

# ДИТ

Друштво    Истраживање    Технологије

НАУЧНО  
СТРУЧНИ  
ЧАСОПИС

ГОДИНА XXVI\*\*\* БРОЈ **34**  
Октобар 2020

SCIENTIFIC  
PROFESIONAL  
JOURNAL

YEAR XXVI \*\*\* ISSUE **34**  
October 2020

МАШИНСТВО  
ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И  
РАЧУНАРСТВО  
ЕНЕРГЕТИКА  
ТЕХНОЛОГИЈЕ  
МЕНАџМЕНТ И ЕКОНОМИЈА  
ВЕЛИКАНИ НАУКЕ

ДИТ Број 34 / 2020 \*ГОДИНА XXVI



COBISS.SR-ID 105108999



# ДИТ

Друштво Истраживање Технологије

Научно-стручни часопис  
Scientific-professional journal

Година XXV, Број 34, октобар 2020. год.  
Year XXV, Issue 34, October 2020. year

Оснивач: Друштво инжењера и техничара Зрењанин

Издавач: Друштво инжењера Зрењанин

Главни уредник: Проф. др Милорад Ранчић, Друштво инжењера Зрењанин

Технички уредник: Проф. др Жељко Еремић, ВТШСС Зрењанин

Одговорни уредници:

Машинство: Проф. др Љиљана Радовановић, ТФ“Михајло Пупин“ Зрењанин

Енергетика: Проф. др Јасмина Пекез, ТФ“Михајло Пупин“ Зрењанин

Електротехника и рачунарство: Проф. др Лазо Манојловић, ВТШСС Зрењанин

Технологије: Проф. др Данијела Јашин, ВТШСС Зрењанин

Менаџмент и економија: Проф. др Дејан Молнар, Економски факултет, Београд

Издавачки савет:

Председник Издавачког савета: Милан Зечар, дипл.инж. Нафтагас-Нафтни сервиси доо, Нови Сад.

Чланови Издавачког савета:

Горан Маринковић, дипл. инж. Културни центар Зрењанин

Никола Адамовић, дипл. инж. Друштво инжењера Зрењанин

Проф. др Драгица Радосав, ТФ“Михајло Пупин“, Зрењанин

Проф. др Обрад Спаић, Факултет за производњу и менаџмент, Требиње

Проф. др Миодраг Ковачевић, ВТШСС Зрењанин

Др Здравко Ждрале, Завод за јавно здравље Зрењанин

Борислав Умићевић, УМ-ИНГ, Зрењанин

Славиша Влачић, дипл. инж, Телеком Србија, Зрењанин

Милан Димитријевић, дипл.инж. ДЕК Институт, Зрењанин

Адреса издавача: Друштво инжењера Зрењанин

Македонска 11, 23000 Зрењанин

E-mail: milorad.rancic@diz.org.rs

www.diz.org.rs

Штампа: ШТАМПARIЈА СИТОПРИНТ

Тираж: 300

Часопис је први пут уписан у Регистар средстава јавног информисања Министарства за информисање Републике Србије 24.11.1994.године под редним бројем 1807.

ISSN 0354-7140

## САДРЖАЈ

<b>РЕЧ ГЛАВНОГ УРЕДНИКА</b> .....	<b>3</b>
<b>МАШИНСТВО</b>	
Грујица Љубисављевић, Звонко Петровић, Ивана Терзић: ИЗБОР И ПРОРАЧУН ХЕМИЈСКИХ АНКЕРА ЗА МОНТАЖУ ТОРАЊСКИХ КРАНОВА SELECTION AND CALCULATION OF CHEMICAL ANCHORS FOR TOWER CRANE INSTALLATION .....	9
Војан Вукобраћ, Боривој Новаковић, Елеонора Десница, Мића Ђурђевић: ПРОЈЕКТОВАЊЕ АЛАТА ЗА ЗАВАРИВАЊЕ ЗА ПРОЦЕС СМАЊЕЊА ДЕФОРМАЦИЈЕ СТУБА КАБИНЕ ВОЗА CONSTRUCTION OF WELDING TOOLS TO REDUCE THE CABIN PILLAR DEFORMATION .....	19
Милорад Ранчић, Дејан Мошорински, Леонардо Бренда: РОБОТИЗАЦИЈА И ТОТАЛНА ФЛЕКСИБИЛНА АУТОМАТИЗАЦИЈА-КЉУЧНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ ИНДУСТРИЈЕ 4.0 ROBOTICS AND TOTAL FLEXIBLE AUTOMATION-KEYS TECHNOLOGIES OF INDUSTRIAL 4.0 .....	25
<b>ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И РАЧУНАРСТВО</b>	
Слободан Бјелић, Никола Милenkовић: МЕТОД ПРОРАЧУНА ПАДА НАПОНА И ИЗБОР ЗАШТИТЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ У ЈАВНОЈ РАСВЕТИ VOLTAGE CALCULATION METHOD AND SELECTION OF ELECTRICAL INSTALLATION PROTECTION IN PUBLIC LIGHTING .....	35
Будимирка Маринковић, Марина Милићевић, Милица Кашиковић: ПРЕКИДИ У ИСПОРУЦИ ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ У ДИСТРИБУТИВНОЈ МРЕЖИ POWER OUTAGE IN DISTRIBUTION NETWORK .....	49
Џелјко Еремић: СИСТЕМ ЗА АУТОМАТСКО МЕРЕЊЕ МЕТЕОРОЛОШКИХ ПОДАТАКА И ПРИКАЗ ПУТЕМ ВЕБ АПЛИКАЦИЈЕ SYSTEM FOR AUTOMATIC MEASUREMENT OF METEOROLOGICAL DATA AND VIEWING THROUGH A WEB APPLICATION .....	57
<b>ЕНЕРГЕТИКА</b>	
Предраг Ђајић, Веселин Мулић, Јулија Мулић: ВЕТРОСОЛАРНА РАСВЕТА АЈФЕЛОВОГ МОСТА У ЗРЕНЈАНИНУ WIND-SOLAR LIGHTING OF THE EIFFEL BRIDGE IN ZRENJANIN .....	65
<b>ТЕХНОЛОГИЈЕ</b>	
Ивана Терзић, Грујица Љубисављевић, Звонко Петровић: САВРЕМЕНА НОСЕЋА КОНСТРУКЦИЈА ОПЛАТА У ГРАЂЕВИНАРСТВУ MODERN LOAD-BEARING STRUCTURE OF FORMWORK IN CONSTRUCTION .....	75
<b>МЕНАџМЕНТ</b>	
Валентина Јовановић, Славко Вукша: КОРПОРАТИВНО ПОЗИЦИОНИРАЊЕ ФИНАНСИЈСКОГ МЕНАџМЕНТА: CORPORATE POSITIONING OF FINANCIAL MANAGEMENT .....	87
Драгана Рајковић: УЛОГА МЕНАџМЕНТА У ОСНОВНОМ И СРЕДЊЕМ ОБРАЗОВАЊУ ТОКОМ ВАНРЕДНОГ СТАЊА THE ROLE OF HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN THE PRIMARY AND SECONDARY EDUCATION DURING THE LOCKDOWN .....	95
<b>ЉУБОМИР КЛЕРИЋ</b> .....	<b>101</b>
<b>УПУТСТВО ЗА ПИСАЊЕ РАДОВА</b> .....	<b>103</b>

# УЛОГА МЕНАЏМЕНТА У ОСНОВНОМ И СРЕДЊЕМ ОБРАЗОВАЊУ ТОКОМ ВАНРЕДНОГ СТАЊА

## *THE ROLE OF HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN THE PRIMARY AND SECONDARY EDUCATION DURING THE LOCKDOWN*

ДРАГАНА РАЈОВИЋ

Филозофски факултет Универзитета у Источном Сарајеву

### РЕЗИМЕ

У уводном делу истакнут је значај улоге људских ресурса у образовном систему Републике Србије са акцентом на функционисању у току ванредног стања које је проглашено 15. марта 2020. на територији читаве Србије, ради сузбијања пандемије вируса корона. Анализиран је план рада и реализација образовно-васпитних активности у отежаним условима. Закључено је да би темељније бављење људским ресурсима у образовању резултирало јаснијим дефинисањем наставничких компетенција, што би омогућило оптималнију реализацију образовног процеса у периодима изненадних промена.

**Кључне речи:** менаџмент, људски ресурси, настава у ванредном стању, учење на даљину

### ABSTRACT

The introduction points to the importance of adequate human resources in education within the context of Republic of Serbia, with the emphasis on its response to the nation-wide state of emergency put in place on March 15th 2020 in order to control the spread of covid-19. The study analysed how work plans for educational activities were developed and implemented during this challenging period. In conclusion, a thorough consideration of the role of human resources in educational system points to the need for a better defined teaching competency framework, which would enable better response of educational system in situations with rapidly changing external circumstances.

**Key words:** management, human resources, teaching in the state of emergency, remote teaching.

### 1. УВОД

Људски ресурси представљају кључни фактор успеха у образовном систему сваке земље. Убрзани технолошки напредак човечанства неминовно је захватио и образовну сферу. На

пиједсеталу су се, на рачун људских ресурса, нашле иновативне технологије. У току ванредног стања у Републици Србији, које је проглашено ради сузбијања пандемије вируса корона, Влада Републике Србије донела је одлуку да се услед тренутне епидемиолошке

ситуације у земљи, привремено обустави наставни рад у свим основним и средњим школама. Новонастала ситуација мобилисала је менаџерски потенцијал образовног система. Значај улоге људског потенцијала у образовању, уз неоспорну неопходност информативних технологија, дошао је до изражаја у времену неочекиваних дешавања.

## 2. УЛОГА МЕНАѢМЕНТА ТОКОМ ВАНРЕДНОГ СТАЊА

Прекид наставе у школама није значио и обустављање образовно-васпитног рада са ученицима. Министарство просвете, науке и технолошког развоја објавило је оперативни план за наставак рада школа у отежаним условима, чиме је било омогућено остваривање права ученика на образовање. Овај план обухватио је велики број различитих програма наставе и учења у свим разредима основне и средње школе, и био је замишљен да организује учење на даљину које доприноси реализацији програмских садржаја општеобразовних предмета и стручних предмета са највећим фондом часова. Министарство је предвидело реализацију образовно-васпитних активности кроз различите начине и облике комуникације:

1. Емитовањем посебно припремљених и адаптираних образовних садржаја за ученике основних и средњих школа на ТВ каналима РТС 2 и РТС 3 Јавног медијског сервиса Србије
2. Постављањем образовних садржаја за ученике основних и средњих школа на бесплатној апликацији „РТС Моја школа“ за мобилне телефоне, на интернет сајту РТС-а и на мултимедијској интернет платформи „РТС Планета“
3. Стављањем на располагање сета алата за онлајн комуникацију

## 4. Дељењем ауторских наставних материјала

Министарство просвете, науке и технолошког развоја установило је сајт за пружање подршке ученицима, наставницима и родитељима у превазилажењу новонастале ситуације.

Просветни радници су одговорно прихватили промену приступа у раду, трудили су се да имају редовну комуникацију са ученицима и родитељима која је била у функцији учења и пружања подршке. Наставници су се трудили да мотивишу ученике на одговоран однос према учењу на даљину, као и према додатним наставним активностима.

Више од 60% наставника користило је различите доступне и предложене платформе за учење, што је учење чинило занимљивијим за ученике, а наставници су ефикасније и делотворније користили време за планирање наставе и праћење напредовања ученика. Према информацијама до којих је дошло Министарство просвете, науке и технолошког развоја, закључује се да значајан број наставника није имао искуства са платформама за учење, али да су за врло кратко време успели да овладају знањима и вештинама за њихово коришћење.

Све школе су успеле да изнађу начин да и ученици који нису имали могућност да користе средства комуникације на даљину (мање од 5% у укупној популацији ученика) добију потребну помоћ у учењу. Наставници су развили адекватне начине за праћење напредовања ученика. Ове информације су биле пресудне у извођењу сумативних оцена на крају другог полугодишта школске 2019/2020. године.

Након уочених почетних резултата, резултати даљег праћења показали су да су постојале теме које су захтевале додатна појашњења како би се омогућио уједначен квалитет наставног рада на даљину. У том смислу. Министарство

просвете, науке и техничког развоја наставницима је наложило да основа за реализацију nastave на даљину буду постојећи наставни планови и програми. Због тога су приоритет у раду имале наставне јединице који се емитују на телевизији, јер су усаглашене са постојећим наставним плановима и програмима. То значи да су наставници били упознати са планом емитовања часова који је био доступан на интернет адреси ресорног Министарства. Списак свих наставних јединица које су емитоване у наредној седмици, сваке недеље је био доступан на интернет страници. Након увида у недељни план реализације наставних јединица, наставници су могли да усагласе своје активности, а оперативни план да доставе школским управама за текућу седмицу.

У настави на даљину која је реализована на језику националне мањине, могли су се користити снимци часова који су били доступни на српском или мањинском језику, а о распореду емитовања и линковима са снимцима за одложено гледање и другим дигиталним садржајима наставници су могли да се обавесте на сајтовима националних савета националних мањина.

Додатна подршка наставника након часова емитованих на телевизији, била је у функцији појашњења, додатних вежбања или утврђивања емитованих часова, при чему се посебно требало водити рачуна о обиму захтева који су се постављали пред ученике.

По питању домаћих задатака, наставници су посебно требали да имају у виду укупна задужења која су задата ученицима на дневном или недељном нивоу, јер су информације од родитеља показале да су у условима nastave на даљину ученици добијали више домаћих задатака него у редовним условима или да су домаћи задаци били сложенији и обимнији. При планирању домаћих задатака у настави на даљину, била је отежана примена индивидуализованог приступа .

Наставници су у планирању начина и алатки које су користили обраћали пажњу и на обавезу да заштите ученике од дигиталног насиља. У конкретним случајевима, то је значило да наставници нису требали/смели да траже од ученика да им шаљу видео записе/фотографије у којима се деца виде да би се спречила било која врста злоупотребе деце. Никада не можемо бити сигурни уда је електронска пошта наставника заштићена од нелегитимног коришћења, а затим и од злоупотребе.

Иако је у ванредним условима наглашена одговорност наставника, рад на даљину са ученицима био је планиран тако да и наставници и ученици имају одређено време за рад. Настава на даљину није требало да значи да су наставници, ученици, а и њихови родитељи требали да буду на платформама и у комуникацији током читавог дана. Рад је углавном био планиран у оквиру одређеног времена за учење које су наставници договарали са ученицима и њиховим родитељима. Такође, било је потребно ученицима омогућити одговарајуће рокове за израду задатака и њихово достављање. Имјући у виду да се није могла прогнозирати дужина трајања nastave на даљину, било је неопходно водити рачуна о радној енергији и наставника и ученика, да би се одржала мотивација. Овде су посебну улогу одиграле одељењске старешине кроз праћење временске динамике рада са ученицима. По потреби, они су указивали својим колегама на уочена неоправдана оптерећења ученика или недостатак потребне комуникације и подршке.

Када је у питању праћење напредовања ученика у складу са принципима формативног оцењивања, наставницима су дата упутства у допису који је упућен школама 18.03.2020. године. У допису је указано на могућности које пружају платформе за учење на даљину и алатке које су представљене на сајту Завода за унапређивање образовања и васпитања. У периоду nastave на даљину, требало је у

континуитету примењивати различите технике за праћење резултата учења (квалитет и обим савладаности програмских садржаја у односу на очекиване исходе). Обезбеђивањем потребних податка о напредовању ученика наставници су имали поуздану основу да изведу сумарне оцене на крају наставне године.

Уколико се дешавало да наставници процене да ученици имају проблеме са применом одређених алатки информационо комуникационих технологија, углавном је било довољно да им проследи техничко упутство како да их примене. Овде је посебно требало водити рачуна о узрасту ученика и њиховој дигиталној писмености.

Дописом ресорног Министарства наставницима је указано и на то да у великом броју породица на исти начин уче двоје (или више) деце на истом рачунару. Због тога је било потребно подсетити ученике и родитеље на који начин телевизијске часове могу пратити и накнадно, неограничен број пута. Евиденција реализованих часова и других образовно-васпитних активности у електронским или штампаним дневницима образовно-васпитног рада требало је да се, кад год је то могуће, усаглашава са динамиком реализованих телевизијских часова, а по потреби су уношени и други часови (наставне јединице) које су наставници сами припремали и реализовали у оквиру својих предмета.

### 3. ЗАКЉУЧАК

У периодима неочекиваних промена (у нашем случају било је то увођење ванредног стања) посебно расте свест о томе како циљеве националног образовања није могуће постићи без бриге о онима који те циљеве у школама конкретизују и остварују. При том се мисли на учитеље, наставнике, професоре, као и на руководство. Међу руководећим функцијама, посебно се

истиче значај препознавања и искориштавања знања и вештина запослених. Поред тога, важна је и способност за вођење и усмеравање професионалног развоја наставног кадра с којима руководство остварује педагошки процес и дели одговорност за њега.

У систему образовања постоје две јасно дефинисане групације у оквиру људских ресурса. Прва групација се бави непосредним педагошким радом, остваривањем националних циљева образовања и васпитања. Друга помаже првој обезбеђивањем услова за остваривање тих циљева. Прва групација делује у оквиру васпитних и образовних установа. Друга групација делује у установама за спровођење политике и националних стандарда у васпитању и образовању, или у установама за развој и стручни надзор.

Темељније бављење људским ресурсима у образовању резултирало би јаснијим дефинисањем наставничких компетенција за квалитетно извођење наставе (познавање предмета, методике, педагошко-психолошка знања, социјалне вештине, спремности за промене). Сем тога, посебно би требало утврдити способност руководећег кадра за спровођење промена у образовању, посебно у неподвиженим околностима. Само на тај начин могуће је ваљано одговорити на многобројна питања функционисања националног система образовања у Републици Србији, посебно у ситуацијама неочекиваних промена, попут реализације образовног процеса у време ванредног стања.

### 4. ЛИТЕРАТУРА

- [1] Станичић, С. и др, Оспособљавање равнатеља основних и средњих школа: приједлог програма. Загреб: Министарство знаности, образовања и шпорта Републике Хрватске, 2005.

- [2] Станичић, С, Управљање људским потенцијалом у школству, Одгојне знаности, Вол. 8, бр. 2, стр. 515–533, Учитељски факултет Свеучилишта у Загребу, Загреб, 2006.
- [3] <http://www.mpn.gov.rs/vesti/page/7/?start=360&lng=lat>
- [4] <https://www.rasporednastave.gov.rs/index.php>

---

Адреса аутора: Рајовић Драгана, магистар књижевнoисторијских наука, докторанд на Филозофско факултету Универзитета у Источном Сарајеву, Филозофски факултет Универзитета у Источном Сарајеву, Филозофски факултет Универзитета у Источно Сарајеву, Алексе Шантића 1, 71420 Пале, Република Српска – Б и Х  
е-маил: [draganarajovic71@gmail.com](mailto:draganarajovic71@gmail.com)  
Рад примљен: септембар 2020.  
Рад прихваћен: октобар 2020.