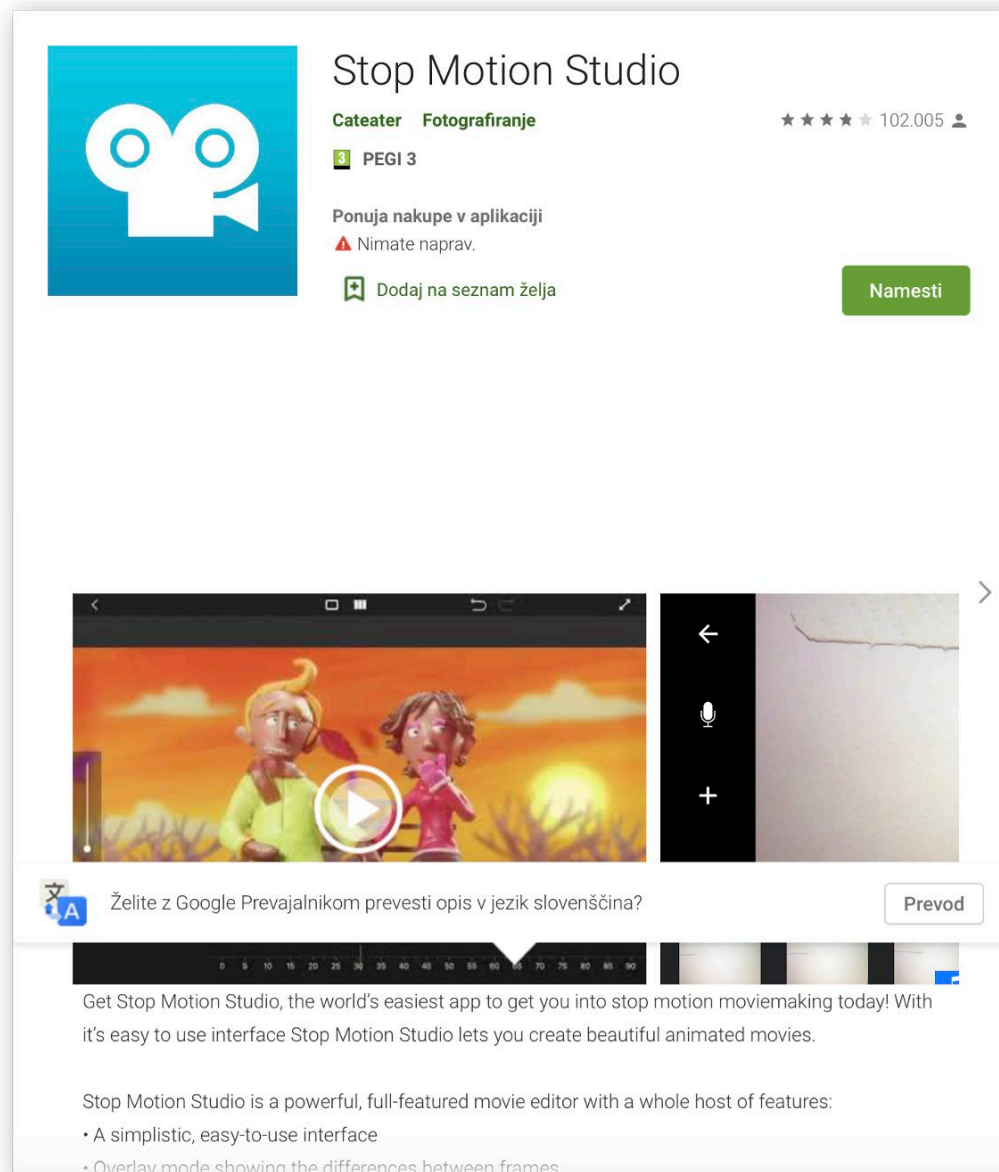


# ORODJA za spletno ustvarjanje animacije

- Visme
  - Renderforest
  - Moovly
  - Animaker
  - Animatron
  - Canva
  - Adobe Animate
  - Flimora Pro
  - Biteable
  - Toonator
  - GoAnimate
  - FlipAnim
- Brezplačne verzije z omejenimi funkcijami, sicer okoli 10/20 Eur/mesec
  - potreben vpis
  - bolj pro – manj avtomatiziranih funkcij

<https://filmora.wondershare.com/animated-video/best-online-animation-makers-to-create-amazing-videos.html>

<https://visme.co/blog/animation-software/#visme>



**Stop Motion Studio**

Cateater Fotografiranje ★★★★★ 102.005

PEGI 3

Ponuja nakupe v aplikaciji  
 ⚠ Nimate naprav.

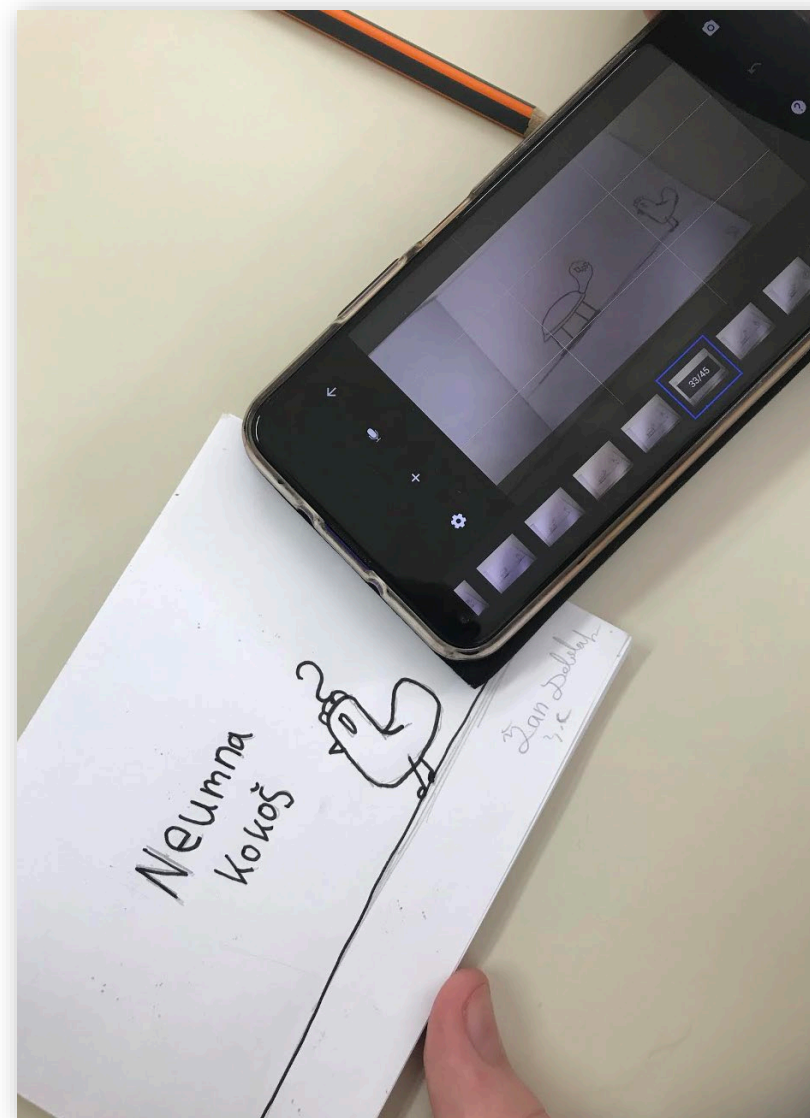
📌 Dodaj na seznam želja Namesti

Želite z Google Prevajalnikom prevesti opis v jezik slovenščina? Prevod

Get Stop Motion Studio, the world's easiest app to get you into stop motion moviemaking today! With its easy to use interface Stop Motion Studio lets you create beautiful animated movies.

Stop Motion Studio is a powerful, full-featured movie editor with a whole host of features:

- A simplistic, easy-to-use interface
- [Overlay mode showing the differences between frames](#)



Ž. Debelak, Slikofrc, 2021. Arhiv EGSŠ.

ILTV

CREDIT: IORAMA STUDIO



0:19 / 1:31



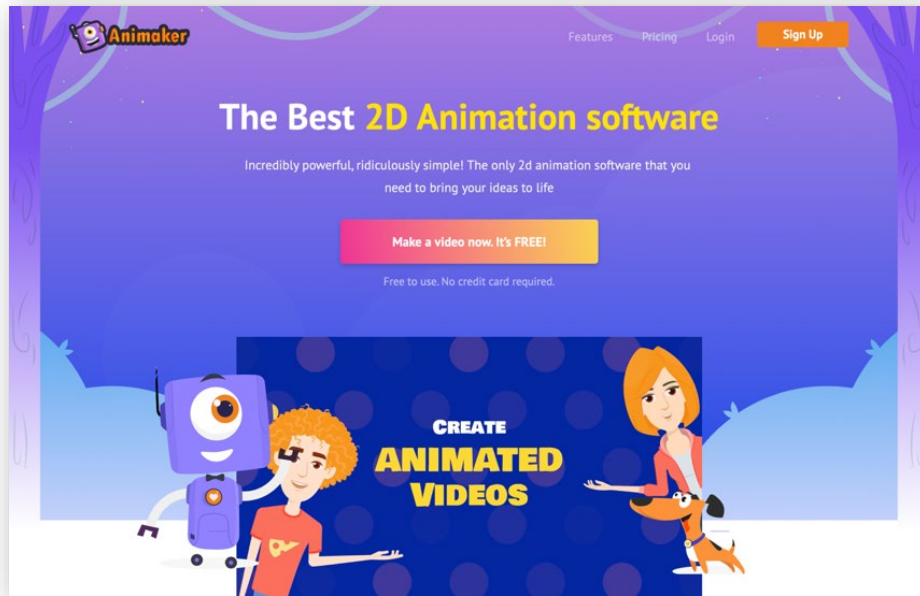
HD



#Israelnews #israel #Iltvisraelnews

Apple award winning 'Loom' app reinvents looping animation

<https://www.youtube.com/watch?v=hCUr5L3biCY>



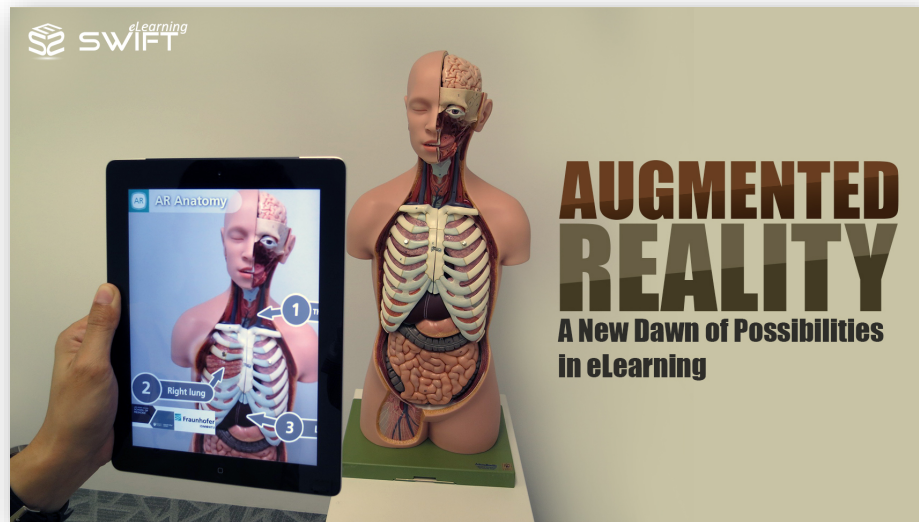
Animaker <https://www.animaker.com>



## LEARNING AT HOME WITH MINECRAFT

Minecraft Education

<https://education.minecraft.net/en-us/get-started/distance-learning>



## Augmented Reality in eLearning

<https://www.emergingedtech.com/2018/08/multiple-uses-of-augmented-reality-in-education/>



## New Adobe Character Animator

<https://www.awn.com/animationworld/new-adobe-character-animator-public-beta-released>

# Preprosta animacija s spletnim orodjem Animaker

The screenshot shows the Animaker web editor interface. At the top, there's a browser address bar with 'app.animaker.com' and a navigation menu with links to Apple, iCloud, Yahoo, Bing, Google, Wikipedia, Facebook, Twitter, LinkedIn, The Weather Channel, and Yelp. Below that, a notification bar says 'Anja Tolar has shared a video with you! - anja.tolar@gmail.com - Gmail'. The main header of the editor is purple and contains the project name 'EGSS INTRO Vrtiljak 2021-22', a 'Full Lite' toggle, an 'Upgrade to starter' button, and 'Share' and 'Publish' buttons. The central workspace shows a video frame with a large yellow and black arrow graphic. Text elements include 'www.egss.si', 'POKLICEV', and 'VRTILJAKI'. A 'Smartmove' panel on the right provides various animation paths: 'Left to right', 'Square', 'Down the Stairs', 'U Turn', 'Arc L to R', and 'S Curve R to L'. A 'No Effect' menu is open at the bottom left, showing options: 'No Effect', 'Rotate', 'Popup', and 'Fade'. At the bottom, a timeline shows a 5-second duration with a 'Smartmove Preview' button and an 'Apply' button.

# Domači primeri dobre prakse



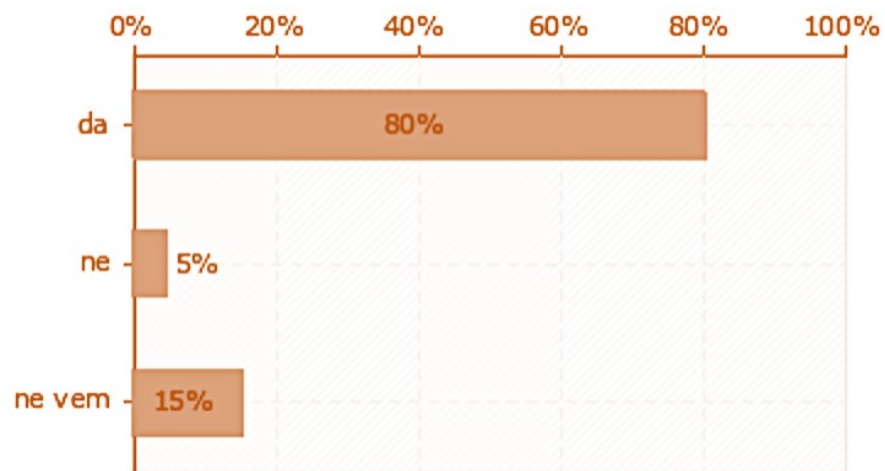
Animirana naslovka šolske splet. strani  
<https://www.egss.si>



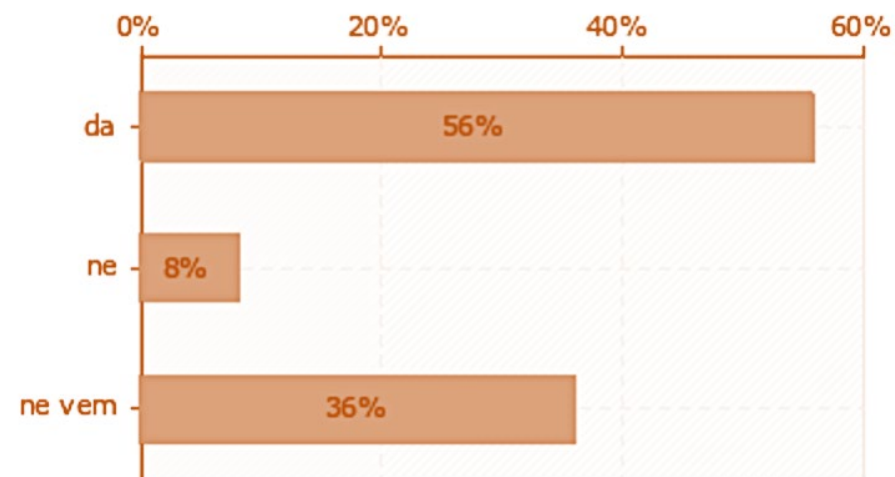
Projekt Popestrimo šolo:  
virtualno kolesarstvo in gibalne igre  
<https://blog.medel.com/photographic-tour-of-the-cochlea/>

# ANKETA - dijaki

Se ti zdi uporaba animiranih vsebin pri poučevanju/učenju smiselna?

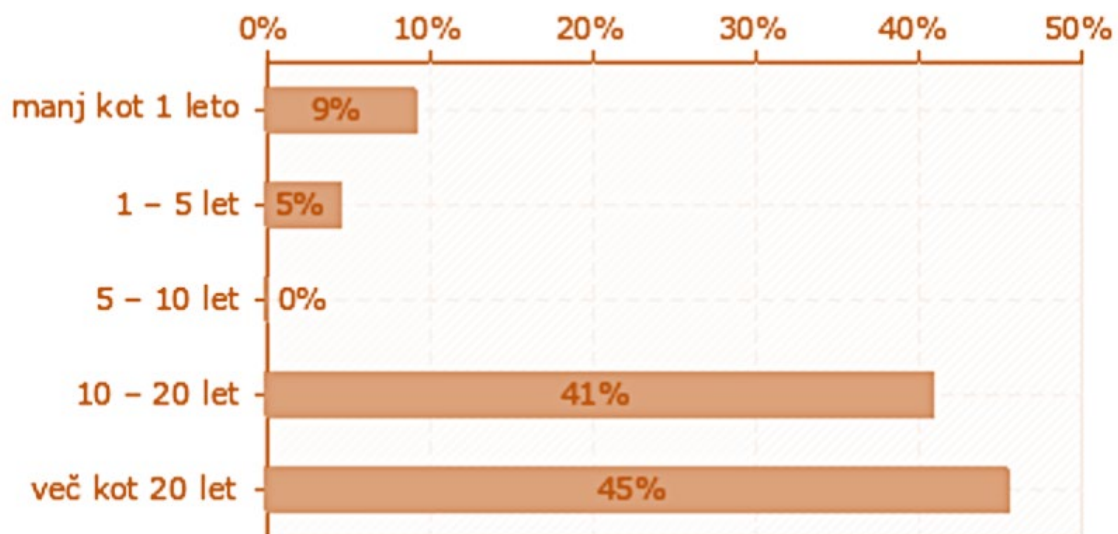


Ali bi bil-a pripravljen-a v svoje prezentacije vključiti več animacije (npr. narejene s spletnimi ali mobilnimi orodji), če bi pridobil-a potrebna znanja za njihovo izdelavo?

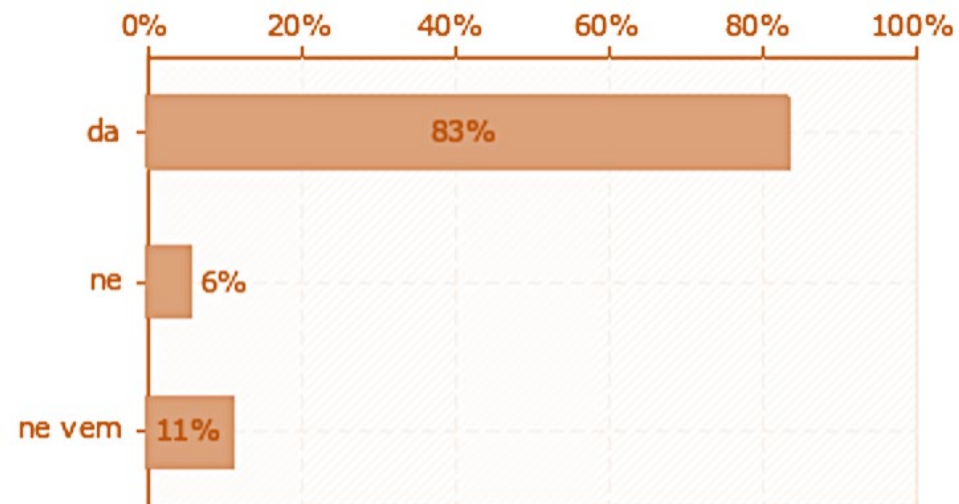


# ANKETA - učitelji

Koliko let ste zaposleni v šolstvu?

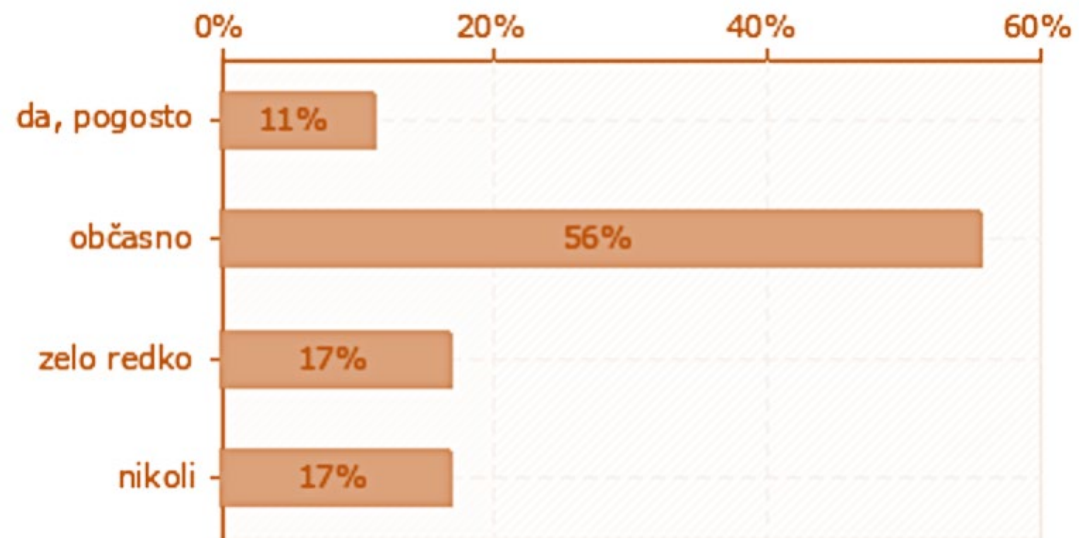


Ali v svoja predavanja kdaj vključite že ustvarjene animirane vsebine iz drugih digitalnih virov?

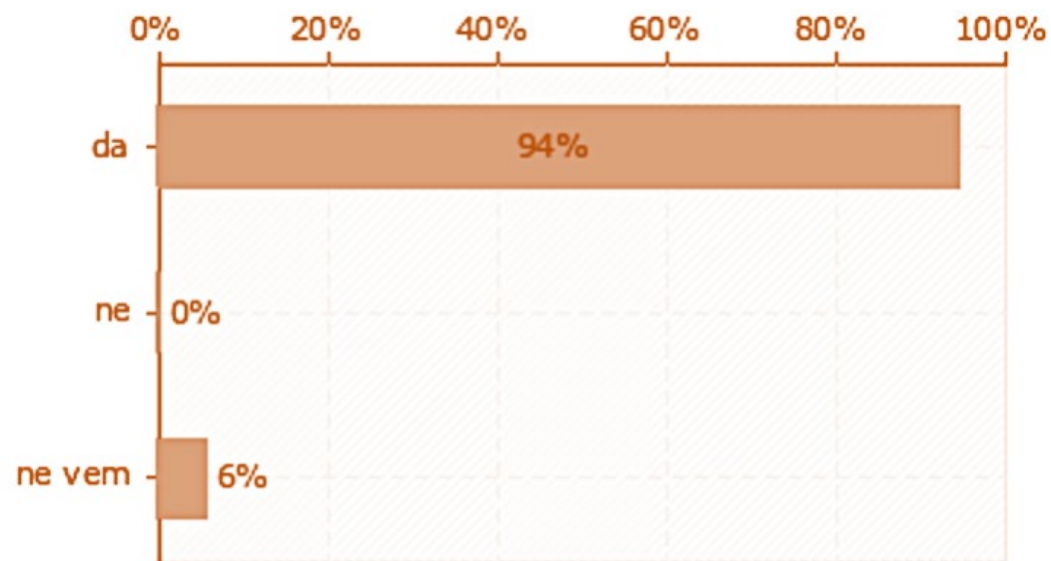




Ali se vam zdi uporaba animiranih vsebin pri poučevanju vašega predmeta smiselna?



Ali bi bili pripravljeni v svoj pouk vključiti več animacije, če bi pridobili potrebna znanja za njihovo izdelavo?



Hvala za pozornost.

mag. Anja Tolar Tomšič

EGSŠ Radovljica / RIC

[anja.tolar@gmail.com](mailto:anja.tolar@gmail.com)

[www.anjatolar.com](http://www.anjatolar.com)

arnes 