

ФОНДАЦИЈА ПЕТЉА И ЊЕНА УЛОГА У ОБУЦИ НАСТАВНИКА ИНФОРМАТИКЕ И РАЧУНАРСТВА

# Прихватање алгоритамског размишљања

Интерактивни дигитални приручници за петак и шестаке, практикуми, збирке, као и видео-материјали за припрему наставе новог предмета Информатика и рачунарство, који је од ове године обавезан за ученике петог разреда основне школе, само су део активности које, уз подршку ресорног министарства, спроводи Фондација Петља

Уобукама наставника за предмет Информатика и рачунарство Министарство просвете, науке и технолошког развоја, између осталих, ангажована је и Фондација Петља, основана с циљем унапређивања алгоритамске писмености у Србији. Под њеним окриљем, осим новоприпремљених материјала за учење програмирања, могу се наћи и материјали неких досадашњих успешних пројеката, као што је портал за учење програмирања Vuble Bee, те званични сајт посвећен такмичењу из програмирања за средње школе у Србији – ТакПрог, каже за наш лист Небојша Васиљевић, директор Петље.

**Зашто деца треба да уче информатику?**

– Из истог разлога због којег уче математику, физику, биологију, књижевност... Рачунарство заслужује равноправан третман с осталим наукама. Деца су у свакодневном контакту с информационим технологијама. Током живота и рада сналажење са могућностима које пружа технологија биће им све потребније. У то не треба убеђивати ни родитеље ни децу, јер посла за недовољно квалификоване има све мање. То је глобални тренд. Поједине богатије земље размишљају да свим грађанима обезбеде приходе без обзира да ли су запослени. Ми нисмо толико богати и једино што можемо јесте да унапредимо образовање.

Способност употребе технологије ради бољег решавања проблема већ се подразумева на све више радних места. Примера ради, свако може

добити задатак да направи некакав списак, попут списка гостију, изложених артикала, планираних активности и слично. Ако је списак мало дужи, и при том га треба више пута ажурирати, очекује се да га неће водити на папиру.

**Шта је заправо алгоритамски начин мишљења?**

– Покушаћемо да илуструјемо на примеру поменутог вођења списка. Замислите да треба да упоредите два списка. Кључно је да се сетите да оба списка прво сортирате. То је пример декомпоновања проблема на кораке које знамо како да аутоматизујемо. Прво ћемо сортирати, па онда даље поредити. Некада су се такве идеје везивале само за програмере, а данас су потребне свима и у ширем значењу оне се називају алгоритамским начином размишљања или алгоритамском писменошћу. Притом је важно и да знате да изаберете алат у коме ћете одржавати списак (Word, Excel или нешто треће), рачунајући на операције које би можда требало да аутоматизујете.

**Зашто је важна синергија ИТ индустрије и образовања?**

– Пре свега зато што у ИТ индустрији раде талентовани стручњаци, који могу да помогну и који разумеју значај унапређивања улоге ИТ-а у образовању. Такође, ИТ индустрија у Србији има значајан раст, а главни лимитирајући фактор за напредак је број образованих стручњака. Поред разумевања кадровских потреба у привредној грани у којој раде, запослени у ИТ индустрији одлично раз-

умеју како технологија унапређује пословање њихових клијената у свим областима и колико су у компанијама, које користе технологију, све важније дигиталне компетенције.

**Колико је важно да у шом пројекту учествује друштвена заједница? Мислим на подршку због недовољних ојреме, увођења интернеја у школе, стварања услова за досезање дигиталне компетенције?**

– Технолошко опремање и комуникационо повезивање школа озбиљан је инфраструктурни подухват, за који је потребно обезбедити значајна средства, уз ангажовање многих учесника. И на националном и на локалном нивоу постаје све јасније да улагање у ИКТ инфраструктуру

## ЗАНИМЉИВО ПРОГРАМИРАЊЕ

**Шта одликује дигитални информатички приручник за петаке?**

– Његов назив је „Програмирање у Скреду, приручник за пети разред“, а поред тога, на веб локацији [petlja.org/Home/OsnovnaSkola](http://petlja.org/Home/OsnovnaSkola) доступан је и одговарајући практикум за пети разред, а за коришћење је довољан веб прегледач. Идеја којом су се аутори руководили јесте да деци програмирање треба да буде занимљиво и да прво треба нешто да задају рачунару, да постигну одређен ефекат покретањем програма, а затим да се начини осврт на концепте који иза тога стоје.

Петља је објавила и материјале за изборни предмет Информатика и рачунарство за шести разред, који се односе на наставну тему Рачунарство. На порталу има много материјала за учење програмирања за све који желе да уче, не само за ученике основних школа.

Материјали за основну школу могу се користити и у средњошколском образовању. Осим тога, постоји и богат избор материјала за припрему за такмичења. Прелазак на нове наставне програме информатике и рачунарства за преостале разреде основне школе следи у наредним годинама и ми планирамо да то наставимо да подржавамо. Такође, очекујемо веће ангажовање за средњошколски ниво, као и враћање фокуса на такмичења из програмирања, одакле смо, заправо, и почели.

у школама представља важан део укупног улагања у образовање.

**Програмом је предвиђено да петаци и шестаки стекну основна програмерска знања. Многа деца, међушим, још пре поласка у школу знају да раде на таблетицама и компјутерима. Значи ли то да основе треба учићи у нижим разредима, а од петог, примера ради, уознавајући школарце са коришћењем комплекснијих програма? Како је Ваше мишљење?**

– Чињеница да деца полазе у школу навикнута на технологију у свом окружењу не значи да немају шта да уче о тој технологији. Реч је о напреднијем постојећем искуству. Слична ствар је и у другим областима. На пример, деца уче да погледају лево и десно, када прелазе улицу, али не знају шта је коловозна, а шта саобраћајна трака, па чак ни шта је аутомобил.



Небојша Васиљевић, директор Фондације Петља

Осим тога, фокус није на коришћењу технологије. Главни исход јесу способности, које деца треба да стекну, а везане су за карактеристичне приступе у решавању проблема

ке Информатике и рачунарства и на тему која представља највећу новину, па самим тим и постоји потреба за посебним обукама. Обуке ће се наслањати на материјале објављене на порталу [petlja.org](http://petlja.org), у којима је конкретизовано оно што се наставним програмом захтева.

Независно од Фондације организују се и друге обуке, као што су оне за стицање дигиталних компетенција за наставнике основних и средњих школа, које су намењене наставницима свих предмета.

**У шом смислу колико је курс за наставнике, који је већ доспуван на сајтовима Мудл мреже Србије и Друштва за информатику Србије, довољан за оспособљавање наставника?**

– У вези са садржајима, који су израђени у наведеним пројектима, посебно бих истакао видео-материјале и припрему наставе. Блиско смо сарађивали са ауторима тих материјала и на крају је све, заједно са нашим интерактивним приручницима, практикумима и збиркама, доступно на порталу Петља. Са свим тим заједно наставна тема Рачунарство је темељно покривена.

**Шта је од ојреме неопходно за информатичко оспособљавање школарца? Да ли сам у праву ако кажем да је ојрема у момену инсталација већ засијарела, па иако не треба превише улажити у њу?**

– У учioniци су потребни рачунари и веза према интернету, причему је час могуће одржати и када интернета нема. Наравно, корисно је имати и пројектор. Колико је мени познато, минимална неопходна опрема постоји у свим или готово свим школама, што никако не значи да не постоји потреба за додатном и савременијом опремом.

Мила Вуковић



Илустрација: Игњат Гагало