

STEM I RAZVOJ KREATIVNOG MIŠLJENJA

Diana Dorkić, dipl. knjiž. i prof. hrv. jez. i knjiž.

Prosvjetno-kulturni centar Mađara u Republici Hrvatskoj

diana.dorkic@hotmail.com

Marija Orkić, dipl. knjiž. i prof. hrv. jez. i knjiž.

Osnovna škola Vladimira Becića Osijek

marija.orkic@gmail.com

KREATIVNOST

- osobina koja je svojstvena svima
- sposobnost stvaranja ideja



DIVERGENTNO MIŠLJENJE

- sinonim za kreativnost
- *misliti u više pravaca*
- pronalaženje više mogućih rješenja za jedan problem

KONVERGENTNO MIŠLJENJE

- ono što vježbamo cijeli život
- *misliti u jednom ispravnom pravcu*
- nastojimo pronaći jedno odgovarajuće rješenje za jedan problem

DIVERGENTNO vs. KONVERGENTNO MIŠLJENJE

- uvijek su povezani
- u većini slučajeva divergentno rješavanje problema završava konvergencijom prema jednom rješenju

Dok nas divergentno mišljenje lansira u svemirske prostore, konvergentno nas drži čvrsto na zemlji.



MOŽEMO LI POSTATI KREATIVNIJI?

- razvijanjem pojedinih aspekata mišljenja možemo utjecati na ukupnu kreativnost
- nova ideja je povezivanje starih informacija na nov način
- Izlaženje izvan naših uobičajenih misaonih tokova i istraživanje neuobičajenih asocijacija i ideja



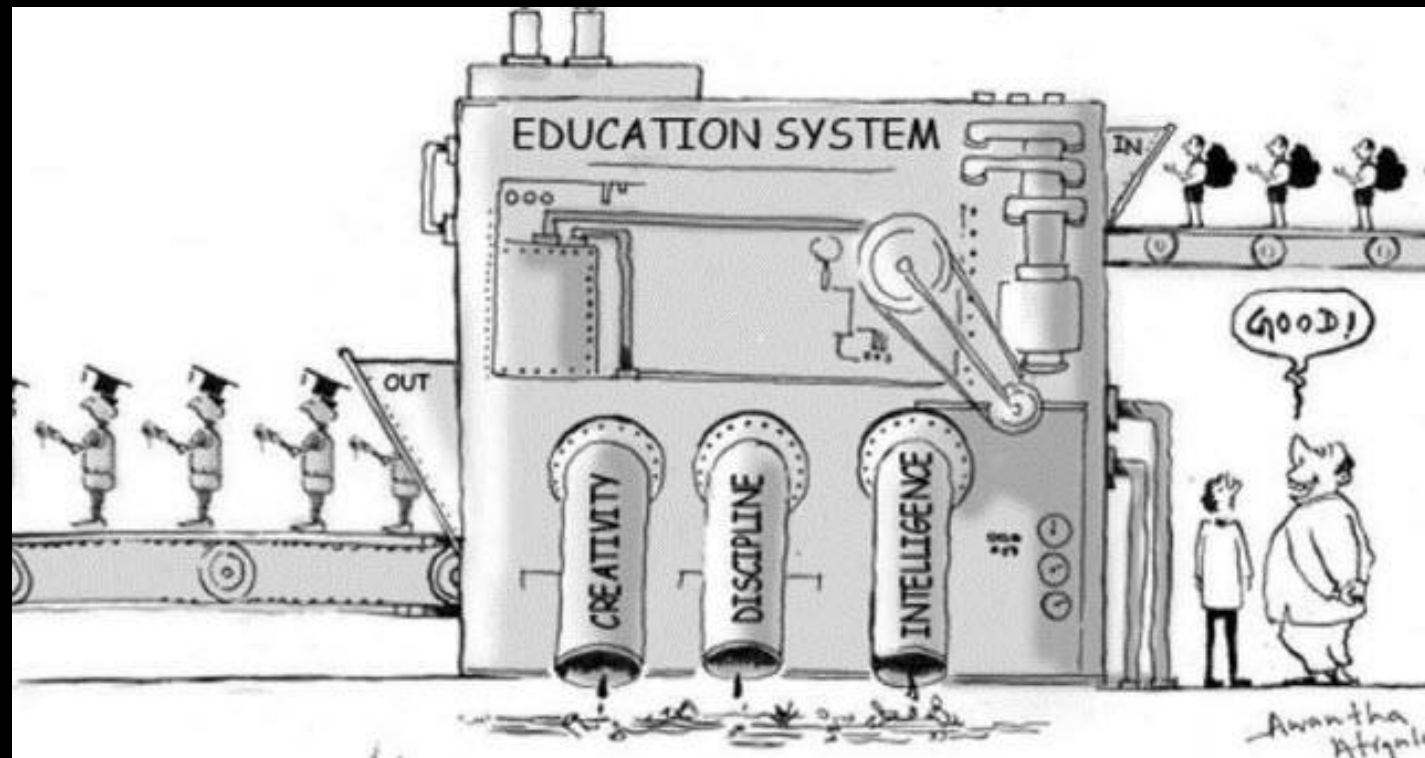
- mentalne/kognitivne mape



- didaktička sredstva *Klikeraj* - namijenjena su razvijanju određenih aspekata kreativnosti kroz igru
 - konvergentno (Krug) i divergentno mišljenje (Krug i Maštarij)
 - uočavanje bitnih detalja (Otkrivalica)
 - fleksibilnost (Klikeraj)
 - logičko, simboličko i asocijativno mišljenje (Umetalica)
 - kombinatorika i jezične vještine (Najveći jezik)
- Krug - sinteza sadržaja
 - Igrač se mora dosjetiti relevantnih informacija iz različitih područja i povezati ih u jednu smislenu. Igra potiče integraciju znanja. Što više znanja imamo to je igra bogatija. Na ploči se nalaze kategorije koje su promjenjive, a zadatak je uvijek isti povezati sadržaj i pronaći točno rješenje.



- većina školskih sadržaja osmišljena tako da razvija konvergentno mišljenje, dok su divergentni zadaci manje zastupljeni ili zanemareni



The background features a dark, almost black, space filled with dynamic, flowing shapes. On the left side, there are vibrant red, curved forms that resemble liquid or fabric. These transition into a large, sweeping wave of light blue and cyan that dominates the right side of the image. The lighting is dramatic, highlighting the edges and curves of these forms, creating a sense of movement and depth.

IZAZOV

Marshmallow challenge



UPUTE

Od ponuđenih materijala napravite što višu samostojeću strukturu (toranj)!

Sljez mora biti na vrhu strukture.

Možete koristiti samo ponuđene materijale.

Za izvršenje zadatka imate 18 minuta.

RASPRAVA SUDIONIKA

- **timski rad**

Koliko je svaki član tima doprinijelo timu? Jesu li svi članovi bili u potpunosti angažirani? Jeste li imali različite vještine u timu? Je li koja osoba dominirala? Je li vaš tim pokušao različite pristupe zadatku prije konačnog dogovora o završnoj strukturi?

- **suradnja**

Jesu li svi članovi tima surađivali? Na koji je način suradnja prikazana/demonstrirana u vašem timu? Postoji li razlika između timskog rada i suradnje?



- **vodstvo**

Je li vaš tim imao vođu? Tko je to bio i kako ste se odlučili na njega? Kako je vođa pomogao u izazovu? Ako niste imali vođu, kako ste funkcionirali? Bi li vam bio od pomoći vođa ili ne?

- **kreativnost**

Kako je vaš tim osmislio dizajn? Jeste li učili od članova svog tima ili od drugih timova? Pogledajte ostale strukture. Jesu li one drugačije od vaše? Zašto?



- **ideje**

Odakle ideje za izgradnju strukture? Jeste li koristili metodu pokušaja i pogreške, brzi prototip, redizajniranje ili planiranje i izvršenje? Jeste li učili na pogreškama?

- **energija**

Jeste li osjetili pritisak ograničenog vremena izvršavanja izazova? Je li bila dobra atmosfera u timu ili ne?



- **iskustveno učenje**

Što biste učinili drugačije? Što biste promijenili?

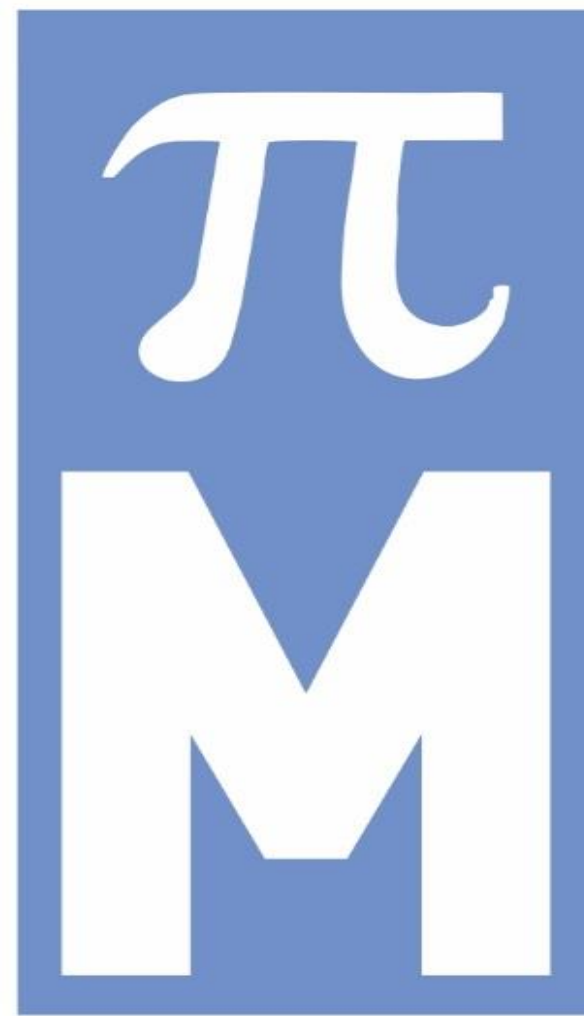
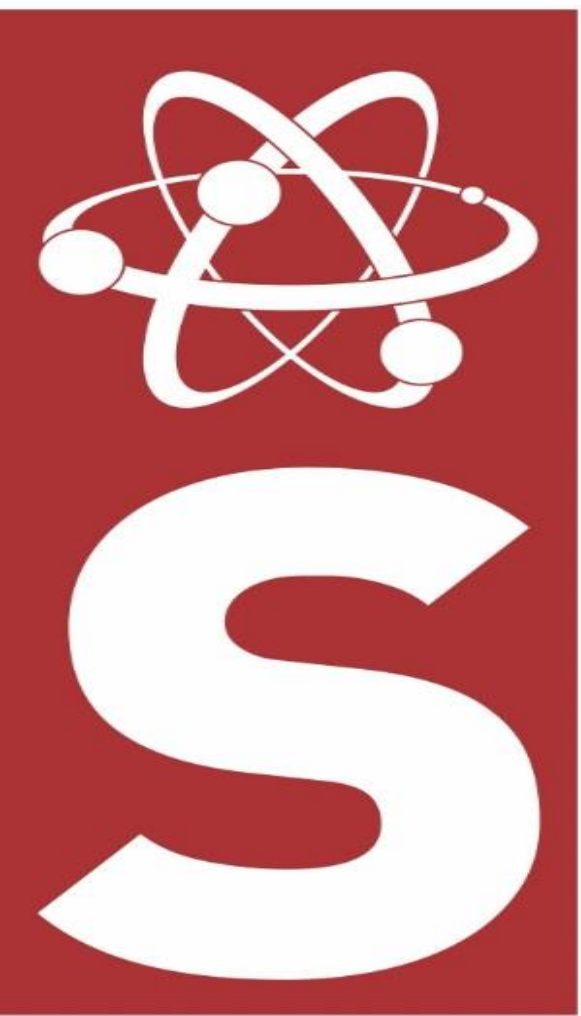
- **inovacije**

Koliko je stojećih struktura? Jesu li strukture slične ili različite u dizajnu? Koje uloge su imali članovi tima – vođa, sljedbenik, izvršitelj, mislilac, planer ili sl? Možete li identificirati neke ključne faze u procesu inovacije? Kako je pobjednički tim uspio? Što je bio ključ njihovog uspjeha?



TOM WUJEC: *BUILD A TOWER BUILD A TEAM*





in the Library

STEM I KNJIŽNIČNO-INFORMACIJSKO PODRUČJE

ZAŠTO?

- jer već pružaju kvalitetan obrazovni program
- posvećene su spajanju ljudi s informacijama
- mjesto su kreativnog istraživanja
- pružaju slobodne i vođene aktivnosti

KAKO?

- prilagodba sadržaja
- interdisciplinarni pristup



ZNANOST

- Storytime: animals – Vrijeme za priču: životinje
- Optical illusions – Optičke iluzije
- Microbes - Mikroorganizmi
- Sound - Zvuk
- Let's be paleontologists – Paleontolozi

- Find out why the sky is blue –
Zašto je nebo plavo?

- Test whether objects are magnetic –
Testirajte koji su predmeti magnetni

- Learn about color mixing when you make water walk! –
Saznajte o miješanju boja



INŽENJERSTVO

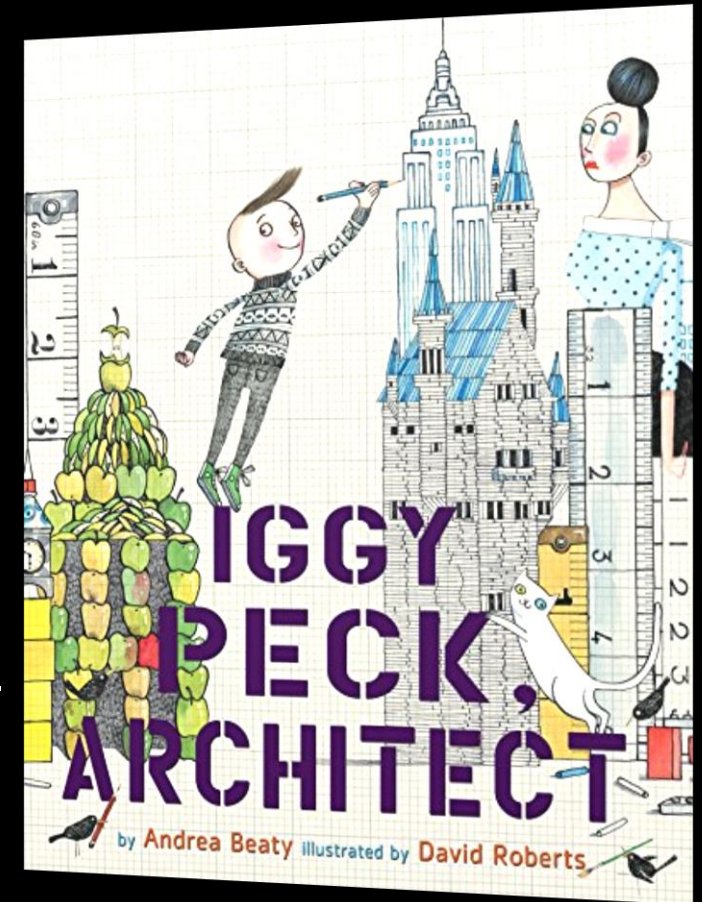
- Paper airplane science – Znanost o papirnatim avionima
- Beam & Suspension Bridges – Viseći mostovi

- Izazov uz pomoć LEGO karata

- Build with straws and tape –
Gradi uz pomoć slamke i selotejpa

- Learn about bridges and then build your own –
Nauči o mostovima te sagradi svoj

- Test the strength of a piece of paper – Testiraj snagu lista papira



MATEMATIKA

- Pi-day – Dan broja Pi

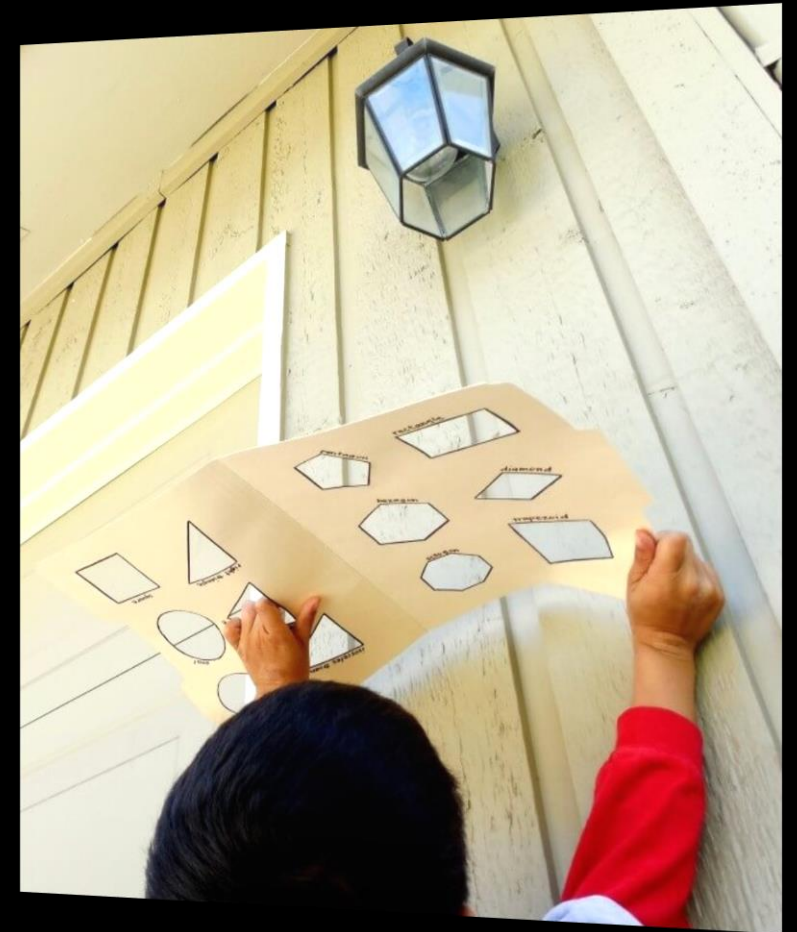


- Work on coin values and adding –

Nauči vrijednost novca i zbrajati

- Introduce fractions with pizza! –
Upoznavanje s razlomcima uz pomoć pizze

- 2D shape hunt – U potrazi za oblicima





HVALA NA PAŽNJI

VRIJEME JE ZA KAVU !