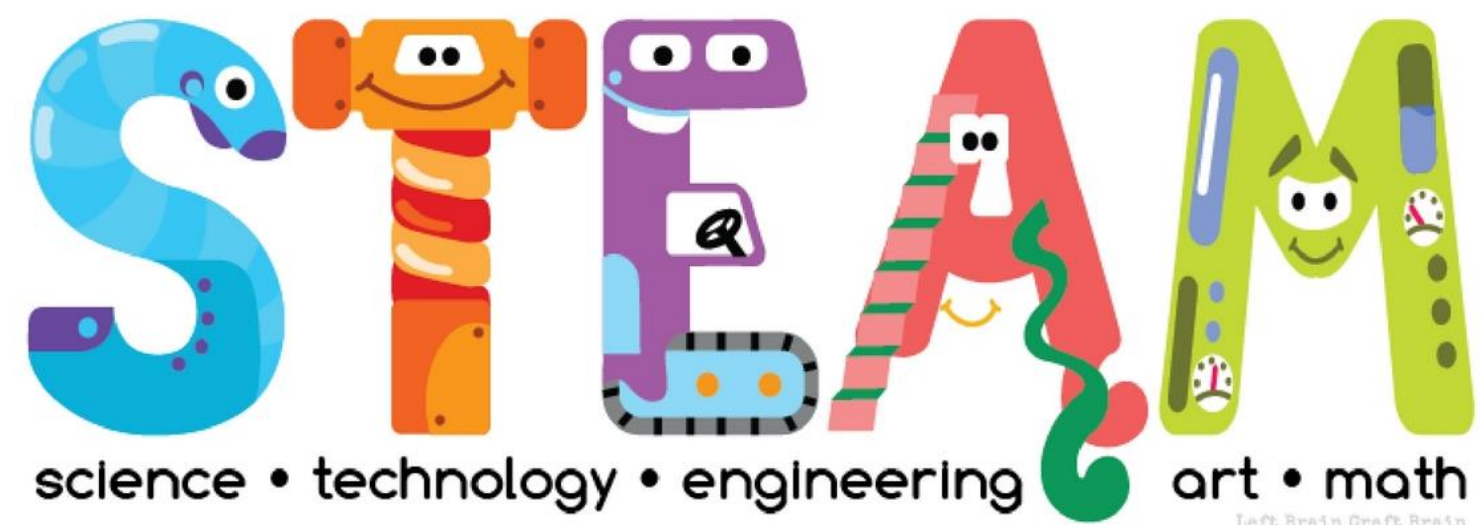


Obrazovanje 21. stoljeća: znanstveno obrazovanje počinje u vrtiću



science • technology • engineering art • math

U strateškim dokumentima Europske komisije (Hazelkorn, 2015) učenje znanosti (u najširem smislu, u okviru svih područja, predmeta, aktivnosti) postaje ključna komponenta cjelokupnog učenja od vrtića do aktivno angažiranog građanina. Fokus se stavlja na kompetencije u STEM području uz neprestano poboljšanje kvalitete učenja kroz podizanje kompetencija nastavnika i kontinuirani profesionalni razvoj, privlačenje visoko-kvalificiranih i motiviranih ljudi u nastavnički kadar uz osiguranje statusa i prestiža profesije, smanjenje procjepa između obrazovanja i aktualne znanosti i primjena.

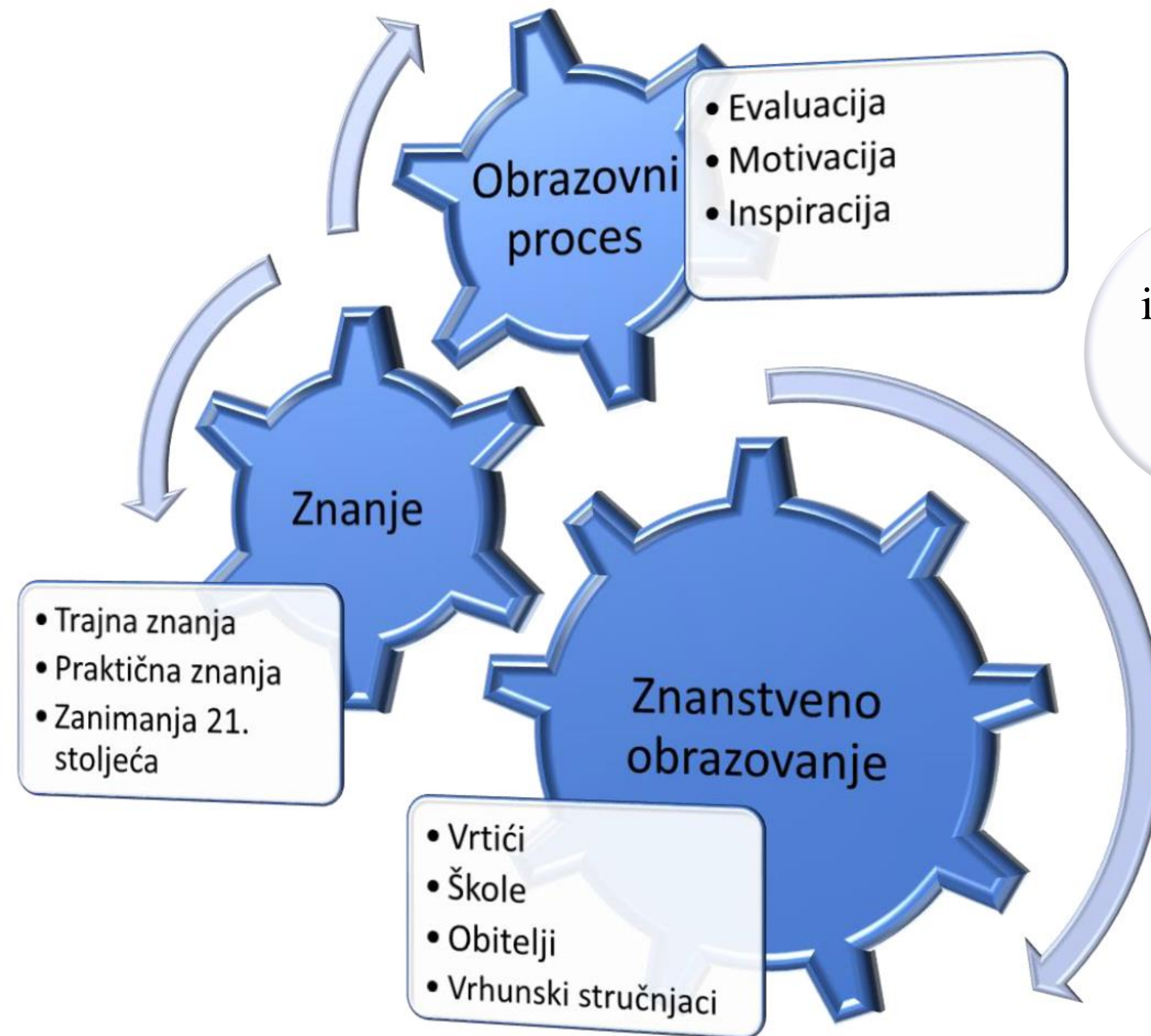
Znanstveno obrazovanje djece je (sukladno preporukama EK) zajednički projekt vrtića, škola, obitelji i vrhunskih stručnjaka – svi oni odmah trebaju uvoditi inovativne koncepte, metode i sadržaje kako bi se povećao interes djece i usmjerilo ih prema potrebama društva u STEM području. Brojne suvremene znanstvene teme i metode dostupne su u Europskom časopisu za nastavnike znanosti, besplatno dostupnom na scienceinschool.org.

Obrazovni proces treba uravnotežiti stjecanje znanja (kontrolirano klasičnim testiranjem) s motivacijom i inspiracijom. Obrazovanje djece treba gledati u kontekstu svih formalnih i neformalnih obrazovnih sadržaja (u središtu je dijete, a ne metodologija ili institucija).

Ogromna promjena koja se nazire je da obrazovni proces temeljen na kulturi evaluacije treba mijenjati pomakom prema kulturi inspiracije i motivacije. Inspiracija se povezuje s motivacijom pristupa, pozitivnim emocijama i povećanjem produktivnosti. Motivacija može povećati kognitivnu efikasnost a time i udio u povećanju stručnosti u nekom području.

Odmah treba početi uvoditi inovativne koncepte, metode i sadržaje kako bi se povećao interes djece i usmjerilo ih prema potrebama društva u STEM području

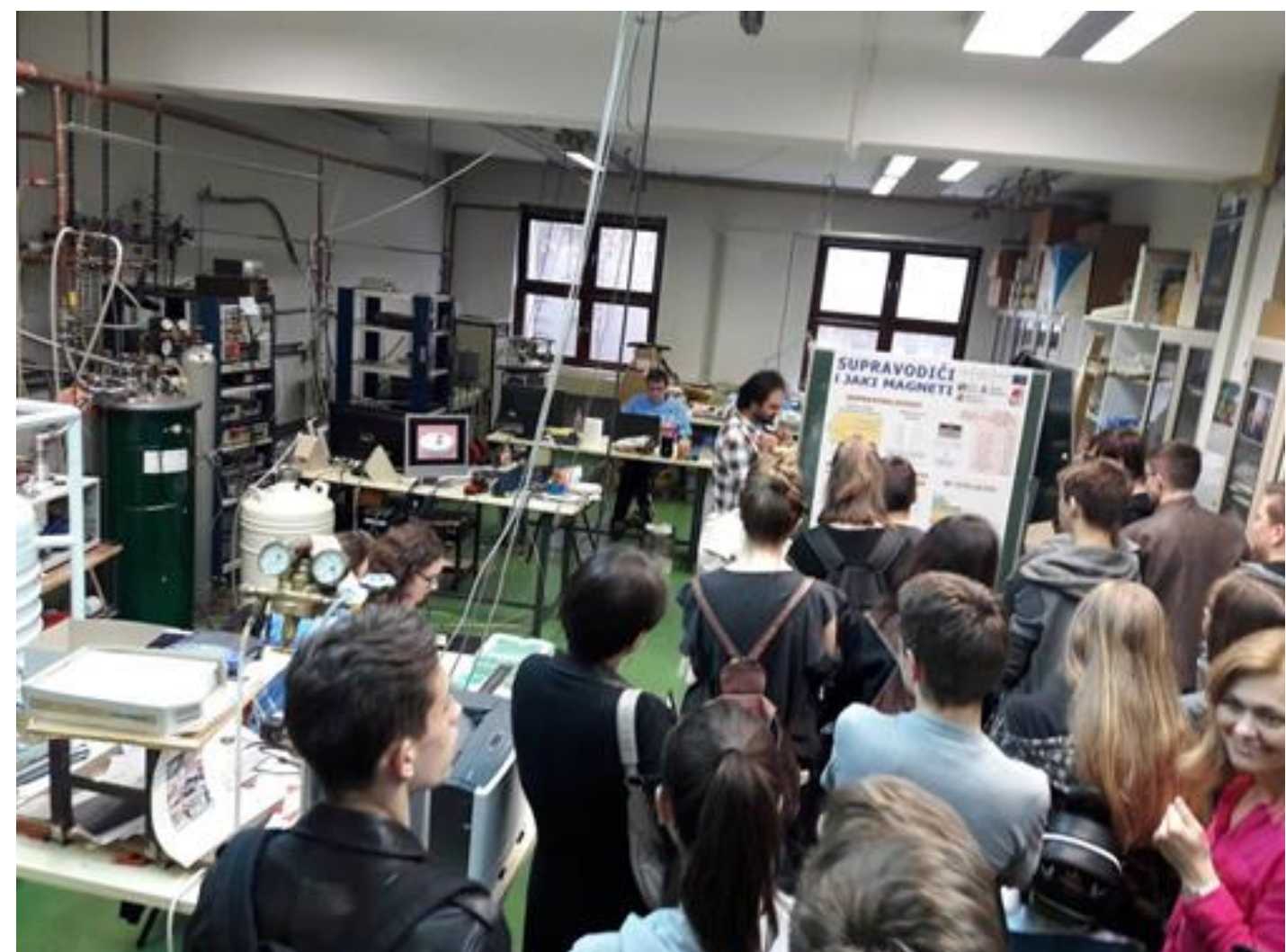
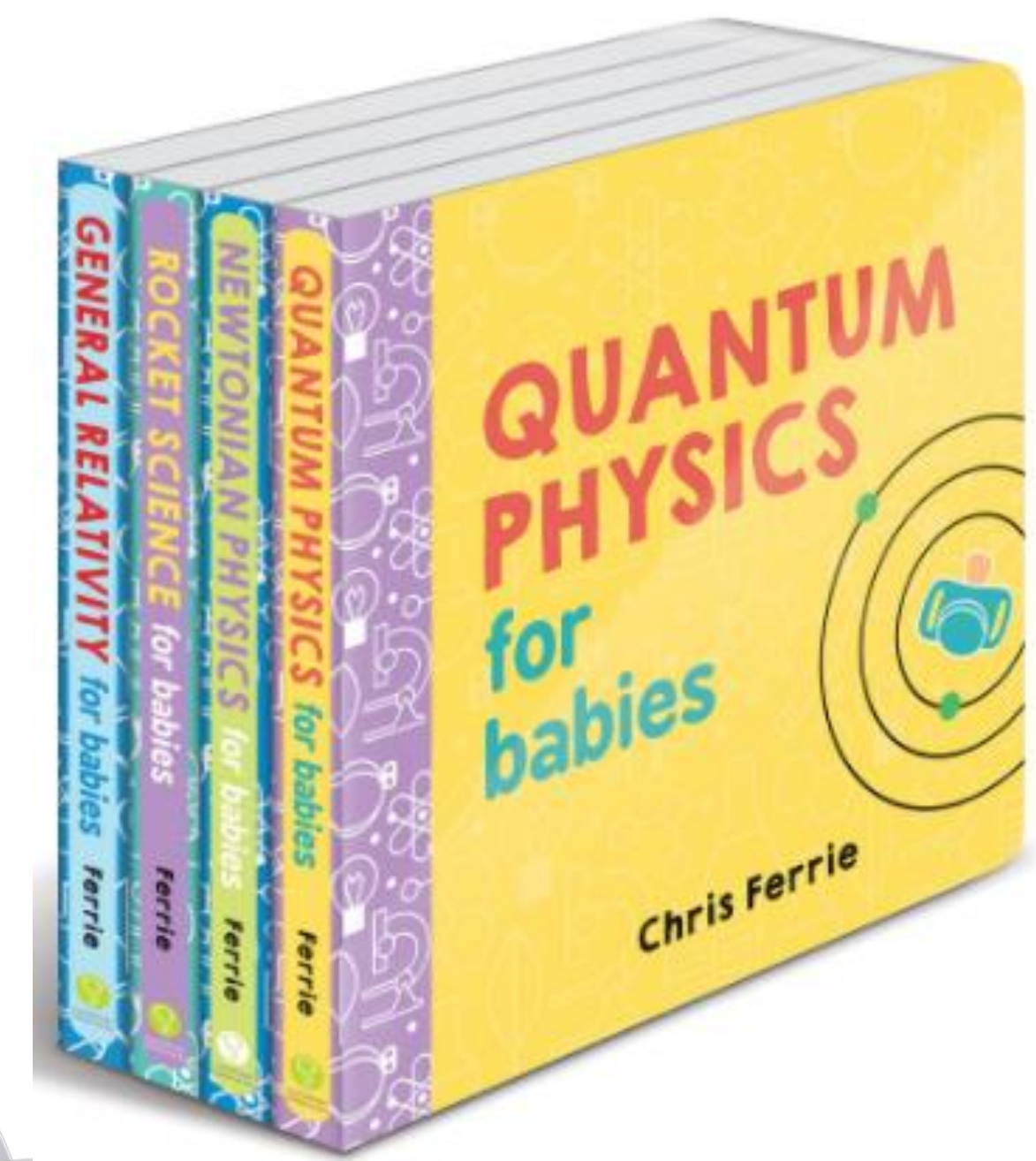
Dalibor Paar, Fizički odsjek, PMF, Sveučilište u Zagrebu, dpaar@phy.hr



Slika 1. Znanstveno obrazovanje je središnji cilj obrazovanja 21. stoljeća – priređeno na temelju dokumenta ekspertne skupine za znanstveno obrazovanje Europske komisije (Dalibor Paar).



Slika 2. Pregled nastavnih metoda 21. stoljeća koji uključuje sve oblike formalne i neformalne nastave i aktivnosti (Dalibor Paar).



Slika 3. Posjet učenika znanstvenom laboratoriju (PMF) dio je najmodernijih nastavnih konceptata.



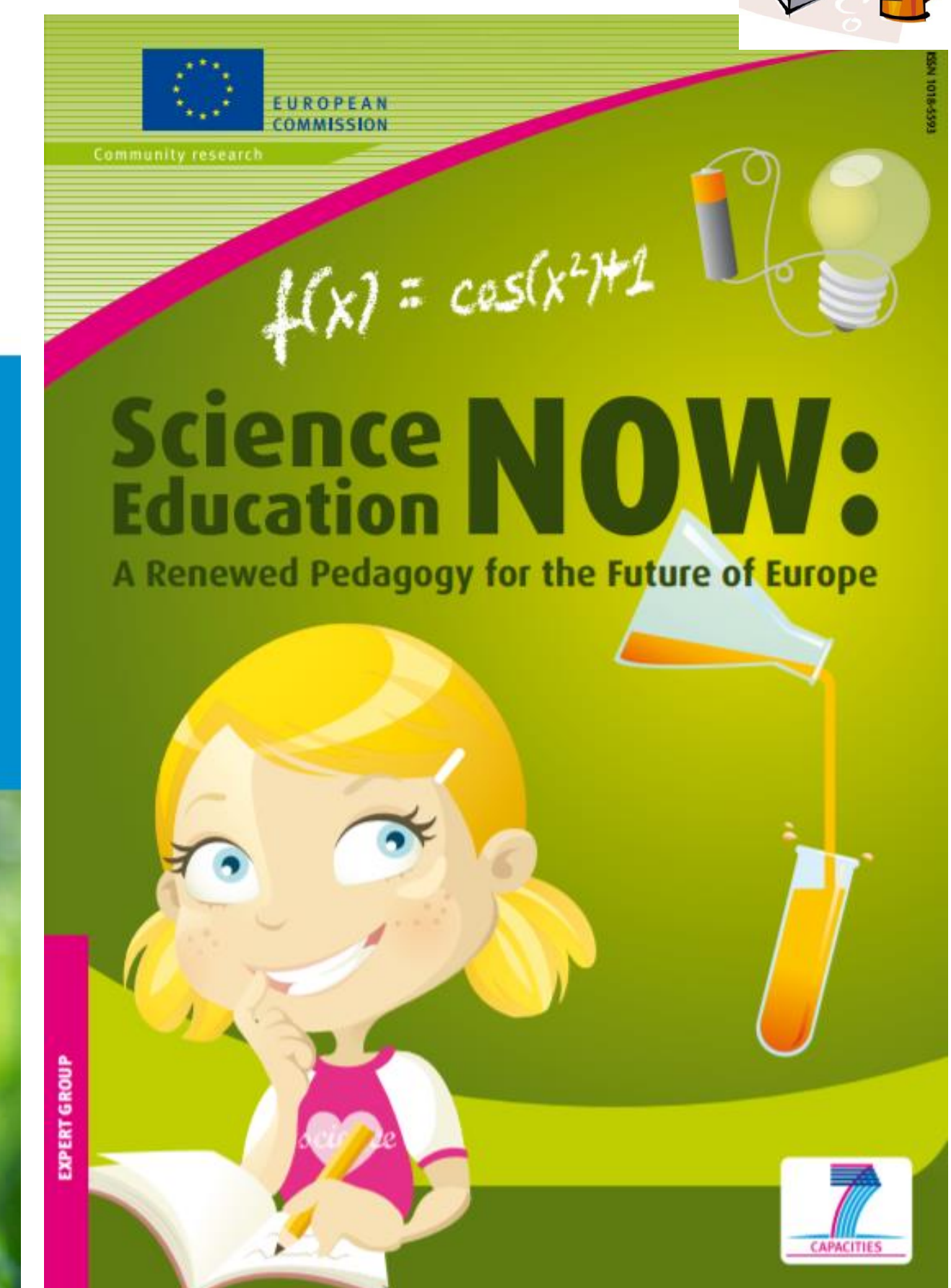
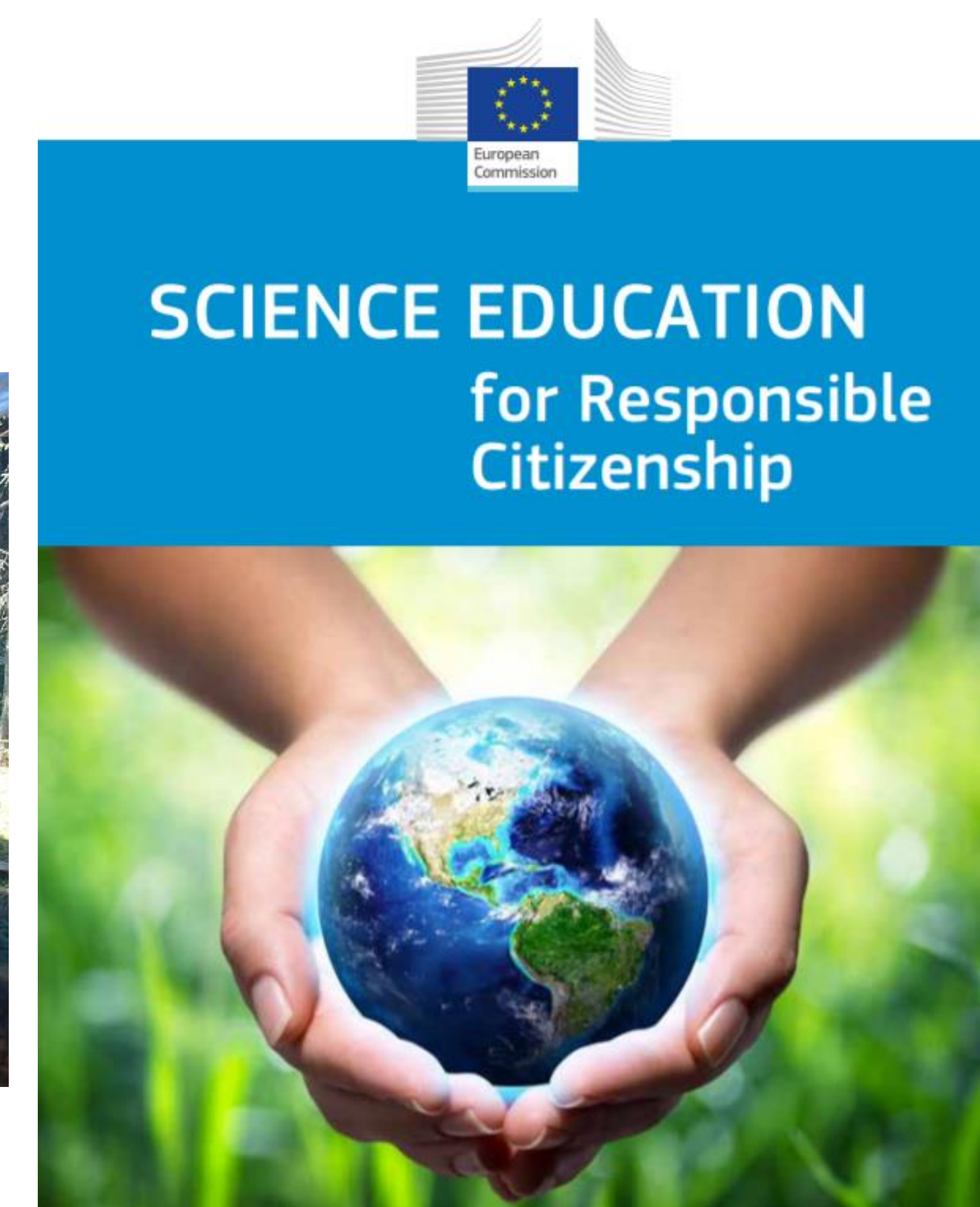
Slika 4. Istraživačka i projektna nastava su među najkreativnijim i najpoticajnijim alatima obrazovnog procesa.



Slika 5. Na Fizičkom odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu budući profesori fizike i informatike od 2016. godine pripremaju projektnu nastavu pomoću micro:bita.



Slika 6. Terenska nastava na Velebitu.



Dokumenti ekspertne skupine Europske komisije – strategija obrazovanja 21. stoljeća.