

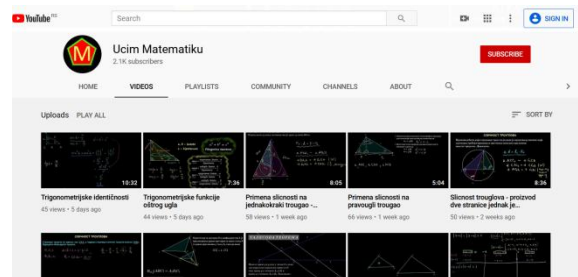
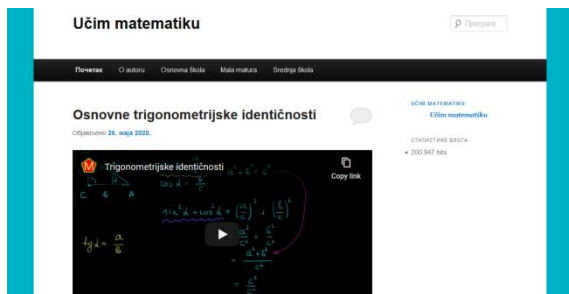
Бранка Миливојевић  
наставник математике и рачунарства и информатике  
Гимназија Крушевац

## БЛОГ, ЈУТЈУБ И ДРУГИ АЛАТИ И СЕРВИСИ У НАСТАВИ МАТЕМАТИКЕ НА ДАЉИНУ

Настава на даљину је изазов за сваког наставника. Захтева посебан труд и методички приступ како би све било урађено добро.

Ово је прича о настави математике на даљину, али је применљива на било који други предмет.

2014. године дошла сам на идеју да направим едукативни блог [Учим математику](#). Почетна идеја била је да лекције учиним доступним ученицима који нису присуствовали настави, али и као додатна подршка ђацима у учењу. Направила сам и истоимени [Jytjyb](#) канал на ком сам качила видео материјале које сам правила. Правила сам и [игрице](#), анимације, разне [интерактивне садржаје](#) са жељом да учење математике постане занимљивије и доступно свима.



Годинама уназад говорим ученицима колико је важно целоживотно учење. Мотивисала сам их да поред материјала које сам им постављала на блог и Јутјуб канал потраже и додатне материјале и објашњења. Сматрала сам важним да их научим да самостално уче и развијају се. Данас се једноставном Гугл претрагом „How to...” може наћи поступак да урадите било шта. Знање и информације су нам доступне на клик и то треба искористити.

С обзиром на ситуацију у којој смо се сви нашли, желела сам да моји ученици што пре превазиђу збуњеност и нелагоду изазвану епидемиолошком ситуацијом у земљи, прекидом држања наставе у школи и отпочињања наставе на даљину.

Мој избор је била Гугл учионица. Водила сам се једноставношћу коришћења ове платформе, јер нисам желела да ученике додатно оптеретим. Ученици су се брзо навикли и укључили у рад.

За сваки час обраде и утврђивања сам припремала кратке видео лекције водећи рачуна да не буду предугачке и преобимне. Видео лекције сам качила на свој [Јутјуб](#) канал, постављала на блог и у оквиру посебне лекције у Гугл учионици. Лекције сам повезивала у теме и на тај начин правила мини курс за учење. Кроз Гугл учионицу сам желела да обезбедим континуитет у раду, сличан оном у учионици, али прилагођен тако да ученик може да учи кад жели и колико жели. Показало се да је то највећи плус наставе на даљину, слобода у организацији активности.

Уз лекције сам додељивала и диференциране домаће задатке на три нивоа. Ученици су имали слободу да сами процене који ниво је за њих и да те задатке ураде. Пазила сам да домаћи не буде преобиман. За тестирање сам користила [Гугл упитник](#) чије сам попуњавање углавном временски ограничавала.

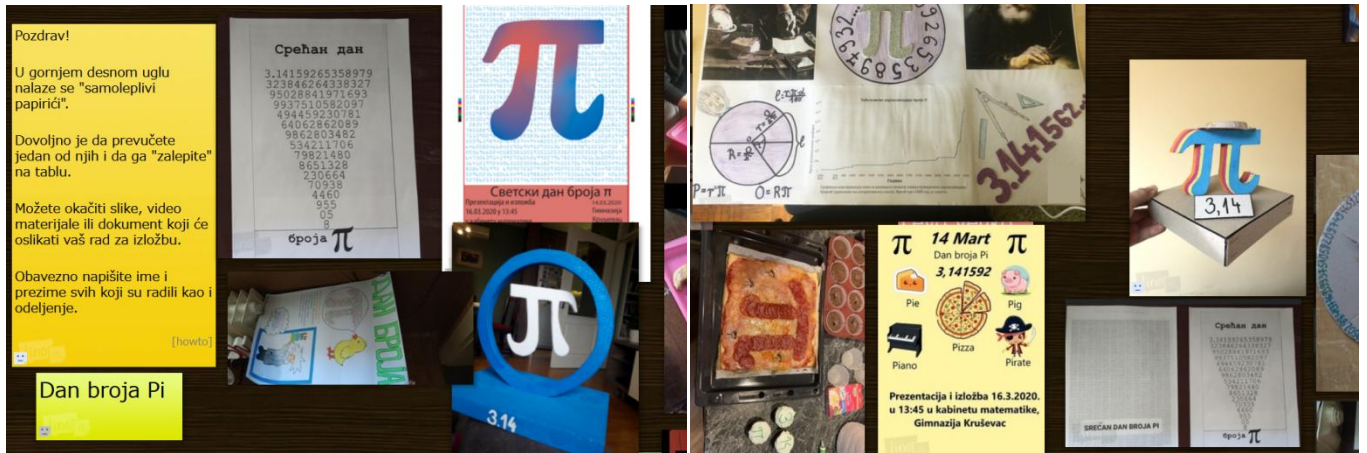
Видео лекције које сам припремала за своје ученике нису гледали само они. Веома пријатно сам се изненадила чињеницом да сам од увођења ванредног стања добила 200 нових пратилаца и 90 хиљада прегледа на Јутјубу. То су озбиљне цифре за канал који се бави математиком. Оне показују да су многи ђаци у Србији и региону управо овај канал користили за учење.

Код креирања видео лекција сам се водила мишљу да оне не буду предугачке. Ја обожавам онлајн курсеве, и знам како је када треба да погледам видео лекцију која траје 20 минута. За видео од 20 минута потребно је 40 минута, ако не и читав сат рада да се он преслуша, запише све битно или да се неки део поново преслуша. Имајући то у виду трудила сам се да материјали трају максимално 10ак минута како ученици не би изгубили вољу за радом.

Видео лекције су сјајан додатни материјал, посебно ако се користе у изокренутој учионици. Оно што ја волим је интеракција са ђацима, када имам повратну информацију, када по мимици њихових лица могу да препознам да ли су градиво разумели или не. Организовала сам више часова користећи зум апликацију. То су били часови утврђивања. Постављала сам питања, задавала задатке и решавала их уз константну комуникацију са ђацима. Час би увек почињао са питањем „Како сте?“ и првих 5 минута би увек искористили за причу о томе како се осећају и како се сналазе са онлајн наставом. Час би настављали тако што би се кратко подсетили претходних лекција. Поделила бих екран са њима и решавала задатке користећи графичку таблу и програм за цртање. Ученици су активно учествовали у раду, давали идеје, одговоре, постављали питања.

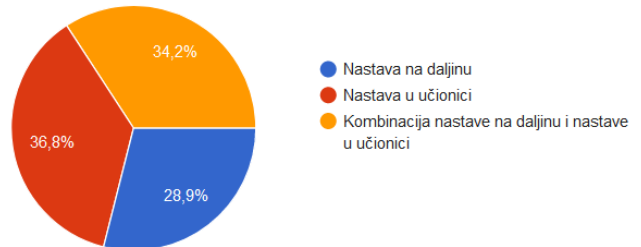
У току наставе на даљину одржали смо и виртуелну изложбу поводом дана броја пи. Изложбу радова смо колегиница Александра Филиповић и ја планирале за 16. март. Како није било могуће одржати изложбу у школи, одлучиле смо да ученици своје радове окаче на Линоит таблу.

## Магија је у рукама наставника



Гугл упитник је био одличан савезник при креирању мини тестова. Ученици су са лакоћом попуњавали упитник, а највећа погодност је што су одмах по послатим одговорима добијали повратну информацију о резултатима. Мени као професору је то представљало значајну уштеду времена коју бих утрошила за прегледање радова.

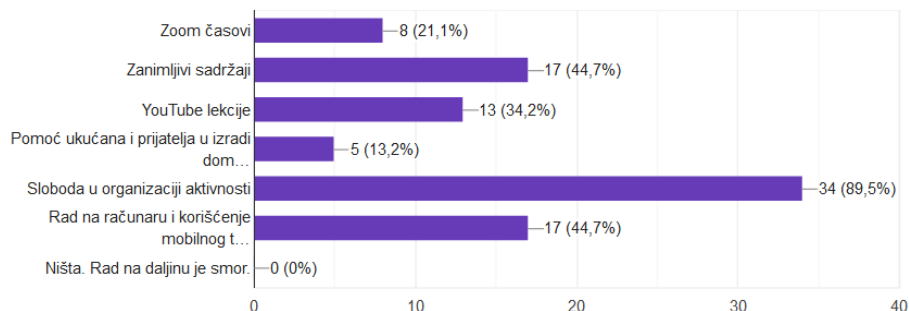
Анонимне упитнике сам искористила како бих од ученика добила повратну информацију о њиховом мишљењу о настави на даљину. На питање везано за облик наставе који им највише одговара, 36.8% се определило за настава у учионици, 34.2% за комбинацију наставе на даљину и наставе у учионици, а 28.9% се определило за наставу на даљину. Подаци кажу да се настава на даљину допада 63.8% испитаника па ћу се потрудити да је у даљем раду комбинујем са наставом у учионици. Напоменула бих да је ово утисак о целокупној настави на даљину кроз све предмете.



У графиконима испод се може видети како су ученици означили оно што им се допало и што им је највише користило у настави на даљину.

Šta ti se sve dopada kod nastave na daljinu? Možeš označiti više odgovora.

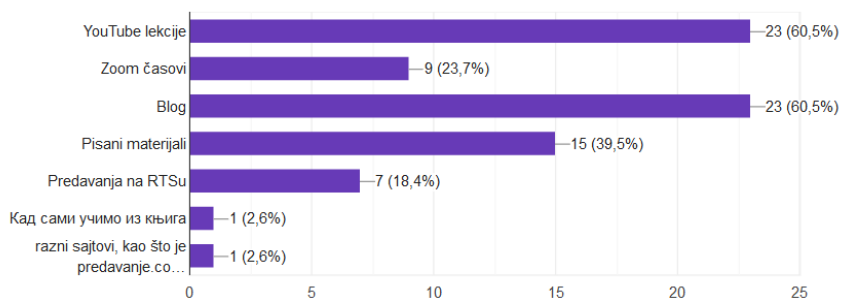
38 одговора



## Магија је у рукама наставника

Označi šta ti je najviše koristilo tokom nastave na daljinu. Možeš izabrati više odgovora.

38 одговора



На основу одговора се може закључити да је највећа погодност наставе на даљину слобода у организацији времена, а да су ученици највише користили видео лекције и блог. Расподела одговора, међу којима су и они које су ученици дописали, показује да је важно користити различите ресурсе како би се на најбољи могући начин остварио процес учења.

Ово није прича о једном или више часова. Ово је прича о процесу у ком смо много научили моји ђаци и ја. Настава на даљину је бацила светло на оне ученике који нису желели, или нису имали довољно самопоуздања да се наметну у учионици. Показало се ко је најодговорнији, а ко касни, ко ради самостално домаће задатке, а ко „уз помоћ пријатеља“. Постали смо дигитално писменији и богатији за једно ново искуство.