



Univerzitet
Sinergija
www.sinergija.edu.ba Bijeljina

SINERGIJA 2021

**XXII NAUČNI SKUP
SA MEĐUNARODNIM UČEŠĆEM
ZBORNİK RADOVA**

**Budućnost obrazovanja u
svjetlu globalnih
ekonomskih, političkih i
zdravstvenih izazova**

Bijeljina, novembar 2021. godine

ZBORNİK RADOVA
"SINERGIJA"

XXII MEĐUNARODNI NAUČNI SKUP
Bijeljina, 19. novembar 2021. godine

BUDUĆNOST OBRAZOVANJA U SVJETLU
GLOBALNIH EKONOMSKIH, POLITIČKIH I
ZDRAVSTVENIH IZAZOVA

Izdavač:

UNIVERZITET SINERGIJA
Raje Baničića bb, Bijeljina
www.sinergija.edu.ba

Za izdavača:

prof. dr Milovan Stanišić

Glavni urednik:

prof. dr Milovan Stanišić

Tehnički urednik:

Aleksandar Sandro Cvetković, MSc

Tehnički sekretari:

doc. dr Danica Petrović
Igor Drini, MSc
Aleksandar Sandro Cvetković, MSc
prof. dr Saša Adamović

Kontakt:

Univerzitet Sinergija
Raje Baničića bb, 76 300 Bijeljina
Bosna i Hercegovina
+387 55 21 71 01, lokal 109
naucni.skup@sinergija.edu.ba

On-line pristup: <http://www.naucniskup.sinergija.edu.ba>

eISSN: 2490-3825

*Naučni skup "Sinergija" je podržan od strane Ministarstva trgovine i turizma Republike Srpske

Copyright ©

Sva prava zadržana. Nijedan dio ove publikacije ne može biti reprodukovana u bilo kom vidu i putem bilo kog medija, u dijelovima ili cjelini bez prethodne pismene saglasnosti izdavača.

NAUČNI ODBOR

- ❖ Milovan Stanišić, predsjednik,
Univerzitet Sinergija, Bijeljina, BiH
- ❖ Milenko Stanić,
Univerzitet Sinergija, Bijeljina, BiH
- ❖ Žaklina Spalević,
Univerzitet Sinergija, Bijeljina, BiH
- ❖ Saša Adamović,
Univerzitet Sinergija, Bijeljina, BiH
- ❖ Marijana Prodanovi ,
Univerzitet Sinergija, Bijeljina, BiH
- ❖ Željko Stojanov,
University of Novi Sad, Technical Faculty „Mihajlo Pupin“,
Zrenjanin
- ❖ Ilija Hristoski,
Faculty of Economics, „St. Kliment Ohridski“ University,
Macedonia
- ❖ Daniel Dejica,
Polytechnic University of Timisoara, Timișoara, Romania
- ❖ Vida Dr sut ,
Faculty of Informatics, Kaunas University of Technology,
Lithuania
- ❖ Giedrius Gecevičius,
Univeristy of Applied Sciences · Technologies faculty,
Lithuania
- ❖ Zaza Tsotniashvili,
Caucasus International University, Georgia
- ❖ Milan Simi ,
RMIT University, Melbourne, Australia
- ❖ Jugoslav Achovski,
Military Academy „General Mihailo Apostolski“, Macedonia
- ❖ Igor Pellicari,
Faculty of World Economy and International Affairs, Italy
- ❖ Jurij Bajec,
Faculty of Computer and Information Science, Slovenija
- ❖ Velibor Spalevic, Univerzitet Crne Gore, Filozofski
fakultet
- ❖ Dragutin Guti ,
Visoka škola za finansije i pravo „Efectus“, Hrvatska
- ❖ Tomislav Pavlovi ,
Filološko-umetni ki fakultet, Kragujevac, Srbija
- ❖ Milan Milosavljevi ,
Elektrotehni ki fakultet, Beograd, Srbija
- ❖ Mladen Veinović,
Univerzitet Singidunum, Beograd, Srbija
- ❖ Aleksandar Jevremovi ,
Univerzitet Singidunum, Beograd, Srbija
- ❖ Vladislav Miškovic,
Univerzitet Singidunum, Beograd, Srbija
- ❖ Nemanja Stanišić,
Univerzitet Singidunum, Beograd, Srbija
- ❖ Goranka Knežević,
Univerzitet Singidunum, Beograd, Srbija
- ❖ Slobodan Čerović,
Univerzitet Singidunum, Beograd, Srbija
- ❖ Danica Petrovi ,
Univerzitet Sinergija, Bijeljina, BiH
- ❖ Goran Avlijaš,
Univerzitet Sinergija, Bijeljina, BiH
- ❖ Marko Milojevi ,
Univerzitet Sinergija, Bijeljina, BiH
- ❖ Srježana Staniši ,
Univerzitet Sinergija, Bijeljina, BiH
- ❖ Marko Šarac,
Univerzitet Singidunum, Beograd, Srbija
- ❖ Sanel Jakupović,
Univerzitet Apeiron, Banja Luka, BiH
- ❖ Ivana Ćirković Miladinović,
Fakultet pedagoških nauka, Jagodina, Srbija
- ❖ Darko Marinković,
Kriminalističko-policijska akademija, Zemun, Srbija
- ❖ Radovan Vukadinović,
Pravni fakultet, Kragujevac, Srbija
- ❖ Mihailo Velimirović,
Pravni fakultet, Podgorica, Crna Gora
- ❖ Milan Palević,
Pravni fakultet, Kragujevac, Srbija
- ❖ Miodrag Mićović,
Pravni fakultet, Kragujevac, Srbija
- ❖ Čedomir Bogićević,
Vrhovni sud, Crna Gora
- ❖ Miodrag Savović,
Fakultet za menadžment, Herceg Novi, Crna Gora
- ❖ Tatjana Vujić,
Gradska uprava, Bijeljina, BiH

ORGANIZACIONI ODBOR

- ❖ prof. dr Milovan Stanišić, predsjednik
Univerzitet Sinergija, Bijeljina, BiH
- ❖ prof. dr Milenko Stanić
Univerzitet Sinergija, Bijeljina, BiH
- ❖ prof. dr Žaklina Spalević
Univerzitet Sinergija, Bijeljina, BiH
- ❖ doc. dr Mirjana Orašanin
Univerzitet Sinergija, Bijeljina, BiH

SEKRETARIJAT

- ❖ doc. dr Danica Petrovi , tehnički urednik
Univerzitet Sinergija, Bijeljina, BiH
- ❖ Jelena Manojlovi , MSc, tehni ki sekretar
Univerzitet Sinergija, Bijeljina, BiH
- ❖ Igor Drinić, MSc, tehnički sekretar
Univerzitet Sinergija, Bijeljina, BiH

KONTAKT

E-mail: nacni.skup@sinergija.edu.ba
www.sinergija.edu.ba
Tel. +387 55-217-100, +387 055-217-101
Faks +387 55-219-071

SADRŽAJ/CONTENTS

RAZVOJNOVIH INTERAKTIVNIH I KOLOBORATIVNIH MODELA ZA ONLINE U ENJE

Explainable machine learning methods as a tools for higher education improvement <i>Vladislav Mišković</i>	1
Obrazovanje u periodu pandemije COVID-19 <i>Milenko Stanić, Tamara Stanić</i>	7

UTICAJ PANDEMIJE NA VISOKO OBRAZOVANJE, KAO POSLEDICA BRZIH DRUŠTVENIH TRANSFORMACIJA U DIGITALNOM SVETU

Izazovi sa kojima se suo čava visoko obrazovanje u BiH uslijed krize izazvane epidemijom COVID-19 <i>Jelena Manojlović, Danica Petrović</i>	14
--	----

TRŽIŠTE RADA I OBRAZOVANJE

Profesionalna orijentacija, obrazovanje, osposobljavanje i usavršavanje u pogledu Konvencije o profesionalnoj orjentaciji i stru nom osposobljavanju u razvoju ljudskih resursa Me unarodne organizacije rada <i>Željko Petrović</i>	19
Obrazovanje i tržište rada u svjetlu COVID-19 u Bosni i Hercegovini <i>Snježana Stanišić, Žaklina Spalević, Petar Spalević</i>	24
Impact of noise to edge detection on images of different complexity <i>Vladimir Maksimović, Ivana Milošević, Mile Petrović, Petar Spalević, Branimir Jakšić</i>	29
Fizi ko vaspitanje za vreme pandemije Kovida-19 <i>Miodrag Milovanović</i>	34

INVESTICIJE U LJUDSKI KAPITAL I PRIVREDNI RAZVOJ

Freedom of assembly and association in the practice of the European Court of Human Rights <i>Dijana Savić Božić</i>	38
Intelektualni kapital i dualno obrazovanje u funkciji razvoja privrede <i>Branka Paunović</i>	44

U IONICA BUDU NOSTI: IZAZOVI I TRENDOVI

Testing the English Language in the Online Environment during the imposed Covid-19 Era <i>Marko Kukić</i>	47
--	----

ENGLISKI JEZIK – LINGUA FRANCA DANAŠNICE

Kulturno-jezi ki odnos u nastavi stranog jezika <i>Lea Dostanić</i>	53
--	----

Metod i stru na osposobljenost kadrova u sistemu obezbe enja lica i imovine usled Covid-19
Željko Stevanović

57

BEZBJEDNOST INTERNETA STVARI (IOT)

Multi-factor Authentication for Internet of Things
Aleksandar Sandro Cvetković, Vesna Radojčić, Saša Adamović

61

Explainable machine learning methods as a tool for higher education improvement

Vladislav A. Mišković, Sinergija University

Abstract – Group work and communication problems that occurred during the pandemic have significantly increased the use of new technologies, especially in higher education, where methods and systems of artificial intelligence, primarily machine learning, are increasingly used in the automation of various aspects of the teaching process. An application of these methods introduces completely new ethical and legal problems, related to the nature and manner of use of automatically created knowledge in various social processes. Confidence in automated generated knowledge and the issue of responsibility for the results of decisions that are made on the basis of that knowledge are trying to be solved by using the so-called Explainable Machine Learning methods. The paper discusses the application of these methods in the automation of various aspects of higher education, and demonstrates practical examples of their use in predicting student performance and teacher evaluation. In the practical examples, only publicly available data on the realization of parts of the teaching process were used, as well as open source software tools from the *Weka* data mining system and several libraries of explainable machine learning methods for the *R* and *Python* programming languages.

Keywords – Higher education; Automation; Prediction; Machine Learning; Explainable methods

Apstrakt — Problemi grupnog rada i komunikacije do kojih je došlo u uslovima pandemije značajno su povećali upotrebu novih tehnologija, posebno u visokoškolskom obrazovanju, gde se u automatizaciji različitih aspekata nastavnog procesa sve više koriste metodi i sistemi veštačke inteligencije, pre svega mašinskog učenja. Primena ovih metoda uvodi sasvim nove etičke i pravne probleme, vezane za prirodu i način upotrebe automatizovano stvorenog znanja u različitim društvenim procesima. Poverenje u automatizovano generisano znanje i pitanje odgovornosti za rezultate odluka koje se na osnovu tog znanja donose pokušavaju se rešiti korišćenjem tzv. objašnjivih metoda mašinskog učenja (*Explainable Machine Learning*). U radu se razmatra primena ovih metoda u automatizaciji različitih aspekata visokoškolskog obrazovanja i ilustruje praktičnim primerima njihove upotrebe u predviđanju uspešnosti studenata i ocenjivanju nastavnika. U praktičnim primerima korišćeni su samo javno dostupni podaci o realizaciji delova nastavnog procesa i programski alati otvorenog koda iz sistema za istraživanje podataka *Weka* i više biblioteka objašnjivih metoda mašinskog učenja za jezike *R* i *Python*.

Ključne reči – visoko školstvo; automatizacija; predviđanje; mašinsko učenje; objašnjivi metodi

I. INTRODUCTION

In the current pandemic conditions, the use of new technologies at all levels of social organization has significantly increased, especially in higher education. New technology has changed the forms of learning, the way of preparation and realization of teaching and set new, higher requirements for teachers and higher education institutions [1].

High requirements for the quality of teaching at this level of education can be achieved by better adaptation to the possibilities and needs of students, as well as the institutions themselves, which is very difficult to realize without the automation of important aspects of the learning process, e.g. checking the level of prior knowledge and later monitoring the progress and achieved learning outcomes [2],[3].

Experimenting with the learning process with new technologies does not always give positive results [3]. In practice, higher education institutions are somewhat more careful in introducing innovations than economic entities, because their mission is significantly different, as well as the type of responsibility for the final outcome of such changes. However, the experience shows that many technological innovations have proved useful both for outcomes of the education process, and the students themselves, especially those related to the application of artificial intelligence methods [3], [4].

But the use of new automation methods, especially methods of machine learning, introduces new ethical and legal problems related to the nature and manner of use of automated knowledge in various social processes [5], [6], [7]. In order for humans to have confidence in automated learned knowledge, it must be created in such a form and scope that humans can successfully interpret and use it. Nowadays, the "Right to Explanation" is promoted as a new civil right [5], and such an automated system must provide an explanation for their output. One branch in the field of Artificial Intelligence deals with machine learning methods and practical applications of explainable empirical models (Explainable Machine Learning, XML).

The classification and short review of these methods and their practical usage in the improvement of higher education processes are discussed in this paper.

II. MACHINE LEARNING METHODS

Machine learning can be defined as the process of estimating unknown dependencies or structures in a system using a limited number of observations [8]. Methods of machine learning can be classified by basic strategy as rote learning, learning by being told, learning by analogy, and inductive learning, which includes learning by examples and learning by experimentation and discovery [8], [9]. Inductive learning methods are especially important for the discovery of new, previously unknown knowledge.

Inductive learning can be seen as the process of estimating an unknown function, dependency or structure of a system S using a limited number of examples x . The finite set of empirical data is commonly called a *training set* or a *data set*. A model of learning instances is a basic form of available background knowledge, and is usually specified by a set of attributes or features $x_i, i=1..n$.

Most important inductive learning tasks are classification, regression, and clustering. Classification and regression methods are forms of supervised machine learning, where the system generalizes examples of solved problems to create models which can be used to solve new, previously unseen problems. There are numerous types of machine learning models. Most popular classification models are Bayesian models, decision trees, decision rules, Support Vector Machines (SVM), Artificial Neural Networks (ANN) and multiple models (ensembles) [8], [10], [11]. Decision trees and rules are models that are generally understandable to humans and can be directly translated into the natural language. Machine learning models such as Support Vector Machines (SVM), Artificial Neural Networks (ANN), especially Deep Neural Networks and ensembles produce models that are not understandable to humans at all [11], [12].

For problems where dependent variables (attributes) are numeric, there are regression learning methods and models, such as linear regression and regression trees. Linear regression [10], as a weighting sum of attribute values, is a simple regression model which is usually understandable for humans. Regression trees [13] and model trees [11] are nonlinear prediction models, which are understandable for humans in many cases. But many popular high-performance models, such as Support Vector Regression (SVR) and Neural Network Regression are not understandable.

Separate explanation methods are needed to explain predictions for majority of usually superior, high-performance classification and regression models.

III. EXPLAINABLE MACHINE LEARNING METHODS

Explainable Machine Learning (XML) is an emerging field of artificial intelligence (AI) whose aim is to help decision makers to understand and trust underlying machine learning methods and tools [5], [14].

Models and methods of XML can be classified according to its understandability to human as *transparent* (white-box, glass-box) and *non-transparent* (black-box, opaque) [5], [15]. Machine learning models can be explainable by design or need post-hoc explanation, which can be textual or visual.

Explanation methods can explain empirical models in general (*global*, dataset level explanations) or only for some areas of interest or representative instances (*local*, instance level explanations). Some explanation methods are *model-specific*, but there are many *model-agnostic* methods [5], [15].

General model-agnostic methods are applicable to all machine learning models and can explain models of any type, no matter how complex they are. Many model-agnostic explanation methods are graphical, because visualization is model-independent, and enable the compression of large amounts of information into small, observable space.

IV. APPLICATION OF EXPLAINABLE MACHINE LEARNING METHODS IN EDUCATION

Educational institutions collect a large amount of data about their students and the teaching process. Aggregated data can be used to find interesting patterns in that data and use it to improve a teaching process. Nowadays, such analyses can be automated using Data Science, especially Machine Learning methods and tools. Machine learning is typically used to create models for an evaluation of the teaching process, to predict the performances of individual students and teachers, and to provide insights into the impact of various factors of the teaching process and its outcomes.

The main application of *explainable* machine learning methods is as *model generation tools* in educational analytics and prediction. Also, there are other applications of these methods [16], [17], [18], such as Intelligent Tutoring Systems (ITS), for providing support to learners through adapting to their needs by some kind of automated recommender system [19], or components of Learning Management Systems (LMS).

In this section we will describe the use of explainable machine learning methods to create models that solve two practical problems of predictive analytics in education: the prediction of both student and teaching assistant performance.

A. Example 1: Student Performance Prediction

The problem *student-math* [20], [21] contains results of a Mathematics course for 395 high school students. Each instance (student) is described by a vector of 32 attribute values and one target numeric value of attribute G3, which represents the final grade of students at the end of the school year in the range from 0 to 20, Fig. 1.

No.	1: school	2: sex	3: age	4: address	5: famsize	6: Pstatus	7: Medu	8: Fedu	9: Mjob	...	30: absences	31: G1	32: G2	33: G3
	Nominal	Nominal	Numeric	Nominal	Nominal	Nominal	Numeric	Numeric	Nominal		Numeric	Numeric	Numeric	Numeric
1	GP	F	18.0	U	GT3	A	4.0	4.0	at_home		6.0	5.0	6.0	6.0
2	GP	F	17.0	U	GT3	T	1.0	1.0	at_home		4.0	5.0	5.0	6.0
3	GP	F	15.0	U	LE3	T	1.0	1.0	at_home		10.0	7.0	8.0	10.0
4	GP	F	15.0	U	GT3	T	4.0	2.0	health		2.0	15.0	14.0	15.0
5	GP	F	16.0	U	GT3	T	3.0	3.0	other		4.0	6.0	10.0	10.0
6	GP	M	16.0	U	LE3	T	4.0	3.0	services	...	10.0	15.0	15.0	15.0
7	GP	M	16.0	U	LE3	T	2.0	2.0	other		0.0	12.0	12.0	11.0
8	GP	F	17.0	U	GT3	A	4.0	4.0	other		6.0	6.0	5.0	6.0
9	GP	M	15.0	U	LE3	A	3.0	2.0	services		0.0	16.0	18.0	19.0
10	GP	M	15.0	U	GT3	T	3.0	4.0	other		0.0	14.0	15.0	15.0

Fig. 1. Dataset student-math, first 10 instances (of 395)

1) Explanation by using transparent model

The method for predicting a student's grade in the future can be obtained by machine learning regression models based on these historical data. Machine learning will be illustrated by linear regression and the support vector regression method.

The linear regression model belongs to *transparent* models, which are self-explanatory. The model is learned by the *LinearRegression* method from the *Weka* system [11] and predict students' grade with mean absolute error of 1.3059. It has the following form:

$$\begin{aligned}
 G3 = & \\
 & -0.5303 * \text{school=GP} + \\
 & -0.2568 * \text{age} + \\
 & -0.4192 * \text{Fjob=services,health,teacher} + \\
 & 0.5391 * \text{Fjob=health,teacher} + \\
 & -0.2845 * \text{activities=yes} + \\
 & 0.3167 * \text{romantic=no} + \\
 & 0.4022 * \text{famrel} + \\
 & 0.1355 * \text{Walc} + \\
 & 0.0474 * \text{absences} + \\
 & 0.1687 * G1 + \\
 & 0.9718 * G2 + \\
 & 0.7893
 \end{aligned}$$

According to this linear model the students' success is equally influenced by 10 out of 32 attributes: *school*, *age*, *Fjob*, *activities*, *romantic*, *famrel*, *Walc*, *absences*, *G1* and *G2*.

2) *General explanations of black-box models*

The model learned by the *Support Vector Regression (SMOreg)* method from the *Weka* system [11] predicts a student's grade with the mean absolute error of 0.9785. Such a model is represented as a (possible) large matrix of mapping coefficients, and it has no intelligible textual or visual explanation. Because such a regression model cannot be directly understood, it is not clear how the students' assessments are made, and in order to provide an explanation, suitable global methods for explaining non-transparent models must be used.

One of the traditional ways for explaining non-transparent models is to calculate and display the importance of individual attributes (variable importance) in predicting the value of the target attribute [5], [10], [22]. Nowadays, instead of a simple feature importances list, we can use a more informative explanation method, *SHAP Summary Plot* from the *Python* package *shap* [23], which contain information not only about feature importance, but also about their values, Fig. 2.

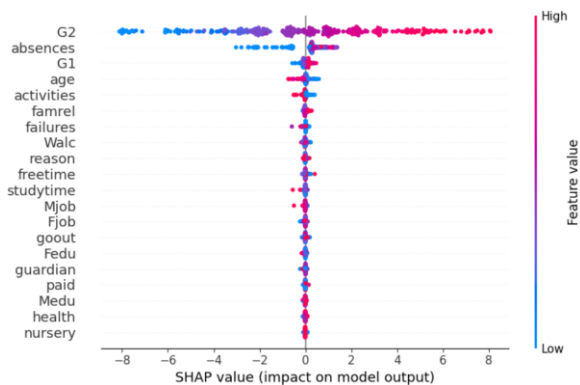


Fig. 2. SHAP Summary of feature importances and their values for explanation of student-math problem

Feature importance scores are calculated on the basis of game theory as a fair distribution of the prediction (so-called payout) among the features, i.e. Shapley values [5], [23]. The method is usually more consistent with our knowledge than

the traditional feature importance methods like the permutation importance based on the Random Forest [22], which depends on the performance of a specific model.

The plot shows a relationship between feature values and its impact on predictions. Every point on the *SHAP Summary plot* is a Shapley value for a feature and an instance [5]. Features are ordered by their importance. The point color represents the feature value for instance, from blue-colored low values to high values marked in red.

It is clear that in the general case, the prediction of success is mostly influenced by the results in the second half of the year (G2), followed by the number of absences. All other attributes have much less effect on the prediction of the success of an arbitrary student.

Another graphical method of explainable learning is the *Funnel plot* method from the *R* package DALEX [24], which is used to compare the explanations of predictions of several different machine learning models. One or more models (*Challengers*) are compared to the selected base model (*Champion*) [5].

The dataset on which these models are built is divided by creating categories according to the quantiles of the columns in the data. For each category, the difference is calculated using the appropriate metric (specified by the user, or RMSE for regression, 1-AUC or cross-entropy for classification). A positive value of this difference means that the basic model has a better performance in the specified category, while a negative value means that one of the other models is better.

Fig. 3 shows a comparison of the regression tree forest model (RF) on the left with the basic linear regression model (LM) on the right. It is evident that in all attributes, the RF model is the best for predicting students' success.

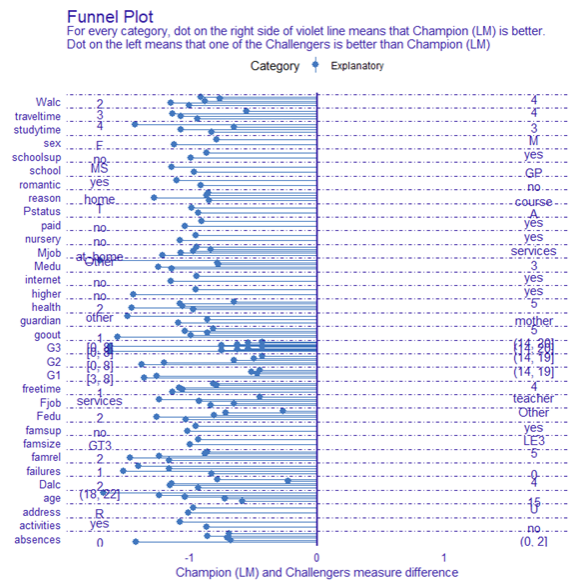


Fig. 3. The comparison of several model explanations

3) *Explanations of specific decisions of black-box models*

A precise explanation of the assessment of a *specific* student is especially important if it produces consequences, i.e.

influences some decisions. Local explanation methods are used for this type of explanation. Shown in Fig. 4 is the data for student number 394:

No.	1: school	2: sex	3: age	4: address	5: famsize	6: Pstatus	7: Medu	8: Fedu	9: Mjob	...	30: absences	31: G1	32: G2	33: G3
	Nominal	Nominal	Numeric	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal
394	MS	M	18.0	R	LE3	T	3.0	2.0	services	...	0.0	11.0	12.0	10.0

Fig. 4. Feature importances for student-math problem

The prediction model for student 394 is learned by regression tree method and the explanation of the prediction using the local graphical method from the R package ExplainPrediction [25] is shown in Fig. 5.

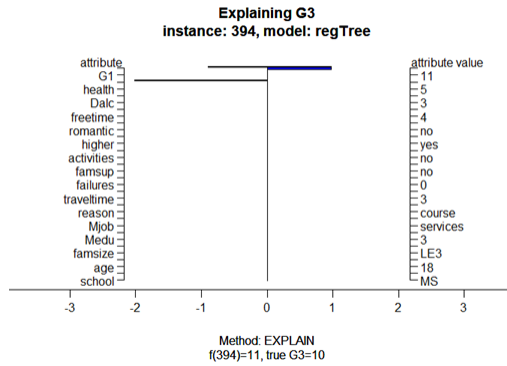


Fig. 5. Model and instance level explanation

It can be seen from this explanation that the model for student 394 predicted the grade 11 (out of 20), while that student really achieved a grade 10. It can also be seen that the prediction in the final exam (G3) according to this model is crucially influenced only by the value of the attribute G1, i.e. success in the first semester, while the influence of other attributes can be ignored for this student.

B. Example 2: Teaching Assistant Evaluation

The dataset has 151 examples of assessments for assistants from the Statistics Department of the University of Wisconsin-Madison during several semesters of teaching [20]. The examples are described by a vector of values of five attributes and a score in a discrete classification attribute with values of *Low*, *Medium* and *High*. The model of training examples and data for the first ten teacher assessments are shown in Fig. 6.

No.	1: TA_native_English_speaker	2: Course_instructor	3: Course	4: Summer_or_regular_semester	5: Class_size	6: Class
	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal
1	English_speaker	23	3	Summer	19.0	High
2	non-English_speaker	15	3	Summer	17.0	High
3	English_speaker	23	3	Regular	49.0	High
4	English_speaker	5	2	Regular	33.0	High
5	non-English_speaker	7	11	Regular	55.0	High
6	non-English_speaker	23	3	Summer	20.0	High
7	non-English_speaker	9	5	Regular	19.0	High
8	non-English_speaker	10	3	Regular	27.0	High
9	English_speaker	22	3	Summer	58.0	High
10	non-English_speaker	15	3	Summer	20.0	High

Fig. 6. Part of data for the first 10 teaching assistants (of 151)

1) Explanation by using transparent model

One of the transparent models for predicting the success of assistants is the model of 16 decision rules [11], whose prediction accuracy was estimated at 59.6% by the cross-validation method:

Summer_or_regular_semester = Summer AND
 Class_size > 15 AND
 Course <= 13: High (16.0/2.0)

TA_native_English_speaker = English_speaker AND
 Summer_or_regular_semester = Regular AND
 Course <= 5 AND
 Class_size > 18: High (11.0/1.0)

Course <= 10 AND
 Course_instructor > 21 AND
 Course_instructor > 24: Medium (4.0)

Course <= 10 AND
 TA_native_English_speaker = English_speaker AND
 Course_instructor <= 20: Low (3.0)

Summer_or_regular_semester = Summer AND
 Course_instructor <= 7: Medium (2.0)

Course > 16 AND
 Class_size > 39: Medium (7.0)

Course > 16 AND
 Course > 22 AND
 Class_size <= 23: Medium (3.0)

Course > 16 AND
 Course_instructor > 8 AND
 TA_native_English_speaker = non-English_speaker AND
 Course > 20: High (7.0)

Summer_or_regular_semester = Summer AND
 Class_size <= 10: Medium (2.0)

Summer_or_regular_semester = Regular AND
 TA_native_English_speaker = English_speaker AND
 Course <= 16 AND
 Class_size <= 29: Medium (3.0)

Summer_or_regular_semester = Regular AND
 TA_native_English_speaker = non-English_speaker AND
 Course <= 4 AND
 Class_size <= 25 AND
 Course_instructor > 9 AND
 Course > 1 AND
 Class_size <= 24: Low (10.0/1.0)

Summer_or_regular_semester = Regular AND
 Class_size <= 18 AND
 Course <= 17: Medium (12.0/2.0)

Summer_or_regular_semester = Regular AND
 TA_native_English_speaker = non-English_speaker: Low (66.0/31.0)

Class_size <= 31: High (3.0)

Course_instructor <= 10: Medium (1.0)

: Low (1.0)

2) General explanations of black-box models

The ensemble model Random Forest [22] predicts assessments with the accuracy of 64.9%. Because it is represented as a committee of at least 15 different decision trees, it is not transparent by itself and requires a separate explanation. As is done in Example 1, one of the post-hoc methods of explanation can be used.

The influence of individual attributes to the predictions of teaching assistants' assessment is shown in Fig. 7 using the new stacked SHAP feature importance plot method provided by the Python package shap, based on the SHAP method [23], [24].

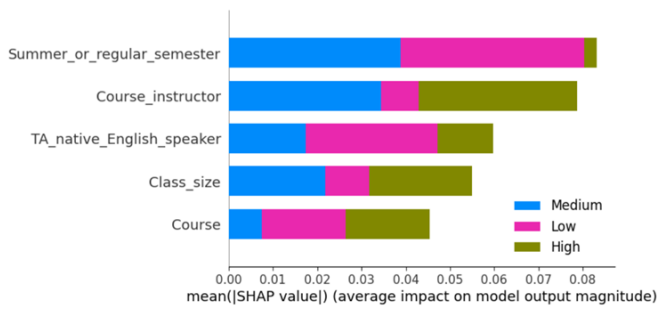


Fig. 7. SHAP Summary feature importance explanation of teaching assistants assesment using Random Forest model prediction

It can be seen that the rating of a teaching assistant in general is mostly influenced by the semester in which the classes are held (*Summer_or_regular_semester*) and teacher who teaches the subject (*Course_instructor*), except for Low rating assistants. Fluent English language speaking has a smaller effect, especially for High rating assistants. The class size (*Class_size*) is the next, but it is not too important for Low rated assistants, whose rating is more influenced by the subject (*Course*), the least important feature in general.

3) Explanations of specific decisions of black-box models

An explanation of the assessment of one *specific* teaching assistant can be obtained by some of the local methods of explanation.

The first example is method from the *R* package ExplainPrediction [25]. Fig. 8 shows the explanation of the rating prediction for the teaching assistant 151, obtained by the Random Forest model.

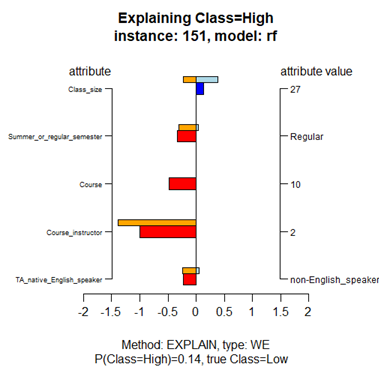


Fig. 8. ExplainPrediction explanation of Random Forest model prediction

It can be seen that the actual rating of this assistant is *Low*, although the model predicted *High*. The impact of individual feature values is explained by red-colored bars, and average positive and negative explanations of feature values are depicted by orange and blue bars. According to the graphical explanation, the prediction for teaching assistant 151 is mostly influenced by a course instructor is and the course in question. All other attributes are less important.

The second example is the prediction model based on the Support Vector Classification (SVC) for teaching assistant 2 using a similar graphical explanation method, the *Break-down plot* from the *Python* package DALEX [24] as shown in Fig. 9.

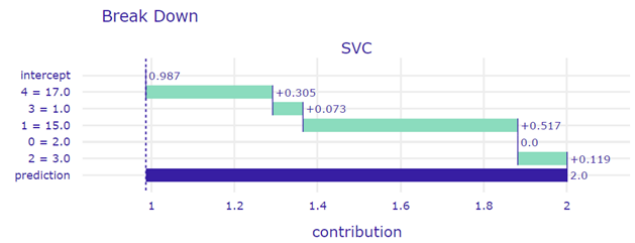


Fig. 9. Break-down explanation of Random Forest model prediction

The most influential attribute for the prediction of teaching assistant 2's assessment is attribute 1 (*Course_instructor*), followed by attribute 4 (*Class_size*).

V. CONCLUSION

In this paper a brief overview of the notion and application of explainable machine learning methods as a tool in higher education is provided, especially for model generation in educational analytics and prediction. Important methods and tools for automated knowledge generation are practically demonstrated. Predictions of generated models are explained (1) by using the structure of machine-learned transparent models for a complete understanding of the problem and (2) by methods of post-hoc explanation in general and for individual specific cases.

It is important to note that the explanation methods used are suitable for models with a small or moderate number of features. If there are thousands or millions of features, explanations methods which use a small subset of features are needed. The popular model-agnostic method is Local Interpretable Model-agnostic Explanations (LIME) [5], which locally approximates such huge non-transparent models by simpler transparent models.

All model-agnostic explanation methods used in this paper are graphical, because they are model-independent and more concise than other types of explanations. Also, there are model-specific methods, which generate explanations of non-transparent models in the form of rules (e. g. DeepRED [26], RxREN [27]) and decision trees (e.g.TREPAN [28]), which are already considered to be transparent models.

REFERENCES

- [1] S. Verma, P. Tomar (eds), Impact of AI Technologies on Teaching, Learning, and Research in Higher Education, IGI Global, 2021
- [2] T. van der Vorst, N. Jelicic, "Artificial Intelligence in Education: Can AI bring the full potential of personalized learning to education?", 30th European Conference of the International Telecommunications Society (ITS):Towards a Connected and Automated Society, Helsinki, Finland, 16th-19th June, 2019
- [3] P. Thomas, Adaptive learning, AI in teaching and explainable AI: Is AI the new technology frontier for learning and teaching?, <https://medium.com/haileyburyx/adaptive-learning-ai-in-teaching-and-explainable-ai-d1c6b5bd0802>, retrieved 07.11.2021
- [4] B. Ghai, Q. Vera Liao, Y. Zhang, R. Bellamy, K. Mueller, "Explainable Active Learning (XAL): Toward AI Explanations as Interfaces for Machine Teachers", Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction, Volume 4, Issue CSCW3, Article No. 235, pp 1–28, 2021
- [5] P. Biecek, T. Burzykowski, Explanatory Model Analysis: Explore, Explain and Examine Predictive Models, Taylor&Francis Group, LLC, 2021

- [6] P. Hall, N. Gill, *An Introduction to Machine Learning Interpretability*, 2nd Ed, O'Reilly Media, 2019
- [7] C. Molnar, *Interpretable machine learning: A Guide for Making Black Box Models Explainable*, 2019
- [8] Cherkassky V., Mulier F. M., *Learning from Data: Concepts, Theory, and Methods*, 2nd edition, John Wiley - IEEE Press, 2007
- [9] R. Michalski, J. Carbonell, T. Mitchell (Eds.), *Machine learning: An artificial intelligence approach (Vol. I)*, San Francisco, CA: Morgan Kaufmann, 1983.
- [10] S. Raschka, V. Mirjalili, *Python Machine Learning: Machine Learning and Deep Learning with Python, scikit-learn, and TensorFlow 2*, 3rd Edition, Packt Publishing, 2019
- [11] I.H. Witten, E. Frank, M.A. Hall, C.J. Pal, *Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques*, Morgan Kaufmann, 2016.
- [12] W. Samek, T. Wiegand, K. R. Müller, "Explainable Artificial Intelligence: Understanding, Visualizing and Interpreting Deep Learning Models", *ITU Journal: ICT Discoveries*, Special Issue No. 1, 13 Oct. 2017. Arxiv preprint arxiv:1708.08296.
- [13] L. Breiman, J.H. Friedman, R.A. Olshen, C.J. Stone, *Classification and Regression Trees*, Wadsworth, Belmont, 1984.
- [14] D. Rothman, *Hands-On Explainable AI (XAI) with Python*, Packt Publishing, 2020
- [15] Vaishak Belle, Ioannis Papantonis, "Principles and Practice of Explainable Machine Learning", *Frontiers in Big Data*, Volume 4, pp. 1-25, 2021 DOI: 10.3389/fdata.2021.688969
- [16] J. Zhou, F. Chen (eds) *Human and Machine Learning*, Human-Computer Interaction Series, Springer, 2020 https://doi.org/10.1007/978-3-319-90403-0_2
- [17] O. Biran, C. Cotton, "Explanation and justification in machine learning: A survey", in: *Workshop on Explainable AI (XAI)*, 2017, pp. 8–13.
- [18] J. M. Schoenborn, K. D. Althoff, "Recent Trends in XAI: A Broad Overview on current Approaches, Methodologies and Interactions", in: *Case-Based Reasoning for the Explanation of intelligent systems (XCBR) Workshop*, 2019.
- [19] Behnoush Abdollahi, Olfa Nasraoui, "Transparency in Fair Machine Learning: the Case of Explainable Recommender Systems", in J. Zhou, F. Chen (eds), *Human and Machine Learning*, Human-Computer Interaction Series, Springer, 2020 https://doi.org/10.1007/978-3-319-90403-0_2
- [20] D. Dua, C. Graff, *UCI Machine Learning Repository* [<http://archive.ics.uci.edu/ml>]. Irvine, CA: University of California, School of Information and Computer Science, 2019.
- [21] P. Cortez, A. Silva, "Using Data Mining to Predict Secondary School Student Performance", in A. Brito and J. Teixeira (eds), *Proceedings of 5th FUTURE BUSINESS TECHNOLOGY CONFERENCE (FUBUTEC 2008)*, pp. 5-12, Porto, Portugal, April, 2008, EUROSIS, ISBN 978-9077381-39-7.
- [22] L. Breiman, "Random Forests", *Machine Learning*, 45, pp. 5–32., 2001
- [23] S. M. Lundberg, Su-In Lee, "A unified approach to interpreting model predictions", *Advances in Neural Information Processing Systems*, 2017
- [24] Biecek P (2018). "DALEX: Explainers for Complex Predictive Models in R." *Journal of Machine Learning Research*, 19(84), 1-5.
- [25] M. Robnik-Šikonja, I. Kononenko, "Explaining Classifications For Individual Instances", *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 20:589-600, 2008
- [26] J. R. Zilke, E. L. Mencia, F. Janssen, "DeepRED - Rule Extraction from Deep Neural Networks", in T. Calders et al. (Eds.), *Discovery Science: 19th International Conference, DS 2016, Bari, Italy*, pp. 457–473, 2016
- [27] S. K. Biswas, M. Chakraborty, B. Purkayastha, P. Roy, D. M. Thounaojam, "Rule Extraction from Training Data Using Neural Network", *International Journal on Artificial Intelligence Tools*, Vol. 26, No. 03, 2017
- [28] M. W. Craven, *Extracting Comprehensible Models from Trained Neural Networks*, PhD Thesis, Computer Science Department, University of Wisconsin, Madison, WI, 1996

Obrazovanje u periodu pandemije COVID-19

Education during the Covid-19 pandemic

Prof. dr Milenko Stanić, Univerzitet Sinergija; Tamara Stanić, software engineer, PanonIT doo

Uvod – Pandemija virusa korona uticala je na promenu svih životnih segmenata, pa tako i na obrazovanje. Sa tradicionalnog obrazovanja škole i univerziteti prešli su na online učenje koje je predstavljalo veliki izazov kako za profesore tako i za učenike. Da li je online obrazovanje samo trenutna nužnost ili će svoju upotrebu imati i nakon pandemije korona virusa odgovorili smo u ovom radu.

Ključne reči – Covid-19 pandemija, online učenje, elektronsko obrazovanje, učenje na daljinu

Abstract - The Covid-19 pandemic has caused changes in all fields of life, including education. From traditional everyone switched to online learning which was a great challenge for both teachers and students. Is online learning only current necessity or will it have its application even after a pandemic we will answer in this article.

Keyword - Covid-19 pandemic, online learning, e-learning, distance learning

I. UVOD

Pojava korona virusa nije dovela samo do svetske zdravstvene krize već je uticala i na sve segmente života. Veliki uticaj ova pandemija svakako je imala i na obrazovanje jer je pandemija Covid-19 primorala obrazovne institucije širom sveta da sa tradicionalnog načina učenja pređu na online obrazovanje u vrlo kratkom roku.

Sam pojam online učenja bio je potpuno nov za većinu nastavnog osoblja ali i za veliki broj učenika. Za neke razvijene zemlje sveta to možda i nije bio veliki izazov, obzirom da su e-learning platforme odavno dostupne i uveliko se koriste. Međutim, na našim prostorima ove platforme nisu imale veliku upotrebu sve do početka pandemije.

Suočene sa velikom zdravstvenom krizom, obrazovne institucije su morale što pre da se prilagode novom načinu obrazovanja. Profesori, koji su do tada većinu materijala imali u pisanoj formi morali su da se prilagode i umesto nastave uživo, u učionicama, bili su prinuđeni da pronađu

druge načine za prenošenje znanja, koji su primenjivi u periodu globalne pandemije.

Pred izazovom su se našli i učenici i studenti, koji su, osim što nisu mogli da uče zajedno sa ostalim kolegama, bili prinuđeni da se više oslanjaju na svoje kritičko razmišljanje ali i da uče na njima do tada nepoznat način.

Online platforme za učenje postale su jedini način održavanja nastave i učenja, održavanja vežbi, ali i za različite forme ocenjivanja i vrednovanja znanja učenika i studenata.

U ovom istraživanju ćemo da sagledamo situaciju sa stanovišta učenika i nastavnog osoblja i da odgovorimo na pitanje da li je online obrazovanje samo trenutna nužnost koja ima više negativnih nego pozitivnih strana ili će svoju primenu naći i nakon pandemije korona virusa.

Hipoteza koja je osnova ovog rada je da online obrazovanje nije samo trenutna nužnost i da je njegova primena moguća i nakon COVID-19 pandemije, te da trenutna situacija predstavlja dobru osnovu kako bi u budućnosti online obrazovanje potpomoglo tradicionalno obrazovanje.

Rad je podeljen u nekoliko celina i pored uvoda sadrži objašnjenje pojmova, rezultate ispitivanja, pozitivne i negativne strane online učenja, preporuke za dalji razvoj online učenja i zaključak.

II. OBJAŠNJENJE POJMOVA

Pojam online obrazovanja je direktno povezan sa pojmom učenja na daljinu, i predstavlja njegov moderniji oblik, unapređen dodatnim, trenutno dostupnim tehnologijama. Učenje na daljinu javlja se još sredinom 19. veka kada su neki od razvijenih svetskih univerziteta omogućili svojim studentima da im se nastavni materijal dostavlja putem pošte.

Razvoj tehnologije uslovio je i razvoj učenja na daljinu, pa se tako javljaju i novi pojmovi koji opisuju ovakav tip učenja. Razvojem tehnologije

dolazimo do nastanka pojmova e-learning i online učenje.

Ne postoji jedna, zvanična definicija obrazovanja na daljinu jer se definicija pojma menjala sa promenama tehnologija koje su korišćene za prenos znanja. Američka asocijacija za učenje na daljinu pojam obrazovanja na daljinu definiše kao sticanje znanja i veština putem posredovanih informacija i instrukcija. Pored ove, usvojena je i definicija obrazovanja na daljinu koja kaže da je to strukturano učenje koje se odvija bez fizičkog prisustva nastavi.¹

E-learning je sistem učenja koji se odvija putem elektronskih medija. Prvi put ovaj sistem je korišćen 1999. godine na CBT sistem seminaru.² Iako se u definiciji elektronskog učenja podrazumeva da se pri deljenju znanja mogu koristiti bilo koji elektronski mediji, danas to najčešće podrazumeva upotrebu interneta. Međutim, obrazovanje putem interneta najčešće se naziva online obrazovanje. Online obrazovanje podrazumeva upotrebu interneta za dostavljanje obrazovnog materijala ili za održavanje predavanja ali i testova.

Obzirom da postoji više različitih pojmova koji se odnose na isti način obrazovanja, postoje i različite definicije ovog pojma, pa je iz tog razloga veoma teško izdvojiti jednu definiciju koja bi u potpunosti opisala učenje na daljinu. Ono što je zajedničko u svim definicijama obrazovanja na daljinu je da ovakav tip obrazovanja podrazumeva fizičku distancu između nastavnika i učenika i gde se materijali dostavljaju učenicima putem nekog medija.

Virus Covid-19 javlja se početkom 2020. godine, kada počinje svetska epidemija a potom i pandemija korona virusa. Prvi put ovaj virus je identifikovan u Kineskom gradu Wuhan, krajem 2019. godine. U januaru 2020. godine Svetska zdravstvena organizacija privremeno je nazvala ovaj virus "2019-nCov" a u februaru bolest izazvana ovim virusom nazvana je korona virus ili COVID-19. Krajem januara 2020. godine Svetska zdravstvena organizacija proglasila je epidemiju za Javno zdravstvenu pretnju od međunarodnog značaja.³

Proglašavanje pandemija virusa korona i njena opasnost po zdravlje ljudi uzrokovalo je promenu u

svim životnim sferama pa je tako uticala i na održavanju nastave. Jedan od osnovnih načina borbe protiv širenja korona virusa bila je fizička distanca, što je značilo da se nastava ne može izvoditi u učionicama.

Zbog zatvaranja obrazovnih institucija nastavno osoblje moralo je što pre smisliti način za nastavak obrazovanja u nekim, drugačijim okolnostima i sa tradicionalnog preći na online obrazovanje.

Zbog fizičke distance online platforme su zamenile učionice a internet i moderne tehnologije odigrali su ključnu ulogu u procesu obrazovanja tokom pandemije izazvane korona virusom. Online obrazovanje omogućilo je nastavak obrazovanja u vremenu kada je bilo nemoguće da profesori i učenici budu u istim prostorijama.

Pre pandemije korona virusa online obrazovanje imalo je rast od svega 15.4% godišnje na svetskom nivou. Međutim, u vreme pandemije ova brojka se dramatično promenila, pa trenutno oko 60% svetskih obrazovnih institucija koristi online platforme za održavanje nastave ali i davanje zaključnih ocena.⁴

Neočekivani prelazak sa tradicionalnog na online obrazovanje doveo je do brojnih ograničenja, ali je sa druge strane dao i mnoštvo mogućnosti. Međutim, postavlja se pitanje da li je ovakav način obrazovanja primenjiv na duže staze ili je samo trenutna nužnost koja će uzrokovati izostanak realnog, potrebnog znanja. Na ovo pitanje daćemo odgovor sumiranjem rezultata sprovedenog istraživanja.

III. OPIS ISTRAŽIVANJA

Istraživanje uticaja virusa kovid-19 na obrazovanje sprovedeno je odvojeno nad dve ciljane grupe: učenici i nastavno osoblje. Istraživanje je sprovedeno putem google upitnika a rezultati su analizirani i obrađeni upotrebom statističkih metoda.

U istraživanju je učestvovali 50 učenika različitih srednjih škola ali i studenti na osnovnim i master studijima. U delu istraživanja uticaja pandemije na nastavno osoblje učestvovalo je 10 nastavnika, koji rade u različitim obrazovnim institucijama, od osnovnih škola do univerzitetskih profesora.

Svi učesnici istraživanja su izabrani primenom namernog kvotnog uzorka. Anketirali smo 30 učenika srednjih škola i 20 studenata. Od ukupno

¹ Jolly Holden, Philip Westfall, "An instructional media selection guide for distance learning" USDA, 2010.

² Vishal Dineshkumar Soni, "Global Impact of E-learning during COVID 19," Campbellsville University

³ <https://covid19.rs/o-covid-19-virusu/>

⁴ Ammar Y. Alqahtani, Albraa A. Rajkhan, "E-Learning Critical Success Factors during the COVI-19 Pandemic" 2020.

uzetog uzorka anketiranih nastavnika 2 su učitelja, 4 su nastavnici srednjih škola, a 4 su profesori Univerziteta. Učenici, student i nastavnici su sa prostora Republike Srbije i Republike Srpske.

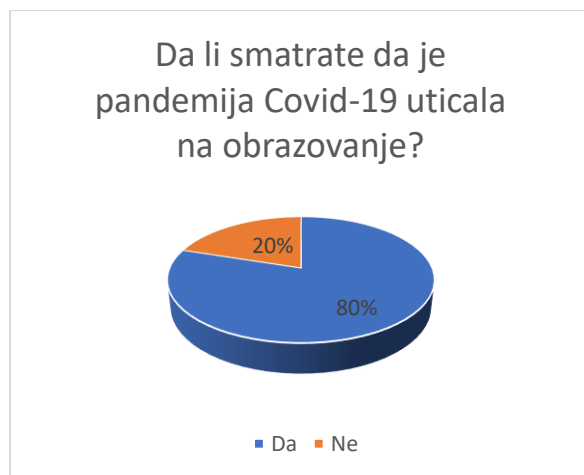
Upitnik za profesore sadržao je 13 pitanja o uticaju pandemije na njihov rad dok je upitnik koji su popunjavali učenici sadržao 12 pitanja u kojima su ocenili kako je pandemija uticala na njihovo obrazovanje.

Većina pitanja u upitnicima bila su ista za obe grupe. Različita pitanja odnosila su se na direktan uticaj pandemije na pojedinačne grupe, kao što je zadovoljstvo učenika uspehom u prethodnoj školskoj godini i pitanje da li su im bili neophodni dodatni časovi iz nekih predmeta, dok su se u istraživanju za nastavno osoblje ta pitanja odnosila na vreme potrebno za pripremanje online predavanja kao i njihovo prethodno iskustvo sa platformama za online obrazovanje.

Pitanja na koja su odgovarale obe grupe su da li smatraju da je pandemija uticala na obrazovanje, na koji način su izvođena predavanja i dostavljan obrazovni materijal ali i šta smatraju prednostima a šta nedostacima online obrazovanja.

IV REZULTATI ISTRAŽIVANJA

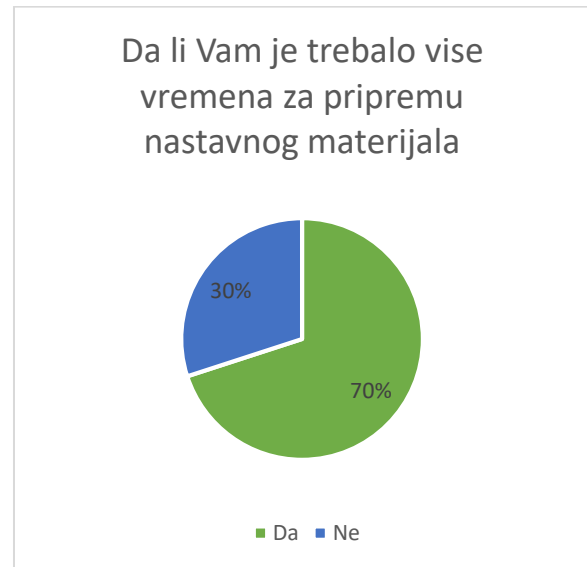
Rezultati istraživanja potvrđuju da je korona virus uticao na obrazovanje, jer je čak 80% ispitanika odgovorilo potvrdno na pitanje da li pandemija Covid-19 uticala na obrazovanje.



Grafikon 1. Da li pandemija uticala na obrazovanje

Pored uticaja na učenike, pandemija virusa korona uticala je i na nastavno osoblje, kojem je bilo potrebno više vremena da bi pripremili nastavni materijal, obzirom da je samo jedan od ispitanih nastavnika pre pojave virusa korona koristio neku od e-learning platformi. Iz tog razloga razumljivo je da im je za pripremu ovakvog vida nastave

trebalo više vremena nego za pripremu tradicionalnih predavanja.



Grafikon 2. Vreme za pripremu nastavnog materijala

Čak 70% ispitanih nastavnika potvrdilo je da im je trebalo više vremena za pripremu nastavnog materijala u vreme online predavanja. Kod analiziranja ovog podatka potrebno je uzeti u obzir i činjenicu da 50% ispitanika pripada mlađoj generaciji nastavnog osoblja (mlađi od 35 godina) što podrazumeva da su se školovali u vreme kada je upotreba interneta postala naša svakodnevica što dodatno potvrđuju činjenicu da je ovakav vid nastave teži za pripremu jer je neophodno materijal prilagoditi kanalima komunikacije kojima se distribuira.

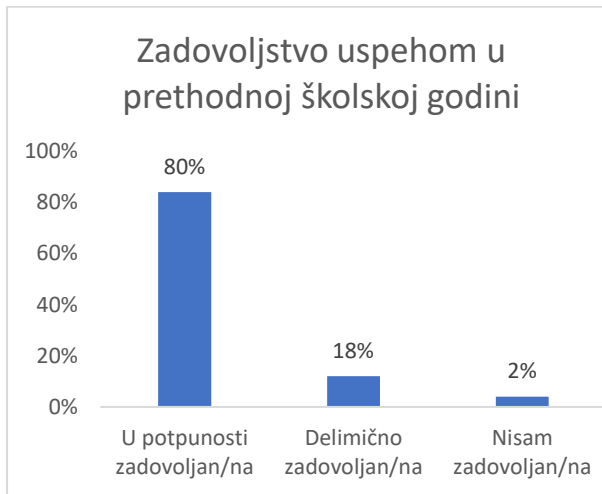
Za distribuciju nastavnog materijala korišćene su mnogobrojne e-learning aplikacije i sredstva komunikacije. Prema rezultatima sprovedenog istraživanja za održavanje predavanja najviše je korišćena Microsoft Teams aplikacija, dok je materijal nakon predavanja najčešće ostajao sačuvan na sajtu obrazovne institucije. Za online testiranje najveći broj ispitanika koristio je neku od e-learning platformi.

Kada su u pitanju učenici nižih razreda, ispitanici učitelji istakli su da su materijal dostavljali putem viber aplikacije ili putem e-maila.

Rezultati istraživanja koji potvrđuju moć online obrazovanja su odgovori na dva veoma bitna pitanja koja su bila različita za ciljane grupe.

Učenici su odgovarali na pitanje da li su zadovoljni svojih uspehom u prethodnoj školskoj godini. Zadovoljstvo uspehom u prethodnoj školskoj godini iskazalo je čak 80% ispitanih učenika, dok

samo 2% ispitanih učenika uopšte nije zadovoljno uspehom, 18% ispitanih učenika je delimično zadovoljno uspehom u prethodnoj školskoj godini.



Grafikon 3. Zadovoljstvo uspehom u prethodnoj školskoj godini

Da su zadovoljni načinom prenošenja znanja preko interneta i da smatraju da je ovakav način obrazovanja prihvatljiv potvrdili su i ispitani nastavnici, pa je 90% njih istaklo da će i nakon pandemije nastaviti da koriste neke od alata ili aplikacija koje su koristili za online obrazovanje.



Grafikon 4. Nastavak korišćenja e-learning platformi

Bitan segment istraživanja uticaja korona virusa na obrazovanje svakako su prednosti i mane ovakvog obrazovanja što će biti analizirano u narednom delu rada.

V. PREDNOSTI ONLINE OBRAZOVANJA

Ako izađemo iz okvira nužnosti i posmatramo celokupan uticaj online obrazovanja na razvoj

učenika možemo izvesti objektivne zaključke o prednostima i nedostacima ovakvog tipa učenja. Neke od prednosti obrazovanja na daljinu su:⁵

- mogućnost da se studira van mesta prebivališta, pa i granica države bez boravka u mestu obrazovne institucije
- smanjenje troškova stanarine i ostalih troškova vezanih za boravak u mestu održavanja studija (obaveza studenta je samo da dođe na ispit)
- prevazilaženje nemogućnosti da posećuje tradicionalnu nastavu zbog trajnih ili privremenih fizičkih problema, invalidnosti ili bolesti
- samoorganizovanje vremena za učenje (visoka motivacija, planiranje vremena i sposobnost za analizu i sintezu sadržaja koji se uči) i dr.

Ako bismo poredili obrazovanje na daljinu sa klasičnim, tradicionalnim načinom obrazovanja može se doći i do drugih prednosti ovakvog načina učenja. Neke od tih prednosti su: mogućnost dodatnog usavršavanja kada je student zaposlen, učenje vlastitim tempom, pohađanje kurseva na svetski priznatim univerzitetima itd.

Prema prethodnim istraživanjima koja je sproveda Thomson 2010, godine, njeni ispitanici su istakli da vremenska neograničenost predstavlja veliku prednost online obrazovanja.⁶ Njeni ispitanici su istakli da kada nisu vremenski ograničeni završetkom nastave imaju više mogućnosti za postavljanje dodatnih pitanja.

Najveće prednosti, po rezultatima ankete, su fleksibilnost i ušteda vremena. Naime, kada ne putuju na posao ili u školu, ispitanici su istakli da uštede otprilike sat vremena dnevno, neki i više, zavisno od mesta u kome se nalaze.

Pored uštede vremena, učenici su istakli i fleksibilnost u učenju, obzirom da im je sav nastavni materijal dostupan i nakon predavanja, pa tako mogu da uče kad god žele i odakle žele. Čak 90% ispitanih učenika, istakli su da im znači dostupnost materijala nakon završenih predavanja.

⁵ Dr Slavko Pokorni "Obrazovanje na daljinu"

⁶ Dana Thomson "Teacher's and Student's Perspectives on How Online Learning Can Meet the Needs of Gifted Students", str.25

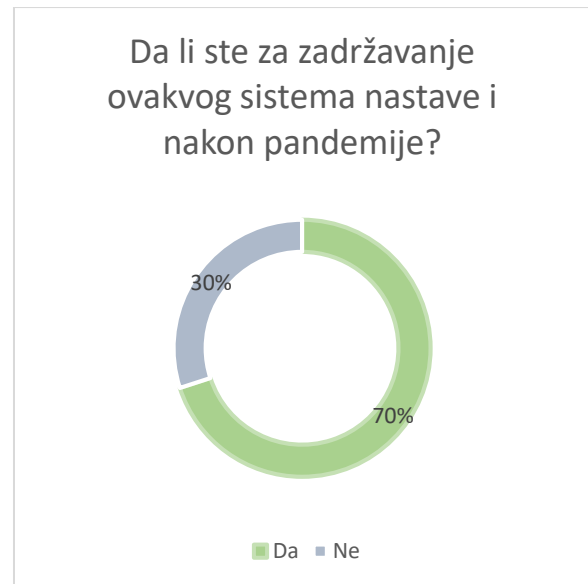


Grafikon 5. Značaj dostupnosti materijala

Analizirajući upotrebu različitih aplikacija koje se koriste u online obrazovanju, kao jedna od najvećih prednosti, koju ovakvim načinom rada imaju prosvetni radnici mogu se navesti povratne informacije.

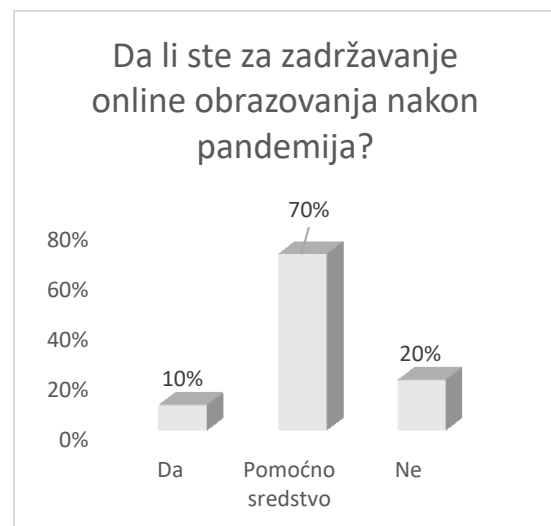
Obzirom da nisu u istoj prostoriji i ne mogu da potvrde da li su učenici razumeli gradivo nastavnici u obrazovanju na daljinu češće sprovode kraće testove koji im omogućavaju da na vreme uvide da li su učenici razumeli gradivo ili su potrebna dodatna objašnjenja. Takođe, ovakvim načinom rada komunikacija između učenika i predavača je učestalija pa samim tim učenici imaju više vremena i prostora za postavljanje dodatnih pitanja.

Na pitanje oko budućnosti online obrazovanja dobili smo različite odgovore od učenika i nastavnika. Generalno, učenici i studenti su za zadržavanje ovog sistema obrazovanja i u budućem vremenu, nakon pandemije. Za ovu opciju su dominantno anketirani studenti, dok je kod učenika procenat onih koji su za zadržavanje online sistema obrazovanja nešto manji, ali svakako veći od procenta onih koji su za povratak tradicionalnim oblicima obrazovanja. Ovakvi stavovi učenika i studenata su povezani sa činjenicom da im ostaje više slobodnog vremena, smanjuju se ukupni troškovi učenja i studiranja, a navode i lakšu prolaznost na ispitima.



Grafikon 6. Učenici o nastavku online obrazovanja

Većina profesora su za povratak učenika i studenata u učionice i na fakultete, kao i vraćanju tradicionalnim oblicima izvođenja nastave. Posebno se naglašava neophodnost izvođenja vežbi u laboratorijama. Ovakve stavove nastavnici temelje na manjem nivou usvojenog znanja studenata, lakšoj prolaznosti ali i mogućim zlopotrebama od strane studenata kod prijavljivanja prisustva na časovima nastave i kod testiranja. Generalno, profesori vide online obrazovanje samo kao dopunski alat i pomoćno sredstvo za poboljšanje nastavnih procesa, a nikako kao glavni metod realizacije nastavnih procesa.



Grafikon 7. Nastavnici o budućnosti online obrazovanja

Nedostatci online obrazovanja

Prelazak na online obrazovanje u periodu pandemije bio je jedina mogućnost za nastavak

obrazovanja. Upravo u tome leže i neke najveće mane ovakvog načina obrazovanja.

Većina obrazovnih institucija na našim prostorima nije imala razvijene sisteme za elektronsko učenje pre početka pandemije, jer ovakav vid obrazovanja nije bio zastupljen u zemljama zapadnog Balkana.

Pored ovih problema, za vreme pandemije prisutni su i drugi ograničavajući faktori, poput onih političkih i zdravstvenih. Naime, u situacijama koje nisu praćene pandemijom, učenici su u mogućnosti da posete biblioteku, pohađaju dodatne, private, časove ili poseta mesta sa boljom internet konekcijom od one koju imaju kući, dok im je za vreme pandemije sve to onemogućeno.⁷

Glavna razlika između online obrazovanja koje se već godinama koristi na pojedinim univerzitetima i online obrazovanja u vreme pandemije svakako je nedovoljna pripremljenost materijala. Materijali za postojeće online kurseve pripremani su temeljno i duži vremenski period, dok je u periodu pandemije bilo neophodno postojeće, pisane materijale, namenjene za predavanja u učionici, prilagoditi online platformama. Iz tog razloga većina materijala bila je nedovoljno pripremljena ili neprilagođena trenutnoj situaciji.

Ovaj nedostatak zasigurno je uzrokovao uskraćenost učenika za neka znanja, sa čime su se složili svi prosvetni radnici koji su učestvovali u našem istraživanju.

Zbog nedostatka materijala ili nemogućnosti kvalitetnog objašnjavanja određenih lekcija putem online platformi neke lekcije su preskakane a deo gradiva su učenici morali da obrađuju sami.

Pored ovoga, izvođenje vežbi, kao jednog od najboljih načina za sticanje početnog praktičnog znanja bilo je onemogućeno, što će svakako ostaviti veliki trag na obrazovanje velikog broja učenika.

Prema rezultatima istraživanja većina profesora je istakla da je nedostatak objektivnog ocenjivanja najveći nedostatak online obrazovanja.

Online testovi ili ocenjivanje pomoću seminarskih radova učenicima daju brojne mogućnosti za izbegavanje obaveza vezanih za učenje. Kada prilikom ispitivanja i izvođenja ocena nije prisutna direktna komunikacija veoma je lako pogrešno proceniti znanje učenika iz određenih oblasti, čime se dolazi i do pogrešno izvedenih zaključnih ocena.

Sa druge strane, učenici su istakli da je nedostatak interakcije za vreme predavanja dovodio do pada koncentracije a samim tim i stvarao nezainteresovanost za dalje učenje. Ova situacija se može smatrati direktnom posledicom lošije pripremljenih onlin predavanja i u tom segment je neophodno raditi na poboljšanju kvaliteta online nastave.

VI. ZAKLJUČAK

Prethodna školska godina bila je izazovna po mnogim pitanjima. Pandemija virusa Covid-19, pored zdravlja, najveći uticaj ostavila je na polju obrazovanja. Mišljenja su podeljena, sa jedne strane učenicima je značilo što su imali više mogućnosti za skupljanje materijala za učenje, koji im je bio dostupan online i nakon završetka predavanja, dok sa druge strane smatraju da se znanje mnogo lakše prenosi uživo i da su uskraćeni za mnoge vannastavne aktivnosti koje bi uticale na proširenje njihovog znanja.

Profesori su morali da se prilagode novom načinu prenošenja znanja, koji je za većinu njih bio potpuno nov. Ovakav tip obrazovanja kod pojedinih profesora zahtevao je upoznavanje sa do tada potpuno nepoznatim alatima i aplikacijama.

Kada se sumiraju rezultati ispitivanja ali i utisci nakon analiziranja različitih dela na sličnu temu, može se zaključiti da online obrazovanje ima mnogo prednosti ali i nedostataka. Ovakav način obrazovanja omogućava učenje iz bilo kog mesta i u bilo koje vreme, i pruža potpunu fleksibilnost ali je izostanak praktičnih vežbi nenadoknadiv.

Online obrazovanje poboljšava kritičko razmišljanje učenika, ali predavanja moraju biti dobro organizovana a nastavni materijal adekvatno pripremljen za takav način prenošenja znanja.

Sumiranjem svega prethodno navedenog, možemo da zaključimo da je online obrazovanje, u trenutnom obliku, samo nužnost koja će uzrokovati slabije znanje a zahteva veći trud nastavnog osoblja.

Međutim, ovakav vid obrazovanja na našim prostorima je tek počeo da se razvija i daljim razvojem i unapređenjem platformi za online učenje može se graditi bolje i kvalitetnije obrazovanje, koje će biti podrška tradicionalnom načinu obrazovanja i omogućiti učenicima koji u datom trenutku nisu u mogućnosti da prisustvuju nastavi da ipak rade na svom obrazovanju.

Dalji razvoj online obrazovanja može se bazirati na unapređenju znanja nastavnog kadra, njihovim

⁷ Ammar Y. Alqahtani, Albraa A. Rajkhan, "E-Learning Critical Success Factors during the COVI-19 Pandemic" 2020.

upoznavanjem sa aplikacijama za online obrazovanje ali i na unapređenju nastavnog materijala.

Takođe, neophodno je i učenike pripremiti na ovakav vid učenja i od ranih godina kod njih razvijati kritičko razmišljanje kako bi bili u mogućnosti da sami procene bitnost ali i da samostalno rade na istraživanjima i proširuju svoje znanje, uz podršku profesora.

Nakon završetka pandemije online sistem obrazovanja ne treba odbaciti, naprotiv, treba ga zadržati i unapređivati. Prvenstveno je neophodno iskoristiti njegove pozitivne strane koje su se ispoljile u prethodnom periodu. Njegovo zadržavanje je neophodno za studente uz rad, a posebno za one grupe studenata koji su na povremenim poslovima u inostranstvu. Za ostale kategorije učenika i studenata, svakako će biti korisno dostavljanje pomoćnih materijala za učenje, praćenje i konsultacije sa studentima koji rade na samostalnim istraživačkim projektima. Održavanje naučnih konferencija i sjednica nastavnčkih vijeća putem online platforme će biti efikasnije i racionalnije. Kombinovani sistem nastave će, u prelaznom periodu, biti najbolje rešenje i on će pokazati odnos i opredeljenje učenika i studenata za jedan ili drugi način realizacije nastave.

Predlog za dalja istraživanja na ovu temu je obrađivanje uticaja pandemije na učenike nižih razreda osnovne škole, pogotovu uticaj pandemije na učenike koji su tek započeli svoj obrazovni put. Pored toga, u dalja istraživanja potrebno je uključiti i roditelje, koji su zasigurno morali da posvećuju više vremena i učestvuju u obrazovanju svoje dece.

LITERATURA

- [1] Jolly Holden, Philip Westfall, "An instructional media selection guide for distance learning" USDA, 2010.
- [2] Vishal Dineshkumar Soni, "Global Impact of E-learning during COVID 19" Campbellsville University
- [3] Dr Slavko Pokorni, "Obrazovanje na daljinu" Visoka škola strukovnih studija Zemun, 2009.
- [4] Ammar Y. Alqahtani, Albraa A. Rajkhan, "E-Learning Critical Success Factors during the COVI-19 Pandemic" Departman off Industrial Engineering, Saudijska Arabija, 2020.
- [5] Dana Thomson, "Teacher's and Student's Perspectives on How Online Learning Can Meet the Needs of Gifted Students" Northwestern University, 2010.
- [6] Lawrence S. Bacow, William G. Bowen, Kevin M. Guthrie, Kelly A. Lack, Matthew P. Long, "Barriers to adoption of online learning systems in U.S. higher education", Board of Trustees of Mills College, 2012.
- [7] Brittany Glibert, "Online learning revealing the benefits and challenges" St. John Fisher College, 2015.
- [8] Terry Anderson, "The theory and practice of online learning" Athabasca University, 2011.
- [9] John Traxler, "Distance learning-predictions and possibilities" MDPI, 2018.
- [10] Amani Mubarak Al-Khatir Al-Arimi "Distance learning", International congress on education, 2014.
- [11] Lorraine Sherry "Issues in distance learning" International journal of educational telecommunications
- [12] <https://covid19.rs/o-covid-19-virusu/>

Sinergija University International Scientific Conference

Izazovi sa kojima se suočava visoko obrazovanje u BiH uslijed krize izazvane epidemijom COVID-19

Jelena Manojlović, Univerzitet Sinergija Bijeljina, Danica Petrović, Univerzitet Sinergija Bijeljina

Sažetak — U većini zemalja pod uticajem Covid-19 došlo je do velikih promjena u različitim aspektima tradicionalne autonomije visokoškolskih ustanova, a zbog zaštite javnog zdravlja. Te promjene su se odnosile na njihov režim rada (otpuštanje pomoćnog osoblja, skraćivanje radnog vremena, zatvaranje i sl.), finansijske i druge oblike pomoći i podrške države univerzitetima (omogućavanje besplatnog interneta u cilju realizacije nastavnog procesa, nabavka IT resursa) i promjene zakonske regulative u visokom obrazovanju. Urgentne izmjene u regulativi visokog obrazovanja koje su usledile i u Bosni i Hercegovini tokom epidemije korona virusa su trebale da omoguće visokoškolskim ustanovama da se prilagode neizbježnim online metodama učenja koje se znatno razlikuju od klasičnih. Visokoškolske ustanove koje su imale adekvatne IT resurse, i kadrove obučene za uporebu online platformi u obrazovanju su uspješnije odgovorile na izazove realizacije nastavnog procesa. Procesi akreditacije, osiguranja i evaluacije, koji su ključni u očuvanju i unapređenju kvaliteta visokog obrazovanja su u ovim kriznim vremenima na čekanju ili se izvode u smanjenom obimu. Pred akademskom zajednicom je do sada najozbiljniji zadatak — kako da u kriznim vremenima sačuva svoju autonomnost, a da ujedno bude kohezivni društveni faktor.

Ključne riječi – visoko obrazovanje, epidemija, propisi o visokom obrazovanju, digitalizacija visokog razovanja

Abstract – In most countries that are under the influence of Covid 19 there have been great changes in different aspects of the traditional autonomy of higher education institutions, for the purpose of protecting the public health. Those changes were related to their work regime (dismissing the auxiliary personnel, reducing working hours, temporary closings etc) financial and other forms of assistance and support to universities by the state (providing free Internet in order to implement teaching processes, procurement of IT resources) and changes in legal regulations in higher education. Urgent changes in the regulation of higher education that followed in Bosnia and Herzegovina during the pandemic were supposed to enable higher education institutions to adapt to the inevitable online learning methods that are significantly different from the traditional ones. Higher education insitutions that had adequate IT resources and the staff trained for the usage of online platforms in education, responded more successfully to the challenges in the teaching process implementation. Accreditation, insurance and evaluation

processes, which are crucial in preserving and improving the quality of teaching in higher education, are delayed during the times of crisis or are being reduced to a certain extent. The academic community is faced with the most serious task so far – how to preserve its autonomy during the times of crisis and at the same time be a cohesive social factor.

Keywords – higer education, epidemic, higher education legislation, digital transformation in higher education

I. UVOD

Epidemija izazvana virusom Covid-19 donijela je ozbiljne poteškoće, i ujedno izazove u njihovom prevazilaženju u svim oblastima ljudskog djelovanja. Iako se pitanja javnog zdravlja nameću kao prioritet u funkcionisanju svake države, visoko obrazovanje nije i ne smije ni u vremenima epidemija ostati po strani, jer je djelatnost od posebnog interesa i ključni potencijal progresa svakog društva. Čini se da je visoko obrazovanje, i ovim teškim vremenima po globalni svijet, uspjelo na adekvatan način da se suoči i odgovori izazovima zahvaljujući procesima digitalizacije visokog obrazovanja. Zakonsko regulisanje učenja na daljinu u oblasti visokog obrazovanja u Bosni i Hercegovini svoje začetke ima u Okvirnom Zakonu o visokom obrazovanju Bosne i Hercegovine kojim je propisano da se visoko obrazovanje može sticati redovno, vanredno, učenjem na daljinu, ili kombinovanjem ova tri načina studiranja. Upravo, u dijelu gdje se pominje učenje na daljinu, stvoren je prostor za prevazilaženje krize u realizaciji nastavnog procesa tokom epidemije korona virusa.

Kao neizbježno pitanje u svjetlu digitalizacije visokog obrazovanja se nameće da li i u kojoj mjeri propisi, odnosno mjere koje u vrijeme epidemije uvode vlade država, ugrožavaju autonomiju univerziteta i akademske slobode i kakve se obaveze nameću pred akademsku zajednicu u smislu društveno odgovornog djelovanja. Pri tome je sasvim neupitno da visoko obrazovanje, sa demokratskom misijom u svojoj osnovi, mora pratiti, i prati, savremene procese digitalizacije, ali da to nikako ne smije biti na uštrb kontinuiteta i kvaliteta obrazovnog procesa. Da li naša akademska zajednica, koja

oskudjeva u digitalnim resurima, može i koliko uspješno odgovoriti zahtjevima visokog obrazovanja u doba epidemije? Ona mora učiniti sve što je u njenoj moći da osigura da se još uvijek aktualna zdravstvena kriza ne pretvori u dublju krizu, krizu demokratije, uprkos znacima upozorenja koje vidimo u nekoliko zemalja.

II. UČENJE NA DALJINU

Učenje na daljinu ili elektronsko učenje (engl. *e-learning*, *distance learning*) je obrazovni koncept koji ne zahtijeva nužno istovremeno fizičko prisustvo studenta i nastavnika u obrazovnoj instituciji. Ono shodno tome podrazumijeva upotrebu interneta, elektronskih medija, informacijskih i komunikacijskih tehnologija (IKT), odnosno savremenih online obrazovnih platformi, koje su budućnost obrazovanja. Doba u kojem se nalazimo, doba modernih tehnologija i globalizacije donosi brze promjene u svim aspektima ljudskog života i iz tog razloga online učenje odnosno e-learning predstavlja optimalnu strategiju za obrazovanje.

UNESCO, specijalizovana agencija UN-a, se značajno bavi pitanjima doprinosa informacione i komunikacione tehnologije u razvoju obrazovanja, nauke i kulture, a u svrhu izgradnje društva znanja. Kroz Strategiju korištenja IKT-a u obrazovanju podstiču se države na podršku ovom vidu obrazovanja. Upotreba IKT-a u obrazovanju je važan element i Strategije Evropske komisije kojom se želi osigurati efikasnost evropskih obrazovnih sistema i konkurentnost evropske ekonomije.

Prelazak sa fizičkih na online forme učenja je znatno olakšao i osavremenio proces visokog obrazovanja, ali pred visokoškolske ustanove nameće obavezu nabavljanja IT opreme, konstantno ulaganje u savremene tehnologije, kao i edukaciju akademskog osoblja za njihovu upotrebu. Ali je činjenica da se pri online izvođenju nastave značajne uštede ostvaruju i kroz smanjenja redovnih troškova održavanja visokoškolskih ustanova.

Iz perspektive studenta, posebno treba istaći značajnu uštedu vremena i novca, ali i nužnosti online izvođenja nastave koje je došlo sa ograničenjem kretanja u doba epidemije. Studentima se omogućava pristup nastavi i nastavnim materijalima s različitih destinacija, fleksibilan raspored učenja, centralizovan pristup materijalima, smanjeni troškovi studiranja, raznolike mogućnosti interakcije sa akademskim osobljem, ali ne treba zanemariti moguće posledice socijalne izolovanosti i njihov uticaj na mentalno i fizičko zdravlje studentske populacije. U ruralnim i siromašnim sredinama nedostatak pristupa internet mreži, IT infrastrukturi predstavlja ozbiljnu prepreku za realizaciju online nastave.

Vannastavne aktivnosti i obavljanje stručne prakse, kao značajni segmenti visokog obrazovanja, postavili su izazov

pred nastavno osoblje i obavezu da nađu načine i nadomjestite ono što se propušta, a prednost je nastave i rada sa studentima uživo. Nastavni proces koji se izvodi online se morao učiniti znatno atraktivnijim, što od nastavnog osoblja pored bavljenja naukom traži dodatnu edukaciju u polju modernih obrazovnih tehnologija. Problem sa kojim se nastavno osoblje suočava je i nedovoljna angažovanost i smanjena interaktivnost sa studentima jer često nemaju obavezu uključivanja kamere tokom video predavanja.

Sa navedenim izazovima se danas suočavaju akademske zajednice širom svijeta, a posebno u državama sa nižim životnim standardom. U svjetlu borbe protiv korona virusa ovi izazovi dobijaju još više na težini.

III. PRAVNI PROPISI U OBLASTI VISOKOG OBRAZOVANJA U BOSNI I HERCEGOVINI I UČENJE NA DALJINU

Bosna i Hercegovina je polazeći od njene površine vjerovatno jedna od najkompleksnije uređenih država na svijetu, sa dva entiteta- Federacija Bosne i Hercegovine i Republika Srpska i administrativne jedinice Brčko distrikt Bosne i Hercegovine, a pri čemu Federaciju Bosne i Hercegovine čini 10 kantona. Državu karakteriše ne samo kompleksna teritorijalna organizacija države, nego i nejasno definisane nadležnosti za određene oblasti, te imamo situaciju da se zakoni koji uređuju istu pravnu materiju donose kako na nivou države, tako i na nivou entiteta, odnosno Brčko distrikta.

Oblast visokog obrazovanja u Bosni i Hercegovini je uređena, u uvodu već pominjanim, Okvirnim zakonom o visokom obrazovanju, kao krovnim zakonom, dok na nivou entiteta Republika Srpska postoji Zakon o visokom obrazovanju, te posebni kantonalni zakoni o visokom obrazovanju na nivou Federacije Bosne i Hercegovine, odnosno Brčko distrikta. Pomenuti zakoni, u pravilu, poznaju koncept učenja na daljinu, ali bez detaljnijeg regulisanja.

Data je mogućnost visokoškolskim ustanovama da kroz svoje opšte akte, kao i studijske programe, pri postupku licenciranja/početne akreditacije, urede ovo pitanje. Tek nekolicina studijskih programa na teritoriji Republike Srpske je bila licencirana za ovaj oblik izvođenja nastave. Pojedine visokoškolske ustanove su neke modalitete učenja na daljinu proizvoljno uvodile u svoje studijske programe, ali su oni sa izbijanjem epidemije postali neizostavni. Moralo se brzo reagovati, te su ustanove donosile različite odluke o tome kako reorganizovati nastavu i učenje, kao i istraživačke i druge aktivnosti. U tome se vodilo računa o zdravlju i sigurnosti studenata i akademskog osoblja, uz poštovanje preporuka nadležnih institucija za javno zdravlje.

Tokom 2019., odnosno 2020.godine većina zakona o visokom obrazovanju u Bosni i Hercegovini pretrpjela izmjene

u smislu omogućavanja visokoškolskim ustanovama da izvode online nastavu. Za očekivati je bilo da novi Zakon o visokom obrazovanju Republike Srpske koji je donijet u vrijeme trajanja epidemije Covid-19, jula 2020.godine detaljnije reguliše ovo pitanje, ali je novo rješenje svedeno na dva stava u članu 18. kojima se vrlo neodređeno propisuje da se studijski programi mogu organizovati putem izvođenja nastave na daljinu, odnosno da se uslovi i načini ostvarivanja učenja na daljinu propisuju standardima za početnu akreditaciju i opštim aktom visokoškolske ustanove. Postavlja se pitanje da li se u samoj fazi licenciranja studijskog programa on mora odrediti kao onaj koji se izvodi na daljinu ili ustanove mogu nastavu realizovati online bez obzira na to, a primjenom analogije u tumačenju člana 19. Zakona koji propisuje da su visokoškolske ustanove u Republici obavezne da u skladu sa tehničkim mogućnostima putem elektronskih sredstava komunikacije studentima omoguće pristup nastavnim materijalima, odnosno literaturi, prezentacijama, audio-video materijalu i drugim materijalima za koje se objavom neće narušavati autorska prava u vezi sa distribucijom. U slučaju proglašenja vanredne situacije odnosno vanrednog stanja za Republiku ili dio teritorije Republike, kao i u drugim opravdanim slučajevima, ispiti će se organizovati i izvoditi na način koji je propisan uputstvom koje donosi ministar, uz saglasnost Vlade, čime se ne isključuje potpuno mogućnost da i ispiti budu organizovani u online režimu.

U poređenju sa ovim rješenjem Zakon o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo propisuje da u specifičnim okolnostima kada nije moguća nastava u prostorijama visokoškolske ustanove i isključivo po odobrenju Vlade Kantona Sarajevo, dozvoljeno je organizovati nastavu i za redovni studij po modelu koji se primjenjuje za vanredne i studije učenja na daljinu. Time se ne isključuje obaveza održavanja ispita u prostorijama visokoškolske ustanove/organizacione jedinice. Slično rješenje poznaje i Zakon o visokom obrazovanju Republike Srbije, s tim što za studenta stranog državljanina visokoškolska ustanova može da omogući i polaganje ispita preko elektronskih komunikacija, pod uslovom da primjenom odgovarajućih tehničkih rešenja obezbijedi kontrolu identifikacije i rada studenta.

Na primjeru Univerziteta Sinergija Bijeljina, koji je u privatnoj svojini i osnovan 2005. godine, pojedini oblici učenja na daljinu su studentima dostupni još od 2010. godine. Naime, ubrzani procesi globalne digitalizacije uticali su na opredjeljenje osnivača Univerziteta da tokom 2014. godine osavremeni nastavni proces uvođenjem moodle platforme za elektronsko testiranje studenata, kao i činjenjem dostupnim studentima nastavnih materijala, literature i prezentacija putem elektronskih sredstava. Time je i faktički otpočela nova etapa u obrazovanju studenata na Univerzitetu. Iako Univerzitet nema licenciran nijedan studijski program na daljinu, iskustvo koje je sticano tokom prethodnih desetak godina znatno je olakšalo proces prilagođavanja nastavnog procesa epidemijским uslovima. Univerzitet je u momentu proglašenja epidemije u martu 2019. godine u roku od sedam dana u

cjelosti organizovao nastavni proces u online režimu, što je podrazumijevalo održavanje i istovremeno snimanje video predavanja, kao i naknadno postavljanje video zapisa predavanja na stranice predmeta na sajtu Univerziteta. U vezi sa mogućim prigovorom narušavanja akademske slobode prioritet je stavljen na studenta, koji je u centru učenja, i koji ne smije biti uskraćen za obrazovanje, a odgovornost u postupanju pretežnim dijelom je prebačena na nastavno osoblje.

U momentu izrade ovog rada, Univerzitet primjenjuje kombinovano izvođenje nastave, što podrazumijeva i klasično, ex cathedra, uz istovremeno online izvođenje nastave putem Microsoft Teams platforme. U skladu sa preporukama Evropske komisije u vezi sa mobilnošću studenata u Erasmus + projektima, i mobilnost se realizuje online, čime studenti nisu u potpunosti uskraćeni za ovaj segment visokog obrazovanja.

IV. AUTONOMIJA UNIVERZITETA U DOBA EPIDEMIJE

Neki od osnovnih principa u oblasti visokog obrazovanja, koje zakoni o visokom obrazovanju proklamuju su:

- autonomija univerziteta i akademska sloboda;
- otvorenost univerziteta prema javnosti, građanima i lokalnoj zajednici;
- nedjeljivost nastavnog rada i naučnog istraživanja, odnosno umjetničkog stvaralaštva;
- uvažavanje evropskih humanističkih i demokratskih vrijednosti, te usklađivanje sa evropskim sistemom visokog obrazovanja i unapređivanje mobilnosti akademskog osoblja i studenata;
- poštovanje ljudskih prava i građanskih sloboda, uključujući zabranu svih vidova diskriminacije;
- koncept cjeloživotnog obrazovanja;
- interakcija sa društvenom zajednicom i obaveza univerziteta da razviju društvenu odgovornost članova akademske zajednice;
- učešća studenata u upravljanju i odlučivanju, posebno u vezi sa pitanjima koja su od značaja za kvalitet nastave;
- ravnopravnost visokoobrazovnih ustanova bez obzira na oblik svojine;
- obezbjeđivanje kvaliteta i efikasnosti studiranja;

- afirmacija konkurencije visokoškolskih ustanova radi povećanja kvaliteta i efikasnosti visokog obrazovanja, i
- transfer znanja i zaštita intelektualne svojine.

Na Globalnom forumu o akademskoj slobodi, institucionalnoj autonomiji i budućnosti demokratije, koji je održan juna 2019. godine u Strazburu, pod okriljem Savjeta Evrope usvojena je Deklaracija koja proklamuje da je obrazovanje, uključujući visoko obrazovanje, odgovorno za unapređenje i širenje znanja i razvoj moralnih i sposobnih građana, te da kao takva ima ključnu ulogu u modernim demokratskim društvima. Obrazovanje je ključno za razvoj, održavanje kulture demokratije bez koje demokratski zakoni, institucije i izbori ne mogu funkcionisati u praksi. Među njima su visokoškolske ustanove, posebno istraživački centri, eminentne institucije u društvima širom svijeta i kao takvi izvori novih ideja i otkrića, uključujući tehnološki napredak, stecišta kulture i umjetnosti koja njeguju kreativnost, ali i lokalni, nacionalni i globalni ekonomski motori. Što je najvažnije, oni podučavaju nastavnike i nastavnike nastavnika, u svim oblastima, čime se pomažu u oblikovanju cjelokupnog školskog i obrazovnog sistema na svim nivoima.

Akademski sloboda i institucionalna autonomija su od suštinskog značaja za unapređenje kvaliteta učenja, podučavanja i istraživanja, uključujući umjetničku kreativnu praksu. Kvalitet se posmatra i kroz doprinos visokog obrazovanja demokratiji, ljudskim pravima, i vladavini prava. Potreba za demokratijom će biti još veća nakon krize, jer su vanredna situacija, ili vanredno stanje, u određenim državnim sistemima poslužili kao okvir za širi napad na demokratiju, ljudska prava i vladavinu prava.

Polazeći od činjenice da brojne mjere koje vlade država uvode u sprečavanju širenja epidemije Covid-19 ugrožavaju pravo na privatni život, nameće se obaveza akademskoj zajednici, posebno stručnoj, na proaktivno djelovanje i pravovremeno reagovanje ukazivanjem na negativne društvene pojave. Odlukom Ustavnog suda BiH (predmetni broj AP-1239/21 od 16.11.2021. godine), zaključeno je da je miješanje u osnovna ljudska prava i slobode garantovane Ustavom Bosne i Hercegovine i Evropskom konvencijom, u konkretnom slučaju prava na „privatni život“ iz člana II/3.f) Ustava Bosne i Hercegovine i člana 8. Evropske konvencije, koje je izvršeno osporenim Zaključkom Republičkog štaba za vanredne situacije, kao uskog segmenta izvršne vlasti, o obaveznom nošenju zaštitne maske u zatvorenom prostoru, predstavlja kršenje prava na „privatni život“ kada je u slučaju donošenja i preispitivanja naređene mjere izostalo aktivno učešće najviših organa zakonodavne i izvršne vlasti Republike Srpske.

Postoje tvrdnje da su se autoritarni sistemi bolje nosili sa vanrednim situacijama, a pri čemu se zanemaruje da u takvim sistemima postoji tendencija sakrivanja odnosno neiznošenja

istine u javnost. Otuda je opravdana zabrinutost međunarodne zajednice zbog rastućeg nacionalizma i populizma, kao i rizik od novih oblika autokratija koji podrivaju temelje demokratije i solidarnosti, koja je u periodima kriza nužna.

V. ZAKLJUČAK

Efikasno digitalno obrazovanje je mnogo više nego jednostavno prenošenje tradicionalnog obrazovanja na online platforme. Ovo što smo iskusili tokom pandemije Covid-19 bilo je vanredno stanje u obrazovnom procesu, a ne održivo i efikasno digitalno obrazovanje. Potrebno je uložiti značajna materijalna sredstva, obučiti akademsko osoblje za primjenu savremenih online obrazovnih platformi, kako bismo osigurali prelazak na digitalno obrazovanje. I dalje ostaju otvorena pitanja mogućih posljedica potpunog prelaženja na digitalno obrazovanje, posebno u sferi socijalizacije omladine. Važno je da naši obrazovni sistemi budu pripremljeni za slične vanredne situacije, da osnažuju studente da učestvuju u oporavku našeg društva. Sa okončanjem epidemije Covid-19 stvoriće se jedinstvena prilika za sve zemlje da sagledaju propise koji regulišu visoko obrazovanje, a sa ciljem da se omogući visokoškolskim ustanovama, da u skladu sa proklamovanom autonomijom, brzo i efikasno reaguju u slučajevima vanrednih okolnosti i da otklone nepotrebne prepreke u zakonskim odredbama koje se odnose na licenciranje, akreditacije, ljudske resurse i druge oblasti.

Ogroman izazov je pred modernim društvima - a to je potreba da se poboljša društvena kohezija i povjerenje u sistem, da se osigura pristup visokom obrazovanju za grupe u nepovoljnom položaju, da akademska zajednica više kapaciteta uloži u razumijevanje i osporavanje nejednakosti i nepravde, da se suprotstavi neznanju zajednice koje počiva na nedovoljnom i neadekvatnom obrazovanju.

LITERATURA

- 1) Harkavy I. (2006), "The role of universities in advancing citizenship and social justice in the 21st century", Education, Citizenship, and Social Justice
- 2) Lichfield J. (2020), "The next epidemic: resurgent populism", Politico, 4 June 2020, -www.politico.eu/article/the-next-epidemic-resurgent-populism
- 3) Okvirni zakon o visokom obrazovanju Bosne i Hercegovine („Sl. glasnik BiH", br. 59/07 i 59/09)
- 4) Primary Research Group, Inc (2020), „Survey of Academic Advising Practices During the Pandemic“
- 5) Zakon o visokom obrazovanju Republike Srpske („Sl. glasnik RS", br. 67/20)
- 6) Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo („Sl. novine Kantona Sarajevo", br. 33/17, 35/20, 40/20 i 39/21)
- 7) Zakon o visokom obrazovanju ("Sl. glasnik Republike Srbije", br. 88/2017, 73/2018, 27/2018 - dr. zakon, 67/2019, 6/2020 - dr. zakoni, 11/2021 - autentično tumačenje, 67/2021 i 67/2021 - dr. zakon)
- 8) <https://rm.coe.int/global-forum-declaration-global-forum-final-21-06-19-003-/16809523e5>
- 9) <https://www.ustavnisud.ba/uploads/odluke/AP-1239-21-1299379.pdf>

- 10) <https://projects.sinergija.edu.ba/trafsaf-aplikacioni-obrazac-cv-usb/>
- 11) <https://rm.coe.int/prems-006821-eng-2508-higher-education-series-no-25/1680a19fe2>
- 12) https://ec.europa.eu/education/resources-and-tools/coronavirus-online-learning-resources_hr
- 13) <https://www.ncsl.org/research/education/higher-education-responses-to-coronavirus-covid-19.aspx>

Profesionalna orijentacija, obrazovanje, osposobljavanje i usavršavanje u pogledu Konvencije o profesionalnoj orijentaciji i stručnom osposobljavanju u razvoju ljudskih resursa Međunarodne organizacije rada

Doc. dr. Željko Petrović, Banja Luka College, Banja Luka

Sažetak — Savremeno vrijeme karakterišu stalne promjene u nauci, tehnologiji i tržištu rada. Zbog toga postoji potreba za stalnim učenjem i usavršavanjem, te mora postojati spremnost pojedinca na promjene zaposlenja, kao i na promjene u okviru samog posla. Pojedinaac je suočen sa izborom profesije što je povezano sa izborom obrazovanja, osposobljavanja i zaposlenja, tako da ga prate teškoće od momenta prelaska iz svijeta obrazovanja u svijet rada, zatim problemi pronalaska posla, te samog razvoja karijere i profesionalne afirmacije. Neophodno je da se u ovaj proces uključi i država jer pored ličnog interesa pojedinca, izražen je i opšti interes društva. Međunarodna organizacija rada prepoznala je potrebu aktivnijeg učešća država u ovom procesu te je 1975. godine usvojila Konvenciju o profesionalnoj orijentaciji i stručnom osposobljavanju u razvoju ljudskih resursa. U ovom radu posebno je izvršena analiza ove Konvencije, njen značaj i domet, odnosno značaj i potreba same profesionalne orijentacije i stručnog osposobljavanja. Takođe rad se osvrnuo i na Preporuku o razvoju ljudskih resursa, obrazovanju, osposobljavanju i stalnom usavršavanju Međunarodne organizacije rada iz 2004. godine.

Ključne riječi – ključna riječ 1; Međunarodna organizacija rada 2; konvencija 3; obrazovanje 4; osposobljavanje 5; ljudski resursi.

Abstract – Modern times are characterized by constant changes in science, technology and the labor market. Therefore, there is a need for continuous learning and training, and there must be an individual's willingness to change jobs, as well as changes within the work itself. The individual is faced with the choice of profession, which is related to the choice of education, training and employment, so he is accompanied by difficulties from the moment of transition from the world of education to the world of work, then the problems of finding a job, and career development and professional affirmation. It is necessary for the state to be included in this process, because in addition to the personal interest of the individual, the general interest of society is also expressed. The International Labor Organization recognized the need for more active participation of states in this process, and in 1975 adopted the Convention on Vocational Guidance and Vocational Training in Human Resource Development. In this paper, an analysis of this Convention, its significance and scope, ie the significance and need for professional orientation and professional training itself, is performed. The paper also referred to the Recommendation on the Development of Human Resources, Education, Training and

Continuing Education of the International Labor Organization from 2004.

Keywords – keyword 1; International Labor Organization 2; convention 3; education 4; training 5 human resources

I. UVOD

Međunarodna organizacija rada (International Labour Organization – ILO), osnovana je 1919. godine XIII. poglavljem Mirovnog sporazuma iz Versaja, kao međunarodna organizacija tripartitne strukture, s ciljem promocije socijalne pravde i poboljšanja uslova rada i života u cijelom svijetu. Posvećena je postizanju jednakih mogućnosti žena i muškaraca za pošten i produktivan rad u uslovima slobode, jednakosti, sigurnosti i ljudskog dostojanstva. Promoviše prava na radu, pravične mogućnosti zapošljavanja, poboljšanje socijalne zaštite i jačanje socijalnog dijaloga. Ona je 1946. godine postala prva specijalizovana agencija Ujedinjenih nacija¹.

Može se reći da je Međunarodna organizacija rada izgrađena na svom temeljnom statutarnom principu da se univerzalni i dugotrajni mir može ustanoviti jedino ukoliko je isti zasnovan na socijalnoj pravdi. Svaka država članica sudjeluje u radu organizacije, kroz delegate koji predstavljaju vlade, poslodavce i radnike. To je jedan unikatno forum u kojem se otvoreno razgovara, razmjenjuju iskustva i upoređuju nacionalne politike. Međunarodna organizacija rada ima tri tijela koja odražavaju tu tripartitnu strukturu: Međunarodnu konferenciju rada (International Labour Conference) koja predstavlja najviše tijelo (supreme body), Upravno tijelo (Governing Body) koje ima izvršnu funkciju i Međunarodnu kancelariju rada (International Labour Office) koja predstavlja stalni sekretarijat u Ženevi.

Standardi Međunarodne organizacije rada su konvencije i preporuke (conventions and recommendations). Konvencije su međunarodni ugovori, podložni ratifikaciji država članica, a vlade imaju potpunu slobodu donošenja odluke u vezi

¹ Učur, M. (2020): *Bogatstvo i trajnost ljudskih prava u vrelima prava (dokumentima) Međunarodne organizacije rada (100 godina MOR-a, 1919.-2019.)*, Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, Vol. 41, No. 1, Rijeka, str. 294-297.

ratifikacije konvencija, odlučuju slobodno hoće li ili ne ratifikovati pojedinu konvenciju. Preporuke, za razliku od konvencija, nisu obavezujući dokumenti, uobičajeno se odnose na istu problematiku kao i relevantna konvencija, daju upute (guidelines), koje pridonose lakšem snalaženju nacionalnoj politici i mjerama koje se trebaju preduzeti, tako da olakšavaju implementaciju konkretne konvencije. Konvencije i preporuke Međunarodne organizacije rada predstavljaju minimalne standarde radnog prava. Naročito je bitna uloga Međunarodne organizacije rada u pružanju pomoći državama članicama u području stručnog obrazovanja i usavršavanja te politici zapošljavanja.²

Generalna konferencija Međunarodne organizacije rada u Ženevi u junu 1975. godine usvojila je određene prijedloge koji su se odnosili na razvoj ljudskih resursa, profesionalnu orijentaciju i stručno osposobljavanje, što će biti usvojeno kao Konvencija broj 142 ili Konvencija o profesionalnoj orijentaciji i stručnom osposobljavanju u razvoju ljudskih resursa. Bosna i Hercegovina kao članica Međunarodne organizacije rada usvojila je ovu Konvenciju 2 juna 1993. godine.³

Profesionalna orijentacija jeste termin koji se prije svega odnosi na proces donošenja odluka o izboru škole, fakulteta, programa obuke, životnog poziva, međutim jako je bitna i cjeloživotna komponenta ovog pojma koja se odnosi na usmjeravanje i razvoj karijere te lični razvoj u toku cijelog života. Sa tim u vezi bitna je uloga institucija u podršci svakom pojedincu u procesu donošenja odluka u cilju obrazovanja, obuke i sveopšteg usavršavanja. Za profesionalnu orijentaciju može se reći da je postupak pomoću kojeg se pojedinci umjeravaju na određeno područje rada koje najbolje odgovara njihovim sposobnostima, ličnim osobinama i društvenim potrebama.⁴ Danas je neophodno cjeloživotno učenje koje podrazumjeva svaku aktivnost učenja u toku života radi unapređenja znanja, vještina i kompetencija u ličnoj, građanskoj, društvenoj i poslovnoj sferi. Ono obuhvata formalno i neformalno obrazovanje, a poseban ima značaj u pogledu prilagođavanja različitim zahtjevima tržišta rada. Stručno usavršavanje i osposobljavanje svako je usavršavanje i osposobljavanje nakon završetka formalnog obrazovanja koje je izričito usmjereno na obavljanje određene profesije, a koja obuhvaća jedan ili više programa koji su, tamo gdje je to primjereno, nadopunjeni odgovarajućim stručnim osposobljavanjem ili stručnom praksom. Ljudski resursi ili ljudski potencijali (human resources – HR) prije svega predstavlja radnu snagu. U velikim organizacijama ovaj pojam

² Lyutov, N. (2017): *Tradicionalno i novo "globalno" međunarodno radno pravo – može li se uskladiti njihovo djelovanje?*, Zbornik Pravnog fakulteta u Zagrebu, Vol. 67, No. 1, Zagreb, str. 29-54.

³ Jerotijević, D., Miličković, M., Kostić, A. (2020): *Stavovi međunarodnih organizacija na suzbijanju siromaštva i nezaposlenosti u Bosni i Hercegovini*, Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije, Vol. 10. No. 2, Banja Luka, str. 415-416.

⁴ Čehić, E. (1991): *Koje zanimanje je za mene? Model profesionalne orijentacije u funkciji izbora zanimanja*, Psihoteka – nauka – nastava, Sarajevo, str. 17.

označava pojedince u okviru firme te njihove sposobnosti, ali i dio organizacije koji se bavi zapošljavanjem, otpuštanjem, treningom i ostalim poslovima vezanim uz osoblje. Zaposleni su jedan od najznačajnijih resursa firme. Značaj ljudskih resursa sve je veći pa se upravljanje ovim resursima smatra jednim od osnovnih interesa organizacije. Pojam ljudski resursi je relativno nov. Kritičari izraza smatraju da je on ponižavajući za ljude jer ih izjednačava s objektom upravljanja, dok pristalice izraza ističu da time prestaje praksa prema kojoj su svi drugi resursi važniji od ljudi. Pojam ljudski resursi dobija i novo značenje, ne označava samo zaposlene nego i njihove sveukupne potencijale. Ljudski resursi vide zaposlenog kao dragocjenog za organizaciju, a s obzirom da mu se vrijednost povećava razvojem, odjeli ljudskih potencijala se fokusiraju na rast i razvijanje pojedinačnih potencijala i vještina.

II. OBRAZOVANJE, OSPOSABLJAVANJE I USAVRŠAVANJE ZA RAD

Danas je opšti standard da poslodavac zaposlenom omogući dodatno obrazovanje, osposobljavanje i usavršavanje za rad. Takođe to nije samo pravo već i obaveza zaposlenog da se obrazuje, osposobljava i usavršava za rad onako kako to poslodavac smatra nužnim za obavljanje njegovih zadataka na zadovoljavajućem standardu. Naročiti će to omogućiti poslodavac prilikom promjena ili uvođenja novog načina ili organizovanja rada. Aktom poslodavaca se po pravilu određuje način stručnog obrazovanja, osposobljavanja i usavršavanja za rad zaposlenog, kao i vrijeme trajanja, naknade i obaveze zaposlenog.

Poslodavac može da uputi radnika na dopunsko osposobljavanje za rukovanje sredstvima rada i sredstvima zaštite na radu, kada je to neophodno za osposobljavanje za bezbjedno rukovanje sredstvima rada i njihovo namjensko korišćenje. U većini država tako i Bosni i Hercegovini dopunsko osposobljavanje se pored zakona bliže uređuje kolektivnim ugovorom, pravilnikom o radu i ugovorom o radu. Poslodavac može zaposlenog na određene oblike stručnog osposobljavanja i usavršavanja da uputi prema zahtjevima i potrebama radnog mjesta radnika. Obično su to slučajevi kod usvajanja i primjene novih metoda u organizaciji i tehnologiji rada. To se predviđa i kao mogućnost ali i obaveza poslodavca kada dođe do promjena u procesu rada i tehničko-tehnoloških unapređenja, ali i same organizacije rada. Tako ukoliko je postojala potreba za stručnim osposobljavanjem i usavršavanjem, a ukoliko je poslodavac ne obezbjedi, nosi rizik odgovornosti za eventualnu prouzrokovanu štetu, te ne može u tom slučaju zaposleni odgovarati za nestručan rad. Obično se propisuju slučajevi u kojima je zaposleni dužan da postupi po zahtjevima poslodavca za dopunsko osposobljavanje i stručno obrazovanje i usavršavanje. Zaposleni imaju i obavezu da se dodatno obrazuju, osposobljavaju i usavršavaju za rad saglasno svojim sposobnostima i potrebama rada, dok je i

poslodavac obavezan da obezbjedi neophodnu edukaciju.⁵ Postoje slučajevi kada se zaposlenom obezbjeđuje plaćeno odsustvo u cilju dodatnog obrazovanja i usavršavanja. Ukoliko se obrazovanje i usavršavanje ne može obezbjediti kod poslodavca zaposleni se može uputiti na stručno usavršavanje putem dopunskih studija ili praktičnog rada u odgovarajućim institucijama u državi ili inostranstvu.

Obrazovanje, stručno osposobljavanje i usavršavanje bitni su kako za kvalitetno tako i bezbjedno obavljanje poslova, što je u interesu ne samo zaposlenog već i poslodavca koji ima odgovornost za sigurnost zaposlenog. Tako da bi zaposleni obavljao kvalitetno i stručno poslove pored njegovog obrazovanja bitni su njegovo stručno osposobljavanje i usavršavanje. Postoji mogućnost da poslodavac može ne samo zaposlenog nego i lice koje traži zaposlenje uputiti na dodatno osposobljavanje. Najčešće se upućivanje na dodatno osposobljavanje odnosi na osposobljavanje za rad sa sredstvima rada i sredstvima zaštite na radu, ali to može biti svaki vid osposobljavanja koji je povezan sa procesom rada. Cilj dopunskog osposobljavanja pored sticanja novih znanja zbog uvođenja novih tehnologija može da bude i zaštita zdravlja zaposlenog. Stručno obrazovanje i usavršavanje radnika može se odrediti kao stalan proces koji zaposleni preduzimaju u skladu sa potrebama svog razvoja i potrebama poslodavca. Stručno obrazovanje i usavršavanje je u današnjem vremenu postaje neprestan proces koji traje cijeli radni vijek.⁶

Osposobljavanje se može sprovesti kroz razne oblike edukacije, kao što su seminari, kursevi, praktične obuke i slično, čiji je cilj da zaposleni stekne nova znanja i vještine koji su potrebni. Potreba za odgovarajućim osposobljavanjem i usavršavanjem postoji kada trenutni nivo znanja i vještina kod zaposlenih nije dovoljan da se savladaju određene tehnološke novine, organizacijski i drugi problemi u radu. Po pravilu zaposleni ima pravo na punu naknadu plate u toku stručnog usavršavanja i osposobljavanja jer je ono ne samo u interesu zaposlenog nego i poslodavca. Ono je pravo zaposlenog ali i njegova obaveza te u slučaju neopravdanog odbijanja, prema zaposlenom bi se mogla izreći odgovarajuća sankcija od strane poslodavca.⁷

Poslodavac obično utvrđuje uslove za stipendiranje i školovanje svojih kadrova, organizuje izvođenje praktične obuke i drugih oblika stručnog obrazovanja i usavršavanja, te obezbjeđuje neophodna sredstva radi ostvarivanja utvrđenog programa stručnog obrazovanja i usavršavanja.⁸ U praksi troškovi obrazovanja, stručnog osposobljavanja i usavršavanja

⁵ Mirjanić, Ž. (2004): *Radni odnosi, Knjiga I, Individualni radni odnosi, Drugo izmjenjeno i dopunjeno izdanje*, Pravni fakultet Univerziteta u Banjoj Luci, Banja Luka, str. 129-130.

⁶Tadić, M. (2010): *Upravno i radno pravo prema programu pravosudnog ispita*, Nacionalna i univerzitetska biblioteka Bosne i Hercegovine, Sarajevo, str. 166.

⁷ Kličković, R. (2019): *Radno i socijalno pravo*, Univerzitet za poslovne studije Banja Luka, Banja Luka, str. 156-158.

⁸ Brguljan V., et. al. (1979): *Ustavno uređenje SFRJ, Radni odnosi, Upravni postupak, Upravni spor, Kancelarijsko poslovanje*, Službeni list SFRJ, Beograd, str. 246.

zaposlenog po pravilu obezbjeđuju se iz sredstava poslodavca, ali i iz izvora kao što su krediti, odobrena sredstva za uvođenje međunarodno priznatih standarda itd. Zaposleni ima obavezu da do kraja dovrši proces stručnog osposobljavanja i usavršavanja, a ukoliko ga prekine iz neopravdanih razloga dužan je poslodavcu nadoknaditi troškove, izuzev u opravdanim slučajevima prekida kao što su bolest, smrt u porodici, opravdana odsustva itd.

III. KONVENCIJA O PROFESIONALNOJ ORIJENTACIJI I STRUČNOM OSPOSIBLJAVANJU U RAZVOJU LJUDSKIH RESURSA

Konvencija o profesionalnoj orijentaciji i stručnom osposobljavanju u razvoju ljudskih resursa, usvojena je 23. juna 1975. godine na 60. zasjedanju Generalne konferencije Međunarodne organizacije rada, kao Konvencija broj 142, sadrži trinaest članova, te je pisana na francuskom i engleskom jeziku.

Konvencija se odnosi na profesionalnu orijentaciju i stručno osposobljavanje u razvoju ljudskih resursa gdje svaka država koja je ratifikovala ima obavezu usvajanja i razvijanja svestranih politika i programa profesionalne orijentacije i stručnog osposobljavanja koji su povezani sa zapošljavanjem. Ovim politikama i programima podstiču se se sva lica da ravnopravno i bez diskriminacije razvijaju i koriste svoje sposobnosti za rad u sopstvenom interesu i u skladu sa svojim težnjama. Konvencija obavezuje države da postepeno šire svoje sisteme profesionalne orijentacije uključujući i stalno informisanje o mogućnostima zapošljavanja. Države članice Konvencije treba da usvoje i razvijaju politike i programe profesionalne orijentacije i stručnog osposobljavanja sve u cilju povećanja zaposlenosti. U tom smislu potrebno je voditi računa o potrebama zapošljavanja, stepenu ekonomskog, socijalnog i kulturnog razvoja kao i o odnosu ekonomskih, društvenih i kulturnih ciljeva sa krajnjim ciljem poboljšanja sposobnosti pojedinca u radnoj i socijalnoj sredini. Sve preduzete mjere treba da se sprovedu bez diskriminacije jednako prema svim licima kako bi se ostvario njihov lični interes, ali i opšti interes društva.⁹

Konvencija pod obrazovanjem obuhvata opšte, tehničko i stručno obrazovanje kao i stručno osposobljavanje koje može da bude u okviru formalnog obrazovanja ili van njega.¹⁰ Države treba da proširuju sisteme profesionalne orijentacije, sa stalnim informisanjem o mogućnostima zapošljavanja, kako bi se omogućile kompletne informacije i najšira moguća orijentacija. Informisanje i orijentacija treba da obuhvataju izbor zanimanja za stručno osposobljavanje i mogućnosti za obrazovanje povezano sa tim, tako da se dobiju informacije o

⁹ Član 1. Konvencije o profesionalnoj orijentaciji i stručnom osposobljavanju u razvoju ljudskih resursa.

¹⁰ Član 2. Konvencije o profesionalnoj orijentaciji i stručnom osposobljavanju u razvoju ljudskih resursa.

moogućnostima daljeg zaposlenja, napredovanja, uslovima rada i drugim bitnim činiocima u različitim djelatnostima.¹¹

Konvencija o profesionalnoj orijentaciji i stručnom osposobljavanju u razvoju ljudskih resursa jeste propis međunarodnog prava tako da sadrži neke civilizacijske standarde koji su u osnovi samog međunarodnog prava. Treba naglasiti da pravo na rad spada u ekonomska i socijalna prava i slobode i čini mlađu noviju kategoriju prava i sloboda, čija se afirmacija javlja na prelasku iz liberalnog perioda u građansko društvo kada država dobija značajnu ulogu u ekonomskoj i socijalnoj oblasti. Prava vezana za rad povezana su sa ljudskim pravima kao pravima koja država nije dala pojedincu niti ih smije oduzeti. Država treba da radi na tome da se ova prava ostvaruju u društvu te u tom pravcu da uspostavlja određene mehanizme i preuzima određene postupke.

Pitanje obrazovanja, osposobljavanja i usavršavanja za rad regulišu se putem zakona i drugih unutrašnjih propisa, ali pored njih postoje i međunarodni propisi koji su nekim državama sastavni dio njihovog zakonodavstva, a u nekim se primjenjuju nakon potpisivanja, pristupanja ili ratifikacije. Nemaju svi međunarodni propisi obavezujuću pravnu snagu. Međunarodni dokument će da važi u jednoj državi ukoliko ga je država ratifikovala i prihvatila uslove za njegovo provođenje. Cilj ove Konvencije kao i ostalih konvencija Međunarodne organizacije rada jeste prije svega uspostavljanje socijalne pravde i trajnog mira. Konvencija u svakoj državi koja ju je prihvatila mora se primjenjivati bez obzira na stepen njenog razvoja, tako da ona ne može biti više predmet pregovaranja već samo dogovaranja. Konvencija o profesionalnoj orijentaciji i stručnom osposobljavanju u razvoju ljudskih resursa je pravni akt jače pravne snage od Preporuke o razvoju ljudskih resursa, obrazovanju, osposobljavanju i stalnom usavršavanju i zajednički cilj im je da se obezbjedi jednobraznost prilikom regulisanja ove oblasti rada u državama članicama Međunarodne organizacije rada kao i minimum radnopravnih standarda u ovom pogledu. Konvencije o profesionalnoj orijentaciji i stručnom osposobljavanju u razvoju ljudskih resursa može da se posmatra kao specijalni međunarodni zakon koji je pravno obavezujući, dok se može posmatrati i kao međunarodni ugovor koji se primjenjuje samo u državama koje su je ratifikovale i na taj način učinile je sastavnim dijelom unutrašnjeg prava.

Uslov za primjenu ove Konvencije u našem zakonodavstvu bio je ratifikacija, nakon koje postoji obaveza da se unutrašnje pravo uskladi sa njenim odredbama. To je diskreciono pravo države da li će izvršiti ratifikaciju bilo koje konvencije što zavisi i od ekonomskih uslova u državi da li je ona sposobna da je sprovodi. Kada se ova Konvencija ratifikuje ona se mora sprovesti u njenom obliku bez mogućnosti bilo kakve izmjene ili dopune. Države članice Međunarodne organizacije rada koje su ratifikovale ovu Konvenciju imaju obavezu da je uvedu u svoj pravni sistem i obezbjede uslove za njeno

prvođenje. To se vrši na taj način što se donose odgovarajući zakoni i vrše izmjene postojećih zakona odnosno drugih propisa. Primjena ove Konvencije obezbjeđuje se i kroz obavezu slanja izvještaja direktoru Međunarodnog bira rada u smislu, koje su mjere preduzete u pravcu primjene Konvencije, te podaci o stanju zakonodavstva i prakse u ovoj oblasti. Na kraju ti podaci dolaze i do Opšte konferencije Međunarodne organizacije rada. Primjena Konvencije obezbjeđuje se i putem mogućnosti podnošenja reklamacija od strane organizacija radnika, odnosno putem žalbi država članica Međunarodne organizacije rada koje mogu da je podnesu protiv druge države članice. Međutim sve države članice Međunarodne organizacije rada dužne su i ukoliko nisu ratifikovale ovu Konvenciju da je poštuju i unapređuju na osnovu samog članstva. Ta obaveza proizilazi iz Fildalfovske deklaracije iz 1944. godine koja je postavila obavezu poštovanja univerzalnih standarda za koje se zalaže Međunarodna organizacija rada.¹² Postoji i obaveza Međunarodne organizacije rada da pomaže države u provođenju ove Konvencije prije svega tehničkom saradnjom, savjetodavnim uslugama u cilju potpune implementacije ove Konvencije i punog poštovanja prava koja proizilaze iz nje sve u cilju ekonomskog i socijalnog razvoja.

IV. PREPORUKA O RAZVOJU LJUDSKIH RESURSA, OBRAZOVANJU, OSPOSOBLJAVANJU I STALNOM USAVRŠAVANJU

Generalna konferencija Međunarodne organizacije rada u Ženevi 17. juna 2004. godine usvojila je Preporuku o razvoju ljudskih resursa, obrazovanju, osposobljavanju i stalnom usavršavanju. Međunarodna organizacija rada poslala je od značaja ovih aktivnosti za pojedinca, poslodavce, privredu i cijelo društvo. Naglašen je značaj zaposlenosti u borbi protiv siromaštva, socijalnoj uključenosti i održivom ekonomskom rastu u globalnoj ekonomiji. Preporuka je usmjerena prema vladama država članica, poslodavcima i radnicima da se usmjere ka stalnom obrazovanju i usavršavanju imajući u vidu efekte po ukupnu zaposlenost i privredu u cijelini. Preporuka posebno se nadovezuje na Konvenciju o profesionalnoj orijentaciji i stručnom osposobljavanju u razvoju ljudskih resursa iz 1975. godine, te na Zaključke u vezi sa osposobljavanjem i razvojem ljudskih resursa koje je usvojila Međunarodna konferencija rada 2000. godine

Preporuka o razvoju ljudskih resursa, obrazovanju, osposobljavanju i stalnom usavršavanju nije pravno obavezujuća po države članice. Ona je rezultat druge normativne aktivnosti Međunarodne organizacije rada i ima za cilj da olakša primjenu Konvencije o profesionalnoj orijentaciji i stručnom osposobljavanju u razvoju ljudskih resursa, imajući u vidu na kompleksnot pitanja kojima se bavi i razlike između država članica u ekonomskom, političkom i društveno-ekonomskom pogledu. Njen cilj je da pomogne u

¹¹Član 3. i Član 4. Konvencije o profesionalnoj orijentaciji i stručnom osposobljavanju u razvoju ljudskih resursa.

¹² Kličković, R. (2019): *Radno i socijalno pravo*, Univerzitet za poslovne studije Banja Luka, Banja Luka, str. 22-29.

savladavanju svih teškoća koje se pojave u sprovođenju Konvencije o profesionalnoj orijentaciji i stručnom osposobljavanju u razvoju ljudskih resursa. Iako nije obavezujućeg karaktera ima veliki politički autoritet i daje ključna uputstva, ideje, smjernice, stavove državama članicama vezano za određena pitanja stručnog obrazovanja, osposobljavanja i usavršavanja.

Za ovu Preporuku nije potrebna ratifikacija, nego formalno prihvatanje od strane države članice. Ona bez obzira što se prihvati nije pravno obavezna niti je dio unutrašnjeg prava države članice. Može se reći da ona državama članicama nameće moralnu obavezu. Na izvjestan način dopuna je Konvencije o profesionalnoj orijentaciji i stručnom osposobljavanju u razvoju ljudskih resursa i olakšava njenu primjenu, tako da se ona što potpunije i pravilnije primjeni. Bez obzira što nije pravno obavezujući akt ona nametanjem izvjesne moralne obaveze ima veliki značaj u državama članicama i uticaj na njihova zakonodavstva.¹³ Preporuka o razvoju ljudskih resursa, obrazovanju, osposobljavanju i stalnom usavršavanju kao i ostale preporuke Međunarodne organizacije rada nema za cilj da državama članicama nametne određena pravila nego da prihvate određene ideje koje će izvršiti uticaj na nacionalno zakonodavstvo u ovom slučaju u oblasti obrazovanja, osposobljavanja i usavršavanja. Iako nema pravnu snagu kao Konvencija o o profesionalnoj orijentaciji i stručnom osposobljavanju u razvoju ljudskih resursa ona ima političku snagu što joj daje veliki značaj u svim državama članicama Međunarodne organizacije rada.

V. ZAKLJUČAK

Konvencija o profesionalnoj orijentaciji i stručnom osposobljavanju u razvoju ljudskih resursa u pogledu prava pored značaja koji ima za pojedinca ima i opšti značaj jer efikasno obrazovanje i osposobljavanje vodi efikasnosti tržišta rada, socijalnoj uključenosti, društvenoj jednakosti i opštem privrednom razvoju. U današnjem vremenu rad, karijera, lični razvoj drugačije su definisani nego prije nekoliko decenija. Obrazovanje, osposobljavanje i usavršavanje postaju kontinuiran proces koji je neophodan u savremenim uslovima rada za svakog pojedinca. Pojedinac mora da bude sposoban da se prilagođava promjenama u okruženju, te da se prilagodi potrebama tržišta rada. Organizacija i sami poslovi stalno se mijenjaju tako da je neophodno da pojedinac bude spreman da odgovori na sve zahtjeve koji se postavljaju prema njemu u tom pravcu. Promjene sa jedne strane predstavljaju teškoće ali i nove mogućnosti. Danas su obrazovanje i usavršavanje i pravo i obaveza pojedinca, ali i obaveza poslodavca, te postoje koristi za obje strane.

Međunarodna organizacija rada prepoznala je značaj profesionalne orijentacije, obrazovanja, osposobljavanja i usavršavanja te je još 1975. godine usvojila Konvenciju o profesionalnoj orijentaciji i stručnom osposobljavanju u

razvoju ljudskih resursa koja treba da bude osnova u svim državama članicama u regulisanju ove oblasti. Države koje su usvojile ovu Konvenciju dužne su da urede nacionalna zakonodavstva sa njom u oblasti profesionalne orijentacije, obrazovanja, osposobljavanja i usavršavanja.

Konvencija o profesionalnoj orijentaciji i stručnom osposobljavanju u razvoju ljudskih resursa predstavlja multilateralni međunarodni ugovor sui generis. Prema pravnom dejstvu ova Konvencija je legislativni ugovor, odnosno ugovor zakon (*traites lois*). Međunarodna konferencija rada jeste međunarodno zakonodavno tijelo, a ova Konvencija jeste jedna vrsta međunarodnog zakona. Da bi imala pravnu snagu u jednoj državi potreban je akt prihvatanja, odnosno pristanak države ratifikacijom. Država koja usvoji ovu Konvenciju, mora je ratifikovati u tekstu koji je identičan sa tekstom koji je donijela Međunarodna organizacija rada, pri čemu nisu moguće nikakve izmjene i dopune. Države članice Međunarodne organizacije rada dužne su da ratifikovanu konvenciju uvedu u pravni sistem i obezbijede uslove za njenu primjenu. U slučaju neusklađenosti domaćeg propisa sa ratifikovanom konvencijom treba primijeniti konvenciju.

LITERATURA

- [1] Baltić, A., Despotović, M., *Osnovi radnog prava Jugoslavije*, Savremena administracija, Beograd, 1981.
- [2] Brguljan V., et. al., *Ustavno uređenje SFRJ, Radni odnosi, Upravni postupak, Upravni spor, Kancelarijsko poslovanje, Službeni list SFRJ*, Beograd, 1979.
- [3] Čehić, E., *Koje zanimanje je za mene? Model profesionalne orijentacije u funkciji izbora zanimanja, Psihoteka – nauka – nastava*, Sarajevo, 1991.
- [4] Jerotijević, D., Miličković, M., Kostić, A. *Stavovi međunarodnih organizacija na suzbijanju siromaštva i nezaposlenosti u Bosni i Hercegovini, Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije*, Vol. 10. No. 2, Banja Luka, 2020.
- [5] Kličković, R., *Radno i socijalno pravo*, Univerzitet za poslovne studije Banja Luka, Banja Luka, 2019.
- [6] Lyutov, N., *Tradicionalno i novo "globalno" međunarodno radno pravo – može li se uskladiti njihovo djelovanje?*, Zbornik Pravnog fakulteta u Zagrebu, Vol. 67, No. 1, Zagreb, 2017.
- [7] Mirjanić, Ž., *Radni odnosi, Knjiga I, Invidulani radni odnosi, Drugo izmjenjeno i dopunjeno izdanje*, Pravni fakultet Univerziteta u Banjoj Luci, Banja Luka, 2004.
- [8] Tadić, M., *Upravno i radno pravo prema programu pravosudnog ispita, Nacionalna i univerzitetska biblioteka Bosne i Hercegovine*, Sarajevo, 2010.
- [9] Učur, M., *Bogatstvo i trajnost ljudskih prava u vrelima prava (dokumentima) Međunarodne organizacije rada (100 godina MOR-a, 1919.-2019.)*, Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, Vol. 41, No. 1, Rijeka, 2020.

¹³ Baltić, A., Despotović, M. (1981): *Osnovi radnog prava Jugoslavije*, Savremena administracija, Beograd, str 122.

Obrazovanje i tržište rada u svjetlu COVID-19 u Bosni i Hercegovini

Education and the labor market in the conditions of COVID-19 in Bosnia and Herzegovina

S. Stanišić, Univerzitet Sinergija, Bijeljina, Ž. Spalević, Univerzitet Sinergija, Bijeljina, P. Spalević, Univerzitet Sinergija, Bijeljina

Sažetak— Rad polazi od pretpostavke da trenutni obrazovni sistem nije u skladu sa potrebama tržišta rada, a pandemija je samo dodatno usložila njegovo funkcionisanje pogotovo kada je riječ o komunikaciji na relaciji profesor - student – praktična nastava, kao i suočavanje sa zakonskim izazovima, koji ne prepoznaju modalitete online nastave ili nisu prilagođeni kontekstu online nastave. Poseban izazov od uvođenja Bolonjskog procesa u nastavu svakako je trenutna situacija, odnosno pandemija izazvana virusom COVID 19. U martu 2020. godine obrazovne ustanove širom svijeta su zatvorene i tako je uskraćeno izvođenje nastave za oko 2 milijarde djece i mladih što prijeto da ugrozi već postojeću krizu učenja. Kako u cijelom svijetu tako i u Bosni i Hercegovini vlasti su donijele odluku da se pristupi online nastavi, neki su bili spremni za takav poduhvat neki ne. Neka radna mjesta nestaju, a rađaju se neka nova koja često više nisu ograničena ni određenim mjestom ni propisanim radnim vremenom. Jedan od najozbiljnijih ekonomskih i socijalnih izazova sa kojima se suočava savremeno društvo je nezaposlenost.

Ključne riječi – obrazovni sistem, tržište rada, pandemija, radna mjesta, nezaposlenost

Abstract – The paper starts from the assumption that the current education system is not in line with the needs of the labor market, and the pandemic has only further complicated its functioning, especially when it comes to communication between professor - student - practical classes, as well as facing legal challenges that do not recognize modalities. online teaching or are not adapted to the context of online teaching . A special challenge since the introduction of the Bologna Process in teaching is certainly the current situation, ie the pandemic caused by the COVID virus 19. In March 2020, educational institutions around the world were closed and thus the teaching of 2 billion children and young people was denied, which threatens to jeopardize the already existing learning crisis. Both worldwide and in Bosnia and Herzegovina, the authorities have decided to approach online teaching, some were ready for such an endeavor, some did not. Some jobs are disappearing, and some new ones are being born, which are often no longer limited by a certain place or prescribed working hours. One of the most serious economic and social challenges facing modern society is unemployment.

Keywords – education system, labor market, pandemic, jobs, unemployment

I. UVOD

Visoko obrazovanje je jedna od najznačajnijih oblasti svakog društva. Možemo reći da je društvo razvijeno onoliko koliko je u njemu razvijen sistem obrazovanja, a posebno sistem visokog obrazovanja. U posljednjih nekoliko godina u porastu je trend nezaposlenosti kadra sa visokom stručnom spremom. Evidentno je da se suština takvog problema krije u neusklađenosti potreba na tržištu rada i obrazovanja. Tačnije, postoji očigledan nesklad politika tržišta rada i politika obrazovanja, posebno visokog obrazovanja. Na osnovu toga stvorena je vještačka teza o hiperprodukciji visokoobrazovnog kadra. U opštoj percepciji javnosti taj problem se adresira na visokoškolske ustanove u privatnom vlasništvu, što je, svakako, potpuno netačno i pogrešno. Nije prirodno da se zbog nerazvijenosti tržišta rada zaustave procesi u visokom obrazovanju. Tržište rada jeste važan element politike obrazovanja, ali, tržište rada u savremenim uslovima poslovanja ne može biti ograničeno na lokalna tržišta rada. Za savremeno obrazovane ljude, tržište rada čini sveukupno svjetsko, odnosno, globalno tržište rada. Činjenica je da i mnogo nerazvijenije zemlje od Bosne i Hercegovine pa samim tim i Republike Srpske imaju veći procenat informatički pismenog stanovništva i time veću konkurentsku prednost na globalnim tržištima, kada je u pitanju rad ali i obrazovanje.

Međutim, potreba za privatnim obrazovnim institucijama nedvosmisleno je zastupljena u većini razvijenih zemalja, u većem ili manjem procentu, u određenim slučajevima čak u blagom porastu iz godine u godinu. Dakle, proces obrazovanja i prilagođavanja savremenom dobu, teško da je moguće sprovesti bez učešća i privatnog i javnog sektora

Obrazovanje je usko povezano sa tržištem rada i vrlo je značajan segment kada je u pitanju zapošljavanje. Cilj je osigurati preduslove za povećanje uključenosti u proces cjeloživotnog učenja i obrazovanja odraslih radi bržeg i efikasnijeg uključivanja na tržište rada. Takođe, obrazovanje ima značaj i u balansiranju trenutne neusklađenosti obrazovanja sa tržištem rada. Afirmacija socijalnog partnerstva je poželjna u svim segmentima reforme obrazovnog sistema čime se obezbjeđuju uslovi povezanosti sa tržištem rada. U tom kontekstu, organi kako lokalnih tako i regionalnih zajednica imaju izuzetno važno mjesto prilikom

određivanja oblasti obrazovanja i obuke mladih u skladu sa potrebama privrede i tržišta rada i strateškim pravicima razvoja lokalnih i regionalnih zajednica u narednom periodu.

II. OBRAZOVANJE I TRŽIŠTE RADA

Koncentracija znanja se ipak sreće u samo malom broju visoko razvijenih zemalja. Shodno tome, moderna znanja i vještine podrazumjevaju specijalizovane kadrove, visoku tehnologiju i finansiranje. To je i objašnjenje zbog čega u uslovima globalne ekonomije siromašne države izvoze obrazovane i/ili talentovane kadrove, dok razvijeni svijet transformiše znanje u tržišnu vrijednost, a kao rezultat, nerazvijeni uvoze proizvode i usluge razvijenih.¹

Kad govorimo o preprekama kvalitetnom obrazovnom sistemu, koji se može sistemski uređivati, govorimo o institucionalnom uređenju u BiH, koje je pravno regulisano na različite načine u entitetima i Distriktu Brčko. U Republici Srpskoj svi nivoi obrazovanja su pravno regulisani entitetskim zakonodavstvom, a usvojeni su posebni zakoni za svaki nivo obrazovanja. U Federaciji Bosne i Hercegovine obrazovanje je pravno regulisano na nivou kantona. Svaki kanton ima svoj zakon o predškolskom, osnovnom i srednjem obrazovanju, a kantoni u kojima postoje univerziteti imaju i svoje zakone o visokom obrazovanju. Distrikt Brčko, kao posebna organizaciona jedinica u Bosni i Hercegovini, ima svoje zakone koji regulišu svaki nivo obrazovanja. Kad se sve sumira, u Bosni i Hercegovini ima više od trideset zakona koji se odnose na razne nivoe koji uređuju oblast obrazovanja. Industrijsko društvo sve brže nestaje i odnosi sa sobom razjedinjenost stare tehnologije i načine proizvodnje. Time se otvara put sveprisutnoj globalizaciji odnosa i proizvodnji zasnovanoj na novim tehnologijama u postindustrijskom društvu. Takav prelaz pretpostavlja i potrebu promjena u ekonomiji, društvu i obrazovanju²

Povećanje kvaliteta i efikasnosti obrazovanja je od vitalnog značaja za jačanje ljudskog kapitala i ekonomskog razvoja Bosne i Hercegovine s obzirom na njena nastojanja da se do 2025. godine priključi Evropskoj Uniji i poveća produktivnost u kontekstu trenda smanjenja stanovništva. Mnogi svjetski podaci daju zaključak da zemlje trebaju više ulagati u ljudski kapital da bi održale ekonomski rast, pripremile radnu snagu za poslove budućnosti koji zahtijevaju veće vještine kako bi efektivno konkurisale na svjetskom tržištu³ Glavna uloga obrazovanja je prilagoditi i usmjeriti ponašanje grupa i pojedinaca kako bi doprinosili izgradnji društva, interpersonalnoj toleranciji te maksimalnom razvoju i korištenju vještina i znanja koje unapređuju ekonomiju i privredni rast.⁴

Važno je navesti istraživanje koje su proveli Međunarodna organizacija rada, UNESCO i Svjetska banka koje je pokazalo

¹ Pečujlić, M. (1980) Univerzitet budućnosti, Beograd: Politika, Savremena publicistika-Ninove sveske

² Vuksanić, M. (2005). Obrazovanje kao temelj razvoja hrvatskoga gospodarstva. Ekonomski vjesnik, XVIII (1-2), 141-154

³ Dušanić Gačić S., Agić Z., (2021) Finansiranje obrazovanja tokom pandemije Covid 19, Časopis Aktuelnosti Banja Luka No 39

⁴ Zovko, V. (2014). Long range prospects of education - from now until singularity. Interdisciplinary Description of Complex Systems, 12(2), 161-175

da većina škola nije bila spremna za kvalitetno e-učenje u pogledu digitalne infrastrukture (materijal za učenje, hardware, pristup internetu) i spremnosti učitelja, nastavnika i profesora. Nefleksibilne zakonske odredbe su navedene kao važna prepreka. Obustavljeni su praktična nastava i učenje uz rad u preduzećima.⁵ Online predavanja imaju određenu strukturu ali ipak svi učesnici u ovom procesu mogu biti pod velikim stresom i opterećenjem.

Prema definiciji fakulteti su samostalne naučno-nastavne institucije koji imaju trostruku funkciju: obrazuju visokostručne kadrove za razna područja društvenog života i proizvodnog rada, organizuju i unapređuju odgovarajuću naučnu oblast i formiraju naučni kadar.⁶

Istraživanja koja su provodile određene nevladine organizacije pokazuju da obrazovanje u našoj zemlji nije prilagođeno tržištu rada zbog čega mladi i odlaze u inostranstvo. Prema analizi poslova, najtraženije pozicije su: zdravstveni radnici, mašinski inženjeri, IT programeri i developeri, administrativni radnici, računovođe, revizori, menadžeri i supervizori, menadžeri za marketing i odnose s javnošću, zbog toga i ne čudi podatak da upravo na fakultetima koji nude ova usmjerenja nije nedostajalo studenata.⁷

Kada je riječ o ekonomskom razvoju, za visoko obrazovanje se tvrdi da uvećeva produktivnost, prvenstveno kroz rast ljudskog kapitala, odnosno stvaranje bolje obrazovane radne snage. Pored ovoga, u ekonomiji znanja, proizvodnja znanja zajedno sa efektivnim i efikasnim prenosom znanja industriji (u širem smislu) viđena je kao jedan od ključnih faktora za ekonomski rast.⁸ Neophodno je konstantno prilagođavati obrazovni sistem aktuelnim tendencijama i trenutnim okolnostima. Jedan od načina za ovaj proces adaptacije na novonastale situacije jesu promjene koje podrazumjevaju razvoj i usavršavanje određenih vještina i znanja potrebnih za opstanak u savremenom društvu i mogućnost prekvalifikacije i dokvalifikacije.⁹

III. OBRAZOVANJE U FUNKCIJI ODRŽIVOG RAZVOJA PRIVREDE

Položaj obrazovanja, kao društvene i lične vrijednosti, i kao djelatnosti kroz koju prolaze svi članovi društvene zajednice, predstavlja veoma značajan faktor razvoja pojedinca, porodice i preduzeća. U savremenom društvu obrazovanje i stručne sposobnosti postali su vrlo bitni za zapošljavanje i karijeru. Škole i univerziteti ne samo da utiču

⁵ ILO, UNESCO and The World Bank (2020): Joint Survey on Technical and Vocational Education and Training (TVET) and Skills Development during the time of COVID-19 Rapid Needs Assessment - Education, UNICEF BiH

⁶ Tmavac, N. i Đorđević, J. (2013) Pedagogija, Beograd: Naučna KMD

⁷ <http://marketmakers.ba/bundles/websitenews/gallery/files/15/1478255670STUDIJA-TR%20C5%BDI%20C5%A0TA--RADA-MLADIH.pdf> (pristupljeno 15.10.2021)

⁸ Vuksović M., Babin M., Ivošević V., Lažetić P., Miklavić K., (2009). Finansiranje visokog obrazovanja u Jugoistočnoj Evropi: Albanija, Crna Gora, Hrvatska, Slovenija, Srbija, Novi Pazar: Centar za obrazovne politike, Univerzitet u Novom Pazaru

⁹ Živković A., Zečević S., Lutovac M., (2018), Visoko obrazovanje u Srbiji i društvene promjene 21 vijeka: Studentska perspektiva, Zbornik radova, Ekonomskog fakulteta Brčko

na širenje intelektualnih mogućnosti ljudi i njihov pogled na svijet, nego i pripremaju nove generacije koje će uzeti učešće u privredi zemlje¹⁰ Strateška platforma razvoja obrazovanja u kontekstu cjeloživotnog učenja u Bosni i Hercegovini treba biti instrument za otpočinjanje rješavanja ključnih socijalnih i ekonomskih problema u Bosni i Hercegovini.¹¹

TABELA 2

DIMENZIJE FLEKSIBILNOSTI I SIGURNOSTI ZAPOSLENJA

<i>Dimenzije fleksibilnosti</i>	<i>Dimenzije sigurnosti</i>
Numerička eksterna: Prilagođavanje broja radnika	Sigurnost posla: Izvesnost zadržavanja na određenom radnom mjestu
Numerička interna: Prilagođavanje broja radnih sati	Sigurnost kombinovanja posla i privatnih obaveza
Platna: Prilagođavanje nadoknada	Sigurnost dohotka: Izvesnost primanja adekvatnih i stabilnih nivoa prihoda u slučaju nezaposlenosti
Funkcionalna: Interna reorganizacija radnika	Sigurnost zaposlenja: Izvesnost zadržavanja plaćenog posla

Izvor: Prilagođeno iz Wilthagen i Tros, Flexicurity: A new paradigm

Obrazovanje možemo posmatrati, između ostalog, na dva načina, u smislu usvajanja potrebnog znanja kao i učenja primjenjivanja znanja u praksi. Ovo je posebno bitno u privredama koje su u procesu tranzicije gdje i znanje postaje roba. Kvalitetna usaglašenost obrazovanja, tehničkog progressa i zapošljavanja ključane su stavke u usmjeravanju privrednog razvoja. Tranzicijski procesi rezultirali su ozbiljnim promjenama kad je u pitanju struktura zaposlenosti. Privredni pritisci i nesigurno tržište prisililo je brojne organizacije da se okrenu fleksibilnijim oblicima zapošljavanja. Depopulacioni trendovi koji već značajno karakterišu sadašnjost, a izvjesno je i budućnost Republike Srpske upućuju na nalaz da se razvoj Republike Srpske ne može zasnivati na brojčanom povećanju ljudskih resursa, već isključivo na podizanju stvaralačkih i proizvodnih kvaliteta tih resursa, što je zadatak sistema obrazovanja. Tim prije, jer se za dogleđno vrijeme očekuje nastavak, u većoj ili manjoj mjeri, emigracije kvalitetne radne populacije iz Republike Srpske, dok se uopšte ne može računati na značajnu imigraciju takve populacije ka Republici Srpskoj samim tim i ka Bosni i Hercegovini¹²

Pravilnijim i konstruktivnijim odnosom prema obrazovanju i zapošljavanju, uspostavila bi se neprekidna zavisnost tržišne ekonomije od netržišnih socijalnih faktora, koji jedino mogu da uspostave djelotvornu ravnotežu između konkurencije i kooperacije. Takvim načinom rada bili bi obuhvaćeni svi, pa i obrazovni sistem čiji bi osnovni zadatak bio da kontinuirano prati i stručne i naučne trendove u društvu

¹⁰ Marković, S., Rajović, J., Marković, N. (2014). Strateški elementi kvaliteta obrazovanja na visokoškolskim ustanovama, Konferencija sa međunarodnim učešćem, FTN Čačak

¹¹ Ademović K., Džanannović A., Kurban A.M., Ekonomski razvoj i preduzetništvo – perspektive i razvoj No

¹² Pašalić, S. (2016). Populaciona edukacija kao model demografskog oporavka Republike Srpske, Nova škola br.XVI, Bijeljina: Pedagoški fakultet

u zemlji i svijetu, da ukazuje na novine i u tom cilju da kontinuirano prati ukupno stanje na tržištu rada i ukupnog zapošljavanja, kretanju roba i kapitala i dr. Dakle, jedno od rješenja jeste aktivniji odnos ukupnog obrazovnog sistema, posebno istraživača i stručnjaka raznih specijalnosti, prema ukupnom razvoju društva.¹³

Promjene novog doba diktiraju nam nove načine organizovanja, a i postavljaju pred nas nove preduslove za razvoj cjelokupnog društva i privrede. Zato je neophodno spomenuti i istaći značaj unapređenja vještina zaposlenih u okviru organizacije. Kad posmatramo dogoročno, zaposleni nije doživotno vezan za jednu organizaciju i usavršavanjem svojih sposobnosti i vještina otvaraju mu se šire mogućnosti i on postaje znatno mobilniji kad je u pitanju novo zaposlenje ili promjena mjesta rada.

Tržište rada u našoj zemlji karakterišu visoke stope nezaposlenosti, niska stopa aktivnosti i neusklađenost ponude i potražnje za radnom snagom i kao i niska mobilnost radne snage. Nepovezanost obrazovnog sistema i tržišta rada je problem koji je identifikovan u analizama tržišta rada, institucijama koje se bave nezaposlenima/zaposlenima kao i u visokoškolskim ustanovama, ali su dosadašnji pokušaji rješavanja ovog problema prošli bez značajnijih rezultata i napretka. Bosna i Hercegovina, kao zemlja u tranziciji, godinama se bori s visokom stopom nezaposlenosti što je jednim dijelom i uzrok odlaska mladih obrazovanih osoba u inostranstvo. U brojnim analizama različitih institucija kao što su zavodi za zapošljavanje, Agencija za rad i zapošljavanje Bosne i Hercegovine, Centar za politike i upravljanje te na evropskom nivou Evropska komisija kao razloge visoke stope nezaposlenosti navodi se neusklađenost obrazovnog sistema Bosne i Hercegovine i potreba tržišta rada. Dok se na jednoj strani akumuliraju visokoobrazovane osobe jednog područja, u drugom području je izražen deficit određenih zanimanja.¹⁴

Kako bi se domaće tržište rada što bolje uskladilo, i na taj način pomogla saradnja i komunikacija institucija visokog obrazovanja sa privredom potrebno je naći adekvatna sistemski rješenja. Ono što bi prvo trebalo uraditi je sagledavanje koliko realno postoji aktivne radne snage i o kojim obrazovnim profilima se radi, sledeći korak bi bio da se izvršiti temeljna analiza potreba i zahtjeva privrednih subjekata, zatim koordinisati aktivnosti između nadležnog ministarstva, institucija visokog obrazovanja i poslodavaca i na kraju napraviti plan mjera i radnji koje treba zajednički preduzeti u cilju modernizacije obrazovanja u svim oblastima. To je način kako bi mala i skromna ekonomija poput domaće mogla ići u susret savremenim izazovima koji su svijet napravili globalnim tržištem.

IV. KRETANJE NA TRŽIŠTU RADA U BOSNI I HERCEGOVINI

Procesi globalizacije i ubrzan razvoj novih tehnologija postavljaju nove izazove među kojima se posebno ističu

¹³ Lajšić H., Janjetović M., Janjetović R., (2014) Obrazovanje kao ključna determinanta razvoja i factor smanjenja nezaposlenosti, Economic and Market Communication Review, No 2, Vol 4

¹⁴ Vasilj D., Ereš M., (2018), Sistem visokog obrazovanja i tržište rada u Bosni i Hercegovini,

problemi radne snage. Neka radna mjesta nestaju, a rađaju se neka nova koja često više nisu ograničena ni određenim mjestom ni propisanim radnim vremenom. Radno mjesto postaje virtualno, ali i uveliko vezano uz mrežnu tehnologiju. Radno vrijeme određeno je rokom do kojeg je posao potrebno obaviti, a ne više kao nekad, klasičnim okvirom dnevnog rada od 8 do 17 sati. Naglasak se danas stavlja na činjenici da posao treba obaviti uz minimalne troškove, a ne više gdje i kada se posao obavlja.¹⁵ Pošto stopa zastarevanja znanja iznosi gotovo 10% godišnje, stručne kvalifikacije zaposlenih se moraju menjati tokom radnog veka. „Trošenje“ stručnih kvalifikacija pod dejstvom naučnog i tehničkog progressa već je postalo relativno značajan društveni problem, jer su u pitanju tri tipa zastarelosti znanja: profesionalna, specijalistička i upravljачka.¹⁶

Uvođenje vanrednog stanja i stanja nepogode u martu 2020. godine, usljed pandemije COVID-19 imalo je negativan uticaj na ekonomsku situaciju i uzrokovalo pad ekonomskih aktivnosti. Zabilježen je negativan trend kretanja na tržištu rada, tako da u 2020. godini zabilježen blagi pad zaposlenosti i rast broja nezaposlenih lica. Negativan trend kretanja na tržištu rada, prema statističkim pokazateljima, u 2020. godini bio je praćen padom broja zaposlenih (u 2020. godini prosječan broj zaposlenih iznosio je 812,6 hiljada i bio je manji za 1,3 % u odnosu na 2019. godinu) i rastom broja nezaposlenih lica (prosječan broj nezaposlenih lica u 2020. godini iznosio je 415,2 hiljade i povećan je za 1,0% u odnosu na prosjek 2019. godine). Prosječna mjesečna neto plata po zaposlenom za 2020. godinu iznosila je 988 KM i u odnosu na isti period 2019. godine nominalno je veća za 2,2%. Takođe, posmatrano na godišnjem nivou, za period I-XII 2020. godine u odnosu na I-XII 2019. godine, došlo je do pada fizičkog obima industrijske proizvodnje od 6,2% i nastavljen je negativan trend iz prethodne godine. Što se tiče izvoza, u 2020. godini, bilježi se negativna stopa rasta, tako da se od početka godine izvoz na godišnjem nivou smanjio za 8,5%.¹⁷

Jedan od najozbiljnijih ekonomskih i socijalnih izazova sa kojima se suočava savremeno društvo je nezaposlenost. Tržište rada u Bosni i Hercegovini se već dugo suočava sa velikim izazovima, u situaciji gdje je zaposlenost niska, a nezaposlenost je još uvijek veoma visoka. Bosna i Hercegovina je posljednjih godina bilježila pozitivne promjene na tržištu rada, što je dovelo do blagog oporavka ekonomije i smanjenja broja nezaposlenih, ali je primijetan i povećan odlazak radne snage u inostranstvo. Period oporavka prekinula je pandemija COVID-19 koja ima negativne posljedice po ekonomiju, uključujući i rast nezaposlenosti i smanjenje broja zaposlenih lica.

TABELA 1 STANJE TRŽIŠTA RADA U BIH U 2020.

	Stanje tržišta rada u BiH u 2020. godini				
		BiH	Federacija BiH	Republika Srpska	BD
Ukupno registrirana zaposlenost	žene	350010	218280	124569	7160
	muškarci	462582	301882	150017	10684
	ukupno	812592	520162	274586	17844
Ukupno registrovana nezaposlenost	žene	236781	187073	45652	4056
	muškarci	178450	134508	41043	2899
	ukupno	415231	321581	86695	6955

Izvor: Agencija za statistiku, Agencija za rad i zapošljavanje BiH, Federalni zavod za zapošljavanje, JU Zavod za zapošljavanje Republike Srpske i Zavod za zapošljavanje Brčko Distrikta BiH.

Broja zaposlenih lica u Bosni i Hercegovini smanjen je u 2020. godini u poređenju sa 2019. godinom. Prosječan broj zaposlenih lica u 2020. godini iznosio je 812.592 i u odnosu na prosjek u 2019. godini smanjen se za 10.538 lica ili 1,3%. Od ukupnog broja zaposlenih lica u 2020. godini, 350.010 ili 43,1% činile su žene. Kad se poredi stanje u entitetima i Brčko Distriktu BiH u 2020. godini, broj registrovanih zaposlenih lica u Federaciji BiH smanjen je za 11.321 ili 2,1%, u Republici Srpskoj povećan je za 746 ili 0,3%, dok je u Brčko Distriktu BiH taj broj veći za 37 lica ili 0,2% u odnosu na 2019. godinu.

Ekonomске posljedice izazvane pandemijom kao i složena situacija na tržištu rada u značajnoj mjeri opredjeljuju i programske aktivnosti JU Zavod za zapošljavanje Republike Srpske za 2021. godinu. Ciljevi i prioriteti politike zapošljavanja koji se planiraju Programom rada utvrđuju se na osnovu ključnih dokumenata Vlade Republike Srpske i strateških dokumenata iz oblasti tržišta rada. U tom kontekstu ne treba zanemariti ni mjere Vlade Republike Srpske donesene s ciljem ublažavanja posljedica pandemije, održanja ključnih proizvodnih kapaciteta i zadržavanja postojećeg broja zaposlenih.

Na nivou Bosne i Hercegovine u 2020. godini otpušteno je 10.446 radnika. Najviše radnika je otpušteno u prerađivačkoj industriji (39,2%) i u trgovini na veliko i na malo, popravak motornih vozila i motocikala (28,7%). Od ukupnog broja otpuštenih radnika, 83,7% se odnosi na Federaciju Bosne i Hercegovine.¹⁸

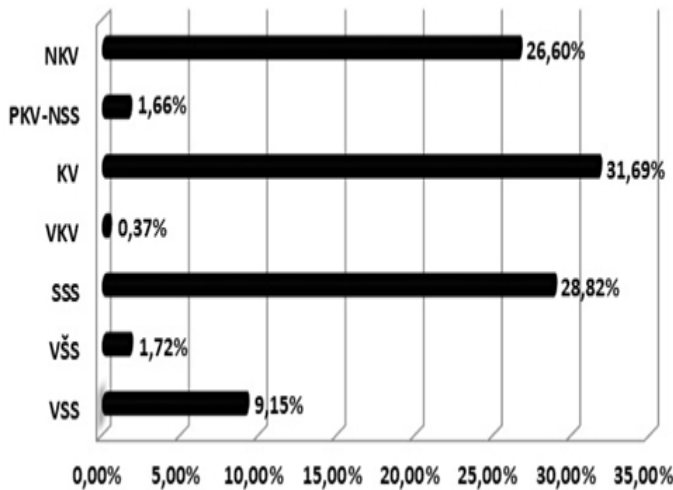
Ako posmatrano po veličini, najveći procent otpuštenih radnika evidentiran je u velikim preduzećima 58,3%, dok je 20,5% evidentirano u malim, a 21,2% u srednjim preduzećima, čime se ukazuje da su manja preduzeća pokazala veću fleksibilnost kada su bila primorana da se suoče sa krizom za razliku od velikih preduzeća.

¹⁵ Bušelić, M.. (2015). Tržište rada – teorijski pristup. Zadar: Sveučilište u Zadru

¹⁶ Karavidić S, Karavidić Čukanović M., Jovančević D.: „Menadžment u obrazovanju u funkciji društvenoekonomskog razvoja Srbije“, Međunarodna naučna konferencija menadžment 2012, Mladenovac 2012

¹⁷ <https://www.rzs.rs.ba> (pristupljeno 18.10.2021)

¹⁸ <http://www.fzs.ba> (pristupljeno 18.10.2021)



Sl. 1. Kvalifikaciona struktura registrovane nezaposlenosti u BiH u 2020.

Rast nezaposlenosti, kao što možemo vidjeti na slici 1., je uzrokovan smanjenom ekonomskom aktivnošću uslijed pandemije Covid-19, te se nezaposlenost od početka pandemije povećala za 12.139 osoba ili 3,01%.

Nezaposlenost se smanjila u Republici Srpskoj za 266 osoba (0,32%), dok se povećala u Federaciji BiH za 1.618 osoba (0,50%), i u Brčko distriktu BiH za 48 osoba (0,66%).

V. ZAKLJUČAK

Povećanje kvaliteta i efikasnosti obrazovanja je od vitalnog značaja za jačanje ljudskog kapitala i ekonomskog razvoja. Istraživanja koja su provedena pokazuju da obrazovanje u našoj zemlji nije prilagođeno tržištu rada zbog čega mladi, između ostalog, i odlaze u inostranstvo. Kada je riječ o ekonomskom razvoju, za visoko obrazovanje se tvrdi da uvećava produktivnost, prije svega kroz rast ljudskog kapitala, odnosno stvaranje bolje obrazovane radne snage. Pored ovoga, u ekonomiji znanja, proizvodnja znanja zajedno sa efektivnim i efikasnim prenosom znanja u industriji neki su od ključnih faktora za ekonomski rast. Kvalitetna usaglašenost obrazovanja, tehničkog progressa i zapošljavanja ključane su stavke u usmjeravanju privrednog razvoja. Tranzicijski procesi rezultirali su ozbiljnim promjenama kad je u pitanju struktura zaposlenosti. Privredni pritisci i nesigurno tržište prisililo je brojne organizacije da se okrenu fleksibilnijim oblicima zapošljavanja.

Nepovezanost obrazovnog sistema i tržišta rada je problem koji je identifikovan u analizama tržišta rada, institucijama koje se bave nezaposlenima odnosno zaposlenima kao i u visokoškolskim ustanovama, ali su dosadašnji pokušaji rješavanja ovog problema prošli bez značajnijih rezultata i napretka. Bosna i Hercegovina, kao zemlja u tranziciji, godinama se bori s visokom stopom nezaposlenosti. Kako bi se domaće tržište rada što bolje uskladilo, i na taj način pomogla saradnja i komunikacija institucija visokog

obrazovanja sa privredom potrebno je naći adekvatna sistemski rješenja.

Zabilježen je negativan trend kretanja na tržištu rada, tako da je u 2020. godini zabilježen blagi pad zaposlenosti i rast broja nezaposlenih lica. Negativan trend kretanja na tržištu rada evidentan je prema statističkim pokazateljima. Bosna i Hercegovina je posljednjih godina bilježila pozitivne promjene na tržištu rada, što je dovelo do blagog oporavka ekonomije i smanjenja broja nezaposlenih, ali na taj broj utiče i povećan odlazak radne snage u inostranstvo. Period oporavka prekinula je pandemija COVID-19 koja ima negativne posljedice po ekonomiju, uključujući i rast nezaposlenosti i smanjenje broja zaposlenih lica.

LITERATURA

- [1] Ademović K., Džanannović A., Kurban A.M., Ekonomski razvoj i preduzetništvo – perspektive i razvoj No
- [2] Bušelić, M. (2015). Tržište rada – teorijski pristup. Zadar: Sveučilište u Zadru
- [3] Dušanić Gačić Svetlana, Agić Zorana, (2021) Finansiranje obrazovanja tokom pandemije Covid 19, Časopis Aktuelnosti Banja Luka No 39
- [4] ILO, UNESCO and The World Bank (2020): Joint Survey on Technical and Vocational Education and Training (TVET) and Skills Development during the time of COVID-19 Rapid Needs Assessment - Education, UNICEF BiH
- [5] Karavidić S, Karavidić Čukanović M., Jovančević D.: „Menadžment u obrazovanju u funkciji društvenoekonomskog razvoja Srbije“, Međunarodna naučna konferencija menadžment 2012, Mladenovac 2012
- [6] Marković, S., Rajović, J., Marković, N. (2014). Strateški elementi kvaliteta obrazovanja na visokoškolskim ustanovama, Konferencija sa međunarodnim učešćem, FTN Čačak
- [7] Lajšić H., Janjetović M., Janjetović R., (2014) Obrazovanje kao ključna determinanta razvoja i factor smanjenja nezaposlenosti, Economic and Market Communication Review, No 2, Vol 4
- [8] Pašalić, S. (2016). Populaciona edukacija kao model demografskog oporavka Republike Srpske, Nova škola br.XVI, Bijeljina: Pedagoški fakultet
- [9] Pečujlić, M. (1980) Univerzitet budućnosti., Beograd: Politika, Savremena publicistika-Ninove sveske
- [10] Trnavac, N. i Đorđević, J. (2013) Pedagogija, Beograd:Naučna KMD
- [11] Vasilj D., Ereš M., (2018), Sistem visokog obrazovanja i tržište rada u Bosni i Hercegovini,
- [12] Vuksanić, M. (2005). Obrazovanje kao temelj razvoja hrvatskoga gospodarstva. Ekonomski vjesnik, XVIII (1-2), 141-154
- [13] Vuksović M., Babin M., Ivošević V., Lažetić P., Miklavić K., (2009). Finansiranje visokog obrazovanja u Jugoistočnoj Evropi: Albanija, Crna Gora, Hrvatska, Slovenija, Srbija, Novi Pazar: Centar za obrazovne politike, Univerzitet u Novom Pazaru
- [14] Zovko, V. (2014). Long range prospects of education - from now until singularity. Interdisciplinary Description of Complex Systems, 12(2), 161-175
- [15] Živković A., Zečević S., Lutovac M., (2018), Visoko obrazovanje u Srbiji i društvene promjene 21 vijeka: Studentska perspektiva, Zbornik radova, Ekonomskog fakulteta Brčko
- [16] http://marketmakers.ba/bundles/websiteneews/gallery/files/15/147825567_0STUDIJA-TR%C5%BDP%C5%A0TA--RADA-MLADIH.pdf
- [17] <https://www.rzs.rs.ba>
- [18] <http://www.fzs.ba>

Утицај шума на детекцију ивица над сликама различите комплексности

Impact of noise to edge detection on images of different complexity

Vladimir Maksimovic, University of Pristina, Faculty of Technical Sciences,
Ivana Milosevic, Academy of Technical and Art Applied Studies, Belgrade
Mile Petrovic, University of Pristina, Faculty of Technical Sciences,
Petar Spalevic, Sinergija University, Bijeljina,
Branimir Jaksic, University of Pristina, Faculty of Technical Sciences

Abstract — У овом раду урађена је анализа детекције ивица над сликама различите комплексности које су погођене Salt and Pepper, Gaussian и Speckle шумом. Урађена је анализа за три нивоа шумности и то 0.01, 0.05 и 0.1. За анализу су коришћене преко 100 слика из BSD базе и свака слика поседује GroundTruth помоћу којих је извршена објективна процена детектованих ивица помоћу ПР и Ф мера. Такође. Коришћена су пет детектора ивица Canny, LoG, Sobel, Prewitt и Roberts оператор. Резултати су приказани графички. Добијени резултати показују да шум знатно утиче на детекцију ивица. Када је у питању Salt and Pepper шум, Canny оператор је остварио најбоље резултате за све нивое шумности и комплексности слике. Код Speckle типа шума за велики и средњи број детаља у слици, такође је Canny дао најбоље резултате, док за мали број детаља у слици то је Prewitt оператор. Када је у питању Гаусов шум, за све три категорије комплексности слике најбољи оператор је Prewitt.

Abstract — In this paper, an analysis of the edge detection over images of different complexity affected by Salt and Pepper, Gaussian and Speckle noise is performed. An analysis was performed for three noise levels, 0.01, 0.05 and 0.1. Over 100 images from the BSD database were used for analysis and each image has a GroundTruth with which an objective assessment of the detected edges was performed using PR and F measures. Five edge detectors Canny, LoG, Sobel, Prewitt and Roberts operator were used. The results are presented graphically. The obtained results show that noise significantly affects the detection of edges. When it comes to Salt and Pepper noise, Canny detector has achieved the best results for all levels of noise and image complexity. With the Speckle noise type for high and medium number of details in the image, Canny also gave the best results, while for low number of details in the image it is the Prewitt operator. When it comes to Gaussian noise, for all three categories of image complexity the best operator is Prewitt.

Keywords – *edge detection; image processing; image noise; image complexities;*

I. INTRODUCTION

When processing images, we strive not to impair the quality of the image and to extract as much information as possible. However, sometimes the quality itself is impaired at the moment when the image is created, and often during its processing or transmission. Common forms of this image distortion are noise. Generally speaking, noise in the image represents unwanted information and as such causes consequences on the image such as the appearance of artifacts, false edges and lines, blurred objects as well as distortion of the background of the image itself. The characteristic and the forest model itself can be represented by histograms and Probability Denticity Function (PDF) [1, 2].

Different types of noise based on the PDF are Gaussian, Raileigh, Uniform, Impulse, Poisson, etc. According to the correlation, noise is classified in white and color noise. White noise has a uniform power spectral density and zero autocorrelation, unlike color noise. If the image is damaged by white noise, it means that not all pixels are interconnected. It is an additive or multiplicative (Speckle) noise according to nature, that is, noise pixels are added or multiplied with the reference image. According to the classification of sources, this is often called quantization noise or photon noise [3].

In this paper, the following types of noise were used to analyze the performance in image edge detection:

1. Gaussian
2. Salt and Pepper
3. Speckle

A. Gaussian

Due to their mathematical properties in the spatial and frequency domain, Gaussian noise models are often used in practice. In general, Gaussian noise disturbs the intensity level of the gray pixel. For this reason, Gaussian noise is characterized by its histogram or PDF due to the dependence of the gray value pixel [1]. It is statistical and additive in nature that follows the normal distribution with zero mean and σ standard deviation and affects all pixels in the image. The cause of its appearance are fluctuations in sensor temperature and variations in ambient lighting [3]. PDF of Gaussian noise that the following equation [2, 3]:

$$P(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} e^{-\frac{(z-\mu)^2}{2\sigma^2}} \quad (1)$$

where z is the value of gray intensity, σ is the standard deviation and μ is the mean. The mathematical model of Gaussian noise represents an exact approximation of a scenario in the real world. In this forest model, the mean value is zero, the values of gray intensity are in the range from 0 to 255 levels of gray in terms of its PDF (Figure 1).

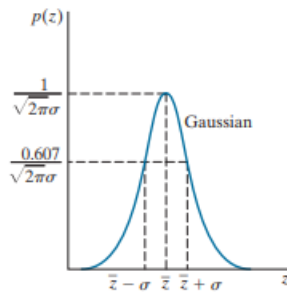


Fig. 1 – PDF of Gaussian noise.

B. Slat and Pepper

Impulse noise is additional noise that is most often caused by faulty sensors and transmission errors. Unlike Gaussian noise, it only affects certain pixels in the entire image, i.e. the image is not completely damaged but only individual pixels in the image. This type of forest includes Salt and Pepper noise [1]. If we take as an example a 3x3 matrix with pixels whose values are from 0 to 255 if the number of bits is 8. If Salt and Pepper noise hit a central pixel whose value was 250, now that value is close to zero, which means that it has become dark pixel while the other pixels remained unchanged. Thus, Salt and Pepper noise affects only certain pixels and replaces their values with dark pixels if that pixel was bright, that is, of higher intensity, and vice versa. Salt and Pepper noise is given [1,3]:

$$p(z) = \begin{cases} P_a & \text{for } z = a \\ P_b & \text{for } z = b \\ 0, & \text{за остале случајеве} \end{cases} \quad (3)$$

where a and b are the minimum and maximum pixel values of the dynamic range of the image. P_a and P_b are probabilities equal to Salt and Pepper noise.

Figure 2 shows a PDF of Salt and Pepper noise.

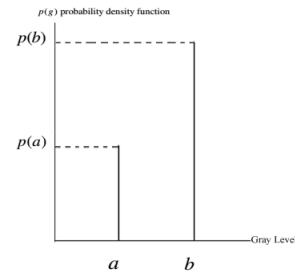


Fig. 2 – PDF of Salt and Pepper noise.

C. Speckle

This type of noise is multiplicative noise. It often occurs in coherent recording systems such as laser, radar and acoustics, etc. Speckle noise in an image can occur similarly to Gaussian noise, only it is much harder on the part of the observer because it makes it difficult to notice fine details in the image. Its probability density function follows the gamma distribution and is given as follows [4, 5]:

$$P(z) = \frac{z^{\theta-1} e^{-\frac{z}{\alpha}}}{\Gamma(\theta) \alpha^\theta} \quad (2)$$

Figure 3 shows a PDF of Speckle noise.

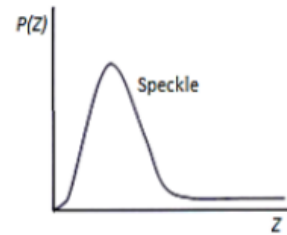


Fig. 3 - PDF of Speckle noise.

II. SYSTEM MODEL

Noise in the image is common and often present and occurs in all levels of the image, which can be seen on the basis of the application of these three types of noise. In this paper, the most important part is the edge detection on images in which there is noise because edge detectors such as Roberts, Sobel and Prewitt based on the first derivative are sensitive to noise [6]. For this reason, the Canny operator first filters the image and then does the detection. Many noises reduction filters have been proposed, and the type of filter also depends on the type of noise [7, 8]. In [9], an approach was proposed to edge detection on image degradation occurred during compression using a median filter. Like image processing itself, there is great interest among researchers in the edge detection in images where there is noise, so many methods have been used to overcome this problem, and more recently by the method of artificial intelligence and neural networks [6].

This paper categorizes images at three levels of complexity, low (Low Details - LD), medium (Medium Details - MD), and high complexity (High Details - HD), which is determined based on spatial information as in [10].

Images from the BSD (The Berkeley Segmentation Dataset and Benchmark) database were tested for three levels of complexity and for five edge detection operators (Canny, LoG, Sobel, Roberts, and Prewitt). In the analysis, noise was added to each image, namely three types of noise: Salt and Pepper, Gaussian and Speckle in intensities: 0.01, 0.05, and 0.5.

III. RESULTS

Figure 4 shows the results of edge detection at different image complexity. Five detectors (Canny, LoG, Sobel, Prewitt, Roberts) and three objective measures (F, PR) were used. Based on the obtained values of these measures, it can be seen that the quality of the detected edge depends on the number of details. Based on this fact and the results shown in Figure 4, it can be seen that when the number of details in the figure is low, the best edge detection was achieved using the Roberts operator, while Sobel and Prewitt gave similar results. When it comes to images with medium number of details, the Roberts operator again achieved the best results. Canny operator is the best choice when it comes to images with a high detail, that is, the best values are obtained using this operator.

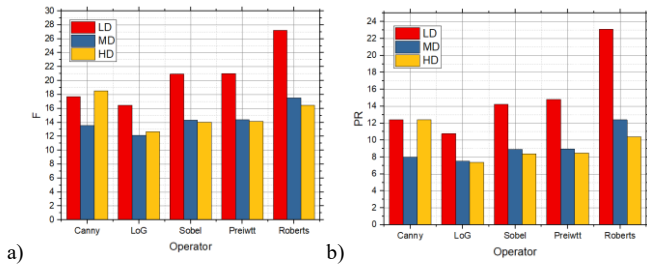


Fig. 4 - Obtained values for images with LD, MD and HD using five edge detectors a) F, b) PR values.

Figure 5, Figure 6 and Figure 7 show the F and PR values for images with low, medium and high number of details over which edge detection was performed and which contain Salt and Pepper noise intensities of 0.01, 0.05 and 0.1, respectively. These images were detected for five edge detection operators. From Figure 5 it can be seen that for all three levels of complexity Canny showed as the best detector. By increasing the noise concentration to 0.05, Canny records the best results, but these values are slightly lower than 0.01, especially for images with a low number of details. By increasing the noise concentration to 0.1, the values are significantly lower, which means that the edge detection is also worse. As in previous cases, Canny recorded the best results and the noise significantly worsened the detection for images with a low number of details. Comparing these results with the results shown in Figure 4, it can be seen that at that time the Roberts operator recorded good results for images with low number and medium number of details, while in case noise is present it records very poor edge detection results for all complexity categories. Also, from Figure 5, Figure 6 and Figure 7 it can be concluded that Salt and Pepper noise affected the edge detection to a great extent, especially in images with a low number of details.

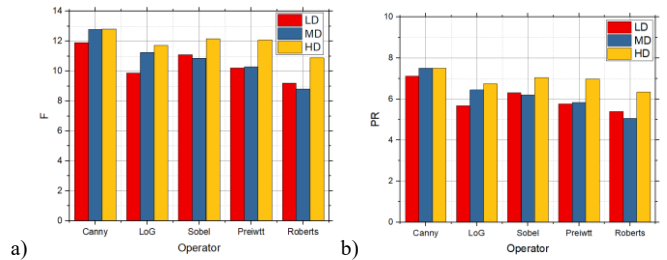


Fig. 5 - Obtained values by the standard method for LD, MD and HD images in the presence of Salt and Pepper noise intensity 0.01 and using five edge detectors: a) F values, b) PR values.

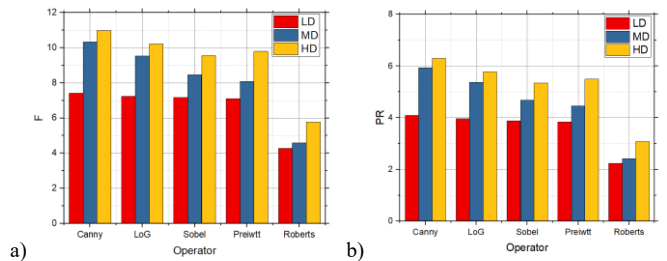


Fig. 6 - Obtained values by the standard method for LD, MD and HD images in the presence of Salt and Pepper noise intensity 0.05 and using five edge detectors: a) F values, b) PR values.

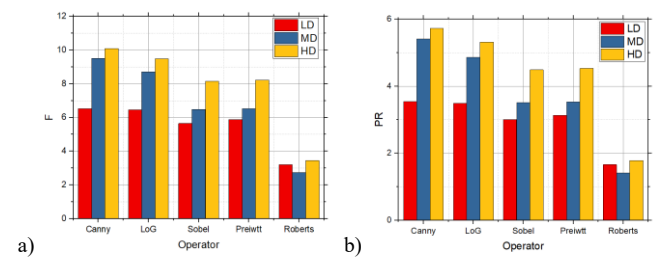


Fig. 7 - Obtained values by the standard method for LD, MD and HD images in the presence of Salt and Pepper noise intensity 0.1 and using five edge detectors: a) F values, b) PR values.

Figure 8, Figure 9, and Figure 10 show the F values of the PR values for images with low, medium, and high numbers of detail over which edge detection was performed, and which contain Speckle noise intensities of 0.01, 0.05, and 0.1, respectively. In the case where the noise concentration is 0.01, the gradient operators record significantly better results for images with a low number of details compared to LoG and Canny operators. Also, for medium and high number of details in the image, these operators proved to be a better solution. However, with a further increase noise level in the image with an intensity intensity of 0.05 and when the number of details in the image is low, Prewitt and Sobel recorded good results, while Roberts recorded significantly lower values than Sobel, which can be seen in Figure 9. The Roberts operator records very poor results, especially for images with a medium number of details. For a large number of details, all operators except Roberts operators record quite similar results, and comparing with Figure 4 where there was no noise, it can be noticed that the results are to a good extent satisfactory. When it comes to high noise, i.e., Speckle noise of intensity 0.1, the Canny operator records the best results for medium and high number of details, while for a low number of details in the

image it is Prewitt operator. In this case, too, Roberts got the worst results, that is, the worst edge detection, the detection of which is not usable for further processing. Compared to lower noise levels, as expected, the detection is worse, i.e., lower values of F and PR measures are obtained.

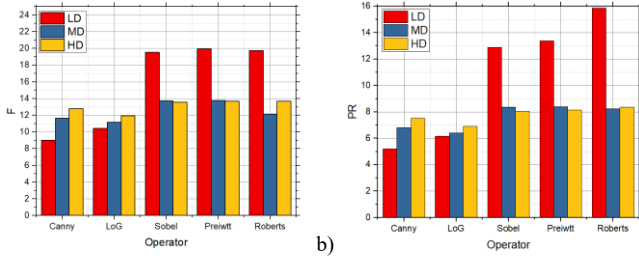


Fig. 8 - Obtained values by the standard method for LD, MD and HD images in the presence of Speckle noise intensity 0.01 and using five edge detectors: a) F values, b) PR values.

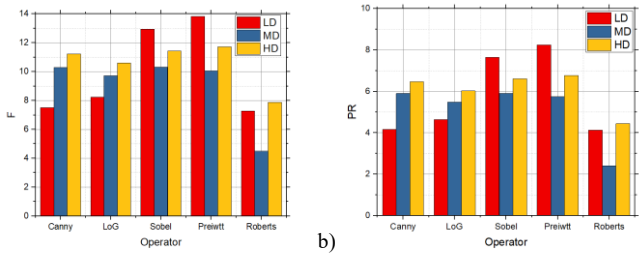


Fig. 9 - Obtained values by the standard method for LD, MD and HD images in the presence of Speckle noise intensity 0.05 and using five edge detectors: a) F values, b) PR values.

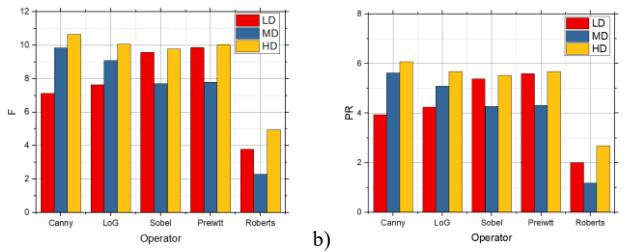


Fig. 10 - Obtained values by the standard method for LD, MD and HD images in the presence of Speckle noise intensity 0.1 and using five edge detectors: a) F values, b) PR values.

Figure 11, Figure 12 and Figure 13 show the F values and PR values for images with low, medium and large number of details over which edge detection was performed, and which contain Gaussian noise intensities of 0.01, 0.05 and 0.1, respectively. When it comes to noise intensity of 0.01, the best results are obtained using the Sobel and Prewitt operators for case when it comes to low and high number of details in the image. When it comes to the medium number of details in an image, the best results are obtained using the Prewitt operator. The Roberts operator records very bad results in this case as well. By increasing the noise concentration to 0.05, then to 0.1 (Figure 12 and Figure 13), largely similar operator behaviors can be seen, as well as the values obtained for edge detection. We attribute the reason to the Gaussian noise model itself. However, comparing with Figure 4 where there was no noise in the image, it is noticed that Gaussian noise significantly

affected the edge detection for all categories of complexity but mostly for images with a low number of details in the image.

If we compare the types of noise on edge detection, it can be noticed that noise greatly affects the quality of edge detection. Salt and Pepper and Speckle greatly influenced images with low number of details, especially at higher noise intensities. When Salt and Pepper noise is present, for all three complexity categories the best operator proved to be Canny. With the Speckle noise type for high and medium number of details in the image, Canny also gave the best results, while for low number of details in the image it is the Prewitt operator. When it comes to Gaussian noise, for all three categories of image complexity the best operator is Prewitt.

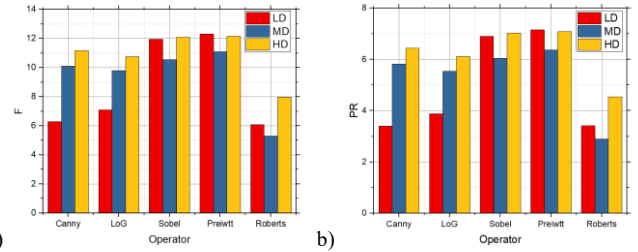


Fig. 11 - Obtained values by the standard method for LD, MD and HD images in the presence of Gaussian noise intensity 0.01 and using five edge detectors: a) F values, b) PR values.

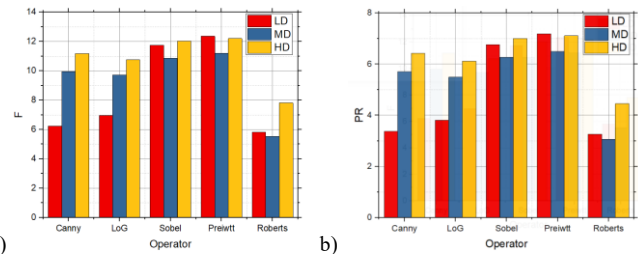


Fig. 12 - Obtained values by the standard method for LD, MD and HD images in the presence of Gaussian noise intensity 0.05 and using five edge detectors: a) F values, b) PR values.

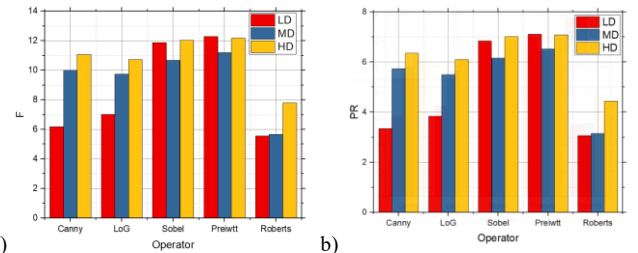


Figure 13 - Obtained values by the standard method for LD, MD and HD images in the presence of Gaussian noise intensity 0.1 and using five edge detectors: a) F values, b) PR values.

IV. CONCLUSIONS

In this paper, an analysis was performed for five edge detectors (Canny, LoG, Sobel, Roberts and Prewitt) on images consisting of different number of details in the image, i.e., complexity. Complexity was calculated on the basis of spatial information in the image and three categories of complexity

were created: low, medium and high number of details. The 100 images from the BSD database were used for analysis, each of which has its own GroundTruth. GroundTruth was used to perform an objective assessment of the detected edges, in order to get PR and F objective measures. Noise was applied to each image to perform edge detection analysis on noise-affected images. Three forest types Salt and Pepper, Gaussian and Speckle whose intensities are 0.01, 0.5 and 0.1 were analyzed.

The obtained results show that the noise significantly affects the detection of edges, especially of stronger intensity. From the obtained results it can be seen that when the number of details in the image is low, the best edge detection was achieved using the Roberts operator, while Sobel and Prewitt gave similar results. When it comes to images with medium number of details, the Roberts operator again achieved the best results. The canny operator is the best choice when it comes to images with a high number of details, that is, the best values are obtained using this operator. However, when images are affected by noise, the behavior of the operator is different depending on the type and intensity of noise. When Salt and Pepper noise is present, for all three complexity categories the best operator proved to be Canny. With the Speckle noise type for high and medium number of details in the image, Canny also gave the best results, while for low number of details in the image it is the Prewitt operator. When it comes to Gaussian noise, for all three categories of image complexity the best operator is Prewitt.

The obtained results show an analysis that can help researchers to develop applications and algorithms of practical application.

REFERENCES

- [1] R. C. Gonzalez, R. E. Woods, S.L Eddins, *Digital Image Processing Using MATLAB*, Upper Saddle River, New Jersey (USA): Pearson Prentice Hall, ISBN: 978-0982085400, 2004
- [2] A. Boyat and B. Joshi, "A Review Paper: Noise Models in Digital Image Processing," *Signal & Image Processing: An International Journal*, 2015 vol.6, no.2.
- [3] R. S. Thakur, S. Chatterjee, R. N. Yadav and L. Gupta, "Image Denoising with Machine Learning: A Review," in *IEEE Access*, 2021, vol. 9, pp. 93338-93363.
- [4] R.S Thakur, R. N. Yadav and L. Gupta, "State-of-art analysis of image denoising methods using convolutional neural networks," *IET Image Process.*, 2019, vol. 13, pp. 2367-2380.
- [5] F. Benzarti and H. Amiri, "Speckle Noise Reduction in Medical Ultrasound Images," *Signal, Image and Pattern Recognition Laboratory, Engineering School of Tunis (ENIT)*, 2013.
- [6] K. Hajipour and V. Mehrdad, "Edge detection of noisy digital image using optimization of threshold and self organized map neural network," *Multimed Tools Appl.*, 2021, vol. 80, pp. 5067–5086.
- [7] L. Fan, F. Zhang, H. Fan, C. Zhangl, "Brief review of image denoising techniques," *Vis. Comput. Ind. Biomed.* 2, 2019, no. 7.
- [8] A. Buades, B. Coll, J.M. Morel, "A review of image denoising algorithms, with a new one." *Multiscale Modeling and Simulation: A SIAM Interdisciplinary Journal, Society for Industrial and Applied Mathematics*, 2005, vol. 4, no. 2, pp.490-530.
- [9] V. Maksimovic, B. Jaksic, M. Petrovic, P. Spalevic, S. Panic, "New Approach to Edge Detection on Different Level of Wavelet Decomposition," *Computing and Informatics*, 2019, vol. 39, no. 5, pp. 1067–1090.
- [10] V. Maksimovic, M. Petrovic, D. Savic, B. Jaksic, P. Spalevic, "New approach of estimating edge detection threshold and application of adaptive detector depending on image complexity," *Optik*, 2021, vol 238, p. 166476.

Fizičko vaspitanje za vreme pandemije Kovida-19

Physical Education during Covid-19 pandemic

Miodrag Z. Milovanović, Univerzitet Singidunum, Beograd, Srbija

Sažetak - Dvogodišnje trajanje pandemije izazvane virusom COVID - 19 dovelo je do brojnih izmena načina života. Zbog brojnih neželjenih psihosocijalnih i zdravstvenih posledica posebnu pažnju zaslužuju različiti stepeni ograničenja fizičke aktivnosti kod svih uzrasnih grupa. Naš rad je bio pregled mogućnosti za prevazilaženje poteškoća koje naročito iskrsavaju u organizovanju redovne nastave fizičkog vaspitanja i odgovarajuće fizičke aktivnosti kod dece i adolescenata. Predmet ovog istraživanja se odnosio na fizičko vaspitanje za vreme pandemije COVID - 19. Cilj istraživanja je predstavljao sveobuhvatno sagledavanje i razumevanje problema koji su nastali usled pandemije, a odnosili su se na fizičku aktivnost. Shodno predmetu i cilju istraživanja, došlo se do rezultata istraživanja koji ukazali na to da je fizičko vaspitanje moguće održati na istom nivou, kao i pre pandemije COVID - 19 uz određene korekcije, kao i usmerenost na aktivnosti na otvorenom prostoru. Za sada je donešen određeni broj preporuka za održavanje fizičkog vaspitanja za vreme pandemije COVID - 19.

Ključne reči: fizičko vaspitanje, fizička aktivnost, COVID - 19

Abstract - The two-year pandemic caused by the COVID - 19 virus has led to numerous lifestyle changes. Due to unwanted psychosocial and health consequences, different degrees of restriction of physical activity in all age groups deserve special attention. Our work is an overview of the possibilities for overcoming the difficulties that arise especially in the organization of regular physical education classes and appropriate physical activity in children and adolescents. The subject of this research is related to physical education during the COVID - 19 pandemic. According to the subject and goal of the research, the results of the research indicate that physical education can be maintained at the same level as before the COVID - 19 pandemic with certain corrections, as well as the focus on outdoor activities. So far, a number of recommendations have been made to maintain physical education during the COVID pandemic - 19.

Keywords : physical education, physical activity, Covid -19

I. UVOD

Imajući u vidu značaj fizičke aktivnosti, na opšte zdravlje koja je još u doba antičke Grčke bila veoma zastupljena i tada se vežbalo kako zbog „kalokagatije“ (usklađene lepote tela,

uma i duha), tako i zbog časti „da se bude prvi među najboljima“, a ne zbog materijalne dobiti [1,2,3,4].

Za fizičku aktivnost je karakteristično korišćenje sportskih vežbi u cilju razvoja čoveka, poboljšanja zdravlja i preventive bolesti, samopotvrđivanja i samoprevazilaženja, i racionalne organizacije slobodnog vremena. Fizička aktivnost predstavlja sastavni deo sporta kao društvene delatnosti, njen cilj jeste da omogući optimalne uslove i mogućnosti savremenom čoveku da kroz raznovrsne sportsko-rekreativne aktivnosti zadovoljava svoju bio-psiho-sociološku potrebu za kretanjem i igrom, sadržajnije i kreativnije provodi slobodno vreme, čuva i unapređuje zdravlje, održava vitalnost, životni i radni optimizam, održava i unapređuje svoje opšte fizičke, funkcionalne i radne sposobnosti, otklanja prevremenu pojavu starenja i produžava aktivni radni vek i kreativnost do duboke starosti. Fizička aktivnost je prevashodno usmerena na zadovoljavanje autentičnih potreba i interesa onih pojedinaca koji svoje potrebe ne zadovoljavaju kroz postojeći sistem školskog fizičkog vaspitanja, a nemaju interesa, talenta, sposobnosti ili nisu motivisani da se bave sportom.

Izbijanje pandemije izazvane virusom SARS-CoV-2 (uobičajeni naziv kovid-19) usled masovnog oboljevanja sa značajnim mortalitetom nametnulo je brojna, dvogodišnja odstupanja od uobičajenog načina života sa još uvek neizvesnim trajanjem.

U ciju sprečavanja širenja virusa značajno se ograničavaju i različiti oblici prostornog kretanja, a time i na sport kao fizičku aktivnost ili fizičko vaspitanje. Produženi boravak u kućnim uslovima kod odraslih osoba potencira sedentarno ponašanje sa pogoršanjem postojećih, ili pojavom novih zdravstvenih problema (gojaznost, dijabetes, kardiovaskularna, maligna oboljenja, različiti psihički poremećaji) [5,6].

Kada se radi o mlađoj, posebno populaciji školske dece, problemi iskrsavaju sa neophodnošću čestog i produženog održavanja nastavnog procesa „učenjenja na daljinu“. Tada se novonastali problemi naročito usložnjavaju kada se radi o metodologiji fizičkog vaspitanja. Mada sve posledice takvog pristupa još uvek nisu dovoljno poznate indirektno se mogu sagledati na osnovu ispitivanja psihofizičkih performansi učenika posle letnjih raspusta. Tada se pored „letnjeg gubitka naučenog“, beleži i otežana socijalna adaptacija, dok se izostanak redovne fizičke aktivnosti (FA) ispoljava smanjenim motoričkim sposobnostima i povećanjem telesne mase sa kasnijim negativnim uticajem na zdravlje. Osim toga, problemi iskrsavaju i kod sve većeg broja osoba koje se

grupno, ili individualno bave planskom FA u otvorenom (trčanje, različite takmičarske discipline), ili zatvorenom prostoru (tzv. fitness centri). Nevezano za uzrast, od posebnog značaja je da restrikcije bilo koje FA dokazano prati smanjena imunska sposobnost odbrane od COVIDA-19 infekcije [7,8]. S obzirom na sve navedeno, sve je više istraživanja posvećenih optimalizaciji načina fizičkog vaspitanja (FV) za vreme pandemije COVID-19.

II. METODI

U fizičkom vaspitanju postoji određeni obrazovni sistem, a to je uključivanje što više dece u razne sportske aktivnosti. Fizička aktivnost ima brojne zdravstvene koristi sve populacije, a posebno za decu [9]. S obzirom na uvodne napomene, cilj i metodologija rada podrazumevaju da se na osnovu raspoloživih rezultata relevantnih istraživanja istaknu značaj i mogućnosti praktičnog organizovanja FV i FA tokom pandemije COVID-19.

Od trenutka izbijanja pandemije COVID-19, stav svih nacionalnih i globalnih kreatora politika suštinski je menjan u više navrata i često je bio kontradiktoran, što je najverovatnije bilo posledica nepoznavanja problema i njegovih mogućih posledica, odnosno, suočavanja sa novim i nepoznatim. Nedostajao je sistemski i sveobuhvatni pristup u sagledavanju problema pandemije, kao i njegovih posledica po zdravlje, bezbednost, ekonomiju, sport i druge segmente savremenog društva, kako na lokalnom i regionalnom, tako i na globalnom nivou.

Međutim, iako su se brojni autori bavili problematikom COVID-19 sa aspekta sporta, imajući u vidu činjenicu da je sport kompleksan fenomen, ostavljeno je dosta prostora za dalja istraživanja o njihovoj povezanosti, odnosno uticaju COVID-19 na sport. Uticaj bavljenja fizičkom aktivnošću (fudbal, košarka, odbojka...) na otvorenom prostoru („Sl.1“) na naše prirodno okruženje je veliki [10].

III. REZULTATI

Fizička aktivnost može se definisati kao bilo koji fizički pokret koji proizvode skeletni mišić pri čemu dolazi do potrošnje energije [11]. U zavisnosti od uzrasta Centar za kontrolu bolesti SAD i SZO standardizuju FA za sve uzrasne kategorije. Primera radi, za školsku decu i adolescente (uzrast 6-17 godina) preporučuje se FA u trajanju od 60 minuta dnevno, dok se za odrasle osobe potrebe za FA u trajanju od 150 minuta nedeljno zadovoljavaju individualno prilagođenim aktivnostima [12]. Opšta praktična primena navedenih preporuka zahteva intenzivnu medijsku afirmaciju, dok za realizaciju planske FA dolazi u obzir FV „online“, kao i neposredno izvođenje FA usaglašeno aktuelnoj epidemiološkoj situaciji. Udrženje za medicinu sporta Srbije zajedno sa udruženjem kardiologa je u decembru prošle

godine dalo kliničke preporuke za povratak sportu tokom COVID-19 pandemije [13].



Sl.1. (deca na otvorenom terenu ne moraju koristiti maske prilikom fizičkog vaspitanja)

Preporuke se odnose podjednako i na vrhunske i na rekreativne sportiste. Pored preporuka je ostavljena mogućnost kontakta zainteresovanih radi dobijanja stručnog saveta. Značajno je napomenuti da u preporuci ukazuju, da povratak sportskim aktivnostima mora da se odredi individualno za svakog u odnosu na klinički tok COVID-19, gde je obavezno razmotriti prethodno zdravstveno stanje, sportska aktivnost kojim se dete bavi. Alizom rezultata istraživanja može se zaključiti da je perspektiva školskog i vrhunskog sporta i uz napore resornih udruženja na zabrinjavajućem nivou, dok je segment rekreativnog sporta moguće održati na istom nivou uz preorijentaciju i usmerenost na bavljenje aktivnostima na otvorenom prostoru.

Prema nedavno objavljenoj studiji američkih autora, problemi „online“ FV se odnose na nedostatak prethodnog iskustva sa takvim oblikom nastave, kao i na „nepravičnu“ nejednakost u odnosu na dostupnost opreme i kapacitete internetskih veza. Osim toga, daljinsko FV zahteva i posebnu opremu i odgovarajući prostor. U cilju prevazilaženja navedenih poteškoća predlažu se obuke nastavnika sa formiranjem jedinstvenih uputstava namenjenih učenicima,



Sl.2. (deca u zatvorenom prostoru bi trebalo da nose maske)

potom standardizovani programi FV, kao i povremeni stručni sastanci u cilju razmene iskustava [14].

Ukoliko epidemiološka situacija dopušta pohađanje nastave, FV se može organizovati tako da srazmerno jednostavan i motivišuće zabavan način obezbeđuje očuvanje zadovoljavajućih psihofizičkih performansi učenika. To se može postići planskom FA što u otvorenom prostoru podrazumeva očuvanje najviše moguće fizičke distance, podsticanje individualnog treninga, dok kod timskih sportova sa loptom koji su najzastupljeniji u programima školskog FV (fudbal, košarka, odbojka, rukomet, „Između dve vatre“) pre svega treba smanjiti broj učesnika na prihvatljivu meru. Takođe se preporučuje podsticanje skraćivanja poseda lopte, dok tamo gde je to moguće treba insistirati na presretanju, umesto oduzimanju lopte.

Od značaja je da je rizik prenosa kovid 19 infekcije preko sportskih rekvizita izuzetno nizak i da se otklanja uobičajenim higijenskim merama kao što je ponavljano pranje ruku, nošenje maski bi trebalo da bude obavezno zatvorenom prostoru “Sl.2”.

Ukoliko opštim pravilima nije obavezano, nošenje maski prilikom FA na otvorenom nije neophodno. S obzirom na dominantno širenje virusa kovid 19 putem aerosola, znatno je teže sprovođenje FA u zatvorenom prostoru. Tada, pored protivepidemijskih mera koje važe za spoljašnje uslove, naročito se obraća pažnja na prilagođavanje broja osoba prostoru namenjenom FA. Zahteva se nošenje maski sa promenama pri svakom primetnom ovlaživanju „Sl.3“ (14,15).

Poseban značaj ima provetravanje prostora što se može postići i jednostavnim otvaranjem prozora i postavljanjem standardnih ventilatora tako da vazduh usmeravaju prema spolja. Upotreba uređaja za hlađenje sa dve jedinice („split“ uređaji) dolazi u obzir samo uz istovremeno otvaranje prostora čime se smanjuje njihov osnovni efekat, ali i rizik transmisije virusa koji takvi sistemi nose u potpuno zatvorenom prostoru. Za komercijalne prostore namenjene FA (teretane; „fitness“

centri) preporučuju se posebni visoko efikasni sistemi za prečišćavanje vazduha sa HEPA (high efficiency particulate air) filterima [16,17].

Potrebno je raditi još istraživanja na aktuelnu temu. Veoma važno je i imati i povratne informacije mišljenja dece da bi se postavili prioriteta, uspostavila pravila i procedure za prilagođavanje ovoj novoj stvarnosti. Značajno je da informacije i obrazovanje o COVID-19 i svim povezanim rizicima budu prilagođene i pristupačne deci, bez izuzetka [18].

Međutim, ako smo formalno pokrili polje bavljenja fizičkom aktivnošću dece u školi, a praksa pokazuje drugu sliku, postavlja se pitanje odgovornosti. U praksi, deca se opredeljuju da li da idu u školu ili će je pohađati samo online putem.

Od one dece koja su se opredelila da idu u školu i podeljena su po odeljenjima u dve grupe, realno je da imaju nedeljno održan samo jedan čas fizičkog vaspitanja od 45 minuta, dok se drugi čas održava online putem (teoretski deo). Zatim, u nekim školama se časovi fizičkog održavaju samo napolju, jer su sale pretvorene u dnevni boravak dece zbog propisanih mera držanja distance i broja đaka u datom prostoru. Svedoci smo i TV časova fizičkog vaspitanja koji su najviše bili aktuelni tokom vanrednog stanja, gde su takvi časovi mogli imati pozitivan efekat više na psihičko nego na fizičko zdravlje deteta.



Sl.3 (nošenje maski u fitness centrima)

IV. ZAKLJUČAK

U ovom radu su naglašeni važnost i značaj FV i FA tokom pandemije kovid 19 za sve populacione grupe. Na osnovu

analize ove literature može se zaključiti da akcenat treba da bude na bezbednim i zabavnim školskim aktivnostima napolju, kao i promociji FA za odrasle osobe u predviđenim standardima čime se povoljno utiče na opšte psihofizičke performanse i ukupno zdravstveno stanje. Takođe se može zaključiti da FA u zatvorenim prostorima zahtevaju pored uobičajenih, zahtevaju i dodatne mere sa posebnim naglaskom na obezbeđenje odgovarajućeg provetravanja prostora.

Ukupne posledice ove pandemije na fizičko i mentalno zdravlje društva moći će objektivno da budu istražene nakon određenog vremenskog protoka, međutim, iako veliki broj istraživača svojim radovima pokušava da ukaže na slabosti i probleme s kojima je društvo suočeno, prisutna su neslaganja oko porekla i načina reagovanja na suočavanje sa izazovom prisustva COVID-19. Iako je pandemija globalnog karaktera, države samostalno donose propise o merama zaštite, bezbednosti i funkcionisanja medicinskog i svih drugih sektora u svojoj zemlji, tako da imamo razlike u njihovoj primeni.

Među preporukama nastavnika fizičkog vaspitanja i sporta je ta da akcenat treba da bude na bezbednim i zabavnim aktivnostima napolju, koje promovišu celoživotni fitness, relaksaciju od stresa i zdravu ishranu, što nas dovodi do pitanja bavljenja rekreacijom drugih uzrasnih kategorija. Prethodna tvrdnja navodi na logičan zaključak da su u većini slučajeva, sa izuzetkom teretana, rekreativne aktivnosti redukovane u zatvorenim prostorima i da su se ljudi okrenuli ka onim aktivnostima koje mogu da upražnjavaju na otvorenom prostoru. Za sada nije uočeno da su strategije razvoja sporta redefinisane, već je donešen određen broj uredbi, preporuka i sl. što navodi da se u ovom momentu još uvek razmišlja o COVID-19, kao prolaznom problemu, gde bi se nakon završetka pandemije vratilo već postojećim strategijama razvoja i održivosti sporta.

Međutim, pandemija COVID-19 pokazuje neophodnost potpuno novog globalnog i nacionalnih pristupa u cilju jačanja kapaciteta za odgovor na krizne situacije u sportu. Neophodno je sveukupno jačanje resursa (obrazovanja, medicine, nauke u domenu sporta), odnosno, neophodno je tzv. epidemiološko modelovanje sporta u cilju očuvanja zdravlja sportista i budućnosti samog sporta.

Centar za sport i ljudska prava, mlada svetska organizacija formirana 2018. godine u Ženevi, veoma je brzo reagovala na pojavu COVID-19 tako što je objavila u junu 2020. godine Pregled uticaja COVID-19 na decu koja se bave sportom. Naime, grupa od 37 stručnjaka zabrinuta za decu koja se bave sportom, bilo profesionalno, bilo u okviru školskog tima, zbog trenutne pandemijske situacije pokušala je razmenom informacija, dobrih primera iz prakse, raspravom o konceptima i na kraju objavljivanjem svojih rezultata rada da pomogne svojim saznanjima svima koji su uključeni u procesu bavljenja dece sportom [18].

V. LITERATURA

- [1] Pausanija, (1994). Opis Helade, Matica srpska, Novi Sad.
- [2] Ćirić, A. (1996). Igre u Olimpiji. Vreme knjige, Beograd.
- [3] Swaddling, J. (1999). The Ancient Olympic Games (second edition). British Museum Press, London.
- [4] Šiljak, V. (2007). Istorija sporta. Beograd: Fakultet za menadžment u sportu.
- [5] Lippi G, Henry BM, Sanchis-Gomar F. Physical inactivity and cardiovascular disease at the time of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Eur J Prev Cardiol.* 2020;27(9):906–8. <https://doi.org/10.1177/2047487320916823>.
- [6] Bélair MA, Kohen DE, Kingsbury M, Colman I. Relationship between leisure time physical activity, sedentary behaviour and symptoms of depression and anxiety: evidence from a population-based sample of Canadian adolescents. *BMJ Open.* 2018;8(10): e021119. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-021119>.
- [7] Lisón JF, Palomar G, Mensorio MS, Baños R, Cebolla-Martíet A, et al. Impact of a Web-Based Exercise and Nutritional Education Intervention in Patients Who Are Obese With Hypertension: Randomized Wait-List Controlled Trial. *J Med Internet Res.* 2020;22(4): e14196.
- [8] Simpson RJ, Kunz H, Agha N, Graff R. Exercise and the Regulation of Immune Functions. *Prog Mol Biol Transl Sci.* 2015; 135:355-380.
- [9] Bauman, A.E. (2004). Updating the evidence that physical activity is good for health: an epidemiological review 2000-2003. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 7(1), 6-19.
- [10] Violeta Šiljak, Nevenka Zrnzević, Rade Stefanović, et.all *ECOLOGICA*, Vol. 28, No 101 (2021), 72-81 <https://doi.org/10.18485/ecologica.2021.28.101.12> Pregledni rad UDC:796:[616.98:578.834
- [11] Bouchard, C., Katchmarcyk, P. T. (2010). Physical Activity and Obesity. *Human Kinetics*; Second edition.
- [12] Centers for Diseases Control and Prevention. Physical Activity for Different Groups. <https://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/age-chart.html>.
- [13] UMSS (2020). Kliničke preporuke za povratak sportu tokom COVID-19 pandemije. Dostupno na <http://www.smas.org/novosti.html>.
- [14] D'Agostino EM, Urtel M, Webster AC, McMullen J, Brian C. Virtual Physical Education During COVID-19: Exploring Future Directions for Equitable Online Learning Tools. *Front. Sports Act. Living*, 2021 | <https://doi.org/10.3389/fspor.2021.716566>
- [15] Centers for Diseases Control and Prevention Physical Education & Physical Activity in Schools During COVID-19 <https://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/age-chart.html>
- [16] Pavlović A, DeFina1 FL, Breanna L. Natale1, Shelby E et. al. Keeping children healthy during and after COVID-19 pandemic: meeting youth physical activity needs. *BMC Public Health* (2021) 21:485 <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10545-x>.
- [17] Nazarenko Y. Air filtration and SARS-CoV-2. *Epidemiology and Health.* e2020049, <https://doi.org/10.4178/epih.e2020049>
- [18] Burrows et. all, (2020). An Overview of Sport-Related Impacts of the COVID-19 Pandemic on Children. Geneva: Centre for Sport and Human Rights. Available at <https://www.sporhumanrights.org/en>.

Sloboda okupljanja i udruživanja u praksi Evropskog suda za ljudska prava

Freedom of assembly and association in the practice of the European Court of Human Rights

doc. dr Dijana Savić Božić, Sekretar Osnovnog suda Bijeljina, Pravni fakultet Univerziteta Sinergija Bijeljina

Sažetak — Cilj rada je da analizira slobode okupljanja i udruživanja u praksi Evropskog suda za ljudska prava. Sloboda udruživanja omogućava pojedincu da svoja prava i interese realizuje u zajednici sa drugima. Ta mogućnost ima izuzetan značaj jer, posmatrano sa sociološkog stanovišta, udruživanje predstavlja osnivanje ili pristupanje organizaciji – formaciji koja je zbog svojih osobina kadra da realizuje zadatke koje pojedinac sam nije u mogućnosti da ostvari, ili ne može da ih realizuje na efikasan način. Poput slobode izražavanja i okupljanja, sloboda udruživanja se nalazi u području u kome se prepliću građanska i politička prava. U svojstvu građanskog prava ona obezbeđuje zaštitu od samovoljnog uplitanja (mešanja) države ili privatnih lica, u situacijama kada, zbog ma kakvog razloga i u bilo koju svrhu, pojedinac želi da se udruži sa drugima ili je to već učinio. Kao političko pravo ona je neophodna za egzistenciju i funkcionisanje demokratije pošto se politički interesi mogu efikasno promovisati samo u zajednici s drugima (u političkoj partiji, interesnoj grupi, organizaciji ili drugom udruženju za promovisanje pojedinih javnih interesa).

Ključne riječi – Evropski sud za ljudska prava; sloboda okupljanja i udruživanja

Abstract – *The aim of this paper is to analyze the freedom of assembly and association in the case law of the European Court of Human Rights. Freedom of association enables an individual to realize his rights and interests in community with others. This possibility is extremely important because, from a sociological point of view, association is the establishment or accession to an organization - a formation that due to its characteristics is able to perform tasks that the individual is unable to perform, or can not perform them effectively. Like freedom of expression and assembly, freedom of association is located in an area where civil and political rights intertwine. As a civil right, it provides protection against arbitrary interference (interference) by the state or private individuals, in situations where, for whatever reason and for any purpose, an individual wishes to associate with others or has already done so. As a political right, it is necessary for the existence and functioning of democracy, since political interests can be effectively promoted only in community with others (in a political party, interest group, organization or other association for the promotion of certain public interests).*

Keywords – European Court of Human Rights; freedom of assembly and association

I. UVOD

Član 11. Evropske konvencije o ljudskim pravima štiti dva međusobno povezana, komplementarna, ali svakako različita prava: pravo na slobodu mirnog okupljanja i pravo na slobodno udruživanje sa drugima. Ova prava su komplementarna u smislu da svako pravo doprinosi ostvarenju onog drugog prava.¹ Dobar primer je pravo na demonstracije, koje ne bi moglo biti efektivno ako pojedinci ne bi posedovali mogućnost udruživanja i tako organizovali proteste. Komplementarna priroda ovih prava reflektuje se u njihovom jedinstvenom regulisanju u Konvenciji, kao i njihovoj uskoj povezanosti u ostalim međunarodnim instrumentima koji se bave zaštitom ljudskih prava.

Član 11. propisuje da pravo na slobodu udruživanja podrazumeva pravo na osnivanje sindikata i učlanjivanje u njega. Za razliku od drugih oblika udruživanja, sindikati imaju važnu ulogu kako u ekonomskom tako i političkom životu. Predmeti pred Evropskim sudom za ljudska prava koji se odnose na član 11, mogu se načelno podeliti u dve kategorije, koje odražavaju ovaj dvojni aspekt. Predmeti koji spadaju pod politički aspekt člana 11. tiču se, na primer, prava na osnivanje političke stranke, ili prava na učestvovanje u demonstracijama. Predmeti koji potpadaju pod ekonomski aspekt odnose se na pitanja radnih odnosa, kao što su pravo na pristupanje sindikatu ili pravo na štrajk.²

Član 11, kao i članovi 8, 9. i 10. Konvencije, sastavljen je iz dva stava. U prvom stavu je sadržana definicija prava koja predstavljaju predmet zaštite. Drugi stav precizira uslove pod kojima domaće vlasti imaju mogu legitimno da se umešaju u ova prava. Stav 2. člana 11, međutim, u komparaciji sa stavom 2. članova 8, 9. i 10, dozvoljava i dodatna zakonita ograničenja izvršenja ovih prava pripadnicima oružanih snaga, policije ili državne uprave.

Mali procenat predmeta pred Sudom se odnosi na povrede člana 11. Konvencije. To, međutim, ne umanjuje značaj prava koje ono štiti. Sud je mišljenja da su prava na slobodu

¹ Pieter van Dijk, Fried van Hoof, Theory and Practice of the European Convention on Human Rights, Antwerpen, Oxford, 2006, p. 586.

² Clare Ovey, Robin White, The European Convention on Human Rights, Oxford University Press, 2002, p. 298.

okupljanja i udruživanja, paralelno sa pravom na slobodu misli, savesti i veroispovesti i pravom izražavanja, zaštićenim članovima 9, odnosno, 10. Konvencije, osnovna politička prava, od najvećeg značaja u pluralističkim demokratijama. Ona su, naime, individualna, građanska i politička prava od izuzetne važnosti, koja štite pojedince od samovoljnog mešanja države i temelj su za egzistenciju i funkcionisanje demokratskog društva.³

Svrha člana 11. je da omogući građanima pravo da se okupe i izraze, debatuju i ostvare zaštitu svojih zajedničkih interesa. Sloboda okupljanja i udruživanja obezbeđuje razvoj civilnog i političkog društva, pruža prostor građanima da izraze razna viđenja, vrednosti ili interese i prostor da takva viđenja, vrednosti i interesi dopru do javnosti. Zaštita i očuvanje ovih sloboda predstavlja temelj za postojanje i delovanje ogromnog broja organizacija, poput sindikata, nevladinih organizacija, političkih stranaka, privrednih komora, mesnih zajednica i mnogih drugih.

Članovi 8, 9. i 10. Konvencije obezbeđuju zaštitu prava na poštovanje privatnog i porodičnog života, pravo na slobodu mišljenja, savesti i veroispovesti i pravo na slobodu izražavanja. Sud je kroz brojne predmete utvrdio da su ova prava međusobno usko povezana, a i u odnosu na član 11. Konvencije.

Pored zaštite prava na okupljanje i udruživanje, Sud je nedvosmisleno dao do znanja da područje primene člana 11. podrazumeva i zaštitu mišljenja (stava) i uverenja.

U predmetu *Young, James i Webster protiv Ujedinjenog Kraljevstva* (1981) Sud je doneo presudu (u stavu 57) da „zaštita ličnog mišljenja koja je garantovana članovima 9. i 10. Konvencije, u vidu slobode mišljenja, savesti i veroispovesti i slobode izražavanja, ogleda se i kroz pravo na slobodu udruživanja, koje je zaštićeno članom 11. Konvencije. S obzirom na to, vršenje pritiska, kakvo je pretrpeo podnosilac predstavke da se priključi udruženju, protivno svojim uverenjima, predstavlja povredu suštine člana 11“.⁴

U predmetu *Ezelin protiv Francuske* (1991) Sud je zaključio (u stavu 37) da „bez obzira na svoju autonomnu ulogu i specifičnu oblast primene, član 11. se u datom slučaju mora posmatrati i u kontekstu člana 10. Zaštita ličnog mišljenja, koju garantuje član 10. predstavlja jedan od ciljeva slobode mirnog okupljanja zaštićenog članom 11“.⁵

Veza između članova 10. i 11. Konvencije je posebno izražena u slučajevima gde su domicilne vlasti narušavale pravo slobode okupljanja, radi izraženih stavova, ili zbog izjava učesnika demonstracija odnosno članova udruženja.⁶

Član 13. Konvencije definiše pravo na delotvorni pravni lek. Ovaj član ne poseduje nezavisno dejstvo i značaj; na njega se može pozivati samo u vezi sa nekim drugim članom Konvencije. Svakako, to predstavlja pravo ne delotvorni

pravni lek za navode u domenu povrede prava iz Konvencije. U predmetu *Plattform Ärzte für das Leben protiv Austrije*⁷ (1988), ukazano je na povredu člana 13. u vezi sa članom 11. Sud je presudio (u stavu 25) da „član 13. obezbeđuje delotvorni pravni lek pred domaćim vlastima svakome ko osnovano tvrdi da je žrtva povrede prava i sloboda zaštićenih Konvencijom; svako drugo tumačenje bi ovu odredbu obesmisliło“.

Sloboda mirnog okupljanja je zajamčena velim brojem međunarodnih opštih odredbi o ljudskim pravima, kao i članom 21. Međunarodnog pakta o građanskim i političkim pravima, članom 11. Afričke povelje o ljudskim i narodnim pravima, članom 15. Američke konvencije o ljudskim pravima. Članom 8. Međunarodnog pakta o socijalnim i kulturnim pravima reguliše pravo na štrajk.

Slobodu udruživanja reguliše član 22. Međunarodnog pakta o građanskim i političkim pravima, član 10. Afričke povelje o ljudskim i narodnim pravima i član 16. Američke konvencije o ljudskim pravima. Članom 8. Međunarodnog pakta o ekonomskim, socijalnim i kulturnim pravima regulisano je pravo učlanjivanja u sindikat kao i pravo sindikata da se slobodno formira i deluje. On, međutim, predviđa ograničenja na korišćenje ovih prava pripadnicima oružanih snaga ili policije.

Ostali međunarodni instrumenti regulišu slobodu okupljanja odnosno udruživanja na indirektan način. Međunarodna organizacija rada, oformljena 1919, predstavlja specijalizovanu agenciju UN koja se zalaže za promovisanje socijalne pravde i međunarodno priznatih ljudskih i radnih prava. Pravo na slobodu udruživanja je u najvećoj meri razrađeno i regulisano u domenu međunarodnog radnog prava, jer radnici putem prava na udruživanje ostvaruju svoja ekonomska i socijalna prava. Zbog toga pravo na udruživanje ima ogroman značaj za rad Međunarodne organizacije rada. Konvencija (br. 87) koja govori o slobodi udruživanja i zaštiti prava na organizovanje (1950) uspostavlja pravo svih radnika i poslodavaca da formiraju i pristupaju organizacijama po svom nahođenju bez prethodnog odobrenja. Takođe, ona postavlja čitav niz garancija za slobodan rad organizacija bez uplitanja javnih vlasti. Konvencija (br. 98) o implementaciji principa o pravima na organizovanje i kolektivno pregovaranje (1949) omogućava ostvarivanje zaštite od diskriminacije sindikata, zaštitu organizacija radnika i poslodavaca od akata međusobnog uplitanja i mere u cilju promovisanja i podržavanja kolektivnog pregovaranja.

Ostale relevantne Konvencije Međunarodne organizacije rada podrazumevaju Konvenciju (br. 135) o zaštiti prava na organizovanje i postupcima za definisanje uslova za zapošljavanje u javnim službama (1978); i Konvenciju (br. 151) o zaštiti prava na organizovanje i postupcima za definisanje uslova zapošljavanja u javnim službama (1987).

Komitet o slobodi udruživanja Međunarodne organizacije rada, utemeljen 1951. godine vrši ispitivanje pritužbe o povredama prava slobode udruživanja. Evropska socijalna povelja Saveta Evrope koja je stupila na snagu 26. februara

³ David Harris, Michael O'Boyle, Law of the European Convention on Human Rights, Butterworths, London, 1995, p. 58.

⁴ Young, James and Webster v. the United Kingdom (1981) (Appl. no. 7601/76, 13 August 1981)

⁵ Ezelin v. France (1991) (Appl. no. 11800/85, 26 April 1991)

⁶ Stankov and the United Macedonian Organisation Ilinden v. Bulgaria (Nos. 29221/95, 29225/95, 2/11/2001), paragraph 85.

⁷ Plattform Ärzte für das Leben v. Austria (1988) (Appl. no. 10126/82, 21 June 1988)

1965. godine. Član 5. (pravo na osnivanje) reguliše zaštitu slobode radnika i poslodavaca i njihovo pravo da formiraju lokalne, nacionalne, ili međunarodne organizacije kako bi efikasno štatile svoje ekonomske i socijalne interese kao i pravo da se učlanjuju u ove organizacije. Povelja, međutim, obezbeđuje državama članicama pravo da ne dozvole udruživanje pripadnicima oružanih snaga i policije. Član 6. reguliše zaštitu prava na kolektivno pregovaranje i garantuje u stavu 4. istog člana pravo radnika i poslodavaca na kolektivnu akciju u situacijama kada je reč o sukobu interesa, podrazumevajući i pravo na štrajk, prema uslovima i obavezama koje proizilaze iz ranije potpisanih kolektivnih ugovora.⁸

Savet Evrope je doneo Evropsku socijalnu povelju 3. maja 1996. godine, koja je na snagu stupila 1. jula 1999. godine. Prilagođena povelja tretira prava koja se tiču slobode okupljanja i udruživanja, slično onima koja su sadržana u Evropskoj socijalnoj povelji.

II. SLOBODA OKUPLJANJA U PRAKSI EVROPSKOG SUDA

Skup se definiše kao društvo više lica koja su okupljena zbog ostvarivanja određenog zajedničkog cilja, na primer, radi sastanka, ili javnih demonstracija. Sloboda okupljanja po članu 11. Konvencije se veoma široko tumači, pa se njim obuhvata organizovanje i učestvovanje u marševima ili procesijama, statičnim skupovima, ili sedenju, kako na javnim, tako i privatnim događajima, formalnim, ili neformalnim. U predmetu *Rassemblement Jurassien and Unité Jurassienne protiv Švajcarske*⁹ (1980), Evropska komisija o ljudskim pravima je utvrdila da član 11. Konvencije štiti, kako privatne skupove, tako i skupove na javnim mestima.

U predmetu *Adali protiv Turske*¹⁰ (2005), turske i tursko-kiparske vlasti su odbile da dozvole podnosiocu predstavke da pređe „zelenu liniju“ na Kipru, kako bi prisustvovao sastanku koji je organizovala radio stanica na jugu Kipra. Sud je utvrdio da sprečavanje može dovesti do povrede Konvencije na isti način kao i zakonska zabrana.

Član 11. Konvencije, međutim, ne jamči pravo održavanja skupa na javnom mestu koje je u privatnom posedu, kao što je tržni centar, protiv volje vlasnika. U predmetu *Appleby i drugi protiv Ujedinjenog Kraljevstva*¹¹ (2003), podnosiocima predstavke nije bilo odobreno da distribuiraju letke, o lokalnom političkom pitanju, u prostoru koji pripada privatnom tržnom centru. Oni su izneli tvrdnje da je država imala pozitivnu obavezu da obezbedi njihovo pravo na slobodu izražavanja i slobodu okupljanja. Analizirajući navode po članu 10. Konvencije, Sud je zaključio da podnosioci predstavke nisu dokazali da je zabrana privatne kompanije sprečila da svoje stavove iznesu građanima. Imali su druge načine da izraze svoja uverenja, van prostora tržnog centra.

⁸ Louis-Edmond Pettiti, (ur.), *Convention européenne des droits de l'homme: Commentaire article par article*, Economica, Paris, 1999. p. 42-43.

⁹ *Rassemblement Jurassien and Unité Jurassienne v. Switzerland* (1980) (Appl. no. 8191/78, 10 October 1979)

¹⁰ *Adali v. Turkey* (2005) (Appl. no. 38187/97, 31 March 2005)

¹¹ *Appleby and others v. the United Kingdom* (2003) (Appl. no. 44306/98, 6 May 2003)

U odluci o prihvatljivosti u predmetu *Anderson i drugi protiv Ujedinjenog Kraljevstva*¹² (1997), Evropska komisija o ljudskim pravima se više usmerila na cilj skupa podnosilaca predstavke nego na lokaciju gde se on odigrao (tržni centar). Podnosioci predstavke su imali primedbu da je povlačenje njihove dozvole da uđu u unutrašnjost tržnog centra na neograničeno vreme, (zbog svojih anti-društvenih aktivnosti) zapravo ugrozilo njihovo pravo na mirno okupljanje po članu 11. Konvencije.

Evropska komisija o ljudskim pravima je odbacila njihovu predstavku i utvrdila sledeće: „Ne postoji ništa u gore navedenoj sudskoj praksi što bi ukazivalo da je cilj slobode okupljanja da garantuje pravo prolaza i ponovnog ulaska na javna mesta, ili na okupljanje, iz čisto društvenih razloga, na bilo kom mestu, gde neko poželi. Sloboda udruživanja, takođe, se posmatra kao pravo pojedinaca da se udružuju radi postizanja različitih ciljeva. Komisija utvrđuje da podnosilac predstavke nije ranije koristio Centar za bilo kakav oblik organizovanog okupljanja, ili udruživanja. Komisija, stoga, nalazi da u predmetnom slučaju nema indicija da je udaljevanje podnosioca predstavke iz Centra, dovelo do povrede njegovih prava iz člana 11 Konvencije“.¹³

Na osnovu odluke da se zaključiti da je član 11. Konvencije ustrojen tako da štiti slobodu okupljanja i udruživanja, pre svega, kroz političke stranke, ili sindikate. Pa ipak, ova presuda nam ukazuje da porast broja privatnih tržnih centara, kao „javnih“ mesta, može da proizvede potrebu da se zaštiti sloboda okupljanja i na takvim, „privatnim“ prostorima.

Predmet *G. protiv Nemačke*¹⁴ (1989), ukazuje da ukoliko je skup miran, sama činjenica da je zabranjen zakonom, neće mu oduzeti zaštitu po članu 11. Konvencije. Intervencija države, u takvim okolnostima, morala bi da bude usaglašena sa svim uslovima koji su definisani u stavu 2. člana 11, odnosno zakon po kome se okupljanje može tretirati kao nelegalno, morao bi da bude u skladu sa stavom 2. člana 11. Konvencije. Drugačije tumačenje Konvencije bi, onda, značilo da država može da donese zakone koji bi zabranili svaku slobodu okupljanja, a samo postojanje takvih zakona bi te zabrane stavilo izvan domena Konvencije.

Član 11. Konvencije štiti samo mirna okupljanja. Polje implementacije ovog člana se ne odnosi na okupljanja u kojima akteri, ili organizatori imaju nasilničke namere koje mogu dovesti do izazivanja nereda. U predmetu *Hriščani protiv Rasizma i Fašizma protiv Ujedinjenog Kraljevstva*¹⁵ (1980), Evropska komisija o ljudskim pravima je jasno utvrdila da neplanirano i nenameravano nasilje ili nered, pri održavanju skupa neće derogirati zaštitu po članu 11. U određivanju, da li će neki skup potpasti pod domen primene člana 11, od značaja je namera da se održi miran skup, a ne verovatnoća nasilja zbog reagovanja drugih grupa, ili faktora. Ovo obeležje mirnog okupljanja je ključno za razumevanje slobode okupljanja kao stuba demokratskog društva; skupovi sa namerom da se izazovu neredi, ili ugrozi red i zakon su

¹² *Anderson and others v. the United Kingdom* (1997) (Appl. no. 33689/96, 27 October 1997)

¹³ *Ibid*, paragraph 20.

¹⁴ *G. v. Germany* (1989) (Appl. no. 13079/87, 6 March 1989)

¹⁵ *Christians against Racism and Fascism v. the United Kingdom* (1980)

anatemisani u demokratskom društvu i stoga nisu zaštićeni Konvencijom. Rivalskim grupama, spremnim da koriste nasilje, nije, međutim, dozvoljeno da efektivno uguše slobodu okupljanja.

U predmetu *G. protiv Nemačke*¹⁶ (1989) podnosilac predstavke je učestvovao u anti-nuklearnim demonstracijama ispred Američke vojne kasarne u Štutgartu. Demonstranti su blokirali put koji vodi do kasarne, i podnosilac predstavke nije poslušao naredenje policije da se skloni sa puta. Podnosilac predstavke je tvrdio da je potonje policijsko rasterivanje demonstranata, njegovo krivično gonjenje i presuda zbog nepoštovanja policijske naredbe, predstavljalo povredu njegovog prava na slobodu mirnog okupljanja po članu 11. Konvencije. Država je tvrdila da te demonstracije nisu bile mirne i da, stoga, nema mesta primeni člana 11. Evropska komisija o ljudskim pravima je smatrala da značenje mirno okupljanje ne podrazumeva demonstracije u kojima učesnici, ili organizatori imaju nasilničke namere koje dovode do izazivanja nereda. I ako zauzimanje sedećeg položaja prilikom demonstracija nije bilo dozvoljeno nemačkim zakonom, Komisija je smatrala da pravo na slobodu mirnog okupljanja, kao jedno od fundamentalnih prava demokratskog društva, ne treba restriktivno tumačiti. Podnosilac predstavke i drugi demonstranti nisu bili nasilni tokom demonstracija. Stoga, demonstracije ulaze u domen primene člana 11.

Pomenuta sudska praksa ne ukazuje da država ugrožava član 11. Konvencije ako zabrani skup koji može rezultirati nasiljem, (čak i ukoliko organizatori i učesnici nemaju nasilničke namere), već da ima obavezu da opravda zabranu u skladu sa stavovima koje definiše član 11. u drugom stavu. Okupljanje koje se organizuje sa nasilničkim ciljem, ne potpada pod domen primene člana 11. Konvencije. Sud je u predmetu *Stankov i ujedinjena Makedonska organizacija Ilinden protiv Bugarske*¹⁷ (2001) jasno utvrdio da zabrane okupljanja od strane države zbog pozivanja na nasilje, ili odbacivanja demokratskih principa od strane organizatora, ukoliko ne postoje nasilničke namere za izazivanje nereda i nasilja na samom skupu, moraju ispuniti uslove iz stava 2. člana 11. Konvencije.

III. SLOBODA UDRUŽIVANJA U PRAKSI EVROPSKOG SUDA

Sloboda udruživanja dozvoljava pojedincima okupljanje kako bi zajedno vršili aktivnosti ili dostizali ciljeve koji imaju zajednički interes, poput politike, sporta, kulture ili su to dobrotvorne svrhe. Koncept udruživanja prema Konvenciji ima samostalno značenje koje nije zavisno od domaćeg prava. Ometanje okupljanja udruženjima kroz nedovoljno jasne domaće zakonske odredbe, ili uslova za ostvarivanje tog statusa, da upotrebe ovo pravo, neće imati veliki uticaj na Sud, koji je usvojio mnogo širu definiciju.

Predmet *Chassagnou i drugi protiv Francuske*¹⁸ (1999) se odnosio na francuski zakon koji je regulisao opštinska i među-

¹⁶ *G. v. Germany* (1989) (Appl. no. 13079/87, 6 March 1989)

¹⁷ *Stankov and the United Macedonian Organisation Ilinden v. Bulgaria* (2001) (Appl. no. 29221/95, 2 October 2001)

¹⁸ *Chassagnou and others v. France* (1999) (Appl. no. 25088/94, 29 April 1999)

opštinska lovačka udruženja. Predstavku su podneli lokalni zemljoposjednici koji su se protivili lovu, a koji su po novom zakonu bili primorani da postanu članovi lokalnih lovačkih društava, koja su osnovana u njihovim opštinama, kao i da prava na lov na svom zemljištu prenesu na ova udruženja radi opšte upotrebe. Nisu imali načina da izbegnu obavezu pristupanja udruženju i prenosa prava na lov na isto, ako je površina njihovog zemljišta bila veća od definisanog praga. Podnosioci predstavke su se žalili da obavezno obuhvatanje njihovog zemljišta, kao i nametnuta obaveza da pristupe udruženju čijim ciljevima su se protivili, predstavljaju kršenje njihovog prava na slobodu udruživanja. Država je tvrdila da su nova udruženja tzv. javno pravna udruženja, koja kao takva, ne podležu pod član 11. Konvencije, tj. da navod predstavke nije u saglasju sa odredbama Konvencije. Mogućnost da države mogu, primenom lokalnih propisa da suze obim slobode udruživanja u smislu člana 11. i na taj način obesmisle ciljeve i svrhu Konvencije, uticala je na to da Sud usvoji odluku po kojoj termin udruženje, prema članu 11. Konvencije ima potpuno samostalno značenje. Iako su u predmetnom slučaju pomenuta udruženja delom bila regulisana javnim pravom, ona su ipak potpadala pod domen člana 11. Udruženja koja ne ulaze u delokrug zaštite člana 11. Konvencije su ona koja se tiču životinja, udruženja sa drugim zatvorenici i organizacije, čiji je primarni cilj, profit.

Prema sudskoj praksi, javna institucija, čiji je osnivač Skupština, ne predstavlja udruženje kako definiše član 11. Konvencije.

U predmetu *Le Compte, van Leuven i de Meyere protiv Belgije*¹⁹ (1981), pravo tri lekara na obavljanje lekarske prakse suspendovalo je regulatorno telo medicinara, Ordre des Médecins. Podnosioci predstavke su naveli da je obavezno članstvo u udruženju Ordre des Médecins, bez čega niko nije mogao da obavlja lekarsku praksu, pa je njihovo izvođenje pred disciplinske organe, suprotno načelu slobode udruživanja. Sud je doneo presudu (u stavu 64.) u kojoj stoji da je organizacija u pitanju bila institucija, javnog karaktera, jer je nisu osnovali pojedinci, već Skupština. Predstavljala je segment državne strukture i većinu njenih organa postavljala je država. Osim toga, bila je fokusirana na ciljeve u opštem interesu, jer je prema relevantnim propisima vršila oblik javne kontrole nad medicinskom praksom. Sud je na kraju utvrdio da su organizaciji Ordre des Médecins, zakonom preneti upravna, regulativna i disciplinska ovlašćenja i da u tom smislu deluje kao javna vlast. Kako organizacija Ordre des Médecins nije mogla da se definiše kao udruženje u smislu člana 11, nije moglo ni doći do mešanja u član 11. stav 1. Konvencije. Značajno za odluku Suda je bilo i to, što postojanje organizacije Ordre des Médecins nije zabranjivalo lekarima da osnuju, ili se pridruže drugom profesionalnom udruženju, uz Ordre des Médecins, zbog čega, ni u tom pogledu, nije došlo do povrede člana 11. Konvencije.

U ovom predmetu Sud je utvrdio (što je kasnije ponavljano u mnogim predmetima), da regulatorna tela slobodnih profesija nisu udruženja u smislu člana 11 Konvencije. Svrha ovih tela osnovanih zakonom, je da regulišu i promovišu

¹⁹ *Le Compte, van Leuven and de Meyere v. Belgium* (1981) (Appl. no. 6878/75, 23 June 1981)

profesiju i da obavljaju važne javno - pravne funkcije, radi zaštite građana. Stoga se ne mogu porediti sa sindikatima, jer su deo državne strukture.

Sud je zauzeo sličan stav u pogledu tela iz radnih odnosa, kao što su radnički saveti, osnovani u skladu sa zakonom, u cilju vršenja nadzora nad radnicima.

Sindikati predstavljaju jedini oblik udruženja koji se precizno navodi u članu 11. Konvencije. Praksa Suda je, međutim, nedvosmisleno pokazala da ni jedna kategorija udruženja neće biti izuzeta od zaštite člana 11. Konvencije. Sud je, pri tome, eksplicitno presudio da političke stranke predstavljaju udruženja u smislu člana 11. Sud je, takođe, utvrdio da političke stranke imaju veoma značajnu ulogu u svim demokratskim društvima.

U predmetu *Ujedinjena komunistička partija i drugi protiv Turske*²⁰ (1998), podnosioci predstavke su tvrdili da raspuštanje Ujedinjene komunističke partije Turske (TBKP) i zabrana njenim liderima da obavljaju slične funkcije u bilo kojoj drugoj političkoj stranci, predstavlja povredu njihovog prava na slobodu udruživanja. Država je tvrdila da političke stranke nisu udruženja u smislu člana 11. Konvencije. Takođe je navela, da je odluka o raspuštanju te stranke doneta iz razloga što statut i program stranke nisu bili u skladu sa osnovnim ustavnim principima turske države. Osim toga, stavljajući u svoj naziv reč „komunistička“, stranka je upućivala na subverzivnu doktrinu i totalitarne političke ciljeve, koji podrivaju političku i teritorijalnu celovitost Turske, i ugrožavaju osnovne principe njenih zakona, posebno sekularnost. Da je TBKP ostvarila svoje političke ciljeve, Turski teritorijalni i nacionalni integritet bi bio ozbiljno ugrožen. Sud je (u stavu 24.) odbacio navode države i zaključio da izraz „uključujući“ u članu 11. Konvencije ukazuje da su sindikati samo jedan od oblika kroz koji se pravo na slobodu udruživanja može vršiti. Po mišljenju Suda, nema sumnje da političke stranke potpadaju pod domen člana 11, posebno imajući u vidu njihov značaj u demokratiji. Sud je utvrdio da političke stranke predstavljaju formu udruženja od krucijalnog značaja za kvalitetno funkcionisanje demokratije, a sama demokratija od najvećeg značaja za Konvenciju.

Važnost političkih stranaka u demokratiji naročito se ogleda kroz rad Evropske komisije za demokratiju putem zakona (Venecijanska komisija) o statusu političkih stranaka u velikom broju država članica. Uputstva Venecijanske komisije određuju nivo prava po pitanju slobode političkog udruživanja, što podrazumeva slobodu da se zauzme politički stav i da obezbedi protok informacija bez uplitanja javne vlasti i bez obzira na granice.²¹ Obavezna registracija političkih stranaka nikako ne predstavlja, sama za sebe, kršenje ovog prava. Zabrana, ili prisilno raspuštanje političkih stranaka može se jedino opravdati u situaciji kada stranke promovisu upotrebu nasilja, ili nasilje upotrebljavaju kao političko sredstvo radi svrgavanja demokratskog ustavnog poretka, čime same krše prava i slobode koje su garantovane ustavom države. Podatak da stranka traži mirnu promenu ustava nije

dovoljan da bi se ona zabranila ili raspustila. Zabrana, ili raspuštanje političke stranke predstavlja meru koja ima dalekosežne posledice te je treba krajnje oprezno primenjivati.

Pravo na slobodu udruživanja po članu 11. štiti od uplitanja države bilo u pogledu prava na osnivanje udruženja, podrazumevajući političku stranku, ili sindikat, tako i prava pristupanja, odnosno ostanka u članstvu postojećeg udruženja. Pravo na slobodu udruživanja, međutim, ne podrazumeva pravo na formiranje i rad posebne kancelarije u okviru udruženja.

Ukoliko udruženje mora da poseduje određeni kontinuitet, ne mora da ima nikakav formalni ili pravni status (uključujući status pravnog lica) da bi moglo da uživa zaštitu po članu 11. Konvencijom je dozvoljeno državama da odobrava dodatna prava udruženjima koja poseduju status pravnog lica zbog toga što su registrovana u državi. Udruženja imaju velike benefite u organizacionom domenu ako imaju, ili steknu pravni status. Status pravnog lica, na primer, dozvoljava udruženju da poseduje imovinu, ili otvori račun

Sloboda udruživanja ne vredi puno ukoliko država može da ga raspusti prema svojoj volji, ukoliko pokrene određene akcije koje se ne dopadaju vlastima.

U predmetu *Ujedinjena Komunistička Partija i drugi protiv Turske* (1998), Sud je doneo zaključak da „bi pravo garantovano članom 11. Konvencije bilo prilično teoretsko i iluzorno ukoliko bi bilo ograničeno na osnivanje udruženja, i ukoliko bi nacionalne vlasti mogle da odmah zabrane udruženje, ne pridržavajući se odredbi Konvencije“.²² Zaštita koju garantuje član 11, zbog toga, podrazumeva kompletan period postojanja udruženja, radi čega raspuštanje udruženja od strane države mora usklađeno sa uslovima iz člana 11 stav 2. Konvencije.

Obaveza pristupanja udruženju može, takođe, da ima efekat uskraćivanja pojedincu slobode udruživanja. Mnogo se predmeta našlo pred Sudom koji su se odnosili na pitanje da li ljudi imaju pravo da ne budu članovi sindikata, odnosno pravo da napuste članstvo u sindikatu.

Mogu da se razlikuju dve vrste prinudnog udruživanja: de jure prinudno udruživanje i de facto prinudno udruživanje. De jure prinudno udruživanje nastaje kada se članstvo u datom udruženju zakonom propisuje za određena lica, na primer kada pojedinci imaju zakonsku obavezu da postanu članovi nekog udruženja da bi mogli da se bave određenom profesijom.²³ De facto prinudno udruživanje nastaje kada pojedinci teoretski imaju mogućnost izbora, da li da pristupe ili ne nekom udruženju, ali nepristupanje (ili istupanje) ima ozbiljne negativne posledice.

U predmetu *Gustafsson protiv Švedske*²⁴ (1996), švedski vlasnik restorana je naveo da su aktivnosti sindikata ugrozile njegovo pravo na slobodu udruživanja, i da je propust tužene države da ga zaštiti od ovih aktivnosti predstavljao povredu

²⁰ *United Communist Party and others v. Turkey* (1998) (Appl. no. 19392/92, 30 January 1998)

²¹ Jessica Simor, Ben Emmerson, (ur.): *Human Rights Practice*, Sweet and Maxwell, London, 2000, p. 117.

²² *United Communist Party and others v. Turkey* (1998) (Appl. no. 19392/92, 30 January 1998)

²³ Karen Reid, *A Practitioner's Guide to the European Convention on Human Rights*, Sweet & Maxwell, London, 2004, p. 18.

²⁴ *Gustafsson v. Sweden* (1996) (Appl. no. 15573/89, 25 April 1996)

člana 11 Konvencije. Podnosilac predstavke nije pristupio ni jednom od dva udruženja poslodavaca vlasnika restorana u Švedskoj, i stoga, nije bio vezan ni jednim kolektivnim ugovorom o radu. I pored toga, bio je prisiljavan da potpiše kolektivni ugovor. Imao je dve mogućnosti da to učini: ili pristupanjem udruženju poslodavaca, što bi ga automatski obavezalo na kolektivni ugovor, ili potpisivanjem ugovora.

U predmetu *Sørensen i Rasmussen protiv Danske*²⁵ (2006) jedan od podnosilaca predstavke je dobio otkaz sa mesta sezonskog humanitarnog radnika zbog odbijanja da pristupi sindikatu, u skladu sa zaključenim sporazumom, pre stupanja na dužnost. Drugi podnosilac predstavke je želeo da pređe u drugi sindikat, ali to nije učinio iz straha od otkaza. Podnosioci predstavke su naveli da potpisivanje sporazuma o udruživanju u sindikat pre stupanja na dužnost u Danskoj predstavlja povredu njihovog prava na slobodu udruživanja garantovanu članom 11. Konvencije. U utvrđivanju primenljivih principa u ovom slučaju, Sud je smatrao da u pogledu obima zaštite člana 11. nema razlike između sporazuma zaključenih pre stupanja na dužnost i posle.

Sud je zaključio da su podnosioci predstavke bili, zapravo, prisiljeni da pristupe određenom sindikatu i da takva prinuda narušava samu suštinu negativnog prava na slobodu udruživanja garantovanu članom 11. Konvencije. U odlučivanju o tome da li je država propustila da obezbedi prava iz člana 11. Konvencije podnosiocima predstavke, Sud je ispitivao da li je uspostavljena pravična ravnoteža između interesa podnosilaca predstavke i funkcije sindikata koja ima za cilj da osigura zaštitu interesa svojih članova. Sud je uzeo u obzir činjenicu da unapred zaključeni sporazumi o pristupanju sindikatima u Danskoj imaju dugu tradiciju primene, ali da obuhvataju samo mali procenat danskog tržišta rada. Bilo je štaviše, pokušaja da se izmeni danski zakon u pogledu unapred zaključenih sporazuma, ali su oni propali.

Sud je dalje utvrdio da države potpisnice Konvencije ne podržavaju unapred zaključene sporazume i da evropski instrumenti kao Socijalna povelja jasno ukazuju da upotreba unapred zaključenih sporazuma na tržištu rada nije nezamenljivo sredstvo za delotvorno uživanje sindikalnih sloboda. Sud je zaključio da država nije zaštitila negativno pravo podnosilaca predstavke na slobodu sindikalnog udruživanja i da je došlo do povrede člana 11. Konvencije.

Pravo na slobodu udruživanja mogu da uživaju bilo pojedinci koji pristupaju, ili osnivaju udruženje bilo i samo udruženje. Osobe kojima nije dozvoljeno uživanje prava ili koji su prinuđeni da se pridruže aktivnostima koje definiše član 11. Konvencije su, takođe, zaštićeni.

U odluci o prihvatljivosti u predmetu *Sajentološka crkva u Moskvi i drugi protiv Rusije*²⁶ (2004), Sud je utvrdio da pojedinci, članovi crkve, ne mogu da tvrde da su žrtve povrede člana 11. Konvencije zbog odbijanja domaćih vlasti da dozvoli ponovnu registraciju crkve, s obzirom na to da je ovo imalo posledice samo na prava crkve.

²⁵ *Sørensen and Rasmussen v. Denmark* (2006) (Appl. no. 52562/99 and 52620/99, 11 January 2006)

²⁶ *Church of Scientology Moscow and others v. Russia* (2004) (Appl. no. 18147/02, 28 October 2004)

IV. ZAKLJUČAK

Član 11. Evropske konvencije za zaštitu ljudskih prava i osnovnih sloboda jamči dve slobode, slobodu mirnog okupljanja i slobodu udruživanja s drugima uključujući i sindikalno udruživanje. Reč je o slobodama koje su međusobno povezane i neodvojive. Ove dve slobode čine osnove funkcionalnih demokratija i doprinose kako razvoju pojedinca, tako i dobrobiti društva u celini.

Smisao zaštite koju pruža član 11. jeste da svi članovi društva imaju priliku da izraze svoje mišljenje i predstavlja oblik direktne demokratije. Evropski Sud za ljudska prava je u više navrata isticao značaj sloboda. Sud je smatrao da se slobode iz člana 11. odnose na sve oblike organizovanja ljudi kako bi se postigao neki dopušten cilj, uključujući tu i političke stranke. Dvojni aspekt člana 11. Evropske konvencije za zaštitu ljudskih prava i osnovnih sloboda je logički podelio predmete na grupu predmeta koji se bave političkim aspektom člana 11. kao što su npr. prava na osnivanje političke stranke ili prava na učestvovanje u demonstracijama. Druga grupa predmeta bavi se pitanjima ekonomske prirode kao što su pitanja radnih odnosa, članstva u sindikatu ili pravom na štrajk.

Praksa Suda jasno pokazuje da se koristi isti analitički okvir u primeni člana 11. Evropske konvencije za zaštitu ljudskih prava i osnovnih sloboda. Ovakav metod podrazumeva ispitivanje da li je došlo do mešanja u pravo podnosioca predstavke garantovano stavom 1. člana i ako jeste, da li je mešanje opravdano prema stavu 2. (npr. da li je propisano zakonom, da li je imalo legitiman cilj i da li je bilo neophodno u demokratskom društvu).

Predmeti koji se isključivo pozivaju na povredu člana 11. Evropske konvencije za zaštitu ljudskih prava i osnovnih sloboda nisu toliko zastupljeni u praksi Evropskog Suda za ljudska prava. Razlog može biti isprepletanost sa pravima zajamčenim članovima 8-10 Konvencije, posebno sa slobodom izražavanja, kao i snažna tradicija političkog i sindikalnog aktivizma u državama ugovornicama. Najveći priliv ovakvih predmeta se u stvari desio nakon pristupanja Savetu Evrope zemalja centralne i istočne Evrope.

LITERATURA

- [1] Gomien Donna, Short Guide to the European Convention on Human Rights, Council of Europe, Strasbourg, 2005.
- [2] Harris David, O'Boyle Michael, Law of the European Convention on Human Rights, Butterworths, London, 1995.
- [3] Leach Philip, Taking a Case to the European Court of Human Rights, Oxford University Press, Oxford, New York, 2005.
- [4] Ovey Clare, White Robin, The European Convention on Human Rights, Oxford University Press, 2002, p. 298.
- [5] Pettiti Louis-Edmond (ur.), Convention européenne des droits de l'homme: Commentaire article par article, Economica, Paris, 1999.
- [6] Reid Karen, A Practitioner's Guide to the European Convention on Human Rights, Sweet & Maxwell, London, 2004.
- [7] Simor Jessica, Emmerson Ben, (ur.): Human Rights Practice, Sweet and Maxwell, London, 2000.
- [8] Van Dijk Pieter, van Hoof Fried, Theory and Practice of the European Convention on Human Rights, Antwerpen, Oxford, 2006.

Intelektualni kapital i dualno obrazovanje u funkciji razvoja privrede

Intellectual capital and dual education in the function of economic development

PhD Branka Paunović, Novi Sad SCHOOL OF BUSINESS

Sažetak — Cilj rada je da ukaže na značaj intelektualnog kapitala i dualnog obrazovanja za razvoj privrede. U radu se polazi od mesta i značaja dualnog obrazovanja za razvoj savremenih privrednih subjekata. Kao i na sticanju osnovnih znanja koja su neophodna u savremenom načinu poslovanja za celokupan ekonomski rast i razvoj. Poznato je da dualno obrazovanje i priliv stranih direktnih investicija mogu zajedno uticati na jačanje privrednog rasta. Sadašnje stanje i aktivnosti koje su preduzete u Srbiji, kako bi se razvoj školskog obrazovanja ubrzao, istaknuto je potrebom usvajanja i primenom strategije i politike razvoja obrazovanja u Srbiji do 2030. godine, koja bi uključila i dualno obrazovanje

Ključne riječi – ključna riječ 1; obrazovanje, ključna riječ 2; znanja 3; ključna riječ veštine, ključna riječ 4; privredni rast

Abstract – The aim of the paper is to point out the importance of intellectual capital and dual education for the development of the economy. The paper starts from the place and importance of dual education for the development of modern economic entities. But also on acquiring the basic knowledge and skills that are necessary in the modern way of doing business for the entire economic growth and development. Dual education and the inflow of foreign direct investment can together boost economic growth. The current situation and activities undertaken in Serbia, in order to accelerate the development of school education, were highlighted by the need to adopt and implement a strategy and policy for the development of education in Serbia until 2030, which would include dual education.

Keywords – keyword 1; education keyword 2; knowledge keyword 3; skills keyword 4; economic growth

I. UVOD

U ovom radu predmet izučavanja je intelektualni kapital i dualno obrazovanje u funkciji ukupnog privrednog rasta i razvoja zemlje.

Srbija kao mala zemlja sa značajnim razvojnim i demografskim problemima, može ostvariti privredni razvoj samo velikim ulaganjem u znanje, obrazovanje kadrova.

Pitanje intelektualnog kapitala važno je jer ukupni ljudski potencijal društva učestvuje u stvaranju nacionalnog dohotka i zato je potrebno stvoriti uslove za razvoj dualnog obrazovanja kroz sistem doživotnog učenja.

Brz rast i razvoj privrednih subjekata kao i celokupne privrede može se ostvariti isključivo ako zemlja raspolaže velikim brojem mladih, sposobnih i obrazovanih kadrova.

II. METODI

U radu se primenjuju standardi metodi: kvantitativni i kvalitativni postupak; induktivna i deduktivna analiza; uporedni osvrt na iskustva i teroriske aspekte u ovoj oblasti.

III. REZULTATI

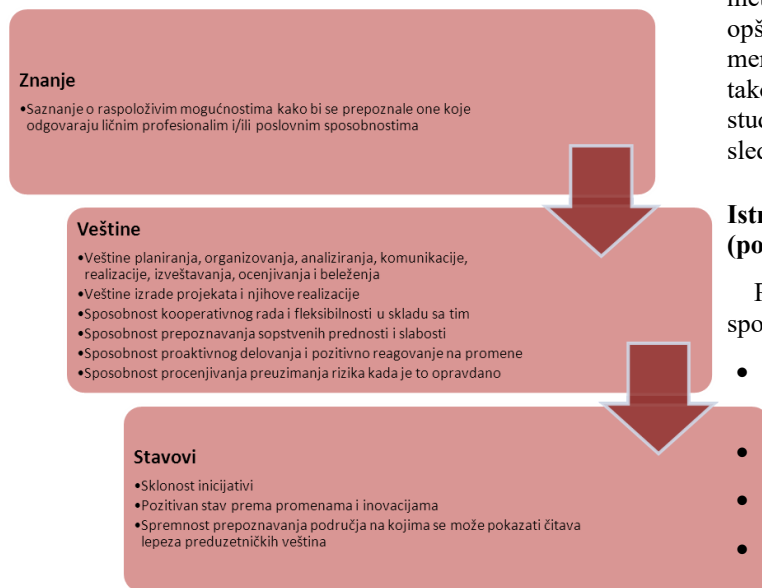
Sve razvijene zemlje u svetu prepoznale su ulogu dualnog obrazovanja i intelektualnog kapitala kao značajnog faktora daljeg rasta i razvoja. Pokrenut je veliki broj obrazovnih programa iz raznih oblasti od osnovnog do visokoškolskog obrazovanja, koji su značajni za dalji ekonomski rast i razvoj nacije. To podrazumeva stalno inoviranje i usavršavanje društvenih, ekonomskih, a posebno obrazovnih sistema kako bi omogućili realizaciju novih poslovnih poduhvata. Kako je savremeno obrazovanje prvenstveno zasnovano na novim idejama i inovacijama, ono kao takvo postaje najznačajniji pokretač razvoja savremene privrede u celini. U našoj zemlji tek počinje da se stvara ta ideja, u nekim od strukovnih studija, a prepoznato je i u Strategiji obrazovanja za naredni period. Zato, se u radu i pokazuju osnovna teorijska znanja i značaj ove oblasti.

Sistem dualnog obrazovanja, doživotno učenje znači u praksi daleko više od same poslovne ideje i obezbeđivanja finansijskih sredstva za njenu realizaciju. Znači sposobnost pretvaranja ideje u akciju što zahteva posebne veštine i znanja. Isto tako to znači i kreativno razmišljanje, sklonost inovacijama, adekvatno rešavanje rizika, ali i dobar koncept planiranja i vođenja poslovanja. Ali i odgovornost za preduzete aktivnosti, razvijanje strateške vizije i misije,

definisane ciljeva i razradu načina za njihovo ostvarenje i motivisanost za uspeh.

Pet ključnih vještina koje su potrebne u savremenom načinu poslovanja, na kojim insistira autor J. Kaplan (2012),¹ možemo svrstati u pet grupa : 1) liderstvo, 2) komunikacija 3) sposobnost donošenja odluka; 4) timski duh 5) sposobnost analize i sinteze. Ovaj autor takođe ukazuje da se osnovne karakteristike uspešnog poslovanja ogledaju u: 1) verovanju da mogu da naprave razliku; 2) strasti da podstiču da se stvari dešavaju; 3) izraženom optimizmu; 4) sklonost ka prihvatanju neizvesnosti, i 5) briga za ostale članove tima ili privrednog subjekta. „Svedoci“ smo, da je u savremenim uslovima poslovanja privrednih subjekata potrebna želja, kreativnost i upornost, a za rast i razvoj preduzeća upravljačke sposobnosti, to znači da veštine koje su potrebne u dvadeset prvom veku neophodno je razvijati od najranijih faza obrazovanja. Neohodno je takođe omogućiti i postojećim kadrovima da razviju i unapređuju svoje veštine kako bi bili spremni da realno sagledavaju i na najbezbolniji način prevaziđu rizike poslovanja i da realizuju svoje poslovne ideje i tako obezbede šansu za uspeh u konkurentskom okruženju.

Sl.1. „Stavovi, veštine i znanje“



Izvor: (Ferk-Novaković, M., Bogdanović, M.(2011)) i samostalna izrada

Danas su više nego ikad do sada potrebna znanja iz oblasti upotrebe informaciono-komunikacione tehnologije, izrade projekata, poslovnog planiranja, korišćenja državne pomoći (Covid19), mogućnosti i načina povezivanja i dr. Sve to predstavlja razlog više za implementaciju doživotnog usavršavanja i obrazovanja

Razvoj dualnog obrazovanja vezuje se za razvijene zemlje Evrope, mada se u SAD interes pojavio ranije. Kreatori ekonomske politike u svetu uočili su da dualno obrazovanje pomaže u stvaranju dobre privredne klime i kulture, kod

mladih ljudi. Podstiče nov način razmišljanja i pokreće nove i realizuje postojeću poslovnu klimu. Time se povećava zaposlenost, konkurentnost i inovativnost privrede. Zato je u razvijenim zemalja dualno obrazovanje primenjeno kao bazična veština u procesu stalnog (doživotnog) učenja (koncept LLL - lifelong learning).

Konstantno usavršavanje u obrazovanju i prilagodjavanje novim trendovima na tržištu može se posmatrati i sa aspekta osnivanja i upravljanja preduzećima, ali i šire. Ako, posmatramo šire u tom slučaju uključuje i razvoj stvaralaštva, inicijativnosti, odgovornosti i drugih kvaliteta, ali i širu upotrebu novih ekonomskih koncepata. U skladu sa tim programi dualnog obrazovanja unapređuju znanja i veštine koje su potrebne u savremenom ekonomskom okruženju za ubrzani privredni rast.

Ovakav način i metoda obrazovanja sastavni je deo programa u srednjim i visoko-školskim ustanovama gotovo u celom svetu. Međutim, i pored značajnog napretka u većini zemlja ipak, obrazovne institucije i dalje su ograničene samo na osnovna znanja, a nikako deo nastavnog programa od osnovnog obrazovanja.

Timons ukazuje da od detinstva pa kroz ceo radni staž, pored metodoloških znanja (matematika, statistika, informatika) i opštih ekonomskih, trebalo bi sticati znanja koja u najvećoj meri moraju biti isprepletena praktičnim delovanjima. Autor takođe, ukazuje da obrazovni programi treba đacima i studentima da obezbede mogućnost za sticanje znanja iz sledećih oblasti Timmons, (1994)²:

Istraživanje (poznavanje)

Procena sposobnosti

- Upravljanje proizvodnjom
- Vrednovanje proizvoda
- Marketinga
- Upravljanje prodajom
- Upravljanje distribucijom
- Upravljanje zaposlenima

Operativne odluke

- Proizvodnja
- Kontrola, preventivna i završna faza

tržišta tržišnih

Poznavanje informatike i računarstva u rešavanju složenih zadataka

- Detaljno poznavanje informacionih tehnologija
- Tehničke metode rada
- Zaposleni i moral
- Rešavanje problema
- Donošenje odluka
- Projekatni zadaci
- Organizovanje spoljnih saradnika

Timski rad

- Veština vođenja
- Poverenje
- Rešavanje sukoba i

¹ Kaplan, J.(2012) Five Critical Skills That Entrepreneurs Need

² Samostalna izrada i Timmons, J.A.(1994),Developing an Entrepreneurship Curriculum: New Venture Creation, 4th Edition, Boston, USA str.140-147

- Kvalitet proizvoda pomoć u radu
- Nabavka • Stvaranje poslovne klime
- Vrednovanje rada
- Delegiranje odgovornosti

Finansije

- Pribavljanje kapitala
- Upravljanje novčanim tokovima
- Politika zaduživanja
- Dugoročni i kratkoročni krediti
- Savesno rukovođenje javnim nabavkama
- Računovodstvo
- Posebna finansijska znanja

Pravna regulativa

- Korporativno pravo
- Zakonska regulativa iz oblasti osiguranja
- Ugovorno pravo
- Autorska prava i zaštita patenta
- Fiskalne finansije, zakoni koji regulišu oblast javnih finansija
- Imovinsko-pravni odnosi
- Zakonodavstvo iz oblasti bankarstva i finansijskih tržišta

Uloga obrazovanja za privredni rast zemlje, našla je svoje značajno mesto i strategijama evropskih zemalja, kao što je Evropska povelja o malim i srednjim preduzećima i Lisabonska strategija, ali i u drugim dokumentima Evropske unije. Kao i u nacionalnim razvojnim dokumentima u kojima se ističe potreba za doživotnim učenjem. Značaj obrazovanja je istaknut i u evropskoj strategiji razvoja Evropa gde se posebno naglašava da školski kurikulumi moraju biti usmereni tako da razvijaju kreativnost, inovativnost kod učenika i studenata. Možemo reći da je i Srbija prateći savremena dešavanja u oblasti obrazovanja, poseban akcenat stavila na doživotno usavršavanje u Strategiji obrazovanja RS do 2030. god. Data je podrška upotrebe pedagoških metoda koji se zasnivaju na realnim situacijama iz prakse. Značaj i važnost dualnog obrazovanja i intelektualnog kapitala prepoznat je i u Srbiji. Ipak, prema indikatorima koji prate napredak i sprovođenje sistema dualnog obrazovanja nije dovoljno implementirano. Da bi se sadašnje stanje u obrazovanju poboljšalo potrebno je dalje raditi na korigovanju Strategije i njenoj implementaciji u praksi. Naravno, formulirati politiku obrazovanja putem koje će se razvoj obrazovanja za potrebe privrede realizovati.

IV. ZAKLJUČAK

Značaj dualnog obrazovanja za privredni rast ima posebnu ulogu u razvijenim zemljama. To podrazumeva stalno unapređenje, inoviranje i usavršavanje obrazovnog sistema. Velika pažnja se posvećuje programima obrazovanja koji podstiču preduzetnički duh i jačaju intelektualni kapital u cilju ostvarivanja dobrih privrednih rezultata. Naravno, to zahteva i spektar znanja i veština koje savremeni menadžeri treba da poseduju kako bi sve vizije mogli uspešno da razviju. Da bi dualno obrazovanje moglo uspešno da odgovori razvoju privrede potrebno je da bude implementirano u celokupnom obrazovnom sistemu, od najranijeg osnovnog preko srednjeg i visokog obrazovanja, kao i u sistemu neformalnog obrazovanja, koncept doživotnog učenja. Implementacija dualnog obrazovanja i značaj intelektualnog kapitala u funkciji privrednog rasta, prepoznat je i u Srbiji. Ali, sa velikim kašnjenjem u odnosu na druge zemlje, pre svega zemlje Evropske unije. Ipak, postoje smernice kako bi se obrazovanje uskladilo sa potrebama privrede. Da bi se uspešno implementirao program obrazovanja potrebna je velika uloga države. U tom smeru potrebna je adekvatna primena Strategije da bi se planirane aktivnosti mogle sprovesti u praksi. Vlada kao i svi drugi zainteresovani učesnici treba da daju inicijative za uvođenje i uspešnu implementaciju obrazovanja u cilju jačanja ekonomomske moći države.

LITERATURA

- [1] Strategija obrazovanja u Srbiji do 2030. god -Ministarstvo prosvete nauke i tehnološkog razvoja RS, Beograd 2021.,//dostupno na: <https://www.mpn.gov.rs>
- [2] Neck H. M., Greene G. *Entrepreneurship Education: Known Words and New Frontiers*, Journal of Small Business Management 2011
- [3] Paunović, B., Stošković, M., Nikolić, M., Značaj preduzetničkog obrazovanja za razvoj privrede, PEP, Zbornik, Beograd 2013. st.4-19.
- [4] Nikolić, M., Stošković, M., Značaj obrazovanja za povećanje konkurentnosti malih i srednjih preduzeća, Ekonomski vidici, 4. Beograd, 2011. Str.34-42
- [5] Timmons, J.A., *Developing an Entrepreneurship Curriculum: New Venture Creation*, 4th Edition, Boston, USA 1994. Str.140-147
- [6] Ferik-Novaković, M., Bogdanović, M., *Razvoj poduzetničke kompetencije kroz korištenje poslovnih simulacija*, Zagreb, Zbornik radova, 2011. St.54-63
- [7] Kaplan, J, *Five Critical Skills That Entrepreneurs Need*, 2012.// slično dostupno na: <https://www.academicearth.org>

Testing the English Language in the Online Environment during the imposed Covid-19 Era

Marko Kukić, Faculty of Philology, University of Belgrade

Abstract — As the outbreak of Covid-19 occurred two years ago, the entire education system was forced to change a well-established learning system; thus universities and schools faced numerous challenges, and one of the challenges was the way of conducting testing. Given the fact that the world was in lockdown, online testing was the only solution. Therefore, many programs and applications emerged to provide help and support; however, the question arose whether online testing could be implemented in certain fields, such as learning foreign languages. This paper aims to shed light on the current situation of testing the English language in the online environment. The first part of the paper compares on-site testing and online testing, and at the same time delves into the problems that may occur during online testing. On the other hand, the second part of the paper focuses on the examined attitudes and experiences of English language students regarding online testing. Also, the results reveal the problems that students encounter when conducting online testing and consider online testing as new normality.

Keywords – *education; Covid-19; foreign languages; online testing; challenges; English*

Apstrakt – Kako je prije dvije godine došlo do izbijanja Kovida-19 čitav obrazovni sistem je bio uslovljen da mijenja dobro utvrđeni sistem učenja, time su se univerziteti i škole susreli sa brojnim izazovima, a jedan od izazova je bio, upravo, način sprovođenja testiranja. Imajući u vidu da je svijet bio pod mjerom zabrane kretanja, onlajn testiranje je bilo jedino rješenje. Stoga su se pojavili brojni programi koji su služili kao pomoć; međutim, postavljalo se pitanje da li je onlajn testiranje bilo moguće u određenim oblastima poput testiranja stranog jezika. Ovaj rad za cilj ima da rasvijetli trenutnu situaciju o testiranju engleskog jezika u onlajn okruženju. Prvi dio rada upoređuje tradicionalan način testiranja i onlajn testiranje, i u isto vrijeme zalazi u probleme koji se mogu javiti prilikom onlajn testiranja. Sa druge strane, drugi dio rada se bavi isključivo ispitanim stavovima i iskustvima studenata engleskog jezika o onlajn testiranju. Takođe, rezultati otkrivaju probleme sa kojima se studenti susreću prilikom sprovođenja onlajn testiranja i razmatraju onlajn testiranje kao novu normalnost.

Ključne riječi – *obrazovanje; Kovid-19, strani jezici; onlajn testiranje; izazovi; engleski jezik*

I. INTRODUCTION

At the end of 2019, with the appearance of the pandemic, the world began to change and harmonize with the new, imposed form of life. Numerous occupations and jobs received

a new form of operating. An increasing number of people were forced to switch to teleworking. In most cases, these were people who did jobs that did not require working solely in the office. However, jobs that were unimaginable to operate online switched to the online work system due to the pandemic. The education system was one of such occupations and fields that had to move from school premises to a virtual classroom.

All teaching staff within the education system had to react promptly and find a way to deliver knowledge to students. Therefore, many universities used various applications and programs to maintain constant teaching. In Serbia, different universities applied different platforms. The faculties gathered around the University of Belgrade conducted classes, in most cases, through the Moodle platform, Google Meet, and Zoom application. At the beginning of the new academic year 2020/21, Singidunum University and the University of Novi Sad started with the implementation of the Microsoft Teams application. Even in challenging times, many educational institutions quickly found a way to replace the traditional teaching methods using online tools.

Despite the fact that teaching was successful in the online model, the way of conducting testing was the next challenge. Even though it was not possible to test those courses that required practical application of knowledge, certain theoretical subjects could certainly be tested through various applications or oral examinations. Online testing of a foreign language such as English certainly posed challenges. Testing materials had to be prepared, and adequate testing programs had to be found, and it was necessary to organize testing for all skills such as writing and speaking. This step was important and still is because teaching and testing the English language skills are two inseparable activities in the teaching-learning process.¹ Therefore, the testing process was important to get involved in online education but it also caused many struggles.

The paper is bound to examine on-site and online testing and the problems of online testing. Firstly, and arguably most importantly, the paper presents students' opinions related to online tests and their previous experience in this field.

¹ Jeyaraj, J. S. (2012). Testing English language skills: Changes and challenges. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3487904>

II. ONLINE TESTING VS. ON-SITE TESTING

Prior to the appearance of the coronavirus, the type of assessment was not so often considered. Therefore, it should be noted that two types of assessment appear in the literature, it is formative and summative. Among others, these two are mostly implemented in learning and teaching English. When it comes to formative assessment, it is intended for students to receive regular feedback. This type of assessment is not seen as a high-stakes assessment and the goal is for professors and students to overcome obstacles together. Contrary to formative assessments, summative assessments are high-stakes and aim to check how much students know and how much learning has taken place². Furthermore, the paper focuses on the summative assessment conducted online and in educational premises (on-site).

Starting from the term online testing, it should be noted that this phenomenon refers to those tests that can be performed in any place that has access to the Internet. Some professors applied this model of assessment in the previous year. Thanks to well-created software and applications, students were able to perform their duties regularly. When it comes to online English language testing, in most cases, grammar and vocabulary were assessed using the programs with multiple-choice questions. On the other hand, the examination of speaking skills was successfully conducted through applications: Zoom, Skype, Google Meet, and Microsoft Teams applying the oral examination method. Other skills such as listening, reading, writing, and translating were tested using the just-in-time testing method. This method works by giving students limited time to complete the assignment they previously received from the professor. Regardless of which testing method was used or is used in the online environment, it should be emphasized that online testing has many advantages. One of the advantages is that students in online assessment receive results at the end of the test. Also, students can run a test from anywhere in the world which makes it flexible. Professors certainly have relief when it comes to reviewing assignments. They have more time to devote to creating tests than grading tests. Online assessments are more preferred as compared to printed submissions of assignments.³ Due to the fact it is faster and easier to complete tasks with the help of technology.

As part of online testing, games began to be created for testing purposes. Currently, there is a new trend to reducing assessment and test anxiety by utilizing game-based tools to conduct assessments test.⁴ Well-known applications that are applied are Kahoot and Quizizz. They allow students to relax and prepare more successfully for online testing since they have a similar nature of tasks. The biggest problem and challenge in online testing is of a technical nature. Slow,

unsteady Internet or limited access to the Internet from home is often a problem during the educational process and also during taking tests.⁵ As no one expected the appearance of the Covid-19 pandemic and no one even imagined that online testing would become commonplace, the education system was not even equipped for that. Professors face serious issues when it comes to creating the form of questions. In addition to the Internet connection, question forms - a big problem arises in the very supervision of online testing. Precisely, the academic dishonesty or cheating that often occurs is the biggest problem in online testing. With the introduction of technology into the classroom and the popularity of online classes, new opportunities for "e-cheating" exist.⁶ Since it is the biggest challenge, it requires the most attention to be solved. In order to overcome the challenge, the supervision of the place where a student takes a test should be strengthened. Testing programs have the ability to limit the possibility of cheating within the program itself. However, the program does not have full access to the student environment.

Coming to traditional testing or on-site testing, it should be borne in mind that this type is very common in education. Universities that did not apply online testing were waiting for the pandemic situation to improve so as to test the students. First of all, this type of testing refers to the fact that students are supposed to come to the premises of an educational institution in order to be assessed. The main advantage of on-site testing or traditional testing is that the possibility of cheating is drastically reduced. Moreover, students are able to get an explanation from the professor on the question that is not clear to them while such an option does not exist during online testing. The disadvantage with this testing type is that it is time-consuming and not flexible. There is no possibility that students will run a test if they are not in the country and building where the exam is taking place.

III. RESEARCH METHODOLOGY

The first part of the research uses facts that are represented and current during the pandemic. The paper compares different assessments based on theories from adequate sources.

The methods applied in the research are of both quantitative and qualitative character. The results are first analyzed and then presented in the form of numbers and percentages. The questionnaire was made in the form of multiple-choice so that students could answer as easily and flexibly as possible. The main goal of the questionnaire was to examine the attitudes of students and try to present the reality that is happening today during the online testing of English.

² Gardner, R. (2010). *Motivation and second language acquisition: The socio-educational model*. New York: Peter Lang.

³ Johnston, T. C. (2004). Online homework assessments: Benefits and drawbacks to students. *Academy of Educational Leadership Journal*, 8(3), 29-40.

⁴ Yulia, A., Husin, N. A., & Anuar, F. I. (2019). Channeling assessments in English language learning via interactive online platforms. *Studies in English Language and Education*, 6(2), 228-238. <https://doi.org/10.24815/siele.v6i2.14103>

⁵ Stradiotová, E., Nemethova, I., & Stefancik, R. (2021). COMPARISON OF ON-SITE TESTING WITH ONLINE TESTING DURING THE COVID-19 PANDEMIC. *Advanced Education*, 8(18), 73-83. <https://doi.org/10.20535/2410-8286.229264>

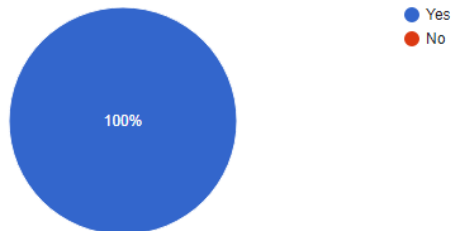
⁶ Holden, O. L., Norris, M. E., & Kuhlmeier, V. A. (2021). Academic Integrity in Online Assessment: A Research Review. *Frontiers in Education*, 6. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.639814>

IV. RESULTS

In this chapter, the paper presents the examined attitudes of English language students pertaining to online English language testing. Twenty-seven undergraduate students from the Faculty of Philology in Belgrade participated in the survey. The survey aims to show the problems that students encounter in online testing, how satisfied they are with the way the testing is conducted, as well as to express their views on online testing of the English language.

Question 1: Have you ever taken a test in some of the English language skills online?

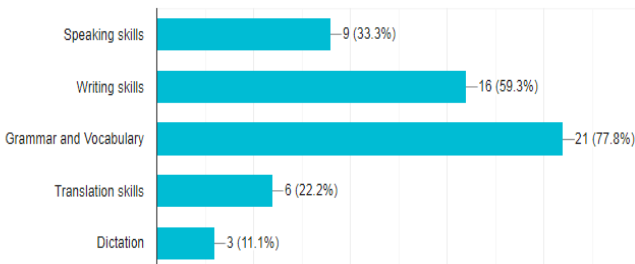
27 responses



The purpose of question number 1 is to check how many students have encountered online English language testing. From the diagram above, we can see that all respondents have encountered online testing so far. Therefore, the paper itself has a basis and can draw conclusions and statistics about online testing.

Question 2: What skills were tested?

27 responses



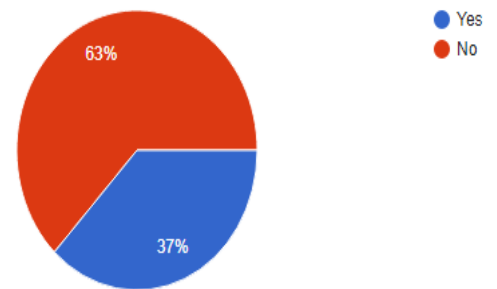
It should be noted that students were able to tick more answers to this question because more of them took different tests. Most of the students confirmed that they had done tests related to grammar and vocabulary due to technical reasons. Grammar and vocabulary are areas that are easy to test through multiple-choice questions, and the Moodle platform which students use regularly has the system that generates this form of questions. However, this question form also has its downsides. The format encourages guessing, and scores might be inflated due to test-wiseness, or the test-taker's knowledge about test taking.⁷

⁷ Purpura, J. E. (2004). *Assessing Grammar* (Cambridge Language Assessment). Cambridge University Press.

It is worth noting that writing was the second component that was most tested online. It is certainly not surprising - students had the opportunity to choose a topic for essay writing and, with the help of the Internet, to access valuable resources. As plagiarism software existed then, it was easy to identify and prevent any form of academic dishonesty. On the other hand, students were less exposed to testing dictation, translation, and speaking skills online. Surprisingly, 33.3% of students participated in the speaking skills test. The speaking skill is not so demanding to conduct online when the technical conditions are provided. However, when it comes to testing translation and dictation online, it poses problems because it is difficult to find a system that will conduct testing in accordance with the rules. The scientific paper of the authors Radmila and Ivan (2021), which deals with the development of an application for dictation testing, managed to offer a program that complies with the rules⁸. As far as translation testing is concerned, we have to wait for the appearance of an application that will enable this type of testing.

Question 3: Was the test low-stakes? (informal)

27 responses



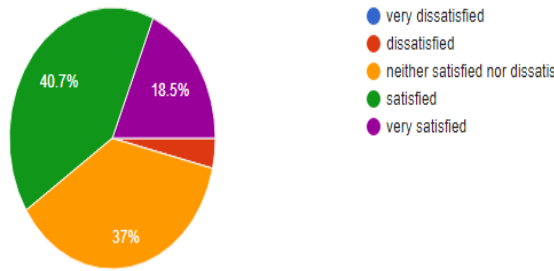
In the field of assessment, the term low-stakes denotes any exam or test that has no meaningful consequence to the test taker; conversely, a high-stakes test has at least some academic or other meaningful consequence to the student.⁹ Question number 3 confirms that out of 27 respondents, 17 took a test that had a meaningful consequence for them while the rest of the respondents encountered low-stakes tests.

⁸ Suzić, R., & Radosavljević, I. (2021). Dictation Software Development and its Application. *Proceedings of the International Scientific Conference - Sintez 2021*. <https://doi.org/10.15308/sintez-2021-264-269>

⁹ James S. Cole, & Steven J. Osterlind. (2008). Investigating Differences Between Low- and High-Stakes Test Performance on a General Education Exam. *The Journal of General Education*, 57(2), 119–130. <https://doi.org/10.1353/jge.0.0018>

Question 4: In case you did a test online during the pandemic - how satisfied you were with the outcome?

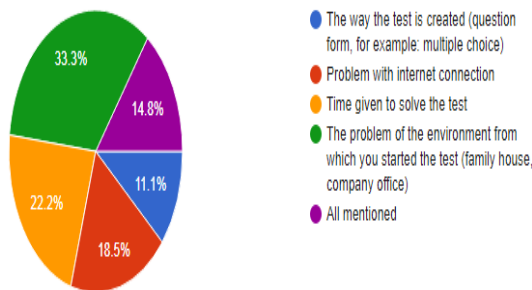
27 responses



When it comes to the outcome of online tests - a total of 16 students chose the option satisfied and very satisfied. The option of neither satisfied nor dissatisfied was chosen by 10 respondents. The survey also indicates that only one respondent confirmed dissatisfaction with the online test.

Question 5: What was the biggest problem while doing the test?

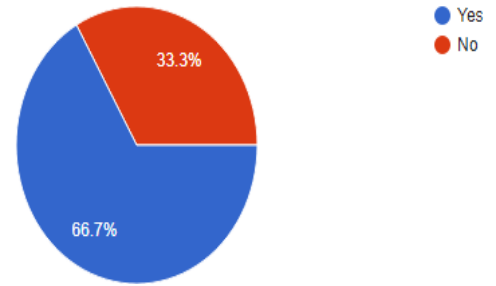
27 responses



While running the test, 9 out of 27 respondents indicate that the problem was the environment. More specifically, the place where they did the test. Little attention is paid to the mentioned problem. It is expected that students, in certain situations, do not have the calm environment needed to complete the online test. Another problem, according to the collected results, is the time given to complete the test. It often happens that professors in order to preserve academic integrity give less time to complete the test. Maintaining academic integrity, professors sometimes overlook the difficulty of the question and the time required to get the question done. Other problems are problems with the Internet and question forms. Only 18,5% of students faced a problem with the internet, while 11,1% of students had struggles with question form. However, 4 out of 27 students had problems with all of the above.

Question 6: During the test, the professor had an appropriate system through which he/she could supervise me?

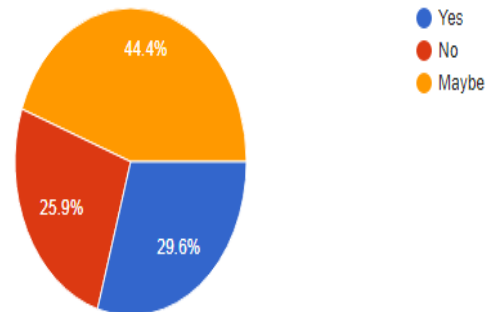
27 responses



One of the biggest challenges in remote testing is ensuring academic integrity.¹⁰ To ensure academic integrity and stop dishonesty, testing applications should be upgraded with a better monitoring system. Eighteen respondents confirmed that they had been supervised during the test. On the other hand, nine respondents had not been covered by the surveillance system.

Question 7: Do you think it is possible to conduct online testing in all language courses?

27 responses

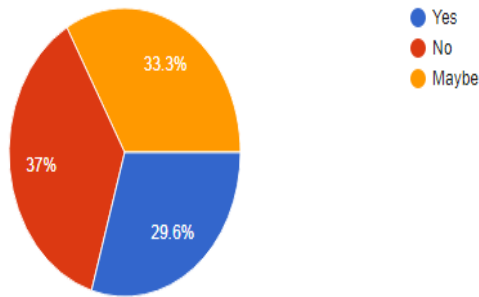


Considering that it is extremely difficult to test certain language skills in the online model, 12 respondents remain neutral; 8 out of 27 respondents believe that it is possible to implement everything online - while 7 respondents think that it is not possible to implement all skills online in any case.

¹⁰ Guangul, F. M., Suhail, A. H., Khalit, M. I., & Khidhir, B. A. (2020). Challenges of remote assessment in higher education in the context of COVID-19: a case study of Middle East College. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 32(4), 519–535. <https://doi.org/10.1007/s11092-020-09340-w>

Question 8: Do you think that in the near future online testing will take 90% of the formal way of testing knowledge?

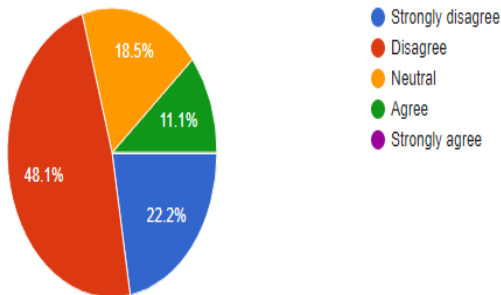
27 responses



Whether online testing will become new normality in the future is the question that causes a lot of controversy in society. 37% of surveyed students claim that this will not be the case, while 29.6% believe that online testing will take over the traditional way of testing, and the rest of the respondents take this possibility as feasible.

Question 9: I support online testing more than the old way of testing?

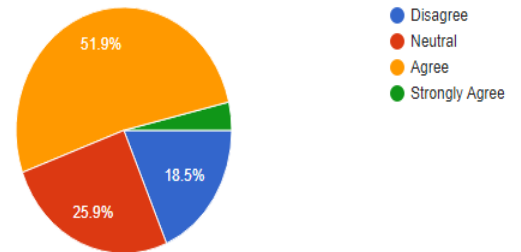
27 responses



Students' attitude about online testing is that they do not prefer online testing. The results indicate that the percentage of those who support traditional testing is 70.3%. However, the percentage of those who support online testing is 11.1%. 18.5% percent of students are neither for nor against online testing.

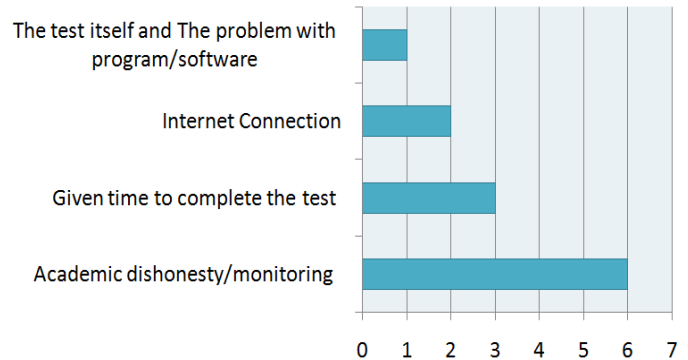
Question 10: I do believe that today, in the rapidly evolving technological age, it is possible for every educational institution to create software/systems that will conduct online testing on a regular basis with the same supervision as when tests are done offline.

27 responses



No one can deny the rapid advancement of technology. Many applications and programs have been created to facilitate work in the education system. The transition to the online system due to the outbreak of the pandemic has further strengthened the technology. Therefore, 15 out of 27 students are of the opinion that it is possible to create a system with good features which will successfully replace traditional testing. A small number of students believe that it is not possible to create such a system. On the other hand, 7 students remain neutral on the issue.

Question 11: What do you think are the biggest challenges in making online tests?



Students were given this question as optional, meaning they did not have to provide an answer. The number of participating students was 11. According to the students, the biggest problem with making online tests is supervision which aims to prevent any kind of cheating. In addition, there are other problems such as the problem with the Internet, restricted time, and tasks.

V. CONCLUSION

The coronavirus pandemic, which drastically took hold in 2020, forced the educational system to operate online. The educational system instantly switched to online teaching with the help of modern applications and technology. In addition to regular teaching activities, in one moment, there was a need to test certain areas, including English. As the English language encompasses language skills such as reading, writing, and listening, it was necessary to consider how to test the mentioned skills. Numerous educational institutions managed to test the English language and its skills with the help of adequate applications. The research showed that the students were satisfied with the outcome of the online testing. Furthermore, the research pointed out the problems that the students encountered during the test. The most common problems were internet interruptions, question forms, and limited time. Also, the questionnaire shows that students prefer on-site testing to online testing.

Whether we are talking about traditional testing or online testing, testing will be part of the education system. As previously stated, teaching and testing are inseparable in the educational process. Foreign language testing is a complex process that will face various challenges in the future. Analyzing students' opinions and attitudes will make it easier to get over the upcoming problems. It remains for the education system to react the best it can at certain moments.

ACKNOWLEDGEMENT

I want to thank my colleagues from the Faculty of Philology in Belgrade who participated in the survey and helped to conduct the research. In particular, I owe a big thank you to professor Marijana Prodanović for inviting me to take part in the conference.

REFERENCES

- [1] Jeyaraj, J. S. (2012). Testing English Language Skills: Changes and Challenges. SSRN Electronic Journal. Published. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3487904>
- [2] Gardner, R. (2010). Motivation and second language acquisition: The socio-educational model. New York: Peter Lang.
- [3] Johnston, T. C. (2004). Online homework assessments: Benefits and drawbacks to students. *Academy of Educational Leadership Journal*, 8(3), 29-40.
- [4] Yulia, A., Husin, N. A., & Anuar, F. I. (2019). Channeling assessments in English language learning via interactive online platforms. *Studies in English Language and Education*, 6(2), 228–238. <https://doi.org/10.24815/siele.v6i2.14103>
- [5] Stradiotová, E., Nemethova, I., & Stefancik, R. (2021). COMPARISON OF ON-SITE TESTING WITH ONLINE TESTING DURING THE COVID-19 PANDEMIC. *Advanced Education*, 8(18), 73–83. <https://doi.org/10.20535/2410-8286.229264>
- [6] Holden, O. L., Norris, M. E., & Kuhlmeier, V. A. (2021). Academic Integrity in Online Assessment: A Research Review. *Frontiers in Education*, 6. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.639814>
- [7] Purpura, J. E. (2004). *Assessing Grammar* (Cambridge Language Assessment). Cambridge University Press.
- [8] Suzić, R., & Radosavljević, I. (2021). Dictation Software Development and its Application. *Proceedings of the International Scientific Conference - Sintez 2021*. <https://doi.org/10.15308/sinteza-2021-264-269>
- [9] James S. Cole, & Steven J. Osterlind. (2008). Investigating Differences Between Low- and High-Stakes Test Performance on a General Education Exam. *The Journal of General Education*, 57(2), 119–130. <https://doi.org/10.1353/jge.0.0018>
- [10] Guangul, F. M., Suhail, A. H., Khalit, M. I., & Khidhir, B. A. (2020). Challenges of remote assessment in higher education in the context of COVID-19: a case study of Middle East College. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 32(4), 519–535. <https://doi.org/10.1007/s11092-020-09340-w>

Kulturno-jezički odnos u nastavi stranog jezika

The relationship between language and culture in the process of foreign language teaching

Lea Dostanić, Univerzitet Singidunum, Beograd

Sažetak — U savremenom globalnom svetu veliki značaj se pridaje nastavi stranih jezika. Poznavanje jezika bez učenja kulture nije dovoljno za uspostavljanje zdrave komunikacije. Da bismo naučili drugi jezik, moramo imati svest o kulturi kojoj jezik pripada i uspostaviti odnos među kulturama. U takvim uslovima neophodno je da razlike u jezicima i kulturama prestanu da budu faktor koji bi ometao komunikaciju između predstavnika različitih kultura. U ovom radu se razmatraju teorije i koncepti zajedničkog proučavanja jezika i kulture, takođe je i istaknuta upotreba autentičnih tekstova u nastavi stranih jezika i njihova kulturna namena. Uprkos izvesnim razlikama u ovim naučnim konceptima, opšte je prihvaćen zaključak o potrebi i značaju nastave jezika, a posebno kulture kao dela procesa usvajanja. Došli smo do zaključka da su ove studije postale osnova za učenje stranog jezika u budućnosti. Potreba za daljim razvojem istraživanja stranih jezika i kulture leži u obrazovnom potencijalu, koji doprinosi boljem razumevanju druge kulture, pomaže razumevanju različitosti. To neće uticati samo na formiranje kulture ličnosti učenika, već će im omogućiti da steknu neophodne veštine i sposobnosti za komunikaciju sa predstavnicima drugih kultura.

Ključne reči – kultura, jezik, usvajanje jezika, interkulturalna svest, autentični tekstovi

Abstract – Foreign language learning/teaching is crucially significant in today's global world. Knowing the language without learning the culture is not enough to have communication with a beneficial outcome. To learn another language, we must have an awareness of the culture to which the language belongs and establish a relationship between cultures. In such conditions, differences in languages and cultures must cease to be a factor that would hinder communication between representatives of different cultures. In this paper we shall analyse theories and concepts of a joint study of language and culture. The paper also provides a description of authentic texts in foreign language teaching/learning and their cultural purpose was also emphasized. Despite some distinctions in these scientific concepts, the conclusion about the need and importance of language teaching, and especially culture as part of the acquisition process, is widely acknowledged. We came to the conclusion that these studies would serve as the foundation for future foreign language learning. The educational potential of research on foreign languages and cultures is underpinned by the need for continued development of research on foreign languages and cultures, which contributes to a better understanding of another culture and helps to appreciate diversity. This will have an impact not only on the development of students' personality

cultures, but also on their ability to learn the essential skills and abilities to communicate with people from various cultures.

Keywords – culture, language, intercultural awareness, language acquisition, authentic material

I. UVOD

Smešten u kontekst nastave i učenja stranih jezika, pitanje koje će poslužiti kao vodič u ovom radu je sledeće: „Kako uspostaviti vezu između jezika i njegovih kulturnih aspekata?“. Uslovi međunarodne saradnje koji se brzo menjaju nametnuli su potrebu rešavanja mnogih složenih pitanja, pa je važan predmet istraživanja u humanističkim naukama problem interkulturalne komunikacije. U skladu sa ovim, posebna pažnja se poklanja povećanju efikasnosti učenja stranih jezika, a samim tim i ulozi i mestu obrazovne discipline „Strani jezik“, koja kroz proučavanje jezika i kulture zemlje ne samo da formira lingvistička i kulturološka znanja, ali pruža i iskustvo u sociokulturnoj i interkulturalnoj komunikaciji. Na samom početku učenja stranog jezika i upoznavanja kulture u kojoj je određen jezik u upotrebi, učenici se najčešće oslanjaju na obrasce svoje kulture i njene sisteme vrednosti. Ipak, kulturu treba prihvatiti, sa svim njenim pojedinostima.¹ Naime, u ovoj formi je jedino moguće usvojiti jezik i njene aspekte kulture. Obrazovanje jezika postaje orijentacija ka interkulturalnom aspektu usvajanja jezika, što je podstaklo nastavnike i metodičare da preispitaju postojeće tradicionalne pristupe njegovom proučavanju, kao i da razviju efikasnije načine integracije kulture u nastavni proces. Ono što čini učenje stranog jezika kao nastavnog predmeta svojstvenim leži u činjenici da njegova nastava podrazumeva savladavanje ne samo samog stranog jezika, već i upoznavanje sa literaturom, istorijom i uopšte kulturom jezika koji se izučava, u suprotnom učenik neće moći da se upozna sa svim pojedinostima date kulture i razvije toleranciju.² Mnogi nesporazumi mogu nastati u komunikaciji sa pripadnicima druge kulture čiji jezik pojedinac usvaja, jer veliki broj kulturnih obrazaca nije univerzalan i može imati različite

¹ Vujović, A. (2007). Obrazovanje profesora stranih jezika u oblasti strane kulture. *Pedagogija*, 62(4), 657-666

² Ljubičić, M. (2011). Kultura i kulturološki obrasci u učionicama stranih jezika. U: Krstivoje Špijunović (ur.). *Nastava i učenje: stanje i problemi*. (str. 829- 849.). Užice: Učiteljski fakultet u Užicu.

efekte na druge kulture. Učenici bi trebalo da razumeju kulturno prikladne i prihvatljive obrasce ponašanja, jer oni obrasci komunikacije koji su karakteristični za njihovu kulturu mogu imati različita značenja za pripadnike kulture čiji jezik učenik usvaja. Da bi se strani jezik uspešno savladao, neophodno je razumeti kulturne aspekte u kojima se određeni jezik javlja.³ Kao rezultat toga, cilj nastave stranog jezika treba da obuhvati ne samo sticanje lingvističkih veština već i poznavanje kulturnog konteksta i prihvatanje kulturnih normi.⁴ Naime, povezivanjem jezičkih i kulturnih obrazaca može se u potpunosti razumeti poruka koju sagovornik želi da izrazi.

II. NASTAVA JEZIKA U KULTURNOM KONTEKSTU

U kontekstu učenja jezika, nastava je takođe prenos složenog sistema društvenih običaja, načina mišljenja i postupaka, koji čine imperativ društvene kontekstualizacije. Dakle, imenovanje osobe kao „gospođo“, „gospođica“ ili njenog imena nije samo pitanje semantičkog izbora, već pitanje odnosa i društvenog položaja govornika i sagovornika. Istovremeno, uključuje kulturne vrednosti i norme formalnosti, ljubaznosti i društvenog statusa, „Gde je trg?“, ili „Molim Vas, možete li mi reći gde se nalazi trg?“, ili čak, „Hoćete li mi reći gde je trg?“

Početkom sedamdesetih, objavljena je studija „Jezik kao komunikacija“ američkog antropologa i lingviste Hajmsa u saradnji sa studijama Halideja koji je video ovu lingvističku teoriju kao deo složenije hipoteze koja uključuje komunikaciju i kulturu. Hajms i Halidej postali su poznati kao tvorci *komunikativnog pristupa u nastavi jezika* i obojica su skovali termin „komunikativna kompetencija“. Odnos jezičkih sistema i njihovih komunikativnih vrednosti u tekstu i diskursu, sa ciljem da se istakne značaj upotrebe jezika u različite svrhe, postao je deo debate o pedagogiji nastave stranih jezika. Metoda koja je usvojila te osnovne principe, naglašavajući da je jezik sistem za izražavanje značenja, čija je prvobitna funkcija interakcija i komunikacija, postala je poznata kao *Komunikativni pristup u nastavi stranih jezika (CLT-Communicative Language Teaching)*. U ovom pristupu, jezik se posmatra kao način da se postigne uspeh u izražavanju, odnosno, u tumačenju kodova, u različitim kontekstima, s druge strane, učenje se takođe posmatra kao znanje o drugim kulturama; na ovaj način se razmatra sposobnost komuniciranja u kulturnom kontekstu. Praćenjem ovih pravila, očekivani rezultat je da učenici razviju sposobnost za uočavanje kulturnih razlika i uticaja koji utiču na komunikaciju, da otkrivaju i tumače druge kulture, tuđe vrednosti, verovanja i ponašanja koja su ispod površine interkulturalne komunikacije, da dublje razumeju sopstvene kulture, i da se oslobode svih vrsta predrasuda.

Hedli navodi da pri započinjanju proučavanja stranog jezika i upoznavanju sa njegovom kulturom ne treba samo očekivati razlike, već i biti otvoren za uvažavanje njegove

logike i značenja.⁵ Na taj način će moći da stvori novi referentni okvir u odnosu na ljude koji su ga stvorili, što će rezultirati potpunijim razumevanjem leksičkih i gramatičkih aspekata ciljnog jezika. Autor pojašnjava da je proces izgradnje novog polaznog okvira složen zbog činjenice da kulture imaju funkcije (različita značenja, pogleda, tumačenja itd.) i oblike (različita delovanja, postupke, itd.) koje se veoma razlikuju. To se dešava ne samo između različitih kultura, već i unutar subkultura.

Iz kontakta sa stranim jezikom, a time i sa drugom kulturom, ista stvarnost se može drugačije sagledati. To daje povoda za promišljanje same kulture, kako bi se proširili kapaciteti za analizu društvenog okruženja. Kao rezultat ove sumnje, uspostavljaju se veze, sličnosti i suprotnosti između načina na koji razmišljaju i deluju na ciljnog jeziku. Kramš navodi da je „jezik usko povezan sa načinom na koji mislimo i na na način kako se ponašamo, takođe i kako utičemo na ponašanje drugih“.⁶ Značaj jezika, posmatrano kao kod, odražava način na koji ljudi razmišljaju, a kontekst nadopunjuje značenja koja se pretvaraju u kodove.

Prilikom učenja jezika u komunikativne svrhe, poznato je da gramatičko leksičko znanje nije odvojeno od odgovarajuće situacione upotrebe, i stoga se podrazumeva šta, kako, kada i kome reći u datom kontekstu situacije, a istovremeno se uči ko govori, šta govori, gde govori, kada govori i zašto govori na ciljnog jeziku. Prilikom usvajanja stranog jezika neophodno je i poznavanje pragmatike. Povezivanje načina na koji je nešto rečeno sa onim što je značilo važno je za pravilno razumevanje iskaza, zbog čega je nedovoljno poznavati samo sintaksu i leksiku. Budući da je percepcija informacije koja se prenosi ključna, a način na koji se ona formira ne mora da bude u skladu sa komunikacionim normama društva, poznavanje i upotreba gramatičkih pravila i terminologije ne garantuje uspešnu komunikaciju.⁷ Razumevanje kulturnih obrazaca koji razlikuju pojedince određene jezičke grupe prilikom učenja stranog jezika je ključno, jer izraz može biti gramatički tačan, ali ne i kulturološki. Pragmatičko kulturno značenje uočeno u verbalnoj razmeni mora se shvatiti kao semantičko značenje, koje treba dopuniti pragmatičkim značenjem u kontekstu, jer značenje potiče uglavnom iz onoga kako govornik upotrebi i koje reči bira, a ne samo iz onoga što šta on kaže. Dakle, nije dovoljno naučiti izolovano značenje reči na drugom jeziku. Da bi se izgradio smisao i interpretacija događaja, neophodno je razumeti i situacioni kontekst i kulturni kontekst.

Važno je naglasiti, da, dva termina – situacioni kontekst i kulturni kontekst – uveo antropolog Bronislav Malinovski 1923. godine, izmenili, kao kontekst upotrebe, lingvisti Halidej i Hasan 1991. godine i ponovo analizirala Kramš 1998. u kontekstu stranog jezika. Prvo, antropolog se osvrnuo na tekstualno okruženje u veoma širokom smislu, koji uključuje ne samo verbalno okruženje (radnje učesnika: šta rade – razumevanje verbalnih i neverbalnih radnji), već i situaciju u kojoj se taj tekst izgovara, odnosno fizičko,

³ Matić, J. (2006). Kultura u nastavi engleskog jezika kao stranog: integrirani model. U: Ljiljana Subotić (ur.). Susret kultura (str. 813-817). Novi Sad: Filozofski fakultet

⁴ Krasner, I. (1999). The Role of Culture in Language Teaching. Dialogue on Language Instruction, 13(1-2): 79-88.

⁵ Hadley, A. O., Teaching Language in Context. 2nd Edition. Boston, Massachusetts: Heinle and Heinle Publishers. 1993. p. 359

⁶ Kramsch, C., Language and Culture. Oxford; Oxford University Press. 1998. p. 79

⁷ Krasner, I. (1999). The Role of Culture in Language Teaching. Dialogue on Language Instruction, 13(1-2): 79-88.

prostorno, vremensko i društveno okruženje; kulturni kontekst, zauzvrat, obuhvata istorijsko znanje, verovanja, stavove i vrednosti koje dele članovi iste zajednice, što doprinosi razumevanju značenja verbalne razmene.

Razmatrajući ove koncepte, Halidej i Hasan⁸ (1991) naglašavaju opšti princip da se svi jezici moraju razumeti u njihovom situacionom kontekstu i obezbediti da razumevanje ovog koncepta bude neophodan uslov za razumevanje jezika, uglavnom zbog činjenice da se specifični kulturni konteksti razlikuju po mestu ili vremenu nastanka. U ovom kontekstu komentarišu suštinski rad o etnografiji komunikacije Hajmsa iz 1974. godine, koji razmatra nekoliko elemenata u opisu koncepta situacionog konteksta, koje on sažima pod akronimom *SPEAKING*: Setting (okruženje); Participants (Učesnici); Ends (ciljevi, ishod); Key (Ton); Acts (sadržaj poruke); Instrumentalities (kod, kanal, stil); Norms (norme interakcije, delovanja); Genre (vrsta interakcije). Kulturni identitet grupe, međutim, učenici stranih jezika mogu posmatrati na stereotipan način, jer je percepcija pojedinca o društvenom identitetu drugog direktno povezana sa načinom na koji tumače sopstvenu kulturu. Stoga je neophodno da nastavnik pažljivo bira kulturne teme za proučavanje kako bi predstavio uravnotežene kulturne perspektive. Naime, što se tiče razvoja uravnoteženog kulturnog programa, Hedli komentariše da, „i u dobru i u zlu, svi imamo predrasude.“ Vidimo stvari u smislu onoga što znamo. Međutim, obrazovanje može da transformiše ove predrasude u perspektivu koja otvara oči i omogućava razumevanje, a ne upadanje u uski pogled koji garantuje neznanje.⁹ Ipak, vreme je da se zapitamo da li će učenici koji su adekvatno izloženi kulturi ciljnog jezika pokazati izvesno razumevanje načina na koji se pripadnici te kulture ponašaju. Da li su svesni da su kulturološki uslovljeni obrasci povezane čak i sa najčešćim rečima i frazama? Kako povezati teoriju i praksu?

III. AUTENTIČNI TEKSTOVI I NJIHOVA KULTURNA NAMENA

Tvrđi se da su kultura i jezik neodvojivi u bilo kom lingvističkom proizvodu društva, bilo da je to samo novinski naslov, predstavlja kulturu te zemlje.¹⁰ Svaki tekst, ne samo napisan, je produkt kulture jednog naroda – pored novinskih članaka, časopisa, književnih tekstova, tu su i svakodnevni razgovori, televizijski programi, stripovi, filmovi itd. Oni su kulturni proizvodi koji predstavljaju društveno izgrađene stvarnosti i izražavaju se na različite načine. Dakle, upotreba ovih „autentičnih“ tekstova na časovima stranog jezika prirodno spada u grupu komunikativne namene. Definicije u vezi sa značenjem autentičnog teksta ili materijala komentarišu razni lingvisti – ovo se odnosi na svaki tekst koji je nastao da služi u kulturološke svrhe na jeziku zajednice u kojoj je napisan. Autentični tekst je „fleksibilan tekst“, napisan od strane maternjeg govornika i osmišljen da prenese

pravu poruku.¹¹ Kramš definiše autentičnost kao način korišćenja tekstova koji nisu stvoreni u pedagoške svrhe, ali koji se mogu i treba odneti u učionicu, jer predstavljaju i prevode realnost jednog društva.¹² Kroz autentične tekstove nastavnik ima priliku da radi u sociokulturnom kontekstu. Kako Kramš navodi, autentičnost ne leži u samom tekstu, već u načinu na koji se koristi.¹³ Na taj način mogu razlikovati jezičke varijante koje se tumače sa društvenih i/ili kulturnih aspekata i kako kulturni proizvod odražava način mišljenja, postupke i osećanja onih koji su ga proizveli. Brani ideju da autentične tekstove treba koristiti kad god je to moguće, pozajmljene iz autentičnih kulturnih izvora – korišćenjem interneta, u učionici, tj., sve što učenicima može preneti najviše jezičkih utisaka je preduslov za pravo učenje.

IV. TEŽAK I SLOŽEN ZADATAK IZBORA TEMA KOJA SE TIČU KULTURE

Zbog značaja koji se pridaje povezanosti jezika i kulture, može se tvrditi da nastavnici koji sprovode komunikativni pristup u nastavi jezika ističu kulturno razumevanje i lingvističko, gotovo spontane. Ovako formulisana, integracija kulture u nastavu jezika mogla bi se shvatiti kao jednostavna i očigledna, diskusija koja je trajala najmanje četrdeset godina, a da se, međutim, nije postigao konsenzus o tome kako tu namenu treba sprovesti i koji aspekti kulture se mora naučiti. Neusaglašenost je dovela do toga da je kulturno obrazovanje svedeno čak i na puki površni aspekt nastave jezika. Imajući to u vidu, nameće se nekoliko pitanja u vezi sa ovakvim neslaganjem, među kojima se mogu izdvojiti sledeća: Zašto su nastavnici stranih jezika generalno i dalje otporni na podučavanje kulture ciljnog jezika? Pre svega, navode nedostatak vremena. Hedli to objašnjava možda zato što osećaju nisu sposobni da je predaju, ili zato što misle da je njihov posao samo da predaju leksiku i gramatiku, što po njihovom mišljenju dovodi do toga da se sami učenici zainteresuju za kulturu. Zatim, kao što je poznato, jedva stižu. Drugi razlog bi mogao biti strah da kada je u pitanju kultura ima veze sa stavovima studenata – oblasti koja se smatra pomalo pretećom, nejasnom i nedefinisanom.¹⁴ Prema istom autoru, u razvijanju strategije ili plana za izbor tema koje će se predavati na časovima stranog jezika, bilo bi važno, prvo, obezbediti, da program nudi široku i raznoliku kontekstualnu mogućnost predavljanja „činjenica“, koje je važno, i treba posmatrati kao deo procesa interkulturalnog razumevanja kako bi se izbegle negativne reakcije prilikom poređenja dve uključene kulture, koje često dovode do toga da učenici drugu kulturu procenjuju kao „čudnu“.¹⁵ Takvo površno prosuđivanje se često dešava, s obzirom da je percepcija nečijeg društvenog identiteta direktno povezana sa načinom na koji neko tumači sopstvenu kulturu. Razumevanje da se kulture razlikuju upravo zato što se ista stvarnost može

⁸ Halliday, M.A.K & Hasan, R. (1991). *Language, Context and Text: Aspects of Language in a Social-Semiotic Perspective*. 3rd Impression. Oxford: Oxford University Press. 1991.

⁹ Hadley, A. O., *Teaching Language in Context*. 2nd Edition. Boston, Massachusetts: Heinle and Heinle Publishers. 1993

¹⁰ Mishan, F. (2005), *Designing Authenticity into Language Learning Materials*. Portland: Intellect Books

¹¹ Ibid.

¹² Kramsch, C. (1993) *Context and Culture in Language Teaching*, Oxford, OUP

¹³ Ibid.

¹⁴ Hadley, A. O., *Teaching Language in Context*. 2nd Edition. Boston, Massachusetts: Heinle and Heinle Publishers. 1993

¹⁵ Ibid.

drugačije sagledati izbegava pojednostavljenu analizu onoga što bi se na prvi pogled moglo oceniti kao neprihvatljivo, smanjilo bi rizik od stereotipa, ali i generalizacija o kulturi i ljudima ciljnog jezika.

Što se tiče same nastave jezika, treba imati na umu da učenici koji prvi put susreću sa učenjem određenog stranog jezika, skloni su razmišljanju da će uvek postojati ekvivalent između uključenih jezičkih sistema, tj., za svaku reč u njihovom maternjem jeziku postoji savršeni ekvivalent u ciljnog jeziku, činjenica poznata kao „pojednostavljena leksička hipoteza“, koja će ih navesti da takođe koriste isti sintaksički obrazac i isti red reči u ciljnog jeziku.¹⁶ Takva sučeljavanja će navesti nastavnika stranog jezika da smatra da njihovi učenici prvo moraju da razumeju sopstveni referentni okvir, a zatim da ih navedu, uz pomoć autentičnih tekstova, da razumeju i prihvate kulturne standarde jezika koji se uči.¹⁷ „Dakle, svako proučavanje kulture, a posebno na autentičnim materijalima, odvija se na osnovu poređenja sopstvene i kulture jezika koji usvajamo. Upravo je ovaj aspekt od značajnog interesa za metodiku nastave stranih jezika, jer omogućava izgradnju šeme za proučavanje kulture.“¹⁸

V. ZAKLJUČAK

S obzirom na izneta razmatranja o povezanosti jezika i kulture, ovi odnosi sa globalizacijom se ne mogu zanemariti, jer se u savremenim urbanim zajednicama kulturni identiteti formiraju iz otvorenog dijaloga sa svetom, a granice kulturnog identiteta se šire i menjaju svakodnevno. Naime, poznavanje nekoliko jezika zahteva preispitivanje kulturnih stavova, konceptata, verovanja i načina interakcije i tumačenja sveta drugih naroda. Može se reći da se jezik može savladati samo ako neko ima opsežno poznavanje kulturnih konteksta u kojima se pojavljuje. Vredi napomenuti šta parametri za učenje stranog jezika proklamuju u obrazovnom projektu koji je pokrenula američka vlada 1996.¹⁹ Fokusira se na skup međusobno povezanih ciljeva koji naglašavaju upotrebu jezika za komunikaciju kroz razumevanje drugih kultura sažetih u tzv. „5C“: communication (komunikacija), Culture (kultura), Connection (povezivanje), Comparison (poređenje), Community (zajednice),

- Komunikacija: komunikaciju na jezicima koji nisu maternji treba posmatrati kao važan aspekt u učenju stranog jezika;

- Kultura: usvajanje znanja i razumevanje kultura koje koriste određeni jezik i razumevanje kulturnih konteksta u kojima se jezik pojavljuje;

- Povezivanje: učenici prepoznaju posebna gledišta koja su dostupna samo kroz učenje stranog jezika i njegove kulture.

¹⁶ Omaggio-Hadley, A.H. (2001) Teaching language in context. Boston: Heinle & Heinle

¹⁷ Andrijević, M. (2016). Primena autentičnih materijala u nastavi L2 za sticanje i razvoj interkulture. kompetencije (doktorska disertacija).

¹⁸ Vetchinova, M.N., & Shishova, V.A. (2020). Culturological Ideas of Teaching a Foreign Language: Concepts and Theories (the End of 20th – at the Beginning of the 21st Century). *International journal of social sciences*, 4, 39-49.

¹⁹ Standards for Foreign Language Learning, Preparing for the 21st Century. American National Curriculum

- Poređenja: Razvijati razumevanje suštine jezika i kulture; praviti kontrastna poređenja sa proučavanim jezikom; shvatiti da postoje više načina da se razume svet;

- Zajednica: Učestvujte u višejezičnim zajednicama u svojoj zemlji i širom sveta. Učenje jezika je proučavanje kulture.

- Jezik: Odražava kulturu i istovremeno je pod njenim uticajem i oblikovan. Nastava jezika se ne može odvojiti od kulture, a da obe ne izgube smisao.

Kultura mora biti prisutna u nastavi stranog jezika od prvog dana, ne kao peta veština, posle slušanja, govora, čitanja, pisanja, već kao element sadržan u samom jeziku, posmatran kao društvena praksa, kao srce nastave učenje. Da bi postojala smisljena komunikacija između govornika različitih jezika, neophodno je definisati pristup nastavi jezika koji daje značaj načinu na koji drugi narodi, u drugim kulturama, „doživljavaju“ svet. Ukrštanje jezika, komunikacije i kulture je neophodno da bismo se suočili sa 21. vekom, i stoga je imperativ delotvorna primena nastave stranih jezika koja promišlja takvu dimenziju.

LITERATURA

- [1] Vujović, A. (2007). Obrazovanje profesora stranih jezika u oblasti strane kulture. *Pedagogija*, 62(4), 657-666
- [2] Ljubičić, M. (2011). Kultura i kulturološki obrasci u učionicama stranih jezika. U: Krstivoje Špijunović (ur.). *Nastava i učenje: stanje i problemi*. (str. 829- 849.). Užice: Učiteljski fakultet u Užicu.
- [3] Matić, J. (2006). Kultura u nastavi engleskog jezika kao stranog: integrisani model. U: Ljiljana Subotić (ur.). *Susret kultura* (str. 813-817). Novi Sad: Filozofski fakultet
- [4] Krasner, I. (1999). The Role of Culture in Language Teaching. *Dialogue on Language Instruction*, 13(1-2): 79-88.
- [5] Hadley, A. O., *Teaching Language in Context*. 2nd Edition. Boston, Massachusetts: Heinle and Heinle Publishers. 1993. p. 359
- [6] Kramsch, Claire. *Language and Culture*. Oxford: Oxford University Press. 1998. p. 79
- [7] Mishan, F. (2005). *Designing Authenticity into Language learning Materials*. Portland: Intellect Books.
- [8] Kramsch, C. (1993) *Context and Culture in Language Teaching*, Oxford, OUP
- [9] Omaggio-Hadley, A.H. (2001) *Teaching language in context*. Boston: Heinle & Heinle
- [10] Andrijević, M. (2016). *Primena autentičnih materijala u nastavi L2 za sticanje i razvoj interkulture. kompetencije* (doktorska disertacija).
- [11] Vetchinova, M.N., and Shishova, V.A. (2020). *Culturological Ideas of Teaching a Foreign Language: Concepts and Theories (the End of 20th – at the Beginning of the 21st Century)*. *International journal of social sciences*, 4, 39-49.
- [12] Halliday, M.A.K and Hasan, R. (1991). *Language, Context and Text: Aspects of Language in a Social-Semiotic Perspective*. 3rd Impression. Oxford: Oxford University Press.

МЕТОД И СТРУЧНА ОСПОСОБЉЕНОСТ КАДРОВА У СИСТЕМУ ОБЕЗБЕЂЕЊА ЛИЦА И ИМОВИНЕ УСЛЕД COVID-19

др Жељко Стевановић, Министарство одбране, Оружане снаге БиХ

Сажетак - Особе која се баве пословима обезбеђења лица и имовине морају да буду обучене како би одговориле захтевима послова из овог домена. Колико год звучало примамљиво, овај посао је стресан за лица која се њим баве. Поверен посао морају да обављају крајње одговорно и на нивоу како би заштитили оно што им је поверено и у доба пандемије COVID-а, када је веома тешко функционисање, обука, стучно оспособљавање и школовање кадрова који обављају поменути посао. Када се добије посао обезбеђења лица, радило се то о обезбеђењу на нивоу државе, ентитета или приватног обезбеђења, они морају да се на неки начин сједине са особом коју обезбеђују тј. да живе живот те особе. Особе које су запослене на пословима обезбеђења често немају свој приватан живот јер морају бити на располагању служби двадесет четири сата, тј морају бити на располагању особи коју штите, морају бити високо мотивисани за тај посао, морају познавати бонтон, а примерна комуникација је од великог значаја. Школовање и стручно оспособљавање кадрова у многоме је отежано због пандемије што је делимично и огледа у одређеним пропустима у раду.

Кључне речи: обезбеђење, ковид, школовање, усавршавање, кадрови

Abstract - Persons dealing with security of persons and property must be trained to meet the requirements of work in this domain. As tempting as it sounds, this job is stressful for those who deal with it. They must perform the entrusted work extremely responsibly and at the level in order to protect what is entrusted to them even in the time of the COVID pandemic, when it is very difficult to function, train, professionally train and educate staff who perform the mentioned work. When a job of securing a person is obtained, whether it is security at the state, entity or private security level, they must in some way unite with the person they are securing, that is. to live that person's life. People who are employed in security jobs often do not have their private life because they must be available for twenty-four hours of service, ie they must be available to the person they protect, they must be highly motivated for that job, they must know etiquette, and proper communication is of great importance. . Education and professional training of staff is greatly hampered by the pandemic, which is partly reflected in certain omissions in the work.

Keywords: security, covid, education, training, personnel

I Увод

Када говоримо о одабиру кадрова за послове обезбеђења треба водити рачуна о многим важним сегментима, како одабира тако обуке и школовања. Пре свега, морају постојати одређени критерији за бављење овим послом. Најчешће се то односи на стручну спрему и висок степен интелигенције који су потребни, нарочито, у ситуацијама када особа мора сама да изврши процену и то пре реаговања надлежних органа. Лице мора бити психо-физички спремно да рукује одговарајућим наоружањем за шта је потребно да прође посебне обуке у руковању и гађању, те обуку у вожњи аутомобилом и коришћење одговарајућих средстава за комуникацију а у појединим случајевима да влада посебним способностима на оговарајућим средствима. Одабир врши се по устаљеним процедурама али долазимо у ситуацију где већ две године због пандемије COVID јављају се одређене потешкоће у одабиру и усавршавању кадрова. Овим желим да укажем да поједони ресори морају се аклиматизовати и реорганизовати у новонасталој ситуацији где и поред тешкоћа свој стандард морају задржати са акцентом на здраље кандидата и лица у сектору који је од великог значаја.

Приликом регрутовања и избора кадрова заштитног особља посебна пажња се усмерава ка њиховом психолошком профили, физичким карактеристикама и пореклу. У тренутној ситуацији посебна пажња се обраћа у неким институцијама дал је кандидат прележао вирус COVID, дал је вакцинисан и сл. ма да то нису референце које би утицале на коначни пријем кандидата.

Припадник непосредне заштите би требало да има висок степен иницијативе, самопоуздања и креативности. Он мора поступати као самопокретач у смислу

мотивисаности и покретљивости. Способност организовања је веома битна. Радно време у овом послу је најчешће од јутра до вечери, тако да припадник непосредног обезбеђења мора бити доброг здравља и одлично физички припремљен зашта су надлежне институције у којима је запослен. Својим изгледом не би требало да се посебно истиче. Другим речима, неопходно је да своју гардеробу и понашање прилагоди конкретној ситуацији (да буде уклопљен у радну и друштвену средину) и личности која се штити. Мора бити дисциплинован, стрпљив и способан да запажа детаље. Приватне проблеме увек мора оставити по страни како би се потпуно концентрисао на посао. У комуникацији мора бити дипломата како би изашао на крај с различитим особама склоним провокацијама. „Мора бити тимски оријентисан, спреман да ускочи у тим и да подржи и заштити свог тимског колегу. Мора бити прилагодљив. Дешава се да тим непосредне заштите чине припадници који по први пут раде заједно, те је могуће да се не познају, али је важно да прихвате једни друге и да се међусобно поштују као професионалци. Мора добро познавати аудио-системе и технике контранадзора. Мора се обучити да брзо и прецизно користи ватрено оружје, да не повреди ни себе нити недужне пролазнике или посматраче.“¹

II Стручна оспособљеност кадрова у систему обезбеђења лица и имовине

Познато је да ефикасност и ефективност остваривања заштитне функције система обезбеђења зависи и од стручности руководних кадрова и непосредних извршилаца, што упућује на нужност адекватног школовања и сталног стручног оспособљавања и усавршавања. Ово је у сагласности са ставом теорије по коме су захтеви тржишта и садржај послова обезбеђења чиниоци који доминантно опредељују образовни и стручни профил кадрова на тим пословима.

Наиме, у питању су хетерогени послови по сложености, али и стручности потребној за њихово обављање, из чега следе захтеви за разноврсном образовном структуром и степеном стручне спреме кадра. Осим тога, теоријска и практична знања у функцији датих послова

условљена су одређеним законским овлашћењима у примени превентивних и репресивних мера и средствима за њихову примену. Најзад, друштвено-економски миље, у којем, у погледу вредности које се штите и носилаца заштите, упоредо са државним, егзистира и приватни сектор који утиче да прописани услови и начин спровођења обуке морају уважавати интересе приватног власништва, што подразумева квалитетно обучен кадар чија се овлашћења крећу у строго одређеним законским оквирима.

„Постојеће стање школовања и едукације радника обезбеђења односи се како на процес образовања у редовном образовном систему (средње, више школе и факултети), тако и на процес стручног оспособљавања, усавршавања и иновације знања (перманентна едукација) на курсевима и семинарима при образовним и научним институтима, заводима за тржиште рада итд.“²

Пред систем школовања и обуке за послове обезбеђења поставља се циљ да то буде функционалан и развојни систем усаглашен са потребама у наредних неколико година унапред. Појава пандемије знатно је утицала на систем школовања и усавршавања из разлога немогућности организовања практичних и других метода обуке и школовања. Принцип рада и учења на даџину у овом сектору даје веома мале резултате где се не би постигао циљ.

Такође, глобализација тржишта и пословања захтева да се питањима оспособљавања стручног профила радника обезбеђења приступи са ширег аспекта међународно признатих услова у погледу акредитација за обављање тих послова.

Перманентна едукација има за циљ:

- побољшање могућности појединца и тимова у погледу квалитета и продуктивности рада кроз повећање мотивације за рад обављањем посла на темељу стечених знања, стручности и компетенција;
- побољшање оперативне флексибилности помоћу проширења обима стручности коју поседују запослени;
- избор најстручнијих кадрова у процесу обучавања, на основу чега они стичу могућност за напредовање.

„Перманентна едукација се спроводи путем стручног оспособљавања и усавршавања,

¹ Белић, М., Међо, Ј., *Оперативни тим у непосредној заштити одређених личности*, Управа за обезбеђење одређених личности и објеката, МУП Републике Србије, НБП - журнал за криминалистику и право, Криминалистичко-полицијска академија, Београд, 2009., стр. 112.

² Бошковић, М., Кесковић, З., *Обезбеђење лица, имовине и пословања предузећа* (студија), ВШУП, Београд, 2003, стр. 78.

односно путем доквалификациј, преквалификације обуке и школовања за обављање послова обезбеђења. Посебан је значај стручног усавршавања запослених кадрова за техничке, технолошке и организационе промене које су у области безбедности и у оквиру професионалног система обезбеђења изузетно изражене (посебно у техничко-технолошком погледу). Због тога се праћење и евалуација знања професионалних структура обезбеђења реално поставља као предуслов ефикасности обављања ових послова.³ Развој технике захтева и у овом сектору висок степен обучености и константног усавршавања из ове области.

Програм обуке, начелно, се састоји од теоретског и практичног дела. Теоретски дио програма обуке припадника физичког обезбеђења обухвата следеће наставне предмете (целине): физичка заштита, употреба средстава и уређаја техничке заштите, основе криминалистике, основе комуникација и држање, ношење и правилна употреба ватреног оружја. Неке од ових области због КОВИД-а дају могућност учења на даљину али су искуства показала не тако добре резултате.

III Наставни предмети

Наставни предмет *Физичка заштита* обухвата област законских овлашћења и начин поступања припадника обезбеђења. Припадници обезбеђења стичу знања о свим законским овлашћењима која имају у вршењу послова физичког обезбеђења и то: у утврђивању идентитета, издавању наређења, забрани приступа, задржавању и прегледу возила и лица, као и знања о начину поступања припадника обезбеђења приликом обављања послова физичког обезбеђења (дужности чувара, поступање чувара приликом обављања послова контроле, обезбеђења и пратње лица и правила пратње новца, вредносних папира, племенитих ковина). Такође се упознају са основним облицима угрожавања људи и имовине, правилима професионалног понашања и законским одредбама од непосредног значаја за правилно поступање.

Наставни предмет *Држање, ношење и правилна употреба ватреног оружја* - изучавање овог предмета пружа припадницима физичког обезбеђења неопходна знања о руковању ватреним оружјем са кратком цеви

³ Кековић, З., *Прилог стратегији образовања и перманентне едукације за обављање послова обезбеђења, Дефендологија*, бр. 11-12/2002, стр. 89-99.

(врсте и опште карактеристике, мере безбедности, растављање и састављање оружја, опис делова оружја, врсте застоја, узроци и начин отклањања застоја, основни појмови из теорије гађања, чување и одржавање ватреног оружја), али и са законским основама за набављање, држање, ношење и коришћење ватреног оружја, као и са кривичноправним аспектима употребе ватреног оружја (нужна одбрана, крајња нужда).

Специјална физичка обука, односно њен практични део, подразумева увежбавање припадника физичког обезбеђења у вештинама борбе и самоодбране (ставови, ударци, блокаде, падови, бацања, захвати за привођење), тј. у употреби физичке снаге, као и употреби увежбаних паса чувара, али и у погледу практичне обуке у гађању кратким наоружањем.

„Програм обуке за припаднике техничког обезбеђења састоји се из следећих целина: техничко обезбеђење, грађевинска регулатива, техничка регулатива и криминалистичко-техничка заштита тајности података.“⁴

„Наставна целина *„Техничка регулатива“* је најзначајније испитно подручје и односи се на област техничке заштите, система техничке заштите, спровођења техничке заштите, израде система техничке заштите, израде процена угрожености штићеног објеката, израде безбедносног елабората, дефинисања пројектног задатка, пројектовања система техничке заштите, депоновања пројеката техничке заштите, централног дојавног система, радног налога за обављање послова техничке заштите, обављања техничког прегледа система техничке заштите, одржавања и сервисирања система техничке заштите, издавања налога за онеспособљавање система техничке заштите и надзора над извршењем радова техничке заштите.“⁵

Техничко обезбеђење има за циљ да пружи неопходна знања из области обављања послова техничког обезбеђења, док „Грађевинска регулатива“ припадницима техничког обезбеђења пружа основна сазнања о општим одредбама за грађење, техничким својствима за грађење, учесницима у грађењу, грађевинским и употребним дозволама, градилишту, коришћењу и одржавању грађевине и инспекцијском надзору.

Криминалистичка техника заштите тајности података, као наставни предмет, обрађује криминалистичку технику, криминалистичку регистрацију

⁴ Исто, стр. 99.

⁵ Исто, стр. 99-101.

(фоторегистрација и идентификација, дактилоскопија, идентификација лица по гласу), криминалистичку фотографију (оперативна и истражна фотографија), оперативну криминалистичку технику (фотографисање и регистровање), истражну технику (криминалистичко-техничко вештачење, научне методе вештачења, налаз и мишљење вештака). Такође, она обухвата и проблематику заштите тајности података, кроз питања као што су: врсте тајности и означавање тајности (државна, војна, службена, пословна и професионална тајна), лица овлашћена за утврђивање тајне по степену тајности, заштита и дужност чувања тајне.

Када се заврши обука сви кандидати који су је прошли подлежу полагању стручног испита пред комисијом. Испит се састоји од усменог и практичног дела. Практични део испита односи се на оспособљеност кандидата у руковању наоружањем. Ако кандидат положи оба дела издаје му се сертификат. У протеклом времену вршена је упоредна анализа квалитета изведене наставе у време пандемије када су поједине области слушале се на даљину и у редовним околностима. Када се сагледа стечено знање из свих области долази се до закључка да је у овом сектору неопходно директно присуство лица.

IV Закључак

Обука припадника обезбеђења у државним и ентитетским службама мора бити стандардизована и јединствена. Потешкоће које се јављају приликом обуке и усавршавања кадрова појвиле су се у протеклом периоду због пандемије COVID-а. Обучавање кадрова и сам систем није предвидео овај вид опструкције у раду где сектор који захтева висок степен усавршавања и занављања кадрова трпи у свери недовољног усавршавања а симим тим и недовољне спремности за извршавање сложених задатака. У појединим институцијама и службама већ се ради на усавршавању и напредовању у области школовања, курсирања и обучавања кандидата и припадника службе како у наредном периоду не би дошло до слабљења оспособљености појединца и групе. Где је могуће организовати учење на даљину а да при томе имамо жељене резултате потребно је и након пандемије наставити са том праксом у циљу смањења ресурса. У нашем случају потребно је фокус дати на усавршавању уз „присуство“ а да при томе не буде угрожена како група тако и појединац. Особе које су распоређене на ове послове изложени су свакодневним ризицима по сопствени живот а упоредно због контаката ризик се повећава и већа је могућност заражавања лица вирусом

короне, што може у великој мери да утиче на функционисање система обезбеђења.

Литература

1. Кековић, *Прилог стратегији образовања и перманентне едукације за обављање послова обезбеђења, Дефендологија*, бр. 11-12/2002.
2. Белић, М., Међо, Ј., *Оперативни тим у непосредној заштити одређених личности*, Управа за обезбеђење одређених личности и објеката, МУП Републике Србије, НБП - журнал за криминалистику и право, Криминалистичко-полицијска академија, Београд, 2009.
3. Бошковић, М., Кековић, З., *Обезбеђење лица, имовине и пословања предузећа (студија)*, ВШУП, Београд, 2003.
4. Peter W Singer, *Carparate Warriors: The Rise of Privatized Military History it hasa: Cornele University Prese*, 2003.
5. SALW и фирме за приватно обезбеђење, извештај 2005. године

Multi-factor Authentication for the Internet of Things

Aleksandar Sandro Cvetković^{1*}, Vesna Radojčić¹, Saša Adamović¹

¹ Faculty of Computing and Informatics, Sinergija University, Bijeljina, Bosnia and Herzegovina

*ascvetkovic@sinergija.edu.ba

Abstract – The Internet of Things (IoT) is integrated and applied in various domains such as Smart Home, Healthcare, Industrial IoT (IIoT), and others. IoT allows physical objects to be able to create, receive and exchange huge amounts of data at any time. The goal of such applications is to automate physical objects that will be able to function without human intervention or with minimal intervention depending on the purpose of the application. Because all domains involved involve the use of sensitive data and that data is usually transmitted over insecure channels, security and privacy issues arise due to potential cyber-attacks. This paper presents various IoT security techniques as well as the main security goals and characteristics. Three types of authentication schemes, one-factor, two-factor, and three-factor are then explained. Since authentication is one of the most important security goals, a special focus is on two-factor authentication schemes.

Keywords – Authentication, Internet of Things, WSN, IoT security, Cybersecurity, Authentication schemes.

Introduction

Throughout history, the industrial revolution has always been linked to technological development. Digitalization in a production led to the fourth industrial revolution which introduced major changes in technology for production systems. This entails the use of the Internet, Cyber-Physical Systems (CPS), the Internet of Things (IoT), Smart Factories, and new information technologies to integrate products, machines, and production systems. CPS are systems that transfer the physical activities of objects to virtual systems. CPS are crucial for production because they allow all levels of production such as products, machines, and factories to be interconnected. The IoT enables mutual communication of all objects in production. A set of physical objects that are interconnected that are connected to the Internet daily can be defined as the Internet of Things. Smart Factories serve to enable rapid fulfillment of customer requirements and adaptation to required changes during production [1]. With the advent of the fourth industrial revolution, new problems appear such as cyber-attacks, problems with storage, and loss of large amounts of data.

I. IOT SECURITY TECHNIQUES

Devices that have a wide application such as desktops and smartphones already have certain built-in security features, however, IoT devices used today lack these security features. A well-defined IoT security framework and standard are not yet available. Since there are a huge number of different devices, it is very difficult to create a universal one [2]. Currently, the

following Internet of Things security techniques stand out the most:

- Blockchain
- Fog Computing
- Machine Learning
- Edge Computing

Blockchain

The blockchain and IoT combination improves transparency, visibility, and the level of user trust. IoT provides real-time data while blockchain provides the key to the security of that data. All entries in the blockchain are chronological and time-stamped, and each entry is linked to the previous entry using cryptographic hash keys. Blockchain uses replicated log files.

Fog Computing

The difference between IoT and cloud computing is that IoT provides users with a large number of smart devices and applications, while cloud computing provides great solutions for storing and managing data that can be accessed from anywhere. The combination of IoT and cloud computing enables data processing, storing, managing, and securing more efficiently. Because IoT generates huge amounts of data, the benefits that cloud computing provides are not enough to solve all the problems that come with IoT. This is why fog computing has emerged that builds on the shortcomings of cloud computing. Fog computing has the task of handling data generated locally by the IoT for better management. There are two frameworks, the Fog-Device framework which provides various services to users without the involvement of a cloud server, and the Fog-Cloud-Device framework which makes simpler decisions on the fog layer while making more complex decisions on the cloud. Fog-Cloud-Device improves security, prevents data thefts, and minimizes data stored on the cloud. Only selected and important data is sent to the cloud. Within the fog architecture, data is collected through fog devices which can be routers, switches, or any devices that have computing, storage, and network connection.

Machine Learning

Machine learning is also used for IoT security in addition to all other applications it has. It provides a promising solution to protect IoT devices from cyber attacks using a different approach compared to traditional protection methods. Machine learning uses and trains algorithms to detect anomalies in IoT

devices or to detect undesirable activities within an IoT system to prevent data loss or other problems.

Edge Computing

Edge computing is an upgrade of cloud computing as well as fog. Cloud, fog and edge seem similar but work on different layers of IoT applications. The main difference is in the location where intelligence and power computation are performed. Edge computing uses a small edge server that is set up between the user and the cloud or fog. Certain activities are performed on the edge server instead of on the cloud. Edge computing architecture consists of edge devices, cloud servers, and fog nodes. Devices can create networks with each other and collaborate with the goal of computing data. This can prevent a lot of data from reaching the cloud or fog nodes. This approach can also enhance the security of IoT applications.

II. IOT SECURITY GOALS

Authenticated Key Agreement

To deal with security and privacy issues in the IoT, it is crucial to design a secure and efficient authentication scheme. To achieve data transfer, the user and the sensing device must exchange a session key, which is why there must be mutual authentication between them.

Entity authentication

Identities must be valid so that the attacker cannot impersonate someone else.

Data confidentiality

The opponent will not be able to read the information collected by sensing devices.

User Anonymity

The anonymity of the user guarantees that the attacker will not be able to access user information via messages that are transmitted. An attacker will also not be able to connect two different sessions with the same user [3].

For the user authentication scheme for WSNs to be satisfactory, it needs to meet certain characteristics:

- mutual authentication between user and gateway node,
- mutual authentication between gateway node and sensor node,
- mutual authentication between the user and sensor node,
- secure and user-friendly password change facility,
- user anonymity,
- reparability,
- session key establishment,
- secure and user-friendly smart card,
- gateway node secret key/parameter is secure,

- user-friendly registration phase [4].

III. AUTHENTICATION SCHEMES

There are currently three types of authentication schemes:

- One-Factor Authentication Schemes
- Two-Factor Authentication Schemes
- Three-Factor Authentication Schemes

One-Factor Authentication Scheme

It uses only one parameter for authentication, knowledge factor such as password or inherence factor such as biometric. This is the traditional way to design authentication schemes. Although one-factor authentication schemes have less communication and computation cost, they are not able to support most security features. Because the password is not secure, biometrics is most used. The one-factor authentication scheme is the least researched type.

Two-Factor Authentication Schemes

It uses any of two parameters of the password (knowledge factor), biometric (inherence factor), and smart card (possession factor) for authentication. Two-factor authentication is the most researched type.

Three-Factor Authentication Schemes

All three-factor authentication schemes in WSN are a combination of password (knowledge), smart card (physical possession), and biometric (inherence factor). The three-factor authentication scheme is the second most researched type [5].

IV. AUTHENTICATION SCHEMES SOLUTIONS

In [6], the authors analyzed one two-factor authentication scheme for WSNs and identified three new attacks, gateway node impersonation attack, gateway node bypassing attack, and privileged-insider attack. A new scheme has been introduced that prevents these attacks and reduces the computational cost and the direct storage cost on the smart card and the gateway node. The authors also stated that their scheme cannot provide user privacy which means that an attacker can track a user who is his target through his authentication session.

In [7], the authors state that the way to design efficient remote user authentication schemes for real-time data access directly from sensor nodes in Hierarchical Wireless Sensor Networks (HWSN) remains a very challenging problem. Two two-factor authentication schemes for HWSN without the inclusion of public-key techniques were analyzed. The schemes were considered safe, but the authors found various security flaws. The authors point out that the techniques of using the public key are necessary to prevent the violation of the anonymity of users under the assumption of unauthorized use of smart cards.

The authors in [8] propose an enhanced two-factor user authentication scheme with unlinkability. In addition, the proposed scheme further reduces calculation costs. The scheme provides more security features, such as the vulnerability attack

of a weak stolen smart card, user anonymity, and unlinkability. The authors point out that their proposed solution provides a secure authentication system that offers balanced features in terms of security and performance.

In [9], the authors point out the shortcomings of an authentication scheme and find that it is not resistant to de-synchronization attack, the off-line guessing attack, and the user forgery attack. They also state that the scheme they analyzed is sensitive to offline password guessing attacks and user impersonation attacks without user anonymity. As a solution, the authors present a new improved authentication scheme with proof that it is secure with the formal security model.

In [10], the authors propose a novel two-factor authentication scheme to provide security in Wireless Medical Sensor Networks (WMSNs) for Personalized Healthcare Systems (PHS). The authors point out that there is mutual authentication with both participants and that it protects data transmitted in dangerous wireless circumstances from various attackers. The protocol achieves security requirements with low time and communication cost which is suitable for data transmission for PHS. Also, the authors using the Proverif tool showed that their scheme withstands various sorts of attacks.

The authors of [11] analyzed several remote user authentication schemes developed specifically for healthcare monitoring on WMSN and concluded that none of them is completely secure. They presented their remote user authentication scheme for healthcare monitoring based on smart card and password, two-factor. The authors used BAN logic to confirm that their presented scheme provides session key agreement and mutual authentication securely. By simulating using the AVISPA tool, the authors confirm that the presented scheme is resistant to replay and man-in-the-middle attacks. Also, the performance evaluation concluded that the scheme includes a large number of security features as well as efficient computation cost and communication cost.

The authors [12] presented a new two-factor authentication key exchange protocol for WSN in IoT applications with the aim of contributing to IoT security. The protocol is based on Elliptic Curve Cryptography (ECC) and allows the exchange of information between users with sensor nodes after a secure link is established. The authors state that the protocol is resistant to various known attacks. They also point out that the protocol has good performance for computation and communication costs and therefore has certain advantages compared to ECC schemes of the same type.

In [13], the authors proposed a protocol for anonymous authentication and key exchange for WSNs. They pointed out that the protocol has strong anonymity of the user where no one but the user knows his true identity. As a disadvantage of this protocol, the authors point out the higher consumption of computer resources due to the use of asymmetric cryptographic mechanisms to achieve strong anonymity. The protocol is suitable for applications that require strong anonymity and high security in WSNs.

CONCLUSION

IoT has a complex architecture consisting of a variety of heterogeneous devices. Due to this architecture, IoT represents a great challenge in the field of security because it is necessary to solve the problem of scalability, transparency, and reliability. IoT security is not only related to software but also to hardware, which means that the number of possible attacks is much higher. In this paper, we focus mostly on WSN and IoT security threats, as well as certain countermeasures to prevent and mitigate IoT attacks. Although some solutions have already been proposed, there is no single solution to defend WSNs and IoT against cyber attacks. Therefore, countermeasures represent potential solutions for the safety of certain characteristics of WSNs, especially IoT. Since it all depends on the needs of IoT devices, future research should focus on optimizing the resources that IoT devices will use as well as designing lightweight security protocols and cryptographic algorithms that are tailored to the specific needs of IoT devices.

REFERENCES

- [1] E. Kamber and G. I. S. Bolatan, "INDUSTRY 4.0 CONCEPT AND APPLICATIONS ON DIFFERENT SECTORS," *Journal of Global Strategic Management*, vol. 14, no. 1, pp. 31-44, 2020, doi: <https://doi.org/10.20460/JGSM.2020.284>.
- [2] V. Hassija, V. Chamola, V. Saxena, D. Jain, P. Goyal and B. Sikdar, "A Survey on IoT Security: Application Areas, Security Threats, and Solution Architectures," *IEEE Access*, vol. 7, pp. 82721-82743, 2019, doi: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2924045>.
- [3] R. Vinoth, L. J. Deborah, P. Vijayakumar and N. Kumar, "Secure Multifactor Authenticated Key Agreement Scheme for Industrial IoT," *IEEE Internet of Things Journal*, vol. 8, no. 5, pp. 3801-3811, 2021, doi: <https://doi.org/10.1109/JIOT.2020.3024703>.
- [4] S. Kumari, M. K. Khan and M. Atiquzzaman, "User authentication schemes for wireless sensor networks: A review," *Ad Hoc Networks*, vol. 27, pp. 159-194, 2015, doi: <https://doi.org/10.1016/j.adhoc.2014.11.018>.
- [5] D. Singh, B. Kumar, S. Singh and S. Chand, "Evaluating Authentication Schemes for Real-Time Data in Wireless Sensor Network," *Wireless Personal Communications*, vol. 114, p. 629-655, 2020, doi: <https://doi.org/10.1007/s11277-020-07385-0>.
- [6] D.-Z. Sun, J.-X. Li, Z.-Y. Feng, Z.-F. Cao and G.-Q. Xu, "ON the security and improvement of a two-factor user authentication scheme in wireless sensor networks," *Personal and Ubiquitous Computing*, vol. 17, no. 5, p. 895-905, 2013, doi: <https://doi.org/10.1007/s00779-012-0540-3>.
- [7] D. Wang and P. Wang, "Understanding security failures of two-factor authentication schemes for real-time applications in hierarchical wireless sensor networks," *Ad Hoc Networks*, vol. 20, pp. 1-15, 2014, doi: <https://doi.org/10.1016/j.adhoc.2014.03.003>.

- [8] Q. Jiang, J. Ma, X. Lu and Y. Tian, "An efficient two-factor user authentication scheme with unlinkability for wireless sensor networks," *Peer-to-Peer Networking and Applications*, vol. 8, no. 6, p. 1070–1081, 2015, doi: <https://doi.org/10.1007/s12083-014-0285-z>.
- [9] F. Wu, L. Xu, S. Kumari and X. Li, "A new and secure authentication scheme for wireless sensor networks with formal proof," *Peer-to-Peer Networking and Applications*, vol. 10, no. 1, p. 16–30, 2017, doi: <https://doi.org/10.1007/s12083-015-0404-5>.
- [10] F. Wu, X. Li, A. K. Sangaiah, L. Xu, S. Kumari, L. Wu and J. Shen, "A lightweight and robust two-factor authentication scheme for personalized healthcare systems using wireless medical sensor networks," *Future Generation Computer Systems*, vol. 82, pp. 727–737, 2018, doi: <https://doi.org/10.1016/j.future.2017.08.042>.
- [11] P. Chandrakar, "A Secure Remote User Authentication Protocol for Healthcare Monitoring Using Wireless Medical Sensor Networks," in *Research Anthology on Telemedicine Efficacy, Adoption, and Impact on Healthcare Delivery*, 2021, doi: <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8052-3.ch029>, pp. 549–572.
- [12] M. Qi and J. Chen, "Secure authenticated key exchange for WSNs in IoT applications," *The Journal of Supercomputing*, vol. 77, pp. 1–14, 2021, doi: <https://doi.org/10.1007/s11227-021-03836-y>.
- [13] K. Zhang, K. Xu and F. Wei, "A Provably Secure Anonymous Authenticated Key Exchange Protocol Based on ECC for Wireless Sensor Networks," *Wireless Communications and Mobile Computing*, vol. 2018, 2018, doi: <https://doi.org/10.1155/2018/2484268>.

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна и универзитетска библиотека
Републике Српске, Бања Лука

37:[616.98:578.834(082)(0.034.2)
330.1:[616.98:578.834(082)(0.034.2)
341.231.14:[616.98:578.834(082)(0.034.2)

МЕЂУНАРОДНИ научни скуп "Будућност образовања у свјетлу
глобалних економских, политичких и здравствених изазова"
(Бијељина) (22)

Zbornik radova "Sinergija 2021" [Електронски извор] / XXII
међународни научни скуп "Будућност образовања у свјетлу
глобалних економских, политичких и здравствених изазова", Бијељина,
19. новембар 2021. године ; [главни уредник Milovan Stanišić]. -
Онлајн изд. - Ел. зборник. - Бијељина : Универзитет Синергија, 2022. -
(Zbornik radova Sinergija, ISSN 2490-3825)

Наћин пристапа (URL): <https://naucniskup.sinergija.edu.ba/wp-content/uploads/2022/05/Zbornik2021.pdf>. - Насл. са насловног екрана. - Опис извора дана 25.05.2022. - Ел. публикација у ПДФ формату опсега 63 стр. - Радови на срп. и енгл. језику. - Текст штампан двостубачно. - Напомене и библиографске референце уз текст. - Библиографија уз сваки рад. - Abstracts.

ISBN 978-99955-26-46-7

COBISS.RS-ID 136216065