

Gradski paviljon

Diana Kadić, Petrinja

Cjeloživotno obrazovanje... Većina nastavnika permanentno se obrazuje, ne zato što mora, već zato što to želi, jednostavno žudi za novim znanjima. Ne obrazujemo (i odgajamo) samo učenike, nego i sebe same.

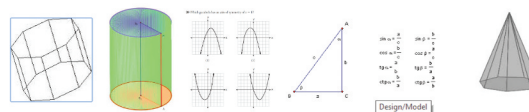


Tijekom prošle školske godine priključila sam se *on-line* tečaju Inspiring Science Education (ISE), pod pokroviteljstvom Carneta, čiji je glavni cilj bio popularizacija znanosti i prirodoslovnih predmeta korištenjem e-learning resursa. Glavni naglasak je bio na STEM području (znanost, tehnologija, inženjerstvo, **matematika**) i primjeni IKT-a* u nastavi.

Jedna od tema ovog tečaja bila je **istraživačko** učenje u kojem učenici promatraju, postavljaju pitanja, provode istraživanja, mjere, prikupljaju i analiziraju podatke, međusobno komuniciraju, izvode zaključke, te prezentiraju dobivene rezultate.

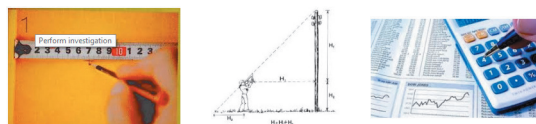
Završni nam je zadatak bio izrada ISE scenarija, uz čiju pomoć će učenici prolazeći kroz unaprijed planirane aktivnosti, primijeniti svoja znanja u praksi, te povezati ista s gospodarstvom i stvarnim životom.

Nakon pomnog razmišljanja odlučila sam se za gradivo drugog razreda u kojem se između ostalog obrađuju kvadratna funkcija, trigonometrija pravokutnog trokuta, te geometrijska tijela.



Za predmet istraživanja odabrala sam paviljon u Hrvatskoj Kostajnici, kojem je postolje pravilna šesterostrana prizma, stupovi su napravljeni od cijevi u obliku valjka ili četverostranih prizmi, ukrasni luk je parabola, dok je krov šesterostrana piramida.

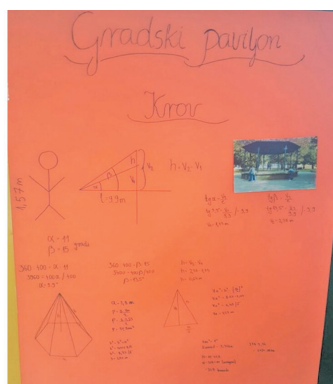
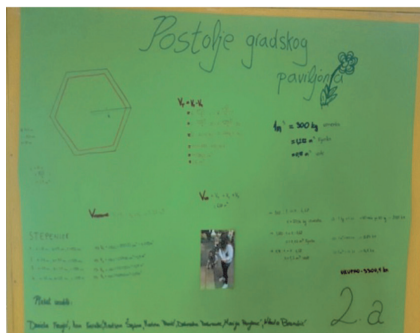
Izradom svog ISE scenarija, uspješno sam završila ovaj tečaj.



Na kraju nastavne godine krenuli smo s realizacijom projekta (ISE scenarija). Učenici su podijeljeni u tri grupe, jedni su bili zaduženi za postolje, drugi za stupove, a treći za krov. Svima sam proslje-

Diana Kadić, prof. savjetnica, Srednja škola Ivana Trnskoga, Hrvatska Kostajnica, diana.kadic@hi.t-com.hr

* IKT – informacijska i komunikacijska tehnologija



dila link za ISE scenarij, koji su trebali samostalno proučiti kod kuće. Scenarij se sastoji od pet dijelova; Usmjeravanje i postavljanje pitanja, Postavljanje hipoteza i dizajn, Planiranje i istraživanje, Analiza i interpretacija, te Zaključak i procjena. Na sljedećem satu smo proanalizirali predviđene korake kako bismo spremni mogli otići u gradski park, te izmjeriti potrebne elemente, pri čemu smo se koristili metrom i kutomjerom (trigonometrija – visina paviljona). Nakon toga smo se vratili u učionicu, gdje smo krenuli s "računanjem".

U školi imamo i videosekciju pa smo rad na terenu uvijekovječili kratkim filmom.

Učenici su imali zadatak napraviti troškovnik materijala potrebnog za izradu takvog paviljona. Sami su se trebali raspitati kako se izrađuju temelji, koliko cementa i pijeska ide u kubik betona, koliko crijeva treba za prekriti kvadratni metar, koliko košta pojedini materijal... Dogovoreno je da svaka grupa izradi svoj plakat, na kojem će biti prikazani njihovi izračuni. Gotove plakate smo izložili u predvorju naše škole, kako bi i ostali učenici i nastavnici mogli vidjeti što smo napravili.

Učenicima se ovakav način rada posebno svidio. Na ovaj su način mogli primijeniti svoja znanja na konkretnim primjerima, doznali su nešto što inače ne bi (koliko cementa ide u kubik betona, cijenu crijeva, cijevu...), a vjerojatno će im trebati u budućem životu. Ujedno su dobili odgovor na često postavljeno pitanje: "A gdje će meni to trebati?".

Istraživačko učenje uz stjecanje znanja pridonosi boljem razumijevanju znanosti i znanja općenito, te

potpomaže razvoju istraživačkih i metakognitivnih vještina i strategija.

U Programu međupredmetnih i interdisciplinarnih sadržaja građanskog odgoja i obrazovanja između ostalog se ističe potreba:

– upotrebe interaktivnih nastavnih metoda učenja i poučavanja usmjerenih na iskustveno, timsko, suradničko i radioničko učenje povezano s **istraživanjem, analiziranjem, zaključivanjem, rješavanjem problema**

– promjene položaja učenika tako da postaje subjekt procesa učenja u kojem mu se osigurava prostor za samostalno propitivanje i zaključivanje o predmetu učenja, za analiziranje i iskušavanje mogućnosti primjene znanja, **za iznošenje svojih spoznaja u suradnji s drugim učenicima, za dublje razumijevanje i trajnije pamćenje onoga što uči**, za stjecanje provjerenog i iskušanog znanja koje može dalje unapređivati.

LITERATURA

- 1/ <https://www.carnet.hr/ise>
- 2/ <https://my.proficiens.eu/course>
- 3/ <http://portal.opendiscovery.space.eu>
- 4/ Z. Ristić Dedić (2013.): Istraživačko učenje kao sredstvo i cilj prirodno-znanstvenog obrazovanja: psihološka perspektiva, u *Metodike u suvremenom odgojno-obrazovnom sustavu*, Akademija odgojno-obrazovnih znanosti Hrvatske, Zagreb
- 5/ http://www.azoo.hr/images/strucni2014/Graanski_odgoj-program-2014_08_104_2019.pdf