



Naravoslovje v digitalni dobi: primeri dobre prakse

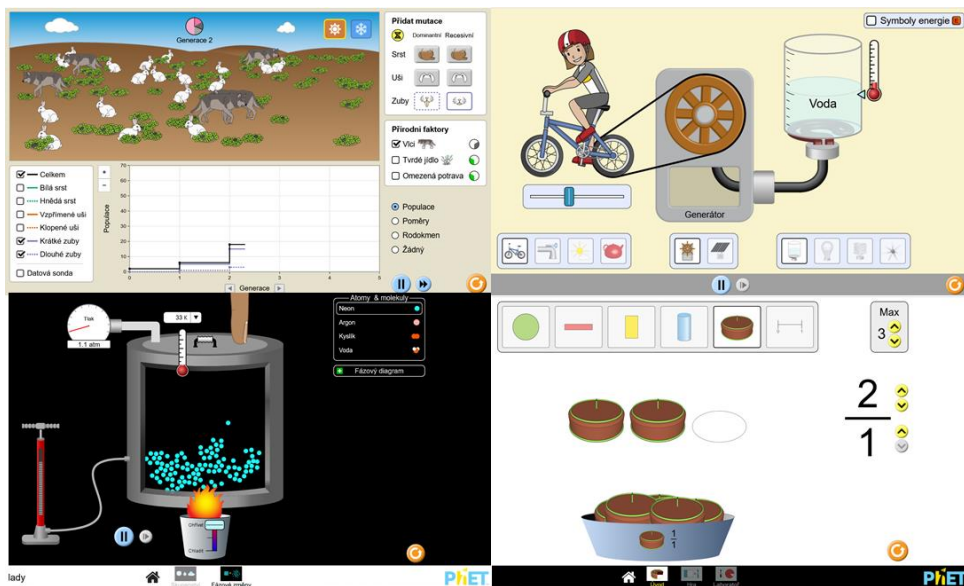
V okviru projekta Erasmus+ My Home My Science Lab smo učitelje povprašali o **spletnih aplikacijah**, ki se jim zdijo uporabne za **poučevanje naravoslovja**. Raziskava je potekala na Češkem, Slovaškem, v Sloveniji, Franciji in Španiji. Rezultat pa je brošura v kateri smo zbrali več deset spletnih strani, ki so vam lahko v pomoč in obogatijo vašo šolsko delo. Izbrali smo primere, ki podpirajo aktivno delo učencev in aktivnosti, ki se osredotočajo na zahtevnejše učne vsebine. Če imate kakršna koli vprašanja ali nasvete za druge zanimive aplikacije, nam to sporočite.

Vida Lang, vida.lang1@um.si

Andreja Špernjak, andreja.spernjak@um.si

Andrej Šorgo, andrej.sorgo@um.si

PhET interaktivne simulacije



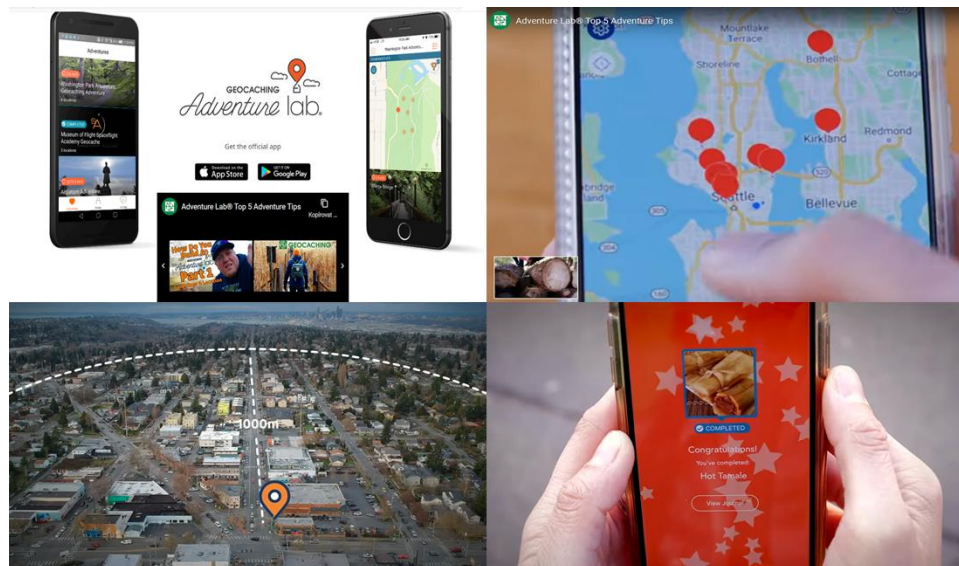
<https://phet.colorado.edu/>

Brezplačne interaktivne matematične in naravoslovne simulacije, ki temeljijo na obsežnih izobraževalnih raziskavah. Učenci se s pomočjo interaktivnih aktivnosti učijo z raziskovanjem in odkrivanjem in igro.

159 simulacij, prevedenih v 109 jezikov (tudi v slovenščino), vključno z razlagami, ki so jih pripravili učitelji. Simulacije se osredotočajo na vsebine iz različnih naravoslovnih predmetov: fizika (npr. energija, gibanje), kemija (npr. agregatna stanja, polarnost molekule), biologija (npr. naravna selekcija, izražanje genov), matematika (npr. prilagajanje krivulje, ulomki).

Izkazalo se je, da so simulacije boljše za konceptualno razumevanje v primerjavi z laboratoriji z resnično opremo, ki običajno obravnavajo npr. praktične spretnosti, ki jih simulacije ne morejo trenirati.

Geocaching Adventure Lab



<https://www.geocaching.com/sites/adventure-lab/en/>

Brezplačna aplikacija za delo na terenu z več kot 30.000 javnimi dogodivščinami po vsem svetu. Iskanje namigov za reševanje ugank in dokončanje pustolovščin na resničnem mestu s pomočjo spletne aplikacije.

Primerno za poučevanje na prostem. Aplikacija prinaša obogateno resničnost v šolo in učenje predmetne vsebine skupaj z digitalnimi in navigacijskimi veščinami. Vsaka lokacija je natančno opisana, vključno s sliko in GPS koordinatami. To orodje naredi pouk geografije, naravoslovja, zgodovine in drugih predmetov posebne.

Potem ko najdete dve lokaciji Adventure Lab lahko ustvarite tudi lasten Adventure Lab. Od klasičnega geocachinga se razlikuje po tem, da predmetov fizično ni mogoče odstraniti. Imajo značaj zgodb in s tem velik vzgojni potencial.

Virtualni mikroskop



<https://www.ncbionetwork.org/iet/microscope/>

Brezplačna aplikacija za simulacijo dela s pravim mikroskopom, primerno za prepoznavanje delov mikroskopa, izračun povečave, raziskovanje preparatov (rastlin, živali, bakterij, človeških preparatov); vključen preizkus znanja.

Ostale uporabne aplikacije:

Padlet – virtualna oglasna deska; učenci lahko s svoje naprave dodajo fotografije, besedilo, video in vidijo prispevke drugih.

<https://padlet.com/dashboard>

Learning Apps – za ustvarjanje zabavnih ponavljanj in preverjanj znanja (npr. križanke); lahko pripravijo učenci sami.

<https://learningapps.org/>

Flippity – podobno kot Learning Apps.

<https://flippity.net/>

Mentimeter – učenci glasujejo/pokažejo mnenje ali odgovorijo na vprašanje; takoj prikaže pravilnost odgovorov.

<https://www.mentimeter.com/>

Kahoot – zabavno spletno tekmovanje med posamezniki ali ekipami; Lahko se igra v razredu ali doma.

<https://kahoot.com/>