

ISSN 2623-6575

UDK 005

UDK 598.2

UDK 581.9

GLASILO FUTURE

PUBLIKACIJA FUTURE - STRUČNO-ZNANSTVENA UDRUGA ZA PROMICANJE ODRŽIVOG RAZVOJA, KULTURE I MEĐUNARODNE SURADNJE, ŠIBENIK

VOLUMEN 3 BROJ 3

PROSINAC 2020.

Glasilo Future

Stručno-znanstveni časopis

Nakladnik:

FUTURA



Sjedište udruge: Šibenik

Adresa uredništva:

Bana Josipa Jelačića 13 a, 22000 Šibenik, Hrvatska / Croatia

✉ / ☎: +385 (0) 022 218 133

✉: urednistvo@gazette-future.eu / editors@gazette-future.eu

🌐: www.gazette-future.eu

Uredivački odbor / Editorial Board:
Doc. dr. sc. Boris Dorbić, v. pred. – glavni i odgovorni urednik / *Editor-in-Chief*Emilija Friganović, dipl. ing. preh. teh., v. pred. – zamjenica g. i o. urednika / *Deputy Editor-in-Chief*Ančica Sečan, mag. act. soc. – tehnička urednica / *Technical Editor*Antonia Dorbić, mag. art. – zamjenica tehničke urednice / *Deputy Technical Editor*

Prof. dr. sc. Željko Španjol

Mr. sc. Milivoj Blažević

Vesna Štibrić, dipl. ing. preh. teh.

Međunarodno uredništvo / International Editorial Board:

Prof. dr. sc. Kiril Bahcevandzhev - Portugalska Republika (Instituto Politécnico de Coimbra)

Prof. dr. sc. Martin Bobinac - Republika Srbija (Šumarski fakultet Beograd)

Prof. dr. sc. Zvezda Bogevska - Republika Sjeverna Makedonija (Fakultet za zemjodelski nauki i hrana Skopje)

Dario Bognolo, mag. ing. - Republika Hrvatska (Veleučilište u Rijeci)

Prof. dr. sc. Agata Cieszewska - Republika Polska (Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie)

Dr. sc. Bogdan Cvjetković, prof. emeritus - Republika Hrvatska (Agronomski fakultet Zagreb)

Prof. dr. sc. Duška Čurić - Republika Hrvatska (Prehrambeno-biotehnološki fakultet Zagreb)

Prof. dr. sc. Margarita Davitkovska - Republika Sjeverna Makedonija (Fakultet za zemjodelski nauki i hrana Skopje)

Prof. dr. sc. Dubravka Dujmović Purgar - Republika Hrvatska (Agronomski fakultet Zagreb)

Prof. dr. sc. Josipa Giljanović - Republika Hrvatska (Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu)

Prof. dr. sc. Semina Hadžiabulić - Bosna i Hercegovina (Agromediteranski fakultet Mostar)

Prof. dr. sc. Péter Honfi - Magárska (Faculty of Horticultural Science Budapest)

Prof. dr. sc. Mladen Ivić - Bosna i Hercegovina (Univerzitet PIM)

Doc. dr. sc. Anna Jakubczak - Republika Polska (Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy)

Doc. dr. sc. Orhan Jašić - Bosna i Hercegovina (Filozofski fakultet Tuzla)

Prof. dr. sc. Tajana Krička - Republika Hrvatska (Agronomski fakultet Zagreb)

Doc. dr. sc. Dejan Kojić - Bosna i Hercegovina (Univerzitet PIM)

Slobodan Kulić, mag. iur. - Republika Srbija (Srpska ornitološka federacija i Confederation ornithologique mondiale)

Prof. dr. sc. Biljana Lazović - Crna Gora (Biotehnički fakultet Podgorica)

Prof. dr. sc. Branka Ljevnić-Mašić - Republika Srbija (Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Novom Sadu)

Doc. dr. sc. Zvonimir Marijanović - Republika Hrvatska (Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu)

Doc. dr. sc. Ana Matin - Republika Hrvatska (Agronomski fakultet Zagreb)

Prof. dr. sc. Bosiljka Mustać - Republika Hrvatska (Sveučilište u Zadru)

Hrv. akademik prof. dr. sc. Stanislav Nakić - Bosna i Hercegovina (Sveučilište Hercegovina Mostar)

Prof. dr. sc. Tatjana Prebeg - Republika Hrvatska (Agronomski fakultet Zagreb)

Prof. dr. sc. Bojan Simovski - Republika Sjeverna Makedonija (Fakultet za šumarski nauki, pejzažna arhitektura i ekoinženering "Hans Em" Skopje)

Prof. dr. sc. Davor Skejić - Republika Hrvatska (Gradjevinski fakultet Zagreb)

Prof. dr. sc. Nina Šajna - Republika Slovenija (Fakulteta za naravoslovje in matematiko)

Akademik prof. dr. sc. Refik Šećibović - Bosna i Hercegovina (Visoka škola za turizam i menadžment Konjic)

Prof. dr. sc. Andrej Šušek - Republika Slovenija (Fakulteta za kmetijstvo in biosistemsko vede Maribor)

Prof. dr. sc. Elma Temim - Bosna i Hercegovina (Agromediteranski fakultet Mostar)

Mr. sc. Merima Toromanović - Bosna i Hercegovina (Biotehnički fakultet Univerziteta u Bihaću)

Doc. dr. sc. Ivana Vitasović Kosić - Republika Hrvatska (Agronomski fakultet Zagreb)

Doc. dr. sc. Ana Vujošević - Republika Srbija (Poljoprivredni fakultet Beograd)

Sandra Vuković, mag. ing. - Republika Srbija (Poljoprivredni fakultet Beograd)

Prof. dr. sc. Vesna Židovec - Republika Hrvatska (Agronomski fakultet Zagreb)

Grafička priprema: Ančica Sečan, mag. act. soc.

Objavljeno: 31. prosinca 2020. godine.

Časopis izlazi u elektroničkom izdanju dva puta godišnje, krajem lipnja i prosinca, a predviđena su i dva interdisciplinarna specijalna izdanja tijekom godine iz STEM i ostalih znanstvenih/umjetničkih područja.

Časopis je besplatan. Rukopisi i recenzije se ne vraćaju i ne honoriraju.

Autori/ce su u potpunosti odgovorni/e za sadržaj, kontakt podatke i točnost engleskog jezika.

Umnожavanje (reproduciranje), stavljanje u promet (distribuiranje), priopćavanje javnosti, stavljanje na raspolaganje javnosti odnosno prerada u bilo kojem obliku nije dopuštena bez pismenog dopuštenja Nakladnika.

Sadržaj objavljen u Glasilu Future može se slobodno koristiti u osobne i obrazovne svrhe uz obvezno navođenje izvora.

Glasilo Future

Stručno-znanstveni časopis

FUTURA – stručno-znanstvena udruga za promicanje održivog razvoja, kulture i međunarodne suradnje, Bana Josipa Jelačića 13 a,
22000 Šibenik, Hrvatska

(2020) 3 (3) 01–65

SADRŽAJ:

	Str.
<i>Prethodno priopćenje (preliminary communication)</i>	
<i>S. Nakić, K. Lindov</i>	
Motivacija kao čimbenik razvoja ljudskih resursa	
Motivation factor of human resources development	01–16
<i>S. Nakić, Valentina Vinšalek Stipić, Marina Milinković</i>	
Upravljanje zalihami kao čimbenik uspješnog poslovanja hrvatskih poduzeća	
Inventory management as a factor of successful business of Croatian companies	17–33
<i>Stručni rad (professional paper)</i>	
<i>Ivana Vitasović Kosić, Mirjana Šipek, Nina Šajna</i>	
Prikaz studentske terenske nastave na širem području mesta Plomin (Plominska gora, Hrvatska)	
Display of student fieldwork teaching in the wider area of Plomin (Plominska gora, Croatia).	34–50
<i>Nekategorizirani rad (uncategorised paper)</i>	
<i>D. Skejić</i>	
Popularan rad	
Popular paper	51–60
<i>Zdenka Bilušić</i>	
Prikaz izložbe	
Review of exhibition	61–63
<i>Upute autorima (instructions to authors)</i>	64–65

Motivacija kao čimbenik razvoja ljudskih resursa

Motivation factor of human resources development

Stanislav Nakić¹, Kemal Lindov²

prethodno priopćenje (preliminary communication)

doi: 10.32779/gf.3.3.1

Sažetak

Menadžment ljudskih resursa od izuzetne važnosti je za uspješno poslovanje svake organizacije. Da bih menadžment resursa opravdao ulogu u poslovanju važan čimbenik je motivacija ljudskih resursa. Ovaj rad se bavio istraživanjem motivacije ljudskih resursa u 120 organizacija u Federaciji BiH, primjenom induktivne i deduktivne metode, metode analize, apstrakcije, deskripcije... Cilj istraživanja bio je dokazati da su ljudski resursi i njihova motivacija bitan čimbenik poslovanja i ostvarenja pozitivnih poslovnih rezultata. Logičnim i analitičkim postupkom potvrđene su hipoteze istraživanja:-74% ispitanika smatra da je nužna potreba motivacije ljudskih resursa, -53,7% ispitanika smatra da njihova poduzeća trebaju znatno više ulagati u edukaciju, obrazovanje i obuku zaposlenih,-40,5% ispitanika mišljenja je da će zadovoljni radnici bolje i kvalitetnije obavljati radne zadatke,-50,7% ispitanika zna da poduzeće ima jasnu strategiju motivacije ljudskih resursa.

Ključne riječi: motivacija, strategije motivacije, pozitivno iskustvo, kvaliteta posla.

Abstract

Human resource management is extremely important for the successful operation of any organization. In order for resource management to justify its role in business, an important factor is the motivation of human resources. This paper investigated the motivation of human resources in 120 organizations in the Federation of BiH, the application of inductive and deductive methods, methods of analysis, abstraction, description... The aim of the study was to prove that human resources and their motivation are important factors in achieving positive business results. The logical and analytical procedure confirmed the research hypotheses:-74% of respondents believe that the need to motivate human resources is necessary,-53.7% of respondents believe that their companies should invest significantly more in education, training and employee training, -40.5% of respondents are of the opinion that satisfied workers will perform work tasks better and with better quality,-50.7% of respondents know that the company has a clear strategy for motivating human resources.

¹ Sveučilište Hercegovina, Blajburških žrtava 100, 88 000 Mostar, Bosna i Hercegovina.

* E-mail: miconakic@gmail.com.

² Univerzitet za poslovne studije, Jovana Dučića 23a, 78 000 Banja Luka, Bosna i Hercegovina.

Key words: motivation, motivation strategies, positive experience, quality of work.

Uvod

S obzirom na to da u okviru nove ekonomije znanja efikasnost i efektivnost poslovanja poduzeća sve više ovise o ljudskim resursima, kako je bitno pronaći načine i metode koji pospješuju profesionalnost i elan za radom zaposlenih, čime se povećava profitabilnost, produktivnost i konkurentnost poduzeća. Da bi mogli efikasno i efektivno stvarati u organizaciji, od krucijalnog je značenja da zaposlenici budu zadovoljni poslom koji rade, da vjeruju u sebe i da vole ono što rade. Značenje ovog rada ogleda se u skretanju pažnje na sve faktore koji utječu na zadovoljstvo poslom, imajući u vidu da zadovoljstvo poslom postaje osnova poslovanja suvremenih organizacija. S obzirom na to da su ljudski resursi najvažniji resurs poduzeća, veoma je bitno da menadžeri ljudskih potencijala što više pažnje posveti izučavanju strategija motivacije koja najviše utječe na zadovoljstvo poslom zaposlenih. Budućnost poduzeća ovisi o adekvatnoj obuci, motiviranosti i stupnju zadovoljstva radnika, stoga je od izuzetnog značenja svaki rad koji doprinosi istraživanju ove kompleksne oblasti. Istraživanje metoda i tehnika motivacije te obuka zaposlenih i menadžera, pruža nam uvid u buduće tendencije suvremenog poslovanja organizacije.

Ljudski resursi najvažniji su resurs poduzeća. Od izuzetne je važnosti ulaganje u obuku i načine motiviranja zaposlenih i njihovo zadovoljstvo poslom, sve u cilju ostvarivanja individualnih i organizacijskih ciljeva i interesa. Menadžment ljudskih resursa treba ulagati u stručno usavršavanje i osobni razvoj zaposlenih, ako želi da organizacija ostane konkurentna na tržištu rada. Menadžment ljudskih resursa osmišljava različite strategije motivacije, jer da bi valjano radili svoj posao zaposlenici moraju biti pozitivno motivirani. Materijalni sustav nagradivanja zaposlenih najviše utječe na kvalitetu rada zaposlenih. Zadovoljstvo poslom jedan je od ključnih faktora koji utječe na stupanj fluktuacije zaposlenih u organizaciji i ono opada s godinama starosti i godinama radnog staža. Menadžeri ljudskih resursa smišljaju različite strategije motivacije, kako bi pozitivno motivirali zaposlene da dobro obavljaju svoj posao. Da bi jedna organizacija ostala konkurentna na tržištu, mora imati efektivan i efikasan kadar zaposlenih. U nastavku rada govorimo o motivima, motivaciji i različitim strategijama koje utječu na zaposlene i njihov odnos prema radu.

Predmet istraživanja rada je teorijski i praktični prikaz ulaganja menadžmenta ljudskih resursa u obuku, načine motiviranja i zadovoljstvo zaposlenih u funkciji poboljšanja uspješnosti poslovanja poduzeća i održavanja konkurenčke prednosti na tržištu rada. Akcent se stavlja na metode i tehnike obuke i motiviranje zaposlenih, što doprinosi postizanju uspjeha organizacije. Osim definiranja pojma motivacije, posebnu pažnju smo posvetili materijalnim i nematerijalnim čimbenicima koji utječu na motiviranost zaposlenih. U radu se bavimo zadovoljstvom zaposlenih kao jednim od najvećih indikatora motivacije. Kvalitetan kadar osigurava konkurenčku prednost na tržištu rada pa suvremene organizacije sve više razvijaju metode privlačenja i zadržavanja najboljih zaposlenika.

Cilj istraživanja je utvrditi na koji način metode obuke i načini motiviranja utječu na zaposlene i njihovo zadovoljstvo poslom i kako one dovode do ostvarenja ciljeva poduzeća. Znanstveni cilj je teorijska i praktična analiza mjera ulaganja menadžmenta ljudskih resursa u zaposlene i mjerena stupnja zadovoljstva poslom koji zaposlenici obavljaju. Društveni cilj je da rad kroz stručnu literaturu i praktičan primjer pruži nove informacije i saznanja o obuci, motivaciji i zadovoljstvu zaposlenih s ciljem da postane osnova budućim znanstvenim istraživanjima.

Metodologija istraživanja

Hipoteze istraživanja:

H(0.) Ljudski resursi i njihova motiviranost bitan su resurs poduzeća. Motiviran i zadovoljan menadžer doprinosi boljim poslovnim rezultatima.

H(1.) Menadžment poduzeća treba ulagati u stručno usavršavanje i osobni razvoj zaposlenih, kako bi se postigla bolja konkurentnost na tržištu.

H(2.) Menadžmentu poduzeća treba jasna strategija motivacije, kako bi izabrao dobar sustav nagrađivanja koji doprinosi boljim poslovnim rezultatima.

H(3.) Sustav nagrađivanja bitno utječe na kvalitetu rada zaposlenih.

Metode istraživanja, uzorak i instrumenti istraživanja

U istraživanju su korištene induktivna i deduktivna metoda, metoda analize, apstrakcije i deskripcije.

Istraživanje je provedeno u Federaciji Bosne i Hercegovine u 100 malih i srednjih poduzeća i 20 javnih poduzeća. Podaci za istraživanje prikupljeni su metodom anketiranja, telefonskim putem i putem elektroničke pošte u razdoblju od 1. 5. 2020. do 1. 8. 2020. U analizi i obradi prikupljenih podataka koristili su se logički i analitički postupci te su se temeljem spoznaja donijeli zaključci. Anketni upitnik strukturiran je od općih i specifičnih pitanja koja obuhvaćaju poznavanje ljudskih resursa i motivacije.

Značenje i uloga motivacije

Adekvatno definirati motivaciju jako je težak zadatak, ali možemo je definirati kao proces izazivanja, usmjeravanja i održavanja naše aktivnosti radi dostizanja određenog cilja kojim se može zadovoljiti odgovarajuća potreba. Pod pojmom motiva najčešće se podrazumijevaju psihološki činioci koji pokreću, usmjeravaju i održavaju aktivnost radi dostizanja cilja kojim se može zadovoljiti određena potreba.

"Motivacija je proces pokretanja aktivnosti čovjeka, usmjeravanje njegove aktivnosti na određene objekte i koordinaciju te aktivnosti radi postizanja određenih ciljeva. Pokretačke snage koje izazivaju aktivnost, koje usmjeravaju i upravljaju njome nazivaju se općim nazivom - motivacija. Motivacija predstavlja izražavanje sposobnosti pojedinca. Razumjeti ćemo bolje aktivnosti nekog čovjeka ako znamo njegov motiv. Znači, motiv je razlog izražavanja neke određene sposobnosti. Ukoliko kontroliramo motive čovjeka tada možemo kontrolirati i njegovo ponašanje. Jedina granica ove kontrole predstavlja činjenica što nitko ne može biti motiviran da učini nešto što nije sposoban učiniti." (Janićijević, 2008: 79).

Pod motivatorima podrazumijevamo sredstva kojima se uspostavljaju ili ubrzavaju, koče ili aktiviraju, slabe ili pojačavaju određene aktivnosti vezane za čovjekovu radnu djelatnost. Uloga motivatori je da "otkoči" i usmjeri radnu energiju u željenom pravcu radi postizanja određenog cilja. Motivi i motivatori se međusobno razlikuju. Motivi su čovjekove potrebe, a motivatori su sredstva za zadovoljenje određenih potreba. Ljudska aktivnost se ne javlja sama od sebe, da bi se izazvala aktivnost potrebne su unutrašnje pobude i određeni vanjski poticaji. Sve ono što dovodi do aktivnosti, što tu aktivnost usmjerava i što joj određuje intenzitet i trajanje, zovemo zajedno motivacijom. Potrebe čovjeka su unutrašnje pobude koje izazivaju određenu aktivnost, a ciljevi, koji se aktivnošću nastoje dostići, predstavljaju glavne vanjske poticaje (Janićijević, 2008). Nezadovoljena potreba stvara tenziju koja stimulira unutrašnji poticaj, koji onda generira izbor ponašanja. Izbor ponašanja omogućuje postizanje cilja i zadovoljenje specifične potrebe, što vodi k redukciji tenzije. Veći intenzitet tenzije uzrokuje veći nivo zaloganja, zato kada vidimo da netko vrijedno i predano radi, možemo zaključiti da je potaknut jakom željom da ostvari postavljeni cilj koji za njega, kao pojedinca, ima neku vrijednost. Motivacija je promjenjiva pojava. Zaposlenik u vrlo kratkom periodu može prijeći iz stanja motiviranosti za rad u stanje potpune nemotiviranosti za rad. Nemotiviranost ima loše posljedice. Stoga, zbog nastupanja radne nemotiviranosti, razlikujemo direktne i indirektne posljedice po zaposlenog. Direktne posljedice su smanjeno zadovoljstvo poslom i smanjena produktivnost, a indirektne su smanjena plaća, mogućnost gubitka posla, posljedice na psihofizičko zdravlje itd. Rad je sastavni dio života i veliki dio vremena čovjek provodi radeći, stoga je bitno osigurati da rad donosi zadovoljstvo u poslu. Zato je važno da i zaposleni i menadžeri ljudskih resursa dobro poznaju prvo sebe pa zakonitosti motivacije, kako bi upravljali faktorima koji doprinose motivaciji za rad i podigli stupanj svoje motiviranosti, povećali mogućnost ostvarenja svojih poslovnih ciljeva, a samim tim podigli stupanj zadovoljstva poslom. Stoga, da bi motiviranost bila iskazana u radu-poslu, ona mora imati tzv. motivatore. Menadžere ljudskih resursa najviše interesira radna motivacija.

Motivacija i zadovoljstvo poslom kao dva faktora koja imaju značajan utjecaj na efikasnost i efektivnost organizacije, teme su proučavanja i istraživanja godinama unazad. Treba istaknuti da su motivacija i zadovoljstvo poslom dva različita faktora i kao takvi doprinose različitim utjecajima na ponašanje zaposlenih. U radu "Job satisfaction and motivation: what are the difference among these

two?", Kian, T. S., Yusoff, W. i Rajah, S. (2014) ističu da, iako su zadovoljstvo poslom i motivacija međusobno komplementarni i imaju slične zavisne varijable, njihov utjecaj na ponašanje zaposlenih je različit i zato su pažnju u radu uglavnom usmjerili na pojašnjene razlike između ova dva pojma.

Whiseand, P. i Rush, G. (1988), promatraju motivaciju kao očekivani rezultat za realiziran posao koji će istovremeno utjecati na zadovoljenje potreba pojedinca.

Zadovoljstvo poslom, Locke, E. A. (1976) definira kao pozitivno emotivno stanje ili osjećaj o realiziranom poslu. Dok na motivaciju utječe trenutna interpretacija sagledavanja veze između ponašanja i nagrade, zadovoljstvo poslom je usmjereni na to kako se pojedinac osjeća povodom nagrada za realizirani posao. Prema Carr, G. (2005), motivacija je rezultat očekivanja u budućnosti, a zadovoljstvo poslom je rezultat prošlih događaja.

Sam termin motivacija definirali su brojni znanstvenici. Autori Whiseand, P. i Rush, G. (1988), promatraju motivaciju kao volju pojedinca za ostvarenjem određenog cilja uvjetovanog zadovoljenjem potreba. Kian, T. S., Yusoff, W. i Rajah, S. (2014) definiraju motivaciju kao volju pojedinca da donese odluke koje su rezultat njegova ciljno orijentiranog ponašanja. Fuller M. A. i dr. (2008), smatraju da je motivacija jačina, pravac i ustrajnost pojedinca u postizanju određenih ciljeva, pri tome promatrajući jačinu kao napor pojedinca u ostvarenju ciljeva, pravac kao put do određenog cilja i ustrajnost kao vrijeme koje je pojedinac spremam uložiti. Prema Saraswathi, S. (2011), motivacija je volja da se uloži napor ka ostvarenju organizacijskih ciljeva uvjetovan zadovoljenjem potreba pojedinca. Možemo primjetiti tri ključna elementa svih definicija: napor, organizacijski cilj i potrebu. Autori Kian, T. S., Yusoff, W. i Rajah, S., (2014) slažu se da motivacija pojedinca počinje priznavanjem postojanja same želje, zatim želje da se nešto postigne i na kraju konkretnim akcijama s ciljem zadovoljenja spoznate želje. Pitanje motivacije odnosi se na razloge ljudskog ponašanja, faktore koji ga organiziraju, usmjeravaju i određuju mu trajanje (Bahtijarević Šiber, 1999). Motivacija odgovara na pitanje zašto se netko ponaša na određeni način te postiže li ili ne postiže određenu razinu uspjeha.

Najjednostavnije definiranje motivacije je ono koje smatra da je ona traganje za onim što nedostaje ili što je potrebno osobi, tj. zadovoljenje potreba (Maslow, 1982). S aspekta rada i u organizacijskom kontekstu, motivacija se promatra kao kompleks sila koje iniciraju i zadržavaju osobu na radnom mjestu. Sažetije, motivacija započinje i održava aktivnost u određenom smjeru (Dubin, 1961). S procesnog aspekta motivacija se promatra kao niz povezanih zavisnih i nezavisnih varijabli koje objašnjavaju smjer, veličinu i trajanje ponašanja pojedinca, a efekti sposobnosti, vještine razumijevanja zadatka i ograničenja vezana za okruženje konstanti su. (Campbell i Pritchard, 1976).

Motivacija se odnosi na ponašanje usmjereno ka cilju, odnosno na sve oblike svjesnog i voljnog ponašanja, premda neki autori (Bahtijarević Šiber, 1999) smatraju da motivacija podrazumijeva i nesvjesno usmjerene aktivnosti.

Bahtijarević Šiber (1999) zaključuje da je motivacija zajednički pojam za sve interne faktore koji konsolidiraju intelektualnu i fizičku energiju, iniciraju i organiziraju individualne aktivnosti, usmjeravaju ponašanje te mu određuju smjer, intenzitet i trajanje. Smatra da se radi o vrlo složenoj i dinamičkoj koncepciji koja se temelji na raznolikim ljudskim potrebama, aspiracijama, vrednotama i preferencijama koje su ne samo različite kod različitih ljudi nego se razvijaju i usmjeravaju s rastom i razvojem osobe i promjenom njezine objektivne/subjektivne situacije, odnosno različite su za iste osobe u različitim situacijama i periodima njihova života i razvoja. Grubić-Nešić (2005), ističe da su brojna istraživanja pokazala kako je motivacija fenomen koji u svakom obliku organizacijske strukture i kulture postoji na specifičan način. S aspekta pojedinca motivacija je interno stanje koje vodi ka ostvarenju cilja. S aspekta menadžera motivacija je aktivnost koja osigurava da ljudi teže postavljenim ciljevima i da ih ostvaruju. Oba aspekta imaju zajedničko značenje, dakle ulaganje napora da se postignu ciljevi, odnosno promatraju je kao proces iniciranja i usmjeravanja napora i aktivnosti u svrhu ostvarenja individualnih i organizacijskih ciljeva. Na individualnu motivaciju djeluju brojni faktori koji se mogu svrstati u četiri kategorije (Bahtijarević Šiber, 1999):

- a) Individualne osobine
- b) Karakteristike posla koji pojedinac obavlja
- c) Karakteristike organizacije, odnosno radne situacije u kojoj se pojedinac nalazi
- d) Šire društveno okruženje.

Na motivaciju utječu brojni faktori, ali svi oni djeluju kroz pojedinca utječući na njegovu percepciju, vrijednosti, potrebe i druga obilježja. Opći polazni okvir je okruženje, društveno-ekonomski razvoj, opći materijalni standard, sustav vrijednosti i slično. Oni djeluju na materijalne aspiracije, individualne preferencije u smislu poželjnih nagrada i individualnog ponašanja kao i vrednovanja ostvarenog. Kako motivacija ima presudnu ulogu u funkcioniranju i razvoju ljudskih resursa, zadržavanju kvalitetnih zaposlenika, povećanju zadovoljstva, kvaliteti radnog života i otklanjanju svih oblika kontraproduktivnog ponašanja, tijekom vremena razvile su se brojne strategije. Definiranje i primjena sustava motivacije u organizaciji izdvaja se kao ključni zadatak menadžera i funkcije menadžmenta ljudskih resursa. Kvalitetan sustav mora osigurati četiri vrste ponašanja: privlačenje i zadržavanje najkvalitetnijih ljudi, kvalitetno izvršavanje zadataka i realizaciju postavljenih ciljeva, poticanje kreativnosti, rješavanje aktualnih i razvojnih problema, kreiranje novih proizvoda/usluga te identifikaciju zaposlenih s organizacijom. Osnovni korak u kreiranju sustava motivacije svakako su ciljevi koje organizacija teži postići, uz pravilo da se nagrađuje ono što želimo postići i čega želimo da bude više. Strategije motivacije kao što su materijalna stimulacija, redizajniranje i obogaćivanje posla, stil menadžmenta, participacija zaposlenih, upravljanje pomoću ciljeva, fleksibilno radno vrijeme, organizacijska kultura, priznanja i pohvale, usavršavanje i razvoj karijere, imaju za cilj povećanje motivacijskog potencijala kako na individualnom tako i na funkcionalnom nivou, kao i u organizaciji kao cjelini.

Prema Devadoss i Pan (2007), zadovoljstvo poslom je stav pojedinca zasnovan na njegovoj subjektivnoj procjeni i osjećajima prema faktorima vezanim za posao. Locke (1976) promatra zadovoljstvo poslom kao pozitivni osjećaj nakon realiziranog posla koji je ispunio očekivanja pojedinca. Autor je definiranjem zadovoljstva poslom na ovaj način sugerirao da postoje afektivna (emotivna) i kognitivna (priznanje) komponenta. Afektivna komponenta pokazuje osjećanje pojedinca u odnosu na posao (ugodan osjećaj jer je posao odgođen, realiziran itd.), dok je kognitivna komponenta vezana za očekivanja i standarde usporedbe, tj. za zadovoljstvo pojedinim aspektima posla. Odnosno, pojedinci će procjenjivati posao na temelju svih faktora koje smatraju važnim. Na zadovoljstvo poslom, dakle, utječu čimbenici kao što su: napredovanje, značenje posla u organizaciji, timski rad, izazovnost posla, faktori motivacije, kontrola rada i kvaliteta nadzora, socijalni čimbenici i stupanj uspjeha/neuspjeha.

Čimbenici koji utječu na individualnu motivaciju

Na individualnu motivaciju utječu mnogi čimbenici (faktori) koje možemo podijeliti u četiri kategorije:

1. Individualne osobine koje predstavljaju potrebe, vrijednosti, stavove i interes pojedinaca
2. Karakteristike posla - predstavljaju osobine posla (složenost, odgovornost i dr.). Pri raspodjeli poslova menadžer ljudskih resursa mora uspostaviti sklad između individualnih karakteristika i karakteristika posla
3. Karakteristike organizacije se odnose na pravila i procedure, strategiju i politiku ljudskih resursa, praksu menadžmenta i sistem nagrađivanja kojim se doprinosi efikasnosti poduzeća. Ovi instrumenti služe da privuku nove i zadrže postojeće zaposlenike
4. Šira društvena okolina - odnosi se na društveno-ekonomске uvjete u kojima pojedinac živi, radi i razvija se.

Zaposlenici su različitim motivima potaknuti da obavljaju svoje radne zadatke. Za dalje razumijevanje motivacije zaposlenih nužno je razumjeti dvije podjele motiva: prema porijeklu (biološki i socijalni) i prema izvoru (vanjski i unutrašnji). Prva podjela je značajna jer pravi razliku između motiva koji gube na snazi zadovoljenjem potrebe (biološki) i koji ostaju snažni i pored toga što čovjek neprestano sudjeluje u aktivnostima kojima ih ispunjava (socijalni). Druga podjela je značajna jer pravi razliku između motiva koji su površni i ne utječu snažno na zadovoljstvo poslom i motiva koji duboko dotiču čovjeka i doprinose osjećanju ispunjenosti i visokom zadovoljstvu poslom. Biološki motivi su urođeni i vezani za funkcioniranje organizma, nastaju na temelju potreba za hranom, vodom, razmnožavanjem, kretanjem, spavanjem itd. Javljuju se kada je narušena ravnoteža organizma u pogledu manjka ili viška određenih tvari. Biološkim motivima bi se moglo objasniti ponašanje zaposlenog koji prihvata posao

u inozemstvu da bi zaradio više novca jer mu je to nužno za renoviranje stana. Čim se obavi zadatak prestaje potreba za dodatnim novčanim sredstvima, tada jačaju motivi za druženjem s kolegama s posla, za toplim domom i drugi.

Vanjski motivi nastaju zahvaljujući vanjskim motivatorima (potkrepljenju) koji učvršćuju određeno ponašanje čovjeka. Čovjek je spreman obaviti neke aktivnosti da bi dobio nagradu (potkrepljenje). Novčana nadoknada (plaća, bonus) najbolji je primjer vanjskog motivatora, ali to može biti i službeni automobil, laptop, mobilni telefon, parking-mjesto ispred firme, logo firme i sl.

Unutrašnji motivi su povezani s unutrašnjim motivatorima (samo potkrepljenje) koji donose zadovoljstvo zahvaljujući obavljanju nekih aktivnosti. Ljudi nešto rade jer u tome uživaju i osjećaju da tako moraju uraditi, inače osjećaju nezadovoljstvo. Razlozi su različiti, netko radi da bi se družio, netko da bi se takmičio s drugima, da bi osjetio sigurnost, da bi pripadao, da bi se ostvario itd.

Razlikujemo pozitivne motivatore koji su značajni u području rada:

1. Motiv postignuća/dostignuća predstavlja želju za uspjehom, da se postigne nešto zahtijevano. Ljudi s izraženim motivom postignuća vole zadatke koji su dovoljno teški da budu izazovni. Laci zadaci im nisu interesantni jer ih obavljaju lako, a preteški su odbojni jer nisu ostvarivi. Umjereni teški zadaci uključuju sve osobne resurse u želji da se ostvari zadani cilj, a nagrada po ostvarenom zadatku je osjećaj ponosa, uspjeha i osobne vrijednosti, opravdanosti uloženog truda. Menadžer ljudskih resursa treba pomagati ljudima da dostignu svoje osobne i poslovne ciljeve.
2. Motiv za potvrđivanjem/samoafirmacijom/priznanjem predstavlja psihološku paradigmu uspjeha, želju pojedinca da postane priznat i prihvaćen član zajednice, da stekne značajan položaj u društvu. Za ljude s izraženim motivom za potvrđivanjem veoma je značajno mišljenje drugih ljudi o njihovim sposobnostima, znanju, imovini, porijeklu itd. Na poslu takvi ljudi teže dobrom položaju ili statusu u organizaciji koji bi im stalno pribavljao divljenje drugih ljudi i priznanja okoline. Zato menadžer treba pohvaliti dostignuće pojedinca ili grupe.
3. Motiv ka moći je želja da se utječe na druge ljudе kako bi se usmjerivali i ohrabrivali za velika postignuća. Ovaj motiv je važan za ljudе na menadžerskim pozicijama koji ostvaruju poslovne rezultate zahvaljujući dobrom upravljanju organizacijskim jedinicama. U ovom smislu motiv ka moći je pozitivna stvar, međutim, on može imati i negativne posljedice, ako je usmjeren na pobedu nad drugima a ne na uspjeh općenito. Ovaj motiv treba veoma pažljivo njegovati u sebi i to onda kada smo u situaciji da upravljamo ljudima. Pri tome ne treba zaboraviti da ljudi s kojima radimo imaju različite potrebe, za priznanjem, druženjem, sigurnošću i slično. Ako ljudima prilazimo s razumijevanjem za njihove potrebe steći ćemo prirodan autoritet kod njih i zadovoljiti naš motiv za moći na najadekvatniji način.

4. Motiv za samoostvarenjem/samoaktualizacijom vrhunski je motiv u humanističkim teorijama ličnosti, smatra se da on izražava krajnju težnju čovjeka da se razvije i harmonizira svoje potencijale. Sastoji se u težnji ljudi da svoje sposobnosti manifestiraju, da postanu ono što u suštini jesu. Čovjek mora svoje mogućnosti ostvariti, sebe aktualizirati. Ova težnja jest specifičan ljudski motiv i ona će se ostvariti tek kada svi drugi motivi u hijerarhiji motiva budu zadovoljeni. Ovaj motiv potiče čovjeka da aktivira svoje potencijale i bude kreativan. Ako stalno tragamo za novim idejama kako bismo unaprijedili svoj rad i rad ljudi oko nas, mi ćemo konstantno zadovoljavati motiv za samoostvarenjem i osjećati sreću što imamo priliku u životu da razvijamo sebe ka našim idealima.

5. Motiv za samopotvrđivanjem/osobni rad predstavlja spoznaju o vrijednosti vlastitog rada u organizaciji. Ponekad se s motivom za samopotvrđivanjem izjednačava motiv za samoafirmacijom. Kod motiva za samopotvrđivanjem čovjek postaje svjestan svoje ličnosti i sam sebi se dokazuje, dok kod motiva za samoafirmacijom, čovjek se želi drugima dokazati, predstaviti se tko je i što zapravo umije i za što je sve sposoban. Ova težnja proizlazi iz specifične ljudske karakteristike koja se sastoji u svijesti o samom sebi i svome postojanju. Zato, menadžer treba objasniti vrijednost svakog pojedinačnog rada i predočiti njegovo mjesto u strukturi organizacije.

6. Motiv za priznanjem/napredovanjem predstavlja priznavanje dostignutih vrijednosti i rezultata rada kroz određenu formu satisfakcije. Menadžer treba na vrijeme promovirati i nagraditi zasluge pojedinaca. Postoje i negativni faktori motivacije, tzv. demotivatori kao što su: neefikasna administracija, loši interpersonalni odnosi, nedovoljna nagrada, nekompetentan nadzor, neadekvatne osobne kvalitete menadžera i loši radni uvjeti.

Edukacija, obrazovanje i obuka kao čimbenik motivacije zaposlenih

Edukacija, obrazovanje i obuka utječu na performanse organizacije ako su usklađeni sa strateškim ciljevima organizacije i integrirani u funkciju upravljanja ljudskim resursima. Razvijenost funkcije menadžmenta ljudskih resursa ima utjecaja na planiranje, realizaciju i primjenu obrazovnog programa što se odražava na pozitivniji stav zaposlenih prema obuci i njezinoj ulozi i doprinosi uspješnosti poslovanja. Postoji pozitivan utjecaj edukacije, obuke i obrazovanja na motivaciju zaposlenih kao i na zadovoljstvo poslom. Edukacija, obrazovanje i obuka zaposlenih mogu biti i trošak, a ne investicija organizacije, ako nisu usklađeni s organizacijskim ciljevima i potrebama zaposlenih i obrnuto. Poslovna politika menadžmenta koja je u skladu s potrebama zaposlenih i osigurava uvjete za obrazovanje zaposlenih, utječe na pozitivan stav zaposlenih prema obuci i njezinoj ulozi.

Ljudi kao potencijal društva predstavljaju njegovu najveću pokretačku i stvaralačku snagu. Oni imaju presudnu ulogu i značenje u procesu proizvodnje, nosioci su uvođenja promjena, stvaranja dodatne vrijednosti, povećanja efikasnosti poslovanja i pokretači budućih performansi društva. Od stupnja osposobljenosti za rad, razvijenosti radnih navika, kreativnosti i motiviranosti zaposlenih ovisi u

krajnjoj liniji realizacija postavljenih ciljeva i misije društva. Danas je sve više društava zainteresirano za nematerijalna ulaganja i ulaganje u ljudski kapital kao način da se dođe do prednosti u odnosu na konkurenčiju. Obuka i razvoj mogu pomoći konkurentnosti jer mogu direktno povećati vrijednost društva kroz doprinos na nematerijalna ulaganja.

Uloga i mjesto obuke i obrazovanja u društvu je s vremenom značajno promijenjena s promjenama tehnologije, svijeta rada i okruženja organizacija. Obuka je zapažena kao bitan faktor produktivnosti još u vrijeme prvih industrijskih organizacija. S vremenom je školski sistem preuzeo funkciju pripreme kvalificirane radne snage, a u organizacijama se obavljala obuka u funkciji dokvalifikacije za jednostavnije radne operacije ili poslove za koje se nisu mogli osigurati odgovarajući kandidati na tržištu rada. S porastom kompleksnosti svijeta rada promijenjena je i funkcija obrazovanja i obuke u organizacijama. Zbog ubrzanih promjena uvjetovanih tehnološkim razvojem, globalizacijom i povećanom konkurenčijom, formalno obrazovanje zaostaje za promjenama u svijetu rada. Razvoj podrazumijeva mnogo više od pripreme za konkretni posao, u prvom redu prilagođavanje promjenama svijetu rada i pripremu za buduće radne zahtjeve. Zaposleni moraju u obrazovanju vidjeti šansu za napredovanje, bolju zaradu, veću sigurnost radnog mjesta, više poštovanja, a poduzeće veću radnu efikasnost i ukupnu fleksibilnost za promjene na tržištu. Organizacije uz pomoć funkcije za upravljanje ljudskim resursima, potiču razvoj zaposlenih i tragaju za metodama i instrumentima koji imaju snažne motivacijske efekte na zaposlene. Na značenju dobivaju različiti programi obuke i razvoja kojima se povećava znanje, stručnost, sposobnost, motiviranost i zadovoljstvo zaposlenih.

Pod obukom zaposlenih se podrazumijeva planski napor organizacije da poboljša performanse zaposlenih na njihovu radnom mjestu, promjene u specifičnim znanjima, sposobnostima, vještinama, stavovima ili ponašanjima zaposlenih i podrazumijeva vremensku dimenziju sadašnjosti. Obrazovanje je stjecanje i stalno inoviranje širih znanja iz primijenjenih naučnih disciplina i uspješne poslovne prakse, relevantnih za djelatnost i ciljeve organizacije radi unaprijeđenja sadržaja i metoda rada, rukovođenja i upravljanja.

Obrazovanje dovodi do promjene u znanju, obuka do promjena u vještinama, osobni razvoj do promjena u stavovima i vrijednostima, a organizacijsko učenje rezultira promjenama odgovora organizacije kao cjeline na zahtjeve okruženja. Obrazovanje i obuka postaju važan instrument proaktivnog i adaptivnog djelovanja aviokompanija u odnosu na okruženje i nužno prerastaju u opću strategiju razvoja organizacije. Razvoj je vezan za stjecanje novih znanja i sposobnosti koje omogućavaju pojedincu preuzimanje složenijih, novih poslova i pozicija i pripremaju ga za budućnost i zahtjeve koji tek dolaze, povećava ukupne individualne potencijale i priprema za buduće izazove i poslove.

Razvoj, s aspekta zaposlenih, ima motivacijsko djelovanje. Poznato je da su razvojne potrebe najviše ljudske potrebe koje se zadovoljavanjem uvećavaju. Kada se govori o motivaciji za učenjem, govori se

o želji polaznika da svladaju sadržaj obrazovnog programa. Uspješnost obrazovnog programa ne ovisi samo o karakteristikama i realizaciji programa nego i o samim sudionicima kojima je taj program namijenjen. Njihova motivacija stvara entuzijazam za obrazovanjem, usmjerava pažnju na učenje i potiče da se ono naučeno ne zaboravi i da se primjenjuje usprkos preprekama. Motivacija za učenjem je povezana s dobitkom u znanju, promjenom ponašanja i stjecanjem vještina kroz programe obuka. Individualne percepcije su važan faktor koji utječe na motivaciju za učenjem.

Empirijsko istraživanje motivacije i razvoja ljudskih resursa na primjeru društava "X"

Kao dugogodišnji rukovoditelj trgovackog društva čiju nemam suglasnost da navedem im ime (naslov) ovo poglavlje temeljim na empirijskom (iskustvenom) istraživanju. Istraživano društvo imenovao sam sa "X".

Ljudski resursi koji su dobro ukomponirani i timski usmjereni osiguravaju združeni efekt koji ukupne radne rezultate čini većim od pojedinačnih. Jedino čovjek može oblikovati viziju poduzeća, projektirati njegovu strategiju, stalno inovirati, biti kreativan, osmišljavati nove proizvode i usluge. Pojedinačna znanja, sposobnosti i kvalitete čine jedinstven potencijal organizacije, posebno ako se dobro ukomponiraju i na pravi način usmjere k ostvarivanju ciljeva poduzeća. Ulaganje u ljudske resurse isplativije je od ulaganja u bilo koje druge resurse, jer bez čovjeka i njegova rada nema stvaranja novih vrijednosti. U modernoj ekonomiji lako je osigurati kapital kao osnovu za dobру poslovnu ideju, ali je upravljanje ljudskim resursima koncept koji tu ideju treba pretvoriti u stvarnost i postići održivu konkurenčku prednost za poduzeće. Zbog toga će upravljanje ljudima biti bitan izazov menadžmentu u stoljeću u kome živimo. Razvoj ljudskih resursa jedno je od najvažnijih pitanja svake uspješne organizacije. U skladu s tim društvo "X", koje sam istraživao, primjenjuje preporučene smjernice i alate u najvažnijim HR (Human Resources) procesima kao što su: planiranje ljudskih resursa, regrutacija i selekcija, održavanje licenci za rad, obuka i razvoj karijere i sistemi nagrađivanja. Programi koje društvo "X" provodi, osiguravaju dovoljan broj eksperata svih profila s odgovarajućim znanjima, sposobnostima i vještinama, koji su osposobljeni pravovremeno osigurati sve usluge, ali i spremno prihvati buduće promjene. Planovi obuke su napravljeni u skladu s aktualnim standardima i zahtjevima i relevantnim dokumentima.

Nova znanja i tehnologije, neke za koje i nismo znali da postoje u trenutku zapošljavanja, zahtijevaju stalnu obuku. Obuka omogućuje da se otkriju, aktiviraju i unaprijede radni potencijali i da se poveća motivacija i zainteresiranost zaposlenih. Menadžeri na temelju procijenjene osposobljenosti kadrova definiraju nužne edukacije koje svaki zaposleni treba pohađati. Cjelokupni projekt obuke zaposlenih - definiranje sadržaja i ciljeva obuke, određivanje termina, organizatora, predavača i troškova, organizira sektor/odjeljenje za ljudske resurse. Ambijent poslovanja suvremene kompanije iziskuje stalno učenje, prilagođavanje i inoviranje, samostalnost, odgovornost, samorazvoj i spremnost

zaposlenih na preuzimanje rizika. Zato zaposleni, a ne tehnologija i struktura, čine kompaniju uspješnom. Optimalna uporaba kadrovskog potencijala u poslovnim procesima u kompaniji omogućuje ostvarenje prednosti na tržištu, povećanjem kvalitete, konkurentske cijene i smanjenjem troškova poslovanja.

Upravljanje ljudskim resursima može se definirati kao proces privlačenja, razvoja i zadržavanja ljudskih resursa, a sve to da bi se ciljevi ostvarili na što efektivniji i efikasniji način. Informacijska tehnologija vrlo brzo postaje bitan faktor podrške u organizaciji biznis-procesa u 21. stoljeću. Upravljanje ljudskim resursima i IT imaju širok spektar utjecaja jedno na drugo, i eksperti ljudskih resursa trebali bi biti sposobni prihvati tehnologije koje dopuštaju reinženjering funkcije ljudskih resursa, biti spremni podržati organizacijske promjene u radnoj sredini i biti sposobni osigurati adekvatnu menadžersku klimu za inovativne i naučno zasnovane organizacije. Permanentno stručno osposobljavanje zaposlenih jedna je od prioritetnih obveza društva "X", što je istodobno i preduvjet uspješnog obavljanja poslova koji su im u nadležnosti. U društvu "X" napravljena je strategija stručnog obrazovanja u vidu Trening programa, na osnovi kojeg je usvojen Trening plan za 2020. godinu s prioritetnim natječajima koji se odnose na sve zaposlene, ponajprije na menadžere.

Glavna osobina kvalitetnih radnika u svim djelatnostima je da moraju biti timski igrači, dakle zavisnost. Uspjeh ne trpi individualce. Iskrenost - ako želite biti uspješni, dio tima, razumjeti se s ostalim članovima tima, morate biti iskreni. Integritet - svaki radnik je nositelj osobnog brenda, koji je stvorio svojim radom, a kvaliteta brenda, tj. radnika postignuta je na temelju posjedovanih i uloženih znanja i vještina. Kvalitetni radnici su pozitivni, što ima kao posljedicu da su veoma aktivni i na kraju daju rezultate, znači produktivni su. Kvalitetan radnik je komunikativan i zna posao, znači kompetentan je. Zaposleni radnik komunicira na temelju stečenog znanja koje je pokupio na putu dugom mnogo kilometara i sav je put prešao pješice. Na tom se putu upoznao s problemima, preprekama, prečicama, zaobilaznicama, stekao je iskustvo u razgovoru s drugim prolaznicima, zna što ih muči, kakve su im potrebe, što ih raduje. Na tom putu on je naučio jezike i mnoge vještine. Samo zaposleni sa znanjem i vještinama mogu napraviti dodatnu vrijednost i izdvojiti nas od konkurenčije, simbolično rečeno staviti nas u brži trak razvoja.

Za suvremeno društvo bitno je da osigura kadrove visokih potencijala, performansi i razvojnih mogućnosti. Kandidati koji nisu zainteresirani za usavršavanje i napredovanje, odnosno za povećanje individualne i organizacijske uspješnosti, nepoželjni su. Zbog stalnog zaoštravanja tržišne konkurenčije, društvo je prinudeno povećavati kriterije za primanje novih kadrova. Svi se bore za najspasobnije, najkreativnije, najambicioznije, najpouzdanije i najkompetentnije. U procesu selekcije i odabira kandidata za radni odnos, društvo koristi različite metode i instrumente, s ciljem da se na valjan način utvrde kvalitete, osobine ličnosti i kompetencije zainteresiranih kandidata. Osim testova,

intervjua i drugih standardnih selekcijskih metoda i izvora informiranja o kandidatima i njihovim potencijalima, koriste i neuobičajene metode izbora kandidata za zasnivanje radnog odnosa.

Poslovni model organizacije visokih performansi (motivirajući čimbenik implementacije) pokazuje kako se na temelju liderstva, vizije i vrijednosti mijenjaju strategija, strukture i sistemi motivacije. Liderstvo se bazira na filozofiji, funkciji i formi, vizija se bazira na pravcu i izjednačavanju, a vrijednosti se baziraju na kulturi i ponašanjima. Uspjeh je u modelu dostizanje visokih performansi, a one su u kvaliteti proizvoda i usluga, dodatnoj vrijednosti za potrošača i finansijskim performansama. Za primjenu modela potrebni su timovi ljudi koji su eksperti u svojim branšama, koji žele biti nosioci promjena i kojima je potreban okvirni model promjena i analitički pristup. Mjerenje performansi rezultata pokazuje nam, poslije određenog vremena, zadovoljava li ili ne zadovoljava naš uzročno/posljedični model u odbacivanju rezultata koje smo anticipirali. Mjerenje performansi utjecaja pokazuje nam jesmo li ili nismo dostigli višu moralnu svrhu kojoj smo težili. Zasnovana na liderskim vrijednostima u dinamičkom marketinškom okruženju, strategija se stalno treba vraćati na ponovno utvrđivanje vrijednosti i vizije, a da efektivnost i efikasnost bazira na rezultatima strateškog razmišljanja. Poslovni procesi predstavljaju entitete uz pomoć kojih se na najbolji način upravlja motivirajućim čimbenicima, sagledava njihova struktura, definiraju ovlasti i odgovornosti, provodi podjela rada, otkrivaju mesta i uzroci neodgovarajućeg rada i drugo. Uzimajući u obzir da su poslovni procesi srž poslovnog sistema motivacije i njezine implementacije u društvu, jer oni stvaraju vrijednost za korisnike i povećanu dinamiku poslovanja, razvila se potreba da se organizacijska struktura sistema definira i prikaže na način koji odgovara novonastaloj situaciji. Sve to uzrokovalo je promjene u klasičnom kreiranju organizacijske strukture i pojavu procesnog pristupa u projektiranju motivacijskog faktora organizacije. Za primjenu modela potrebni su timovi ljudi koji su eksperti u motivaciji, koji žele biti nosioci promjena i kojima je potreban okvirni model promjena i analitički pristup. Iskustvo je pokazalo, ako motivacijski čimbenik nema "dobro" liderstvo, nema nikakve mogućnosti da se "dobro" primijeni model.

Rezultati istraživanja

U ovom radu postavljena je jedna glavna (nulta) i tri pomoćne hipoteze, te je u Tablici 1. vidljiv kratak prikaz s podacima o potvrđenosti i primjenjenoj metodologiji za postavljene hipoteze.

H(0.) Ljudski resursi i njihova motiviranost važan su resurs poduzeća. Motiviran i zadovoljan menadžer doprinosi boljim poslovnim rezultatima.

Utvrđeno je da postoje pozitivna mišljenja ispitanika o potrebi motivacije ljudskih resursa (74%).

H(1.) Menadžment poduzeća treba ulagati u stručno usavršavanje i lični razvoj zaposlenih kako bi postigli bolju konkurentnost na tržištu.

53,7% ispitanika smatra da njihova poduzeća trebaju znatno više ulagati u edukaciju, obrazovanje i obuku svih zaposlenih.

H(2.) Menadžmentu poduzeća treba jasna strategija motivacije kao bi izabrao dobar sustav nagrađivanja koji doprinosi boljim poslovnim rezultatima.

50,7% ispitanika zna da poduzeće ima jasnu strategiju motivacije ljudskih resursa.

33,1% ispitanika vjeruje da je poduzeće donijelo jasnu strategiju motivacije.

U strukturi ukupnih resursa poduzeća slabo se pozicionira značenje i uloga intelektualnog kapitala i ljudskih resursa (31,9%), te se prednost stavlja na kapitalne resurse.

Bez jasno utvrđenih strateških planova motivacije poduzeća, ostvarenje planiranih ciljeva poslovanja je ugroženo.

H(3.) Sustav nagrađivanja bitno utječe na kvalitetu rada zaposlenih.

40,5% ispitanika mišljenja je da će zadovoljni radnici bolje i kvalitetnije obavljati radne zadatke.

Tablica 1. Kratki prikaz potvrđenosti postavljenih hipoteza

Table 1. Brief overview of the confirmation of the set hypotheses

Hipoteza	Potvrđivanje	Metodologija
H (0.)	Potvrđena	Logički i analitički postupak
H (1.)	Potvrđena	Logički i analitički postupak
H (2.)	Potvrđena	Logički i analitički postupak
H (3.)	Potvrđena	Logički i analitički postupak

Zaključak

Ostvarenje strategije poduzeća za postizanje što veće dobiti nije moguće, među ostalim, ako poduzeće nema uspostavljenu strategiju razvoja ljudskih resursa i njihove motivacije. Nije moguće biti uspješno poduzeće, a ne pratiti razvoj ljudskih resursa. Ključan čimbenik razvoja ljudskih resursa je njihova motivacija, zadovoljavanje njihovih osobnih interesa. Ovim se radom željelo istražiti i dokazati da je motivacija čimbenik razvoja ljudskih resursa, i postići želju i interes poduzeća u Bosni i Hercegovini da planiraju i uspostavljaju strategije razvoja ljudskih resursa i strategije motivacije ljudskih resursa kao čimbenike profitabilnog poduzeća.

Menadžment ljudskih resursa ima zadatak organizirati i motivirati zaposlene kako bi postigli visoke rezultate i dali maksimalan doprinos ostvarenju ciljeva društva, a to su, svakako, bolja pozicija na tržištu i veći prinos poslovanja. Istraživanje je pokazalo, potvrdom hipoteza istraživanja, da društva

čiji menadžment ima jasne stavove o motivaciji kadrova zauzimaju visoke pozicije na tržištu i ostvaruju dobre poslovne i finansijske rezultate. Istraživanje je potvrdilo da menadžment ljudskih resursa mora donositi valjane strategije motivacije zaposlenih. Većina ispitanika je mišljenja da redovita i veća plaća, stimulativno nagrađivanje i napredovanje u hijerarhiji na temelju uspjeha u dotadašnjem radu, ima najveći utjecaj na motivaciju.

Današnje svjetske ekonomije i gospodarstva nalaze se u brzom usponu i složenom, turbulentnom i kriznom okruženju. U analizi njihovih konkurentnih faktora, sve više prevladava shvaćanje da su ljudski resursi osnova na kojoj sve počiva i od koje sve ovisi.

Literatura

Babić, M., Stavrić, B., Trifunović, Lj. (2003). *Organizacija preduzeća - upravljanje organizacionom strukturom*. Beograd: KIZ Centar.

Bahtijarević Šiber, F. (1999). *Menadžment ljudskih resursa*. Zagreb: Golden Marketing.

Bogićević Milikić, B. (2010). *Menadžment ljudskih resursa*. Beograd: Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu.

Bogićević Milikić, B. (2006). *Menadžment ljudskih resursa*. Beograd: Ekonomski fakultet.

Bogićević Milikić, B. (2003). *Menadžment ljudskih resursa*. Beograd: Ekonomski fakultet.

Dessler, G. (2007). *Osnovi menadžmenta ljudskih resursa*. Beograd: Data status.

Draker, P. (2001). *Moj pogled na menadžment*, prijevod. Novi Sad: Adizes.

Draker, P. (2003). *Moj pogled na menadžment - Ideje koje su unapredile menadžment*. Novi Sad: Adizes.

Đorđević Boljanović, J. (2009). *Menadžment znanja*. Beograd: Datastatus.

Đorđević Boljanović, J., Dražeta, L., Babić, L., Dobrijević, G. (2013). *Razvoj karijere i poslovnih veština*. Beograd: Univerzitet Singidunum.

Đorđević Boljanović, J., Pavić, S. Ž. (2011). *Osnove menadžmenta ljudskih resursa*. Beograd: Univerzitet Singidunum.

Grant, K. A. (2007). Tacit knowledge revisited—we can still learn from Polanyi. *The Electronic Journal of Knowledge Management* 5(2), 173-180.

Grossman, R., Salas, E. (2011). Transfer of training: what really matters. *International Journal of Training and Development* 15(2), 103-120.

Green, G. (2002). Training and development. Oxford: Capstone Publishing.

Janićijević, N. (2008). *Organizaciono ponašanje*. Beograd: Data Status.

Jovanović Božinov, M. (2009). *Uvod u biznis*. Beograd: Megatrend univerzitet.

Jovanović Božinov, M., Živković, M., Cvetkovski, T. (2007). *Organizaciono ponašanje, drugo izmenjeno i dopunjeno izdanje*. Beograd: Megatrend univerzitet.

Jovanović Božinov, M., Kulić, Ž., Cvetkovski, T. (2004). *Menadžment ljudskih resursa*. Beograd: Megatrend Univerzitet.

Kulić, Ž. (2002). *Upravljanje ljudskim resursima sa organizacionim ponašanjem*. Beograd: Megatrend univerzitet.

Kruger, C. J., Snyman, M. M. M. (2005). *Principles and strategies for the effective management of knowledge*. Mousaion 23(1), 62-81.

Keller, J., Suzuki, K. (2004). *Learner motivation and e-learning design: A multinationally validated process*. Journal of Educational Media 29(3), 229-239.

Kian, T. S., Yusoff, W., Rajah, S. (2014). *Job satisfaction and motivation: what are the difference among these two?*

King, W. R. (2009). *Knowledge management and organizational learning*. Springer.

Laursen, K., Foss, N. (2012). *Human Resource Management Practices and Innovation*.

Nakić, S. (2014). *Strateški menadžment*. Mostar: Sveučilište Hercegovina.

Nakić, S. (2016). *Marketing plan*. Mostar: Sveučilište Hercegovina.

Primljeno: 06. prosinca 2020. godine

Received: December 06, 2020

Prihvaćeno: 30. prosinca 2020. godine

Accepted: December 30, 2020

Upravljanje zalihamama kao čimbenik uspješnog poslovanja hrvatskih poduzeća

Inventory management as a factor of successful business of Croatian companies

Stanislav Nakić¹, Valentina Vinšalek Stipić², Marina Milinković²

prethodno priopćenje (preliminary communication)

doi: 10.32779/gf.3.3.2

Sažetak

Zalihe su materijali, robe i/ili sirovine pohranjeni u skladišta s ciljem osiguranja normalne proizvodnje i zadovoljstva kupaca. Zalihamama je moguće manipulirati tako da se ne prikazivanje stanja kretanja, promjene podaci koristeći fleksibilnost računovodstvenih regulatorskih okvira. Upravljanje zalihamama od izuzetne je važnosti za uspješno poslovanje poduzeća te je u ovom radu prikazano istraživanje na uzorku od 127 hrvatskih poduzeća. Ovim istraživanjem nastojalo se doći do spoznaje u koliko mjeri poduzeća vode politiku upravljanja zalihamama, odnosno provjeriti provode li u dovoljnoj mjeri poduzeća u Republici Hrvatskoj politiku upravljanja zalihamama, njihovo praćenje, analizu samih zaliha odnosno njihovu kurentnost, te koje metode i tehnike najčešće poduzeća koriste za praćenje zaliha u poslovanju. Istraživanjem je utvrđeno da poduzeća u RH u dovoljno mjeri provode politiku upravljanja zalihamama, iako poduzeća iz promatranog uzorka najčešće primjenjuju metodu za kontrolu troškova zaliha JIT (just-in-time) što može biti vrlo rizično za upravljački menadžment poduzeća.

Ključne riječi: zalihe, planiranje i upravljanje zalihamama, priznavanje i mjerjenje zaliha, manipulacija zalihamama, uspješnost poslovanja.

Abstract

Inventories are materials stored in warehouses with the aim of ensuring normal production and customer satisfaction. Inventories can be manipulated by changing the data on the presentation of the state of movement using the flexibility of accounting regulatory frameworks. Inventory management is extremely important for the successful operation of companies, and this gift presents research on a sample of 127 Croatian companies. This research sought to understand the extent to which companies pursue inventory management policy, ie to check whether companies in the Republic of Croatia sufficiently implement inventory management policy, their monitoring, analysis of inventories and their current, and which methods and techniques companies most often use to inventory tracking in business. The research found that companies in the Republic of Croatia sufficiently implement the

¹ Sveučilište Hercegovina, Blajburških žrtava 100, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina.

* E-mail: miconakic@gmail.com.

² Veleučilište "Nikola Tesla", Bana Ivana Karlovića 16, 53000 Gospić, Republika Hrvatska.

inventory management policy, although companies from the observed sample most often apply the method of inventory cost control JIT (just-in-time), which can be very risky for company management.

Key words: inventories, inventory planning and management, inventory recognition and measurement, inventory manipulation, business performance.

Uvod

Zalihe čine sastavni dio kratkotrajne materijalne imovine poduzeća, te samim time i vrijednost poduzeća. Stoga je neophodno istaknuti važnost upravljanja zalihamama, planiranje potreba za zalihamama, njihovog utroška, kao i neizostavnu njihovu kurentnost. Kao kratkotrajna imovina znači da se iz materijalnog oblika pretvaraju u finansijski oblik u jednom proizvodnom ciklusu, te se kao takve vrednuju po troškovima nabave i fer tržišnoj vrijednosti. Razvojem trgovine i složenih proizvodnih procesa, te zahtjeva tržišta razvijale su se i različite odgovarajuće, efikasnije metode upravljanja zalihamama, kako bi se smanjili troškovi poslovanja i negativan utjecaj zaliha na finansijski rezultat poduzeća. Upravo zbog navedenog menadžment poduzeća mora biti svjestan važnosti dobrog upravljanja zalihamama, kao i investitori poznavati učinke primjene različitih metoda vrednovanja zaliha.

Zalihe su materijali pohranjeni u skladišta s ciljem osiguravanja normalne proizvodnje i zadovoljstvo kupaca, sastoje od sirovina i materijala, nedovršene proizvodnje i gotovih proizvoda. Mjere se po troškovima nabavne cijene. Troškovi s kojima se susrećemo upravljanjem zalihamama su: zavisni troškovi, troškovi narudžbe i troškovi iscrpljivanja zaliha. Model ekonomične količine nabave predstavlja osnovni model za klasičnu optimizaciju zaliha. Just - in - time metoda temelji se na koordinaciji menadžmenta zaliha i menadžmenta prodaje i nabave, kako bi se držao minimalan nivo zaliha. ABC metoda obračuna troškova na temelju aktivnosti postala je odgovor problema koji su nastajali radi tradicionalnih metoda obračuna zaliha. Zalihamama je moguće manipulirati tako da se ne prikazivanju stanja kretanja promjene, koristeći fleksibilnost računovodstvenih regulatorskih okvira.

Pojam zaliha

Zalihe podrazumijevaju robu i dobra koja se ne troše, koja se čuvaju, odnosno zalihe stoje u rezervi te služi kao rezervno pričuvno sredstvo. "Zalihe su ekonomski pojam u koje ubrajamo: sirovine, komponente sklopova i polusklopova, potrošni materijal, proizvodnja u tijeku, gotovi proizvodi" (Lazibat, 2009: 7). Pod zalihe svrstavamo i imovinu koja je spremna za buduće poslovne namjene a trenutno je uskladištena, te obuhvaćaju sredstva od kojih se u budućnosti očekuje profit, odnosno zarada uz vijek trajanja u razdoblju do godine dana. Uz navedene zalihe kategorizirane pod obrtnu imovinu, postoje sredstva koja su prisutna u proizvodnji više puta, te je samim time rok trajanja duži od godine dana.

U poslovanju, zalihe se mogu držati za razne namjene (Lazibat, 2009):

- kao predmeti rada i sitna oprema (sirovine, osnovni i pomoćni materijal, poluproizvodi, pričuvni dijelovi, sitan inventar) koji se troše u proizvodnom procesu
- kao nedovršena proizvodnja
- kao gotovi proizvodi vlastite proizvodnje namijenjeni prodaji
- kao kupljena roba i druga sredstva namijenjena daljnjoj prodaji

Zalihe su ključne, nužan su dio svakog poslovnog procesa, bez njih se ne može raditi te potencijalno mogu izazvati velike poteškoće u poslovanju poduzeća ako se s njima ne upravlja adekvatno što dovodi do bespotrebnog odlijevanje velikih finansijskih sredstava. U velikoj mjeri se odražavaju na proizvodnju gotovih proizvoda kupcima, odnosno neupitna je potreba za dostatnošću zaliha za neometano odvijanje procesa proizvodnje dok s druge strane nekurentne i prekomjerne zalihe mogu izazvati velike troškove poslovanja. Zalihe se evidentiraju kao tekuća imovina poduzeća što se prodajom i/ili utroškom za proizvodnju mogu pretvoriti u gotov novac, međutim zalihe zahtijevaju dodatne troškove za njihovo skladištenje i zaštitu. Trošak zaliha uključuje sve troškove koji se odnose na nabavu zaliha, skladištenje, čuvanje, pripremu i prodaju. Također, popis zaliha može uzrokovati značajne porezne troškove otpisom zaliha.

Vrste i količina zaliha

Vrste i količine zaliha možemo razvrstati u nekoliko skupina, te je pomoću njih preglednije shvatiti kamo koja pripada. "Zalihe možemo podijeliti prema vrstama na: zalihe sirovina i materijala, zalihe rezervnih dijelova i poluproizvoda" *zalihe gotovih proizvoda, zalihe u širem smislu, zalihe sitnog inventara*, (Lazibat, 2009: 7). Zalihe sirovina i materijala su sredstva korištena za rad točnije imovina čije je višestruko sudjelovanje potrebno u radnom procesu. "Dijele se u dvije skupine, jedna skupina je u skladištu dok je druga u doradi, obradi ili se s njom manipulira. Stanje i kretanje sirovina i materijala na zalihi prati se kroz tri evidencije. Riječ je o skladišnoj evidenciji, analitičkom knjigovodstvu materijala i finansijskom računovodstvu. Praćenje stanja i kretanja sirovina i materijala u skladištu možemo pratiti kroz sljedeće evidencije" (Belak et al., 2018: 563):

- *skladišna evidencija*: po vrsti i količini materijala – operativna evidencija materijala
- *materijalno knjigovodstvo*: po vrsti, količini i vrijednosti materijala – analitičko knjigovodstvo materijala
- *finansijsko knjigovodstvo*: samo po vrijednosti materijala – knjiženje na računima glavne knjige

Poduzeća su primorana zbog prirode svog poslovanja i djelatnosti kojoj pripadaju osigurati dovoljno količinu zaliha kako se ne bi ugrozilo poslovanje poduzeća ili izgubio kontinuitet u poslovnim procesima. Kako zalihe čine kratkotrajnu imovinu poduzeća, odnosno nabava zaliha izravno utječe na

povećanje troškova poslovanja, stoga i izravno zalihe terete financijski rezultat poduzeća. Nerijetko se događa da vlasnici poduzeća nisu svjesni problema u kojem se nalaze ako ne kontroliraju visinu i kurentnost svojih zaliha.

Zalihe u širem smislu se odnose na sve one zalihe koje nisu samo uskladištene nego su na putu prema uskladištenju te se takvima zalihamama smatraju oni izdaci vezani za kupnju zaliha, za njihove troškove konverzije i ostali troškovi za dovođenje zaliha u skladište. Količina zaliha naravno u velikoj mjeri ovisi o veličini poduzeća, odnosno o proizvodnim kapacitetima poduzeća što podrazumijeva i odgovarajuću količinu isporuka potrošačima. U skladu s tim broj skladišta u distribucijskoj mreži diktira ukupnu količinu zaliha koja se evidentira u bilanci poduzeća, što s druge strane zahtijeva stručnost osoblja svih pojedinih distribucijskih skladišta poduzeća. Zatim su tu neizostavni uvjeti transporta, tržišni uvjeti na domaćem i inozemnom tržištu, kao i učestalost naručivanja u skladu s karakteristikama (dugotrajnost, zastarjevanje) skladištenih sirovina, materijala i robe. Količinu zaliha možemo podijeliti i na sljedeće skupine: minimalne, maksimalne, optimalne, prosječne, sigurnosne (osiguranje od ne predvidivih promjena), špekulativne, sezonske, nekurentne (Šamanović, 2009).

Upravljanje količinom zaliha

Temeljna misija i cilj menadžmenta zaliha je efikasno i učinkovito upravljanje zalihamama, odnosno planirati odgovarajuće potrebne količine zaliha kako bi se poslovanje moglo odvijati u kontinuiteti, odnosno potrebno je postići što manju razinu zaliha ali uvijek dovoljnu za ne ometano zadovoljavanje potreba proizvodnje i krajnjih potrošača. U proizvodnom poduzeću držanje zaliha omogućuje odvajanje nabave od proizvodnje, no samo odvajanje koje donosi koristi također donosi i svojevrsne nedostatke, veće troškove. Koristi do kojih se dolazi ulaganjem u zalihe, kako navodi Vidučić (2006) su: prednost korištenja količinskog diskonta pri nabavi, marketinške prednosti vezane za mogućnosti ponude cjelokupnog assortimenta i ispunjavanja svih narudžbi kupaca, porast profitabilnosti zbog špekulativnog ulaganja u zalihe u uvjetima očekivanja rasta cijena zaliha. Troškovi koje obuhvaćaju zalihe su (Vidučić, 2006):

- Zavisne troškove (opportunitetni trošak kapitala vezanog u suvišnim zalihamama, troškovi skladištenja i manipuliranja, porez, osiguranje, kvarenje i zastarjelost zaliha)
- Troškovi narudžbe (troškovi ispostavljanja narudžbe, isporuke i manipuliranja)
- Troškovi iscrpljivanja zaliha (gubitak goodwilla, gubitak kupaca i prekidi u proizvodnom ciklusu, troškovi ponovljenih narudžbi)

Menadžment zaliha uključuje aktivnosti preko kojih poduzeće nadzire zalihe te zbog toga on nije jedinstven sustav također, uz smanjenje troškova menadžerske tehnike su usmjerene na profitabilnu proizvodnju. Optimalna količina narudžbe je najjednostavniji i najstariji model zaliha koji prikazuje odnose između nabavne cijene i skladištenja zaliha. Od početka trgovanja pa do danas metode i

principi evidentiranja i upravljanja zalihamama se stalno razvijaju, stoga se niti jedan model ili metoda ne mogu izdvojiti kao preferencijalni i zadovoljavajući u potpunosti upravo zbog specifičnosti i složenosti zaliha kao knjigovodstveno računovodstvene kategorije (Crnković et al., 2016).

Tok troškova zaliha

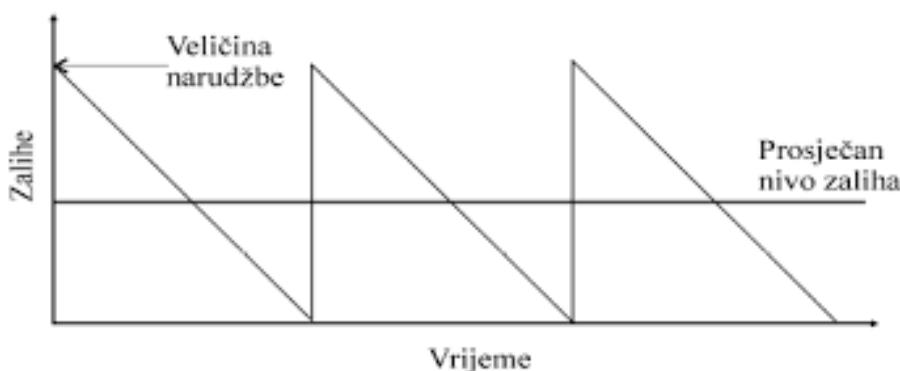
Procjena zaliha i troškova prodane robe od velike je važnosti za menadžere i korisnike financijskih izvještaja. Promatrajući bilance poduzeća zalihe u većini slučajeva, su jedna od najvećih stavki tekuće materijalne imovine poduzeća. Ukoliko zalihe imaju podudarne troškove nabave, funkciju i prodajnu vrijednost nije potrebno koristiti metodu pojedinačne identifikacije zbog toga što je prodavač u mogućnosti koristiti pretpostavke toka troškova. Najčešće pretpostavke toka su (Murdoch et al., 2013):

- Prosječni troškovi
- Prva cijena ulaza, prva cijena izlaza (FIFO)
- Posljednja cijena ulaza, prva cijena izlaza (LIFO)

Model ekonomične veličine narudžbe

Jedan od tradicionalnih modela znan kao model ekonomične veličine narudžbe (engl. Economic Order Quantity) predstavlja osnovni model za standardnu optimalizaciju zaliha utvrđivanjem optimalne veličine narudžbe koja minimizira troškove zaliha. Do optimalne veličine narudžbe dolazi se izborom između zavisnih troškova i troškova narudžbe. "Temeljni model polazi od restriktivnih postavki kao što su:

- *prodaja se može perfektno procijeniti*
- *upotreba je jednolika tijekom godine i nakon potpunog iscrpljenja zaliha ispostavlja se nova narudžba veličine Q , pa prosječne zalihe iznose $Q/2$*
- *zavisni troškovi i troškovi narudžbe su konstantni*
- *nema kašnjenja u isporuci naručenih zaliha*" (Vidučić, 2006: 353)



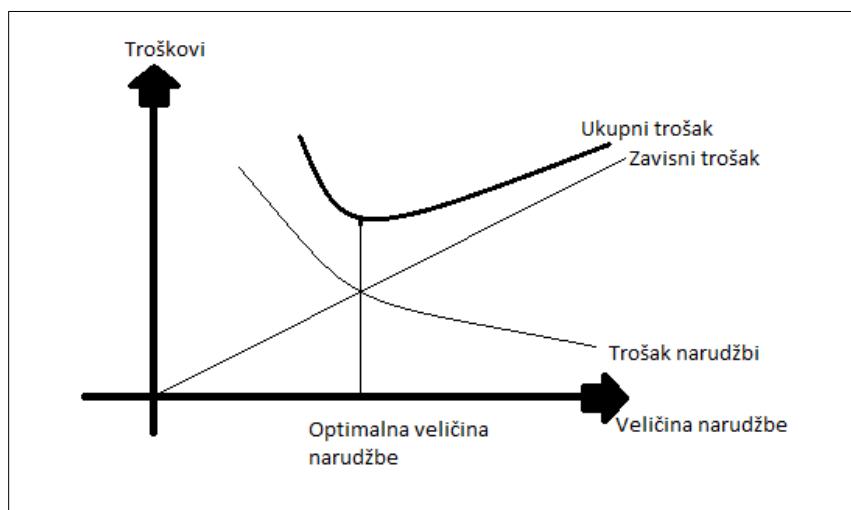
Slika 1. Razina zaliha uz trenutnu isporuku bez formiranja rezervnih zaliha (Izvor: Vidučić, 2006, 353)

Picture 1. Stock level with immediate delivery without formation of reserve stocks (Izvor: Vidučić, 2006, 353)

Prethodnim prikazom (Slika 1.) je vidljivo da se troškovi povećavaju jednako kao prosječne zalihe, dok trošak narudžbe ostaje na konstanti po jedinici zaliha. Troškovi narudžbe dobivaju se iz umnoška broja godišnjih narudžbi i troška po narudžbi, a zavisni troškovi iz umnoška prosječne razine zaliha i godišnjih zavisnih troškova po jedinici. Kako bismo dobili ukupan trošak zaliha potrebno je zbrojiti prethodne troškove. Može se reći da teorija ekonomske količine nabave daje jednostavne odgovore, te primjenom ovog modela dolazi se do previsoke razine zaliha i može se koristiti samo u slučajevima kada ne postoji alternativa. Postoji mnogo razloga zašto EOQ daje pogrešne odgovore u praksi kako navodi Vidučić (2006), zbog pretpostavki o perfektnim mogućnostima prognoze potražnje i jednolikom utrošku zahtjeva dopune koje uvažavaju realnu situaciju u poduzeću. Temeljna dopuna sastoji se u formiraju rezervnih zaliha, čime se troškovi iscrpljivanja zaliha unose u menadžment zaliha. Rezervne zalihe koriste se kao zaštita za slučaj da dođe do povećanja prodaje ili kašnjenja narudžbe. Razina rezervnih zaliha povećava se rastom vjerojatnosti iscrpljivanja zaliha, a smanjuje s povećanjem zavisnih troškova. Uvođenjem rezervnih zaliha, povećavaju se ukupni troškovi za visinu zavisnih troškova, a povećava se i razina prosječnih troškova.

Prvi model optimalne količine narudžbe

Model je vrlo jednostavan i statičan te se temelji na definiranim pretpostavkama kao što su: potražnja za robom, naručivanje robe po isteku zaliha, nema ograničenja, naručivanje se odvija u jednakim vremenskim razdobljima i isporuka stiže na vrijeme (Slika 2). Ovaj model je najstariji i najjednostavniji model zaliha koji prikazuje odnose između cijena nabave i skladištenja. Model optimalne veličine narudžbe izvodi optimalnu veličinu narudžbe na temelju izbora (izjednačenja) zavisnih troškova i troškova narudžbe, pri čemu iz temeljne jednadžbe slijedi da s rastom veličine narudžbi rastu zavisni, a opadaju troškovi narudžbe, te da je zbog sporijeg rasta zaliha u odnosu na prodaju (zalihe rastu s drugim korijenom prodaje) moguće koristiti ekonomiju obujma zaliha (Vidučić, 2006).



Slika 2. Optimalna veličina narudžbe (Izvor: Vidučić, 2006: 355)

Picture 2. Optimal order size (Izvor: Vidučić, 2006: 355)

Just – in – time metoda

Just – in – time metoda prevedena na hrvatski jezik znači "točno na vrijeme". Temelj ove metode je koordinacija menadžmenta zaliha i menadžmenta prodaje i nabave kako bi se držao minimalni nivo zaliha. Njezin sustav je pravovremeno upravljanje zalihamama kako bi se isporučile točno u dogovorenou vrijeme. U takvoj situaciji poduzeće nabavlja određenu količinu materijala koja je potrebna toga dana kako se ne bi stvarale zalihe. Kada dolazi do nule zaliha materijala i sirovina tada se povećava koeficijent obrta, a samim time i efikasnost upravljanja zalihamama i likvidnost poduzeća (Belak et al., 2002).

Just – in – time metoda upravljanja zalihamama temelji se na takvoj koordinaciji menadžmenta zaliha s menadžmentom proizvodnje i nabave, da se održava minimalni nivo ili nulte zalihe. Prema ovoj metodi, zalihe trebaju biti raspoložive upravo u trenutku kada su potrebne što zahtijeva visoku kvalitetu zaliha (jer bi se u suprotnom često zaustavljala proizvodnja). Cilj uvođenja te metode je da se proizvodnja učini maksimalno efikasnog i da se troškovi držanja zaliha svedu na minimum (Vidučić, 2006). Kod ugovaranja ove metode s dobavljačima bitna je količina, odgovarajuća kvaliteta i dogovorenou vrijeme isporuke. Cilj ove metode je osiguranje količine u kratkom vremenskom roku, standardna kvaliteta te fleksibilnost u pogledu angažiranosti broja radnika kroz vrijeme, što može dovesti do redizajna tvornica i redefiniranje ugovora s radnicima. Ova metoda također podrazumijeva dobro razvijenu informacijsku programsku podršku u skladu s potrebama poslovanja, količinu nabave i moguće buduće narudžbe, za što je potrebno imati stručan menadžment i povjerljivo, disciplinirano osoblje. Za ovakav način rada potrebno je imati dobre odnose s dobavljačima kako ne bi došlo do prekida dostava od strane dobavljača što bi moglo dovesti do prekida procesa same proizvodnje točnije zastoja poslovanja što ishodi neuspješnom i riskantnom poslovanju.

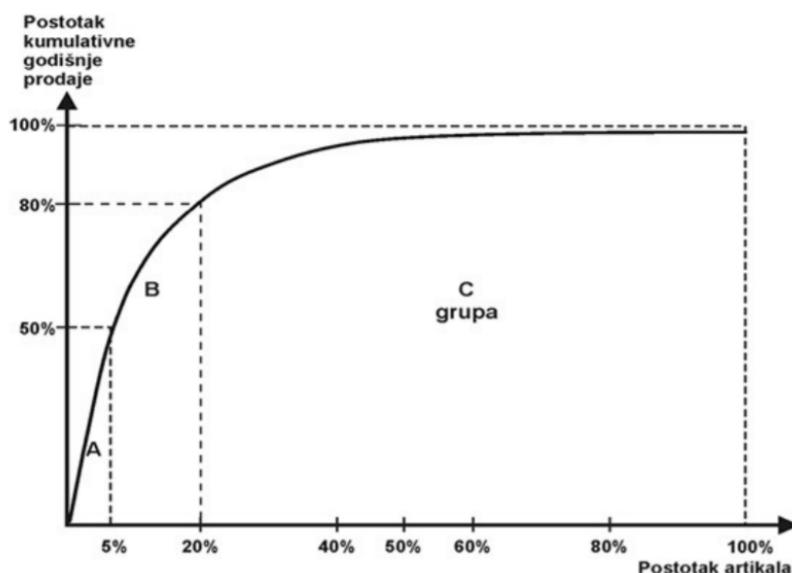
Glavna prednost just – in – time sustava je u tome da se smanjuje iznos "novca" u zalihamama sirovina, materijala i gotovih proizvoda, a povećava kurentnost zaliha. Također, proizvođačka kompanija nema potrebu za održavanjem velikih skladišta sa zalihamama. *"Metoda Just – in – time se počela koristiti u Japanu koji i danas prednjači kao lider u JIT menadžmentu, a prvo poduzeće koje je razvilo i koristilo ovu metodu je Toyota Motor Company u XX. stoljeću. Nedostatak just – in – time sustava je u tome što kašnjenje osnovnih materijala u proces, može dovesti do zastoja proizvodnje. Zbog toga je just – in – time koncept prikladan samo onda kad su dobavljači materijala (i sustav transporta) izuzetno pouzdani"* (Meigs i Meigs, 1993: 415).

ABC metoda i metoda crvene linije

ABC (engl. Activity Based Costing) metoda obračuna troškova vrednovanja zaliha na temelju aktivnosti razvila se kao odgovor na probleme i nedostatke tradicionalnih metoda upravljanja zalihamama (slika 3). Metode kao ABC metoda, metoda crvene linije i metoda dvaju spremnika su jednostavne metode kojima se mogu kontrolirati složenije metode menadžmenta zaliha kao što su JIT i EOQ

model. ABC metoda sastoji se od pet osnovnih komponenti, a one su: resursi, indikator resursa, aktivnosti, indikator aktivnosti, troškovni objekti. ABC analiza je metoda kategorizacije zaliha koja zalihe dijeli na tri kategorije: A - 10% artikala koji ostvaruju 65% prodaje; B - 20% artikala koji ostvaruju 25% prodaje; C - 70% artikala koji ostvaruju 10% prodaje (Vidučić, 2006).

ABC metoda može se kategorizirati prema važnosti zaliha i obujmu prodaje. Ova tehnika se može provesti u tri faze u kojoj prva faza obuhvaća podatke godišnjih potreba i potrošnje materijala protekle godine prema vrstama i izračuna vrijednost potrošnje tako da pomnoži količinu pojedinog materijala s njihovim prosječnim nabavnim cijenama. Nakon toga slijedi druga faza u kojoj se sortira materijal prema padajućem slijedu vrijednosti potrošnje odnosno da se izračuna postotak vrijednosti pojedinog materijala ukupne vrijednosti potrošnje i tada se kumuliraju postotni udjeli. Posljednja, odnosno treća, faza određuje kategorije A, B i C i svrstava ih prema skupini kojoj pripada, a to čini uspoređujući kumulativne postotne udjele vrijednosti potrošnje i postotnog udjela broja vrste. Prema Vidučić (2006) ABC metode zalihe se dijele u tri grupe (Vidučić, 2006): A - čiji se elementi strogo kontroliraju i potrebna razina mijenja u skladu s nastalim promjenama; B - čiji se elementi rjeđe kontroliraju; C - čiji se elementi sporadično kontroliraju.



Slika 3. ABC metoda (Izvor: Ferišak, 2002: 139)

Picture 3. ABC method (Izvor: Ferišak, 2002: 139)

Razvrstavanje elemenata zaliha po grupama vrši se na temelju zavisnih troškova, vremena i pouzdanosti isporuke, učestalosti upotrebe i sličnih čimbenika. Također kod metode crvene linije povlači se crvena linija unutar spremnika u kojem se drže zalihe, a nova narudžba se ispostavlja kad zalihe padnu na njen nivo. Slična je i metoda dvaju spremnika. Kod ove metode menadžmenta zaliha, zalihe se drže u dva spremnika, a narudžba se ispostavlja kad se jedan od spremnika isprazni.

Planiranje i kontrola zaliha temeljem uvjeta na tržištu

Upravljanje zalihamama odnosi se na postupak naručivanja, skladištenja i korištenja potrebnih sirovina, materijala i gotovih proizvoda za kontinuirano odvijanje poslovnih procesa unutar poduzeća. Za poduzeća sa složenim poslovnim procesima i složenim opskrbnim lancima izrazito je teško uskladiti, odnosno postići ravnotežu potreba za zalihamama i rizika od nestašice zaliha. Da bi unutar poduzeća postigli potrebnu ravnotežu za neometano odvijanje poslovnih procesa menadžment zaliha, planiranjem i kontrolom zaliha prema unaprijed donešenim planovima proizvodnje i prodaje najčešće se koristi dvjema tehnikama (Krpan et al., 2014):

MRP (engl. Materials requirement planning) = planiranje materijalnih potreba, računalni je sustav upravljanja zalihamama osmišljen za produktivnost poduzeća. Poduzeća koriste sustav planiranja potreba za materijalom za procjenu količine zaliha i planiranje njihove uporabe.

DRP (engl. Distribution requirements planning) = planiranje potrebe za distribucijom, planiranje zaliha sirovina, materijala i poluproizvoda temelji se na prognozi potražnje kupaca

Metoda upravljanja zalihamama za planiranje materijalnih potreba (MRP) ovisi o prognozi prodaje, što znači da proizvođači moraju imati točne evidencije prodaje kako bi omogućili točno planiranje potreba zaliha i pravovremeno komunicirali s dobavljačima o tim potrebama. Nemogućnost preciznog predviđanja prodaje i planiranja nabavki zaliha rezultira nemogućnošću proizvođača da ispunji narudžbe. MRP predstavlja i dosta kritičnu metodu upravljanja zalihamama jer zahtijeva od menadžmenta poduzeća opsežni popis sirovina, materijala, poluproizvoda i proizvoda koji su neophodni za neometani proces proizvodnje krajnjih proizvoda (outputa). Poduzeća, odnosno menadžment zaliha moraju strateški upravljati vrstama i količinama materijala i sirovina koje kupuju, planirati koje proizvode proizvoditi i u kojim količinama, te osigurati zadovoljavanje trenutne i buduće potražnje kupaca, a sve to uz najniže moguće troškove. MRP pomaže poduzećima da održe nisku razinu zaliha dok donošenjem loše odluke u bilo kojem području proizvodnog ciklusa poduzeće može zapasti u gubitke kao što su gubitak kupaca, tržišta, te pada prihoda. S druge strane održavanjem odgovarajuće razine zaliha, proizvođači mogu bolje uskladiti svoju proizvodnju s porastom i padom potražnje, što uvelike smanjuje troškove zaliha.

Planiranje zahtjeva za distribuciju (DRP) sustavni je postupak kojim se isporuka robe čini učinkovitijom određivanjem vrste sirovina, materijala i robe, te u kojim količinama i na kojem mjestu je potrebna da bi se zadovoljila očekivana potražnja. Cilj je smanjiti nestašicu i smanjiti troškove naručivanja, prijevoza i držanja zaliha sirovina, materijala i robe. Poznato i kao planiranje nadopunjavanja distribucije, DRP je vremenski zasnovan pristup koji određuje kada će se zalihe najvjerojatnije potrošiti i planira dopunjavanje kako bi se izbjegao nedostatak u skladu s potražnjom.

Ostale metode

Pomoću jednostavnijih metoda moguće je kontrolirati složenije tehnike kontrola troškova, neke od tih metoda su metoda crvene linije i metoda dvaju spremnika (Vidučić, 2006):

- Metoda crvene linije je metoda u kojoj se povlači crvena linija unutar spremnika u kojima su unaprijed skladištene zalihe, dok se nova narudžba ispostavlja tek kada zalihe padnu na njen nivo
- Metoda dvaju spremnika se koristi tako da se zalihe drže u dva spremnika i da se isporuka narudžbe vrši tek kada je jedan od spremnika prazan

Menadžment zaliha također ima i metodu kompjuteriziranih sustava u kojoj se povlačenjem zaliha revidira nivo zaliha, u trenutku kada zalihe padnu na razinu kada je potrebna narudžba, računalo automatski ispostavlja novu narudžbu. Nova optimalna veličina narudžbe se utvrđuje kada dođe do promjene potrebe pojedinih vrsta zaliha i samim tim dolazi i do promjene razine pričuvnih zaliha te je potrebno reprogramirati model.

Računovodstveno priznavanje i mjerjenje zaliha

Računovodstvo zaliha je sastavni dio računovodstvene evidencije svakog poduzeća u okviru kojeg se vrši evidencija i finansijsko vrednovanje zaliha kao kratkotrajne imovine poduzeća. MRS 2 i HSFI 10 definiranju mjerjenje zaliha prema troškovima nabave, te prema neto utrživoj vrijednosti koja se može realizirati na tržištu kao fer vrijednost. Zalihe u poduzeću obično se pojavljuju u tri oblika kroz faze proizvodnog procesa a to su: zalihe sirovina, materijala i poluproizvoda, zaliha proizvodnje u tijeku, te zaliha gotovih proizvoda. Računovodstvo zaliha dodijelit će vrijednosti stavkama u svakom od ova tri pojavna oblika zaliha i evidentirati ih kao imovinu poduzeća. Zalihe kao kratkotrajna imovina poduzeća čini vrijednost poduzeća što se odražava na buduću vrijednost poduzeća, te je stoga neophodno precizno procijeniti vrijednost zaliha (Crnković et al., 2008).

Utrošak zaliha sirovina i materijala i/ili poluproizvoda, procesom proizvodnje, čine trošak poslovanja poduzeća čime se ujedno stvaraju zalihe gotovih proizvoda. Prodajom gotovih proizvoda, smanjuju se zalihe gotovih proizvoda te se evidentiraju prihodi od prodaje gotovih proizvoda. Iz samog postupka nabave sirovina i materijala, stvaranjem zaliha, do trenutka njihovog utroška vidljiva je neophodnost povećanja obrtaja koeficijenta zaliha kako bi se postigla kurentnost zaliha, te kako bi se maksimalno izbjeglo zastarijevanje ili kvar zaliha. Kao takve, zalihe čine najosjetljiviju stavku bilance poduzeća (Belak, 2011).

Upravljanje zalihamama čimbenik uspješnog upravljanja poduzećem

Zalihe su sirovine, materijali i robe pohranjeni u skladištima s ciljem osiguranja normalne proizvodnje i zadovoljstvo kupaca, stoga su zalihe jedna od najznačajnijih stavki u bilanci poduzeća. U poduzećima koja se bave maloprodajom, te djelatnostima posluživanja hrane, zalihe čine gotovi proizvodi koji su lako pokvarljivi ili imaju izrazito kratki vijek trajanja stoga menadžment zaliha mora biti izrazito stručan i poznavati prirodu poslovanja i odvijanja poslovnih procese kako bi se u potpunosti zadovoljile potrebe potrošača. S druge strane nekurentnim zalihamama pada vrijednost te se one u konačnici moraju prodati ispod isplative vrijednosti ili čak uništiti što može izazvati gubitke u poslovanju poduzeća.

Zbog postizanja kurentnih zaliha i dovoljne razine zaliha za neometano odvijanje poslovnih procesa vlasnici i menadžment poduzeća moraju biti svjesni važnosti upravljanja zalihamama za poduzeća bilo koje veličine. Neophodno je znati kada je potrebno obnoviti zalihe, koliki iznos zaliha nabaviti, po kojoj cijeni nabaviti zalihe te po kojoj cijeni ih prodati. Dugogodišnjim analiziranjem poslovanja poduzeća uočava se da u većini slučajeva mala poduzeća "ručno" pratiti zalihe izradom vlastitih excel tablica i formula ili jednostavnijim programskim rješenjima, dok velika poduzeća primjenjuju jedno od suvremenijim metoda poput MRP i DRP.

Uspostavljenje i održavanje adekvatne baze podataka za evidenciju zaliha je ključni čimbenik uspješnog upravljanja zalihamama. Bez adekvatne evidencije zaliha nije moguće postići kurentnost zaliha (Muller, 2019).

Kombinirajući pouzdane digitalne alate i fleksibilne platforme kao što su MyLab dovodi do individualizacije evidencije i upravljanje zalihamama za svako pojedino poduzeće što ujedno poboljšava učinkovitost poslovanja. Uz adekvatan koncepcijski informacijski sustav koji je povezan s programima Excel i Access će dovesti do učinkovitog upravljanja zalihamama i donošenje odluka o stanju zaliha u budućnosti (Laudon i Laudon, 2019).

Odgovarajuće strategije upravljanja zalihamama razlikuju se ovisno o industriji. Primjerice poduzeće koje pripada naftnoj industriji može dulje vrijeme skladištiti velike količine zaliha, što mu omogućuje da pričeka da se potražnja poveća. Međutim, poduzeća koja se bave kvarljivom robom ili proizvodima za kojima je potražnja izuzetno vremenski osjetljiva, pogrešno procjenjivanje vremena ili količine narudžbe može biti pogubno i skupo. Upravo u navedenom se primjećuje problem što vlasnici i menadžment poduzeća nisu svjesni važnosti upravljanja i kontrolom razine zaliha, što može imati velike negativne financijske posljedice za poslovanje poduzeća dok se ujedno ne smije zanemariti ostvarivanje planirane razine prodaje krajnjim kupcima.

Metodologija istraživanja

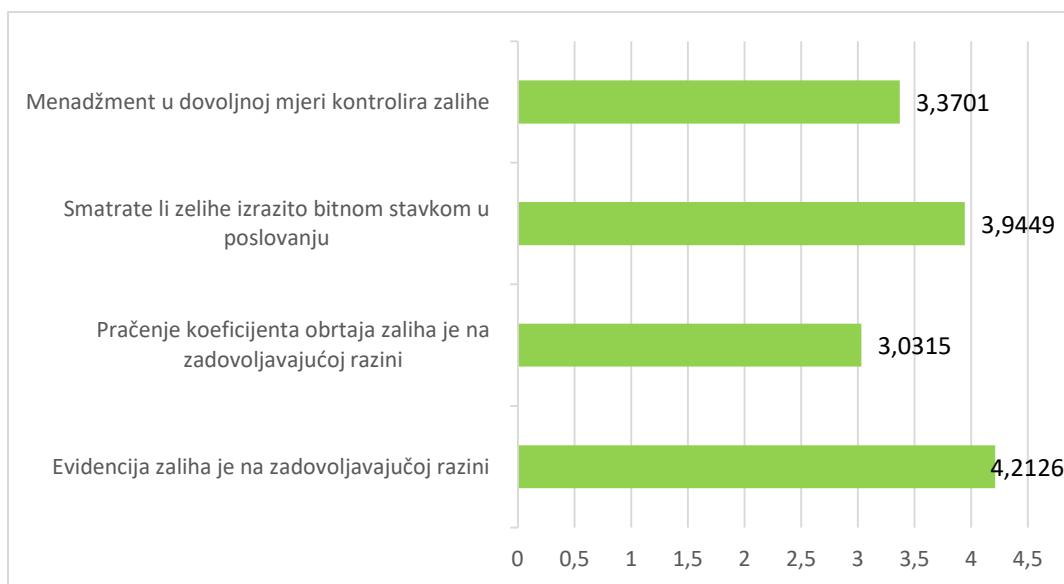
Usmjerenost poduzeća na ostvarivanje zarade, odnosno što većeg profita, poduzeća znaju napraviti velike greške u načinima upravljanja zanemarujući jako važne interne kontrole i praćenje trošenja sredstava. U današnje vrijeme nemoguće je zamisliti uspješno poslovanje poduzeća bez detaljnog praćenja zaliha, njihove kurentnosti, odnosno obrtaja zaliha, njihove tehnološke zastare. U skladu s navedenim temeljni zadaci istraživanju su utvrđiti u kolikoj mjeri poduzeća vode politiku upravljanja zalihamama, odnosno provjeriti provode li u dovoljnoj mjeri poduzeća u Republici Hrvatskoj politiku upravljanja zalihamama, njihovo praćenje, analizu samih zaliha odnosno njihovu kurentnost, te koje metode i tehnike najčešće poduzeća koriste za praćenje zaliha u poslovanju. Kako zalihe, kao knjigovodstvena stavka, sastavni dio finansijskih izvještaja, odnosno bilance, a zalihe imaju izravan utjecaj na visinu troškova, odnosno rashoda neupitan je njihov utjecaj na finansijski rezultat poslovanja. U skladu s postavljenim zadacima istraživanja postavljene su sljedeće hipoteza istraživanja:

- H1 – u dovoljnoj mjeri se provodi evidencija zaliha u hrvatskim poduzećima
- H2 - menadžment hrvatskih poduzeća poznaje tehnike i provedbu kontrole kurentnosti zaliha
- H3 – poduzeća u RH u dovoljnoj mjeri provode politiku upravljanja zalihamama

Proведенim istraživanjem nastojalo se doći do generalnih spoznaja o provedbi poslovne politike upravljanja zalihamama i mjerjenja troška nekurentnih zaliha i njihovog utjecaja na finansijski rezultat poduzeća. Kako zalihe, kao knjigovodstvena stavka, sastavni dio finansijskih izvještaja, odnosno bilance, a zalihe imaju izravan utjecaj na visinu troškova, odnosno rashoda neupitan je njihov utjecaj na finansijski rezultat poslovanja. Istraživanje je provedeno na uzorku od 127 poduzeća koja su registrirana i posluju na području Republike Hrvatske. Podaci su se prikupili metodom anketiranja, telefonski i putem elektroničke pošte u razdoblju od 05.04.2020. do 20.04.2020., a u njihovoj obradi koristili su se logički i analitički postupci te su se temeljem utvrđenih spoznaja donijeli zaključci. Anketni upitnik je strukturiran od općih pitanja o poslovnoj koncepciji poduzeća do specifičnih pitanja koja obuhvaćaju poznavanje upravljanja zalihamama i njihovog utjecaja na poslovanje poduzeća.

Analiza rezultata istraživanja

U nastavku su prikazani dobiveni rezultati istraživanja, te je za analizu podataka dobiveno povratno 127 valjanih anketnih upitnika, odnosno u kojima je odgovoreno na sva postavljena pitanja. Na ukupnom uzorku anketu su ispunili 59,84% menadžeri i/ili vlasnici poduzeća, dok su ostale ankete 41,16% ispunili zaposlenici bez upravljačkih funkcija u poduzeću a koji imaju izravnog doticaja sa zalihamama, poslovima u skladištu, njihovim evidentiranjem i knjiženjem. Promatrana poduzeća iz uzorka prema broju zaposlenika su svrstani u tri skupine: prvu skupinu, njih 44,88%, čine poduzeća od 1 do 10 zaposlenika, zatim 33,86% poduzeća koja imaju od 11 do 50 zaposlenika, te poduzeća koja imaju više od 51 zaposlenika čini njih 21,26%.



Slika 4. Stav ispitanika za provedbu politike upravljanja zalihami (1-absolutno se ne slažem, 2-ne slažem se, 3- niti se slažem niti se ne slažem, 4-slažem se, 5-absolutno se slažem)

Picture 4. Attitude of respondents for the implementation of inventory management policy (1-absolutely disagree, 2-disagree, 3- neither agree neither disagree, 4-agree, 5-absolutely agree)

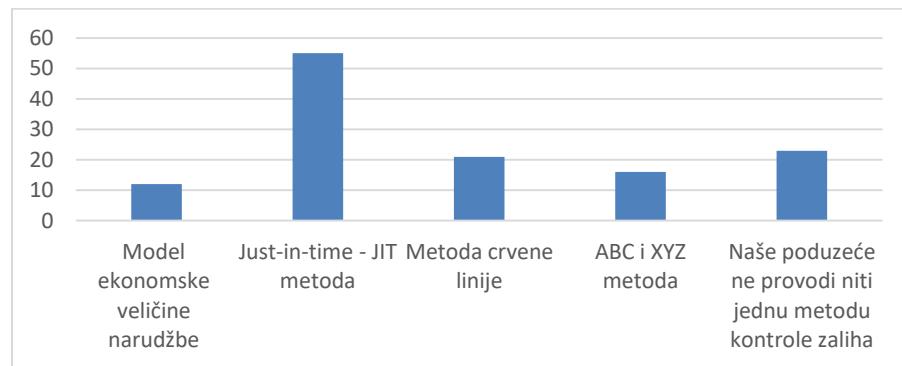
Slikom 4. prikazano je mišljenje ispitanika o upravljanju i evidenciji zaliha u poduzeću iz kojeg je vidljivo kako poduzeća iz promatranog uzorka najvise pozornosti posvećuju evidenciji zaliha (ulazu i izlazu), dok ujedno smatraju kako zelihe čine izrazito bitnu stavku u poslovanju poduzeća i finansijskim izvještajima, bilanci, što je vidljivom prosječnom ocjenom oko 4 svih promatralih poduzeća iz uzorka. Nešto manja pozornost se posvećuje kontroli zaliha, dok se najmanja pozornost posvećuje praćenju obrtaja zaliha, dobivena je prosječna ocjena tri iz promataranog uzorka poduzeća. Dalnjim ispitivanjem dobilo se saznanje o poznавању и provedbi tehniku kontrole kurentnosti zaliha u poduzeću što je prikazano slikom 5. Dobiveni podaci su zadovoljavajući jer čak 81,89% poduzeća provodi i primjenjuje tehniku kontrole kurentnosti zaliha u poduzeću, dok 7,09% ispitanih poduzeća uopće ne poznaje tehniku kontrole kurentnosti zaliha.



Slika 5. Provedba tehniku kontrole kurentnosti zaliha

Picture 5. Implementation of inventory current control techniques

Upravljanje zalihamama predstavlja jedinstven sustav svih organizacijskih jedinica u poduzeću koje su uključene u aktivnosti sa zalihamama, njihovu nabavu, praćenje, utrošak i kurentnost, suvremenim softverskim metodama ili pomoću vlastitih proračunskih tablica, a sve u skladu s osnovnim ciljem postizanja što boljeg finansijskog rezultata. S stoga smo ovim istraživanjem nastojali saznati koje tehnike kontrole troškova zaliha poduzeća najčešće koriste, što je prikazano slikom 6.



Slika 6. Prikaz korištenja tehniku kontrole troškova – zaliha

Picture 6. Overview of the use of cost control techniques – inventory

Iz provedene analize vidljivo je kako poduzeća najviše koriste JIT metodu upravljanja zalihamama, odnosno 43,31% što zahtijeva veliku koordinaciju menadžmenta zaliha s menadžmentom proizvodnje i nabave. Promatrajući ove dobivene rezultate možemo konstatirati kako je ovo dosta rizičan model jer se održava minimalan nivo zaliha ili nulte zalihe. Što može biti izrazito rizično bez visoke razine koordinacija menadžmenta zaliha, sa proizvodnjom i nabavom. U dobivenim rezultatima nije pohvalna činjenica da 11,18% poduzeća uopće ne provode niti jednu metodu kontrole troškova zaliha. Ostala poduzeća iz promatranog uzorka provode one metode za koje smatraju da su najbolje za njihovu djelatnost kojom se poduzeće bavi.

Potvrda cilja i hipoteza istraživanja

Temeljem dobivenih rezultata istraživanja i njihove interpretacije ostvaren je cilj istraživanja, odnosno potvrdilo se kako poduzeća iz promatranog uzorka u dovoljnoj mjeri provode evidenciju zaliha, ali njihovu kontrolu i analizu manje, te se ne vrši analize utjecaja nekurentnih zaliha na poslovanje.

Zaključno se može reći kako su hipoteze postavljene u ovom istraživanju potvrđene. H1 je potvrđena, odnosno u dovoljnoj mjeri se provodi evidencija zaliha u hrvatskim poduzećima. Također druga hipoteza H2 je potvrđena odnosno menadžment hrvatskih poduzeća poznaje tehnike i provedbu kontrole kurentnosti zaliha, te H3 poduzeća u RH u dovoljno mjeri provode politiku upravljanja zalihamama, iako poduzeća iz promatranog uzorka najčešće primjenjuju metodu za kontrolu troškova zaliha just – in – time što može biti vrlo rizično za upravljački menadžment poduzeća.

Primjena rezultata i preporuka za buduća istraživanja

Menadžment zaliha pored određivanja veličine zaliha, uključuje narudžbe i evidencije zaliha (sirovina, materijala, robe, rezervnih dijelova), te uspostavljanje striktnih nadležnosti za naručivanje i izdavanje zaliha za utrošak. To podrazumijeva uspostavljanje pouzdanih evidencija o zalihamama kao i kontrolne metode za postizanje kurentnosti zaliha i efikasnost upravljanja zalihamama. Domena zaliha nije u primarnoj nadležnosti finansijskog menadžmenta, već proizvodnog, a dio nadležnosti pripada i marketing menadžmentu. Međutim, kako je u njegovoj nadležnosti financiranje ulaganja u zalihe, te briga za povećanje profitabilnosti u cilju povećanja vrijednosti poduzeća tako je i upravljanje zalihamama područje interesa i odgovornosti finansijskog menadžmenta. Iako finansijski menadžment nije izravno zadužen za politiku upravljanja zalihamama, ne smije se zanemariti činjenica o neophodnosti kontrole kurentnosti zaliha i provedbe metode analize troškova zaliha jer je neosporna činjenica kako su zalihe dio ukupnih troškova koji imaju izravan utjecaj na finansijski rezultat poduzeća.

Zalihe čine jednu od osnovnih stavki kratkotrajne imovine poduzeća, te imaju znatan utjecaj na aktivu bilance poduzeća. Određena razina zaliha koja se smatra prihvatljivom ovisit će o djelatnosti poduzeća i industrijskog grana kojoj poduzeća pripada, kao i planirane buduće oscilacije na tržištu ponude i potražnje za određenom stavkom zaliha (sirovine, materijala, robe i sl.). Ovisno o pojavnom obliku zaliha, te u slučajevima njihovog vrednovanja na početku i/ili na kraju obračunskog razdoblja, apsorpcijskom i marginalnom pristupu vrednovanja zaliha, iskazani troškovi zaliha imaju različit utjecaj na finansijski rezultat poslovanja jednog obračunskog razdoblja. Upravo iz navedenog neophodno je i donošenje odgovarajuće politike i metode finansijsko-računovodstvenog evidentiranja zaliha kako se u finansijskim izvještajima ne bi pojavljivala dvosmislenost na bilančnoj poziciji zaliha. Vrednovanje zaliha prema načelima apsorpcijskog pristupa troškovima gdje se u odnos stavljuju Proizvodni troškovi (uključujući i fiksne) sa količinom proizvedenih jedinica ili vrednovanje zaliha prema načelima marginalnog pristupa troškovima gdje se u odnos stavljuju Varijabilni troškovi sa količinom proizvedenih jedinica, dobiva se drugačiji finansijski rezultat.

Zalihe vrednovane prema apstrakcijskom pristupu troškovima sadrže varijabilne i finansijske troškove, što uvećava njihovu vrijednost, te se u poslovnim knjigama evidentiraju kao troškovi razdoblja. Međutim, zalihe vrednovane prema marginalnom pristupu sadrže samo varijabilne troškove, dok se svi fiksni troškovi terete kao troškovi obračunskog razdoblja. Takav način vrednovanja zaliha nije primjereno u finansijskom računovodstvu dok je u menadžerskom računovodstvu neophodan. Veliki broj analiza menadžerskog računovodstva se temelje upravo na takvoj metodi obračuna zaliha, a imaju značajan utjecaj na finansijski rezultat poduzeća. Stoga poduzeća nikako ne smiju zanemariti važnost upravljanja zalihamama i načina njihovog vrednovanja zbog izravnog utjecaja na finansijski rezultat poduzeća.

Modeli upravljanja zalihamama postali su neizostavan alat za upravljanje zalihamama, prvenstveno u svrhu postizanja kurentnosti i ekonomičnosti zaliha, smanjenja troškova poslovanja u svrhu ostvarivanja što boljeg finansijskog rezultata poslovanja poduzeća. Provedenim istraživanjem dobiveni su zaključci o neupitnosti utjecaju zaliha na finansijski rezultat poduzeća i neophodnosti praćenja i analize zaliha u svrhu postizanja ekonomičnosti poslovanja. S obzirom na provedeno istraživanje, u postupku anketiranja nije bilo moguće izostaviti subjektivnost u ponuđenim odgovorima te bi u svrhu budućih istraživanja bilo potrebno detaljnije istražiti utjecaj kontrole i upravljanja zalihamama suvremenim modelima, ako što su MRP i DRP na finansijski rezultat. Čak bi bilo zanimljivo proučiti učinkovitost primjene kombinacije modela MRP i DRP, te utjecaj takvog modela upravljanja zalihamama na finansijski rezultat poslovanja poduzeća.

Zaključak

Izrazito je važno pratiti zalihe te njihovo kretanje kako bi bili sigurni kako se s njima ne događa ni jedna vrsta manipulacija. Računovodstvo u Hrvatskoj priznaje zalihe kao buduće ekonomske koristi. Menadžment zaliha nadzire aktivnosti kroz koje prolaze zalihe, dok je ujedno taj proces izrazito složen. Iz provedenog istraživanja vidljivo je kako su poduzeća realno svjesna utjecaja zaliha na uspješnost poslovanja, ali ista nemaju usklađenu politiku vođenja zaliha, kao i provedbu metoda troškova zaliha. Zalihe predstavljaju kratkotrajnu materijalnu imovinu te samim time predstavlja opasnost – moguće je odraditi knjiženja i prikaz stanja na više načina – držati se istinitog i realnog računovodstva je jedini ispravni put. Ovim istraživanjem utvrđeno je da poduzeća u RH u dovoljno mjeri provode politiku upravljanja zalihamama, iako poduzeća iz promatranog uzorka najčešće primjenjuju metodu za kontrolu troškova zaliha JIT (just-in-time) što može biti vrlo rizično za upravljački menadžment poduzeća. Tijekom rada na tematici o utjecaju zaliha na rezultat poslovanja može se zaključiti kako je veoma važno praćenje zaliha te njihovo kvalitetno skladištenje. Bilo kakvo pogrešno rukovanje zalihamama može dovesti do jako velikog gubitka i negativnog finansijskog rezultata poslovanja te je zbog toga bitno poznavati karakteristike zaliha kako to toga ne bi došlo.

Literatura

- Belak, V., Brčić-Stipčević, V., Brkanić, V., Budzadžić, M., Franc, V., i sur. (2002). *Upravljanje zalihamama i skladišno poslovanje*. Zagreb: RRiF plus.
- Belak, V. (2011). *Poslovna forenzika i forenzičko računovodstvo: borba protiv prijevara*. Zagreb: Belak excellens.
- Belak, V., Božina A., Brkanić, V. i sur. (2018). *Računovodstvo poduzetnika*. Zagreb: RRiF plus.
- Crnković, L., Mesarić, J., Martinović, J. (2006). *Organizacija i primjena računovodstva*. Osijek: Ekonomski fakultet u Osijeku.

S. Nakić, Valentina Vinšalek Stipić, Marina Milinković / Upravljanje zalihamama kao čimbenik uspješnog poslovanja hrvatskih poduzeća / Glasilo Future (2020) 3 (3) 17–33

Crnković, L., Martinović, J., Mijoč, I. (2008). *Financijsko računovodstvo*. Osijek: Ekonomski fakultet.

Ferišak, V. (2002). *Nabava: politika-strategija-organizacija-management*. Zagreb: Vlast. Naklada.

Krpan, Lj., Maršanić, R., Jedvaj, V. (2014). Upravljanje zalihamama materijalnih dobara i skladišno poslovanje u logističkoj industriji. *Tehnički glasnik* 8(3), 269-277.

Lazibat, T. (2009). *Upravljanje kvalitetom*. Zagreb: Znanstvena knjiga.

Laudon, K. C., Laudon J. P. (2019). *Management infomation systems*. New York: Pearson.

Meigs, R. F., Meigs W. B. (1993). *Računovodstvo: Temelj poslovnog odlučivanja*. Zagreb: Mate.

Muller, M. (2019). *Essential of inventory management*. New York: Harper Collins Leadership.

Murdoch, B., Dehning, B., Krause, K. (2013). Further Evidence On The Ability Of FIFO And LIFO Earnings To Predict Operating Cash Flows: An Industry Specific Analysis. *Journal of Applied Business Research*. 29(4), 1231-1241.

Šamanović, J. (2009). *Prodaja Distribucija Logistika - teorija i praksa*. Split: Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet.

Vidučić, Lj. (2006). *Financijski menadžment*. V. izdanje. Zagreb: RRIF – plus.

Primljeno: 02. prosinca 2020. godine

Received: December 02, 2020

Prihvaćeno: 30. prosinca 2020. godine

Accepted: December 30, 2020

**Prikaz studentske terenske nastave na širem području mesta Plomin
(Plominska gora, Hrvatska)**

**Display of student fieldwork teaching in the wider area of Plomin
(Plominska gora, Croatia)**

Ivana Vitasović Kosić¹, Mirjana Šipek², Nina Šajna²

stručni rad (professional paper)

doi: 10.32779/gf.3.3.3

Sažetak

Cilj ovog stručnog rada bio je predstaviti određene tematske nastavne jedinice koje se praktično obrađuju u obliku terenske nastave u okviru kolegija "Fitocenologija" i "Ekologija staništa i biljnih zajednica", a izvode se na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Terenska nastava odvijala se na širem području mesta Plomin i Plominske gore, području vrlo bogate i raznolike flore, gdje nalazimo mnoge endemične i ugrožene svoje te različite tipove staništa, kao i različite tipove eu- i submediteranske vegetacije. Plomin i okolica poučan su primjer kako utjecaj čovjeka u prostoru može biti pozitivan i/ili negativan. Bez aktivnosti čovjeka i njegovih domaćih životinja raznolikost prirodnih samoniklih orhideja (porodica Orchidaceae) bila bi mnogo manja. Spajanjem biljne i animalne proizvodnje maksimalno se može iskoristiti potencijal prirodnih datosti, štiteći pri tome biološku raznolikost svojti i staništa. Ova terenska nastava osmišljena je kako bi se studentima krajobrazne arhitekture i agroekologije omogućilo da se upoznaju s endemskom i ugroženom florom te mediteranskim vegetacijom Istre. Studenti su dobili znanje o mogućnostima obnove degradiranih staništa. Terenska nastava je također studentima pružila priliku da razumiju pozitivne i negativne promjene u krajobrazu povezane s tekvinama industrijske djelatnosti. Štoviše, studenti su mogli prepoznati da negativni utjecaji značajno narušavaju vizualnu i sadržajnu vrijednost krajobraza. Uz to, studentima je pružena prilika da kušaju tradicionalne recepture samoniklih biljaka koje rastu na različitim vrstama staništa. Prezentirane aktivnosti vode ka razumijevanju koliko je važno održivo upravljanje poljoprivrednim zemljištem, primjenjivati načela ekološke poljoprivrede i očuvati tradicionalne namjene tla, biljaka i životinja, što u konačnici pozitivno utječe na očuvanje bioraznolikosti.

Ključne riječi: studentska terenska nastava, vegetacija, flora, endemi, Plomin.

¹ Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet, Zavod za poljoprivrednu botaniku, Svetosimunska cesta 25, 10000 Zagreb, Republika Hrvatska.

* E-mail: ivitasovic@agr.hr.

² Sveučilište u Mariboru, Prirodoslovno-matematički fakultet, Katedra za ekologiju, 2000 Maribor, Republika Slovenija.

Abstract

The aim of this professional paper was to present certain thematic teaching units that are practically processed in the form of fieldwork within the courses "Phytocenology" and "Ecology of habitats and plant communities", which are held at University of Zagreb Faculty of Agriculture. The fieldwork took place in the wider area of Plomin and Plominska gora, a locality very rich in diverse flora, endemic and endangered taxa, and various plant habitats and types of eu-and sub-Mediterranean vegetation. Plomin and its surroundings are an instructive example of how human influence on local landscape can be positive and / or negative. Without activities of humans and livestock, the diversity of natural wild orchids (Orchidaceae family) would be much smaller. By integrating plant and animal production, the potential of natural resources can be used to the maximum, while protecting the biological diversity of taxa and habitats. This field trip was designed to enable students of landscape architecture and agroecology to get familiar with the endemic and endangered flora and Mediterranean vegetation of Istria. Students were provided with the knowledge about the possibilities of restoration of degraded habitats. The field trip also represented an opportunity for students to understand positive and negative changes in the landscape related to the achievements of industrial activity. What is more, students were able to recognize that negative impacts significantly impair visual and content value of the landscape. Additionally, students were provided an opportunity to taste traditional wildgrowing plants, which grow in different habitat types. Presented activities lead toward an understanding how important it is to sustainably manage agricultural land, apply organic farming, and preserve traditional uses of soil, plants and animals, which ultimately has a positive impact on biodiversity conservation.

Key words: student fieldwork, vegetation, flora, endemic taxa, Plomin.

Uvod

Krajem travnja 2018. zaputili smo se s studentima Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, studija Krajobrazne arhitekture i Agroekologije na jednodnevnu terensku nastavu fakultetskim autobusom u idilično naselje Plomin (Slika 1) na istočnoj obali Istre.

Povijest naselja datira iz drugog tisućljeća prije Krista, kada je na brdu izgrađeno utvrđeno naselje. U sljedećim stoljećima razvija se trgovina, a u podnožju naselja i važna luka s rimskim imenom *Flanona*, današnje naselje Plomin Luka. Nakon pada Zapadnog Rimskog Carstva, razni su se vladari izmenjivali sve do razdoblja 8. stoljeća, kada su započela mirnija vremena. Burnije je bilo u 15. stoljeću, kada je Plomin, kao najizloženija utvrda istočne Istre Mletačke Republike, bio zaposjednut i velikim dijelom uništen tijekom uskočkog rata u 16. stoljeću. Daljnja sudsbita bila je slična kao i u ostalim dijelovima Istre za vrijeme bivše mletačke vlade. Najvažnija sačuvana povijesna građevina je romanička crkva Sv. Jurija iz 9. stoljeća, u kojem je izgrađen drevni oltar s likom boga Silvana, zaštitnika flore i faune. Posebno je zanimljivo da je na oltaru kasnije uklesan natpis glagoljicom.

Do kraja Drugog svjetskog rata stanovništvo se bavilo rukotvorinama, trgovinom, mlinarstvom, brodarstvom i ribarstvom (Bertoša i Matijašić, 2005). U tom je razdoblju Plomin Luka brodskim linijama bio povezan s Rijekom i otocima. No, isušivanje nekadašnjeg Čepić jezera podno Učke radi dobivanja obradivih površina današnjeg Čepićkog polja zahtjevalo je iskop odvodnog kanala do najbližeg Plominskog zaljeva i njegovo djelomično zatrpanjanje. To je uz druge tadašnje trendove u regiji dovelo do velike depopulacije naselja (Poljanec-Borić, 1992; Bertoša i Matijašić, 2005). Valja napomenuti da je između dva svjetska rata, Čepić jezero bilo jedino prirodno jezero u Istri, a nakon njegovog isušivanja i danas su tamo prisutne močvarne i polusuhe livade koje su stanište populacija *Gladiolus illyricus* W. D. J. Koch (ilirska gladiola).

Mjesto Plomin i njegova okolica zanimljive su i vrijedne lokacije za izvedbu terenske nastave gdje se osim vrijedne kulturno-povijesne ostavštine Plomina i Plominske gore, mogu vidjeti raznoliki tipovi šumskih i nešumskih prirodnih i antropogenih staništa, endemične i ugrožene biljne svojte hrvatske flore, tradicionalan način gospodarenja, neki stari i novi zahvati / intervencije u krajobrazu koje za sobom donose određene posljedice. Također se mogu vidjeti prirodni procesi sukcesije i degradacije vegetacije kao rezultat svih tih promjena u krajobrazu.

Cilj ovog stručnog rada je prikazati određene tematske nastavne jedinice koje su obradene praktično u vidu terenske nastave koja obuhvaća predmete: "Fitocenologija" i "Ekologija staništa i biljnih zajednica", a koji se izvode na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.



Slika 1. Pogled na mjesto Plomin (foto: N. Šajna)

Figure 1. View of Plomin (photo: N. Šajna)

Geografski smještaj, vegetacija i staništa šireg područja Plomina i Plominske gore

Šire područje Plominske gore pripada planinskom masivu i Parku Prirode (PP) Učka. Područje je karakterizirano velikim količinama padalina te bujnom vegetacijom, a predstavlja važnu klimatsku barijeru. Pored toga istočna primorska strana Učke blaže je položena od zapadne kopnene strane, što se ogleda u različitoj vegetaciji, većoj količini padalina i gušćoj (većoj) naseljenosti. Na padinama i obroncima Sisola (835 m n.v.), koji se postepeno spuštaju u Plominski zaljev mnogobrojni su prapovijesni, antički i srednjovjekovni arheološki lokaliteti. Ljeti je služio za ispašu stoke, pa su na njegovim padinama i danas vidljivi tragovi mnogih pastirske stanova (gromača) (Bertoša i Matijašić, 2005).

Što se vegetacije tiče, mjesto Plomin i Plomin Luka pripadaju prijelaznoj biljnogeografskoj zoni između eumediterranske i submediteranske zone (Šugar, 1983, 1984). Bogatstvo i raznolikost biljnog svijeta, te vegetacijskih zajednica u Istri odraz su njezina zemljopisnog položaja, reljefa, podneblja, petrografske podloge i tla.

U eumediterranskoj zoni u uskom obalnom pojasu dominiraju vazdazelene šume i makije hrasta crnike sa crnim jasenom (As. *Fraxino orno-Quercetum ilicis* H-ić (1956) 1958) sa karakterističnim vrstama: *Quercus ilex* L. (hrast crnica), *Laurus nobilis* L. (lovor), *Fraxinus ornus* L. (crni jasen), *Rosa sempervirens* L. (ruža zimzelena), *Lonicera etrusca* Santi (etrusčanska kozja krv), gotovo ugrožena (NT) svojta *Cyclamen repandum* Sibth. et Sm. (primorska ciklama), *Coronilla emerus* L. ssp. *emeroides* Boiss. et Spruner (grmoliki grašar) i *Sesleria autumnalis* (Scop.) F. W. Schultz (jesenska šapika).

Vegetacija stijena u Plominu i oko njega karakterizirana je endemičnom zajednicom stjenjača istarskog zvončića i dalmatinske zečine (As. *Campanulo istriacae-Centaureetum dalmatica* H-ić (1934) 1937). Ona se pojavljuje u pukotinama okomitih vapnenačkih stijena, a sekundarno se pojavljuje na obalnim grebenima izvan dohvata morskih valova. To je endemična kvarnersko-liburnijska zajednica koja ima veliku prirodnu i znanstvenu važnost jer u svom sastavu objedinjuje najvažnije endemske vrste navedenog prostora (Trinajstić, 2008; Šegulja, 1970). Stari grad Plomin je obrašten endemskom vrstom *Campanula fenestrellata* Feer ssp. *istriaca* (Feer) Damboldt te se u čast toj endemičnoj podvrsti istarskog zvončića, od 2013. svake godine u svibnju održava manifestacija "Zvončić zove u Plomin".

Uz obalu obližnjeg mjesta Plomin Luka nalazimo stanište priobalnih stijena zajednica trpuca i mrižice (As. *Plantagini-Limonietum cancellati* H-ić (1934) 1939) koju čine halofilne vrste, a rastu uz obalne grebene, u zoni direktnog djelovanja morskih valova. Ta je zajednica stabilnog florističkog sastava (Trinajstić, 2008).

Kamenjarski pašnjaci ovog uskog područja eumediterranske zone obuhvaćeni su zajednicom jadranske kamenjare ljekovite kadulje i kovilja (As. *Stipo eriocauli-Salvietum officinalis* H-ić (1956) 1958) koja je razvijena na kamenitim površinama uz obalu, gdje predstavlja krajnji stadij degradacije šume hrasta crnike i crnog jasena. Tlo na kojem je razvijena ova zajednica je veoma plitko i skeletno.

Submediteranska zona okolice Plomina je daleko prostranija i u njoj prevladavaju listopadne vrste. Karakteriziraju ih šumske zajednice hrasta medunca i bijelog graba (As. *Querco-Carpinetum orientalis* H-ić 1939) u toplijoj, nižoj zoni i hrasta medunca i crnog graba (As. *Seslerio autumnalis-Quercetum pubescens* Zupančić 1999) u hladnijoj epimediteranskoj vegetacijskoj zoni mediteransko-montanoga vegetacijskog pojasa. Ova zajednica predstavlja klimazonalnu šumsku zajednicu, u kojoj su u sloju grmlja značajne vrste: *Cornus mas* L. (drijen), *Juniperus oxycedrus* L. (primorska šmrika), *Coronilla emerus* L. ssp. *emeroides* Boiss. et Spruner (grmoliki grašar), u sloju zeljastih biljaka *Sesleria autumnalis* (Scop.) F. W. Schultz. (jesenska šašika), *Carex flacca* Schreb. (oštri šaš), gotovo ugrožena (NT) svoja *Asparagus tenuifolius* Lam. (tankolisna šparoga), *Iris graminea* L. (uskolisna perunka), *Aristolochia lutea* Desf. (žuta vučja stopa), *Viola alba* Besser (bijela ljubica), *Silene italica* (L.) Pers. (talijanska pušina) i dr. (Trinajstić, 2008; Rukavina, 2001; Vukelić i sur., 2008). Prema Šugar (1984) na području Plomina izdvaja se subasocijacija *Querco-Carpinetum orientalis cistetosum salviifolii* Šugar (1984).

Degradacijski stadij šuma submediteranske zone predstavljen je trnjakom drače odnosno dračika (As. *Rhamno-Paliuretum adriaticum* Trinajstić 1996). Ta je zajednica razvijena na degradiranim površinama na kojima je nekada bila šuma hrasta medunca i bijelog graba. Tlo je najčešće plitko i siromašno. Ovoj zajednici pripadaju malene površine oko naselja, obradivih površina, puteva, te uz rubove šuma (Trinajstić, 2008), a često se tu nalazi i prevladava druga bodljikava vrsta *Juniperus communis* L. (smreka, smrika ili smrič).

Što se tiče travnjačke vegetacije, u submediteranskoj zoni Plominske gore nalazimo:

- a) pašnjak šaša crljenike i žute krške zečine (As. *Carici humili-Centaureetum rupestris* Ht. 1931), uglavnom obrašta južne padine Učke u visinskom rasponu od 400-1100 m nadmorske visine, gdje predstavlja degradacijski stadij šuma; šikare crnog graba s jesenskom šašikom (As. *Seslerio autumnalis-Ostryetum* Ht. et H-ić in Ht. 1950). To je najmarkantnija zajednica mediteransko-montanog pojasa, koja je razvijena na plitkom i skeletnom tlu, a iskorištava se kao pašnjak. Uz crni grab u sloju drveća i grmlja pojavljuju se *Acer monspessulanum* L. (maklen), *Fraxinus ornus* L. (crni jasen), *Sorbus aria* (L.) Crantz (brašnjava jarebika), *Cornus mas* L. (drijen), *Euonymus verrucosus* Scop. (bradavičava kurika) i dr. (Trinajstić, 2008; Vitasović Kosić, 2011).
- b) kamenjarski pašnjak sjajne smilice i ilirske vlasulje (As. *Koelerio splendenti-Festucetum illyricae* Trinajstić 1992) se razvija podno skeletnih tala sa sitno lomljenim kamenom poput šljunka na podlozi vapnenca te je vrlo bogatoga florističkog sastava.

Na kamenitijim površinama isprepliće se sa travnjačkom zajednicom (c) nicejske mlječike i kršina (As. *Euphorbio nicaeensi-Chrysopogonetum* H-ić (1956) 1958. Ova zajednica predstavlja najrašireniju travnjačku zajednicu u Istri koja se pretežno razvija na plitkom tlu na terenima različitog nagiba i izloženosti, na podlozi vapnenca i dolomita (Trinajstić, 2008).

Na jako degradiranim staništima, zajednica sjajne smilice i ilirske vlasulje prelazi u zajednicu (d) ljekovite kadulje i kovilja (As. *Stipo eriocauli-Salvietum officinalis* H-ić (1956) 1958). Zajednica se iskorištava kao oskudni pašnjak (Bertoša i Matijašić, 2005; Horvatić, 1948, 1962, 1963; Poldini, 1989; Šegulja, 1970; Trinajstić, 1964, 2008).

Raznolikost flore i ugrožene svojte

Prirodna i antropogena staništa okoline Plomina su raznolika; ona obuhvaćaju mozaik obradivih poljoprivrednih površina, makiju, suhe mediteranske travnjake i kamenjarske pašnjake (slika 2), s malim udjelom vinograda, voćnjaka i maslinika okruženih termofilnim listopadnim šumama hrasta medunca i bijelog graba (As. *Querco-Carpinetum orientalis* H-ić 1939) koja se spušta sve do morskog zaljeva mesta Plomin Luka.

Uspom započinje lokalnom planinarskom stazom u mjestu Plomin, kroz različite ranije spomenute tipove staništa i vegetacije, do Plominske gore, točnije do vrha Orlić (470 m nadmorske visine), gdje smo došli do ogromnog područja kamenjarskih pašnjaka (Slika 2) s kojih se pruža prekrasan pogled na kvarnerska Vela vrata, otok Cres i grad Rijeku. Iako smo putem vidjeli manje stado krava, nažalost prisutan je trend napuštanja stočarstva u ovom kraju. Kamenito plitko tlo uglavnom je obraslo zeljastim biljkama i manjim bodljikavim grmljem koje ne odgovara pašnim životnjama.

Od grmolikog i zeljastoga bilja ovdje se još pojavljuju: *Sesleria autumnalis* (Scop.) F. W. Schultz. (jesenka šašika), *Sorbus torminalis* L. (brekulja), *Acer monspessulanum* L. (maklen), *Prunus mahaleb* L. rašeljka), *Clematis flammula* L., *C. vitalba* L., *C. viticella* L. (plamenita pavitina, obična p., primorska p.), *Helleborus multifidus* Vis. ssp. *istriacus* (Schiffn.) Merxm. et Podl. (istarski kukurijek), *Mercurialis ovata* Sternb. et Hoppe (ljekovita resulja), *Melittis melissophyllum* L. (medenika), *Asparagus acutifolius* L. (divlja šparoga), *Ruscus aculeatus* L. (oštrolisna veprina), *Tamus communis* L. (bljušt) i dr. Na travnjacima još raste *Gentiana tergestina* Beck (tršćanski cvić).



Slika 2. Kamenjarski pašnjaci na vrhu Plominske gore (foto: N. Šajna)

Figure 2. Rocky pastures on the top of Plominska gora (photo: N. Šajna)

Tipični predstavnici proljetnog aspekta su grmovi *Salvia officinalis* L. (ljekovita kadulja), *Euphorbia cyparissias* L. (uskolisna mlječika) i *Sedum acre* L. (šiljati žednjak). S gospodarskoga i zdravstvenoga gledišta osobito je važna i iskoristiva ljekovita kadulja zbog ugodnog mirisa, ljekovitosti i medonosnosti.

Prema Crvenoj knjizi (Nikolić i Topić, 2005) mnogi prirodni i antropogeni čimbenici uvjetuju procese koji dovode do ugroženosti biljnih svojti. Procijenjeno je da je čak 62% svih uzročnika ugroženosti vaskularne flore povezano sa gubitkom staništa (npr. zbog promjene vodnog režima, izgradnje kanala, utjecaja poljoprivrede, turizma), najviše zbog utjecaja čovjeka, a dodatnih 24% su posredne posljedice različitih uzročnika. Neposredni gubici, uglavnom uzrokovanii pretjeranim sabiranjem biljaka za ukrašavanje i za ljekovite svrhe, čine 7% ukupnog broja zabilježenih uzročnika. Svi ostali uzročnici zajedno prisutni su s manje od 8% .

Na ovim travnjacima nalazimo mnoštvo rijetkih, ugroženih i zaštićenih biljnih vrsta poput *Gentiana lutea* L. ssp. *sympyandra* (Murb.) Hayek (žuta sirištara ili srčanik) ugrožena (EN) svojta, *Lilium bulbiferum* L. (zvjezdasti ljiljan) osjetljiva (VU) svojta, *Primula veris* L. ssp. *columnae* (Ten.) Lüdi (jaglica) gotovo ugrožena (NT) svojta, te brojnih drugih svojti u privlačnim oblicima i bojama cvjetova primjerice *Narcicicus radiiflorus* Salisb. (zvjezdastocvjetni sunovrat), *Gladiolus illyricus* W. D. J. Koch (ilirska gladiola), *Pulmonaria angustifolia* L. (uskolisni plućnjak), *Genitiana cruciata* L. (križna sirištara) i dr., koje ljudi rado beru.

Žuta sirištara ujedno je i ugrožena vrsta kojoj ljudi često unatoč zakonskoj zabrani iskopavaju podzemni tuber zbog ljekovitih svojstva (stavlja se u medicinsku rakiju), dok o križnoj sirištari ovisi

opstanak velikog gorskog plavca koji spada među pet najugroženijih danjih europskih vrsta leptira (Grgurev, 2010).

U blizini ovog opisanog područja, s istočne strane Sisola; na zapadnim padinama Sisola i iznad sela Kožljak zabilježena je gotovo ugrožena vrsta (NT) hrvatske flore *Daphne laureola* L. (vazdazeleni likovac) koja dolazi mjestimično unutar termofilne mediteransko-montane asocijacije *Seslerio autumnali-Ostryetum* Ht. et H-ić in Ht. 1950, šume i šikare crnoga graba s jesenskom šašikom. Nalazi ove vrste unutar termofilnih šumskih sastojina u Istri, na malim nadmorskim visinama i relativno blizu mora, na vapnenačkoj i na flišnoj podlozi, pokazuju da je ekološka amplituda ove vrste nešto šira. Osim toga nalazi vrste na ovim malim nadmorskim visinama pokazuju da je to vjerojatno relikt koji je zaostao u termofilnim šumama, pošto su se, po završetku glacijacija, mezofilne šumske sastojine povukle iz mnogo šireg područja, koje su u Istri prekrivale u toku minulih hladnih razdoblja. Fliš je kao duboka, hladna i vlažna podloga poslužio kao dobar konzervator mezofilnih elemenata u recentnim termofilnim šumskim sastojinama (Šugar, 1970; Šugar i Trinajstić, 1970).

Površine koje su nastale kao posljedica ekstenzivne poljoprivredne aktivnosti i degradacijskih stadija šumskih ekosustava, sadrže povoljna staništa za najatraktivnije predstavnike kasnoproljetne mediteranske flore samoniklih orhideja roda *Orchis* (kaćuni). U vrijeme našeg posjeta, populacija *Orchis provincialis* Balb. ssp. *pauciflora* (Ten.) Camus (finobodljasti kaćun, gorocvijet) je u velikom broju primjeraka cvjetala (slika 3). Gustoća populacije je na pojedinim mjestima prelazila 20 jedinki / m². Iako latinski naziv *pauci* (mali) i *florus* (cvijet) sugeriraju mali broj cvjetova, neki primjerici imali su natprosječan broj cvjetova, čak i do 13. Ova podvrsta je zabilježena samo u mediteranskoj Hrvatskoj, obilnije u srednjoj i južnoj Dalmaciji. U Hrvatskoj je vrsta *Orchis provincialis* Balb. osjetljiva vrsta (VU), a osim ove podvrste poznata je srodnna podvrsta *Orchis provincialis* Balb. ssp. *provincialis* s pjegavim lišćem, koja je rijetka i zabilježena je samo na 2 lokaliteta; kod mjesta Glavotok na otoku Krku i na Žumberku. Na vrhu Orlić zabilježili smo također *Orchis morio* L. (mali kaćun) koji pripada u kategoriju gotovo ugrožena vrsta (NT).

Iz roda *Ophrys* (kokica) zabilježene su 2 podvrste: *Ophrys sphegodes* Mill. ssp. *atrata* (Rchb. f.) A. Bol'os (kokica paučica) i *Ophrys sphegodes* Mill. ssp. *tommasinii* (Vis.) Soó (Tomasinijeva kokica) sa zeleno-žutim čašicama, koje su u hrvatskom dijelu Istre prilično česte vrste, dok je za područje slovenske obale Istre (Piran i Kopar) *O. sphegodes* ssp. *atrata* zabilježena lokalizirano na manje od 5 lokacija, a pojava *O. sp. ssp. tommasinii* je upitna je li uopće prisutna u tom dijelu Istre (Paušić i sur., 2016). Temeljna vrsta *O. sphegodes* Mill. pripada u kategoriju osjetljiva vrsta (VU).



Slika 3. Cvjet podvrste *Orchis provincialis* Balb. ssp. *pauciflora* (Ten.) Camus s karakteristično intenzivnijom žutom bojom medene usne posute tamnim mrljama (foto: N. Šajna)

Figure 3. Inflorescence of the subspecies *Orchis provincialis* Balb. ssp. *pauciflora* (Ten.) Camus with a characteristically more intense yellow color of labellum sprinkled with dark spots (photo: N. Šajna)

Uz floru ovih kamenjarskih pašnjaka, vrlo je bujna i zanimljiva fauna, tu se zadržavaju brojne vrste leptira i kukaca, a njih love razni pauci, od kojih su na stjenovitim staništima posebno zastupljeni pauci skočci (*Salticidae*). Stjenovita mjesa pravi su dom za zmije i guštere, koje se vrlo lako može zamijetiti i prepoznati primjerice primorsku guštericu (*Podarcis melisellensis fiumana*) i ljuskavog guštera (*Algyrodes nigropunctatus*). Na vlažnijim mjestima zadržavaju se žabe krastače (*Bufo bufo*) i šareni daždevnjaci (*Salamandra salamandra*) (Randić, 2012).

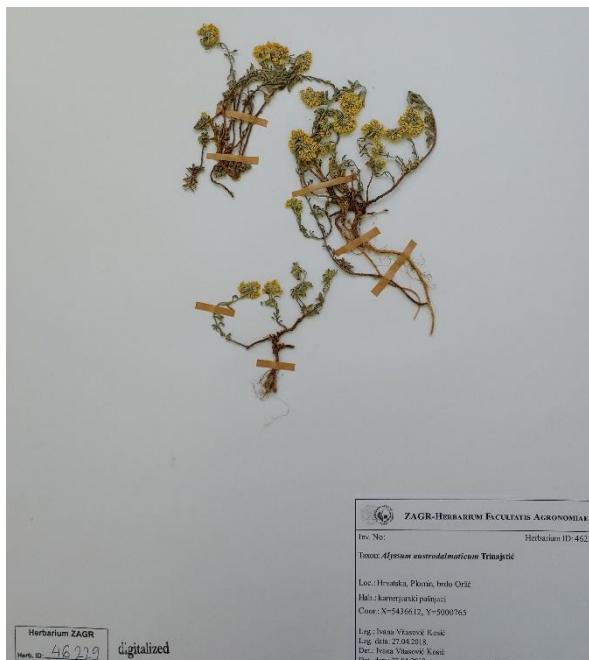
Endemične svojte

Na stjenovitom području kamenjarskih pašnjaka vrha Orlić nalazimo velike populacije žuto cvatućeg endemičnog malog grma *Alyssum austrodalmaticum* Trinajstić (austrodalmatinska gromotulja ili turica). Ovaj maleni grm (hamefit) uspijeva na suhim kamenjarskim pašnjacima, između stijena i šljunka, te odoljeva jakoj buri na ovom području (Slika 4). Zabilježena je duž Jadranske obale sve do juga. Biljke sabrane tijekom terenske nastave determiniraju se pomoću determinacijskog ključa (Nikolić, 2019a) i stranice Flora Croatica Database (Nikolić, 2019b). Nakon toga se unose u ZAGR herbarij Agronomskog fakulteta te se digitaliziraju, a dostupne su on-line na <http://herbarium.agr.hr/> (Slika 5).



Slika 4. *Alyssum austrodalmaticum* Trinajstić (austrodalmatinska gromotulja ili turica) na Plominskoj gori (foto: N. Šajna)

Figure 4. *Alyssum austrodalmaticum* Trinajstić (Austro-Dalmatian thunderbolt or turica) on Plominska gora (photo: N. Šajna)



Slika 5. Digitalizirani primjerak *Alyssum austrodalmaticum* Trinajstić u ZAGR herbariju

Figure 5. Digitized specimen of *Alyssum austrodalmaticum* Trinajstić in ZAGR herbarium

Još veća botanička rijekost skriva se u samom središtu Plomina, na starim gradskim zidinama koje su obraštene endemičnom gotovo ugrozenom (NT) podvrstom zvončića *Campanula fenestrellata* Feer subsp. *istriaca* (Feer) Damboldt (istarski zvončić) (Slika 6). Konkretno, riječ je o usko rasprostranjenoj stenoendemskoj vrsti II Istre i Kvarnera. Nastanjuje i gradske zidine u Brseču, u

Vrbeniku na otoku Krku te na otoku Rabu. Pojavljuje se na okomitim zidovima obalnih litica Istre i kvarnerskih otoka Krka, Raba, Cresa i Paga. Biljka je patuljasta dlakava trajnica (hemikriptofit). Svjetloplavi cvijet istarskog zvončića je otvoren, vijenac je duboko urezan i promjera je 2 cm. Unatoč očitoj dlakavosti kojom se razlikuje od usko srodne podvrste *C. fenestrellata* Feer subsp. *fenestrellata*, rasprostranjene duž Jadranske obale od Jablanca do rijeke Krke u Dalmaciji. Najnovije molekularne metode pokazuju da se *C. fenestrellata* subsp. *istriaca* genetski ne razlikuje od tipične podvrste *fenestrellata*, što znači da najnovije molekularne metode ne opravdaju takson subsp. *istriaca* kao podvrstu, no među njima postoje razlike u ekološkoj niši (Rešetnik et al., 2020). Istarski zvončić naseljava specifična staništa, tj. pukotine stijena i zidne pukotine, koji ga svrstavaju u endemsku asocijaciju unutar zajednice *Centaureo-Campanulion* Horvatić 1934 (Trinajstić, 2008). Populacija na Plominskoj gori je jako izolirana, genetski različita i ukazuje na dulje lokalno preživljavanje od vremena pleistocenskih glacijacija, pa je stoga odgovarajuća kategorija podvrsta. (Rešetnik et al., 2020).

Osim ove vrste, na širem području Plominske gore i PP Učka rastu još dvije endemične biljne vrste, obje su gotovo ugrožene (NT) svoje: *Campanula tommasiniana* C. Koch (Tomasinijev zvončić) i *Campanula justiniana* Witasek (Justinijanov zvončić). Na Učki raste *Leontopodium alpinum* Cass. ssp. *krasense* Derganc (krški runolist), varijetet s Dinarskoga gorja (Šugar, 1971) koji spada u kategoriju osjetljiva (VU) svoja te endemična vrsta Dinarskoga gorja *Berberis croatica* Horvat (hrvatska žutika) spada u gotovo ugrožene (NT) svoje Hrvatske flore. Do nedavno se smatralo da hrvatska žutika pripada vrsti s obronaka Etne, i stoga je bila opisana pod imenom etnanske žutike (*Berberis aetnensis* C.Presl) (Bertoša i Matijašić, 2005; Turnšek i sur., 2006).



Slika 6. Subendemična *Campanula fenestrellata* Feer ssp. *istriaca* (Feer) Damboldt - istarski zvončić, obrašta zidine starog grada Plomina te obilno cvate kraje travnja (foto: N. Šajna)

Figure 6. Subendemic *Campanula fenestrellata* Feer ssp. *Istriaca* (Feer) Damboldt - Istrian bellflower, grow back walls of the old center of Plomin and the copious bloom in late April (photo: N. Šajna)

Plomin danas - spoj održive poljoprivrede, agroturizma i tradicionalne gastronomije

Današnji stanovnici Plomina također su vrlo čvrsto povezani s prirodom koja ih okružuje. Pokušavaju se prilagoditi okruženju koje puno daje, ali istodobno ne dopušta puno, što ostaje izazov i u moderno doba. Intenzivno upravljanje poljoprivredom na skromnim zemljишima i u sušnim uvjetima naravno nije moguće, pa su prihodi od turizma itekako dobrodošli. Međutim, mještani su svjesni da je i to održivo samo do određene mjere. Oni se jako zalažu za ekološku i održivu upotrebu krajobraza i namjenu njegovih dobara. Nastoje živjeti što više u suživotu s prirodom i oživjeti uporabu samoniklog bilja u ljekovite svrhe te povezati upotrebu samoniklog bilja s gastronomijom.



Slika 7. Maštovita jela i namazi s dodatkom samoniklog bilja u lokalnom restoranu "Dorina" u Plominu (foto: N. Šajna)

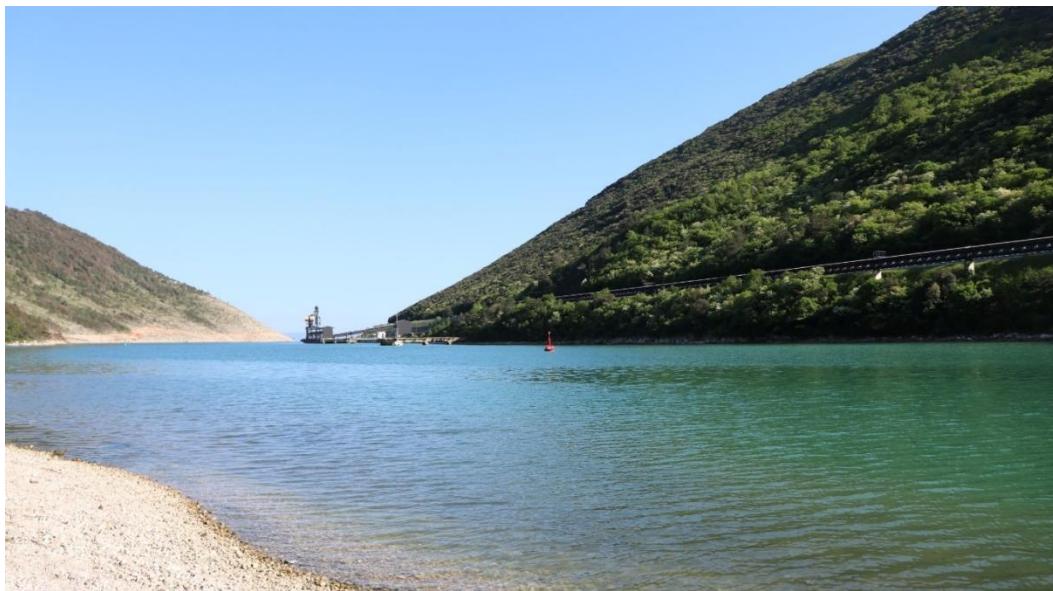
Figure 7. Imaginative dishes and spreads with the addition of wild herbs in the local restaurant "Dorina" in Plomin (photo: N. Šajna)

Ova načela slijede i lokalni mještani koji redovito beru samoniklo bilje na Plominskoj gori što je detaljno prikazano u rezultatima recentnog etnobotaničkog istraživanja na ovom području (Vitasović Kosić, 2018). Na ovom području najviše se u proljeće beru *Asparagus acutifolius* L. (divlja šparoga) i *Ruscus aculeatus* L. (bodljikava veprina, vaprin) koja se kiseli za zimnicu. Općenito, mještanima ne nedostaje domišljatosti i poduzetnosti. Zanimljiv je primjer stanovnika iz obližnjeg mjesta koji je iz Italije donio tajne proizvodnje začina *Crocus sativus* L. (šafran), a koji mještani danas prodaju pod nazivom "Istarski šafran". U lokalnom restoranu "Dorina" mogu se isprobati jela od samoniklih biljaka koje priprema vlasnica, a koja majstorski uspijeva nadograditi tradicionalnu upotrebu samoniklih biljaka vlastitom maštjom. Tako osim tradicionalne "fritaje sa divljim šparogama", domaćini nude

namaz od *Allium ursinum* L. (medvjedi luk), samoniklih gljiva i već spomenutog šafrana (Slika 7) divljih šparoga te ukusnih mladih izbojaka bodljkave veprine koje inače izrastaju u bodljkavu drvenastu biljku s preobrazbom stabljike u list (filokladij). Za desert nude pitu s marmeladom od cvijeta maslačka (*Taraxacum officinale* Web.) kao i tradicionalnu slasticu "krafe" sa svježim sirom i listovima mente (*Mentha piperita* L.).

Promjene u krajobrazu i posljedice koje nose za sobom

Ljubav prema prirodi i svom okruženju vjerojatno su posebno snažni zbog nepromišljenih zahvata u prirodnom okruženju za potrebe nekog drugog dobra, bez kojeg danas ne znamo živjeti - struje. Davne 1969. godine na samom rubu Plominskog zaljeva izgrađena je termoelektrana na ugljen, zbog koje je livadana dnu zaljeva djelomično poplavljena. Iako je termoelektrana vratila ljudima radna mjesta, također je unakazila krajobrazne vizure i idiličnu sliku tradicionalnog istarskog mjesta (Mišetić i sur., 2008). Unatoč protivljenju mještana i lokalnih vlasti zbog onečišćenja, 2000. godine izgrađen je još jedan terminal koji je inače udovoljavao višim ekološkim standardima (Oštrić, 2014). No, ogroman crveno-bijeli dimnjak vizualno šteti okolini, a promijenjena je i obala uskog zaljeva, gdje prolazi željeznička pruga za transportni prijevoz ugljena od iskrcaja u luci do termoelektrane.



Slika 9. Plominski zaljev, luka se nalazi na samom kraju 4 km dugog i 250 do 400 m uskog zaljeva (foto: N. Šajna)

Figure 9. Plomin Bay, the port is located at the very end of a 4 km long and 250 to 400 m narrow bay (photo: N. Šajna)

Upravo u vrijeme našeg posjeta, na sjevernoj obali zaljeva, nasuprot željezničke pruge, 2018. godine su započeli radovi uređenja nove šetnice i gradske plaže zvane "Copacabana". Šetnja sada lako dostupnom obalom otkrila je posljednje etnobotaničke atrakcije obalnog jestivog bilja: *Beta vulgaris*

L. ssp. *maritima* (L.) Arcang. (divja ili morska blitva) koja se može pripremiti "na fritaju" i (*Crithmum maritimum* L. (obalni petrovac ili šćulac) koji se nekad na ovim prostorima koristio isključivo za prehranu životinja, a danas se kiseli i/ili kuha i konzumira kao prilog - samoniklo povrće (Vitasović Kosić, 2018).



Slika 9. Pogled na termoelektranu u Plominu, koja je promijenila sliku idiličnog tradicionalnog krajobraza (foto: N. Šajna)

Figure 9. View of the thermal power station in Plomin, which changed the picture of the idyllic traditional landscape (photo: N. Šajna)

Terenska nastava u Plominu i na Plominskoj gori tog se kasnog popodneva bližila kraju. Prepuni dojmova koje nudi istarski krajobraz s karakterističnom vegetacijom i gastronomijom, a koja će našim potomcima ostati samo kroz održivo upravljanje prirodom, uputili smo se nazad prema Zagrebu.

Zaključak

U radu je prikazana tematska terenska nastava kolegija "Fitocenologija" i "Ekologija staništa i biljnih zajednica" koji se izvode na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, a koja je provedena na širem području mjesta Plomin i Plominske gore. Ova terenska nastava osmišljena je kako bi se studentima krajobrazne arhitekture i agroekologije omogućilo da se upoznaju s endemskom i ugroženom florom te mediteranskom vegetacijom Istre. Terenska nastava bila je usmjerenata na prikaz autohtonih biljnih zajednica i svojti s posebnim naglaskom na one endemične i zaštićene u Hrvatskoj. Također je prikazan uporabni aspekt samoniklih autohtonih biljaka, u smislu tradicionalnih, ali i suvremenih kulinarskih tehniki. Studentima je prikazana i razlika između tradicionalnog, održivog

upravljanja krajobrazom, te određenih intervencija koje su tekovine industrijske djelatnosti, a koje značajno narušavaju njegovu vizualnu i sadržajnu vrijednost.

Spajanjem biljne i animalne proizvodnje (pr. ovce kao prirodne "kosilice" u masliniku, a na drugim tipovima staništa sprječavaju vegetacijsku sukcesiju, ujedno i gnoje stanište) maksimalno se može iskoristiti potencijal prirodnih datosti, štiteći pri tome biljnu raznolikost vrsta i staništa.

Plomin i okolica poučan su primjer kako utjecaj čovjeka u prostoru može biti pozitivan i/ili negativan. Bez aktivnosti čovjeka i njegovih domaćih životinja (antropozoogena aktivnost), koji na taj način stvara i povećava sekundarna staništa, raznolikost prirodnih samoniklih orhideja (*Orchidaceae*) na mediteranskim travnjacima bila bi mnogo manja. Održivim ekološkim gospodarenjem na poljoprivrednim površinama moguće je očuvanje tradicionalnih načina korištenja tla, biljaka i životinja, što pozitivno utječe na očuvanje bioraznolikosti.



Slika 10. Raniye teško pristupačna plaža u zaljevu sada je lako dostupna mnoštvu posjetitelja nakon izgradnje široke šetnice, koja sa sobom povlači promjene u krajobrazu (foto: N. Šajna)

Figure 10. The formerly inaccessible beach in the bay is now easily accessible to many visitors after the construction of a wide promenade, which entails changes in the landscape (photo: N. Šajna)

Zahvala

Terenski dio ovog rada proveden je tijekom nastavnog usavršavanja prof. dr. sc. Nina Šajne na Zavodu za poljoprivrednu botaniku u okviru projekta "Mobilnost slovenskih sveučilišnih nastavnika 2017-2018", kojeg su finansirali Europski socijalni fond EU i Ministarstvo za obrazovanje, znanost i sport Republike Slovenije.

Literatura

- Bertoša, M., Matijašić, R. (ur.) (2005). *Istarska enciklopedija*. Zagreb: Leksikografski zavod Miroslav Krleža.
- Grgurev, M. (2010). *Park prirode Učka-plan upravljanja*. Lovran: Javna ustanova „Park prirode Učka“, Lovran.
- Horvatić, S. (1948). *Istraživanje vegetacije u Istri god. 1948*, Ljetopis JAZU.
- Horvatić, S. (1962). Novi prilog poznavanju primorske vegetacije gariga i kamenjarskih pašnjaka. *Acta Bot. Croat.* 20(1), 243-259.
- Horvatić, S. (1963). Biljnogeografski položaj i raščlanjenje našeg primorja u svjetlu suvremenih fitocenoloških istraživanja. *Acta Bot. Croat.* 22, 27-81.
- Mišetić, A., Miletić, G., Smerić, T. (2008). Lokalna javnost i energetski projekti u Hrvatskoj. Rezultati empirijskog istraživanja stavova lokalne javnosti iz okolice TE Plomin. *Socijalna ekologija* 17, 343-359.
- Nikolić, T. (2019a). *Flora Croatica 4 - Vaskularna flora Republike Hrvatske*. Zagreb: Alfa d.d.
- Nikolić, T., (ur.) (2019b). Flora Croatica Database. Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zavod za botaniku (pristup: 20. listopada 2020).
- Nikolić, T., Topić J. (ur.) (2005). *Crvena knjiga vaskularne flore Republike Hrvatske*. Zagreb: Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode.
- Oštrić, Z. (2014). Ekološki pokret u Hrvatskoj 1990-ih (s pogledom iz 2013.). *Ekonomika i ekohistorija* 10, 41-93.
- Paušič, I., Cenc, Ž., Bakan, B. (2016). *Ophrys illyrica* S. Hertel & K. Hertel (Orchidaceae), a new species in the Slovenian flora. *Annales - Series historia naturalis* 26, 105-112.
- Poldini, L. (1989). *La Vegetazione del Carso Isonitino e Triestino*: Trieste.
- Randić M. (2012). Prirodne zanimljivosti uz pješačku stazu Medveja - Lovrantska Draga. *Zbornik Lovranštine, knjiga 2*, 295-298.
- Poljanec-Borić, S. (1992). Zavičajni park Istre (Od regionalnog problema do regionalnog projekta). *Društvena istraživanja* 1, 159-172.
- Rešetnik, I., Temunović, M., Liber, Z., Šatović, Z., Bogdanović, S. (2020). Phylogeography of *Campanula fenestrellata* s.l. (Campanulaceae) in the northern Adriatic. *Plant Syst Evol.* 306; 42.

Ivana Vitasović Kosić, Mirjana Šipek, Nina Šajna / Prikaz studentske terenske nastave na širem području mjesa Plomin (Plominska gora, Hrvatska) / Glasilo Future (2020) 3 (3) 34–50

Rukavina M. (2001). Šumska vegetacija na prostoru parka prirode Učka s kartom tipova staništa i vegetacije. Zagreb: Rukopis.

Šegulja, N. (1970). Vegetacija sjeveroistočnog dijela Labinštine u Istri, *Acta Bot. Croat.* 29, 157-172.

Šugar, I. (1970). Vegetacijski profil kroz Učku s vegetacijskom kartom tog područja. Mittl.Ostalpin.-din. Ges. f. *Vegetkde.* 11, 213–218.

Šugar I. (1971). Učka-novo nalazište runolista (*Leontopodium alpinum* Cass. var. *krasense* (derg.) Hay.) u Hrvatskoj. *Acta Bot. Croat.* 30, 153-156.

Šugar, I. (1983): Biljnogeografski položaj i raščlanjenost vegetacije Istre u svjetlu najnovijih fitocenoloških istraživanja. *Akad. Nauka BIH Radovi* 52(21), 517–524.

Šugar, I. (1984). Novi pogledi na biljni pokrov i na biljnogeografsku raščlanjenost Istre. *Acta Bot. Croat.* 43, 225-234.

Šugar, I., Trinajstić, I. (1970). *Daphne laureola* L. (lovorolisni likovac) u biljnom pokrovu Istre. *Acta Bot. Croat.* 29(1), 225-232.

Trinajstić, I. (1964). O Vegetacijskom pokrovu otoka Krka. *Acta Bot. Croat.* 23, 119-134.

Trinajstić, I. (2008). *Biljne zajednice Republike Hrvatske*. Zagreb: Akademija šumarskih znanosti.

Turnšek, M., Rukavina, M., Komljenović, K. (ur.) (2006). *Prostorni plan Parka Prirode "Učka"*. Rijeka-Zagreb: Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zavod za prostorno planiranje, Županijski zavod za održivi razvoj i prostorno planiranje Rijeka – Zagreb.

Vitasović Kosić, I. (2011). Travnjaci reda *Scorzonero-Chrysopogonetalia* na Ćićariji: flora, vegetacija i krmna vrijednost. Doktorska disertacija, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.

Vitasović Kosić, I. (2018). Tradicionalna upotreba samoniklog jestivog bilja na području općine Kršan (Istra, Hrvatska)-Traditional wild food plants used in Kršan municipality (Istria, Croatia). *Glasilo Future* 1(1-2), 1-14.

Vukelić, J., Mikac, S., Baričević, D., Bakšić, D., Rosavec, R. (2008). *Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj*. Zagreb: Državni zavod za zaštitu prirode.

Primljeno: 03. prosinca 2020. godine

Received: December 03, 2020

Prihvaćeno: 30. prosinca 2020. godine

Accepted: December 30, 2020

Neizvjesnost ocjenjivanja - Koliko objektivno možemo ocjenjivati ptice?

Uncertainty of judging - How objectively can we judging birds?

Davor Skejić¹

popularan rad (popular article)

Uvod

U posljednjih nekoliko desetljeća ljudska se rasa dramatično promijenila, posebno zbog učinaka uvedenih utjecajem modernih tehnologija. Ako pažljivo pogledamo uobičajene stvari koje nas danas okružuju, od Interneta do mobilnih telefona, lako možemo uočiti da imamo izuzetno brz pristup velikim količinama raznih informacija kada god to želimo.

Ako razmotrimo na naš hobi (uzgoj ptica) situacija je vrlo slična.² U novije vrijeme postupak elektroničkog ocjenjivanja, koji se obično provodi na prijenosnim računalima, tabletima i/ili mobilnim telefonima, u stalnom je porastu. Na prvi je pogled, lako je ocijeniti mnogo više ptica nego prije kada je tradicionalno ocjenjivanje na papirnatim listama bilo uobičajeno (ne tako davno). U svakom slučaju, bez obzira na visoku razinu tehnologije, postupak ocjenjivanja i dalje je ljudski - a samim time, nije potpuno objektivan zadatak.

S druge strane, brzi pristup informacijama o držanju, uzgoju i izlaganju ptica donosi znanje koje se vrlo brzo širi našim planetom, a naš hobi postaje međunarodni (u punom smislu te riječi). Posljedično, zadatak ocjenjivanja ptica na različitim izložbama, od lokalnih do međunarodnih, postaje sve teži zadatak. To je zbog činjenice da se suci vrlo često suočavaju s uzgajivačima s visokim razinama znanja što u kombinaciji s uzgajivačkim emocijama ponekad može dovesti do negativno nabijenih rasprava.

Ovaj članak nije napisan s ciljem opravdavanja sudačkih pogrešaka niti je napisan za podršku uzgajivačima u njihovim nerealno velikim očekivanjima i posljedično mogućim nepovoljnim komentarima ocjenjivanja. Svrha ovog rada je pružiti uvid u vrlo zahtjevnu zadaću postupka ocjenjivanja. To se radi kako bi se ilustriralo koliko nesigurnosti postoji u ocjenjivanju, te kako bi se razjasnile stvari koje mogu zavarati ako se površno razmatraju.

¹ Zbor ornitoloških sudaca Hrvatske, Ulica Zelengaj 5, 10370 Dugo Selo, Republika Hrvatska.

* E-mail: dskejic@inet.hr.

² Ideja za ovaj članak započela je mnogo prije pandemije Corona virusa, iako su prvi grubi zapisi napisani neposredno prije mog ocjenjivanja na COM Mondial - Matosinhos 2020. godine. Nadam se da trenutna situacija s virusom COVID-19 neće trajati dugo i da će višestruko ocjenjivanje uživo uz podršku moderne tehnologije postati putokaz za ujednačeno i objektivno ocjenjivanje naših ptica. U bliskoj vezi s tim treba napomenuti da ujednačena primjena standarda nije moguća bez postojanja ujednačene razine znanja među aktivno uključenim sucima. Stoga, ako želimo sačuvati svoj sport, trebali bismo voditi računa o uzgajivačima i raditi na tome vrlo ozbiljno i na svakom nivou - od nacionalnog do svjetskog i obrnuto.

S ciljem izrade putokaza za maksimalno objektivan i kvalitativan način ocjenjivanja, predložen je i opisan suvremenii pristup ocjenjivanju. Pionirski posao je već gotov i višestruko ocjenjivanje uz pomoć moderne tehnologije već je uspješno primijenjeno.

Načini ocjenjivanja

Iz perspektive ocjenjivanja, kanarinci pjeva posebna su skupina naših ptica koja se ocjenjuje na potpuno drugačiji način od svih ostalih ptica. To je djelom zbog povijesnih pristupa, dijelom zbog potrebnog vremena za ocjenjivanje (30 minuta za pojedinu pticu, duet ili kvartet), a dijelom i zbog toga što se ocjenjuju po pjesmi koju su otpjevali. Na temelju navedenog, može se zaključiti da je ocjenjivanje kanarinaca pjeva jedinstveno. Iako ljubitelji kanarinaca pjeva obično imaju vremena za slušanje ptica (tijekom ocjenjivanja, ili češće nakon što je suđenje održano), ne postoji realna metoda za vrednovanje ocjenjivanja. Sudac ocjenjuje ptičju vokalnu interpretaciju standardne pjesme, a ne njezin vizualni fenotip, pa stoga pouzdano vrednovanje ocjenjivanja nije u potpunosti moguće. Barem nije praktično ako se provodi tradicionalno ocjenjivanje na papirnatim listama. Iz današnje perspektive, ili barem s moje trenutne točke gledišta, nije realno očekivati da će modernizacija ocjenjivanja kanarinaca pjesme uspostaviti tako brzo.

Ocenjivanje u redu stari je sustav koji se još uvijek prilično često primjenjuje u Velikoj Britaniji i SAD-u. Kod ovoga načina ocjenjivanja, sudac izravno provodi rangiranje bez bodovanja ptica. To je brz sustav i pogodan je za vremenski ograničene izložbe koje su izuzetno popularne u SAD-u. Takve jednodnevne ili poludnevne izložbe imaju jednu veliku prednost iz perspektive današnjih modernih društava. Izložbe se obično zatvaraju u ranim poslijepodnevnim satima, što znači da ljudima treba samo jedan dan za putovanje (avionom) i predstavljanje svojih ptica.

Danas se tradicionalni način ocjenjivanja najčešće provodi u Europi i Južnoj Americi. Svaka se ptica budi prema njezinom referentnom standardu i ocjenjivanje se provodi na fizičkim papirnatim listama za ocjenjivanje. Istodobno se provodi rangiranje ptica koje ovisi o dobivenim bodovima i primijenjenim kriterijima za rangiranje. Fizičke papirnate ocjenjivačke liste (u papirnatom formatu) glavni su proizvod postupka ocjenjivanja i dokaz su sučevog mišljenja o kvaliteti ptica. Te su papirnate liste obično pričvršćene na krletke tijekom izložbe, tako da ih posjetitelji mogu vidjeti i komentirati. Ponekad ocjenske liste na krletkama mogu biti razlog za raspravu o ptici i/ili ocjenjivanju. Danas se većina ocjenjivanja provodi na električnim uređajima i taj se način ocjenjivanja može klasificirati kao električka verzija tradicionalnog ocjenjivanja.

Do danas nisam upoznao uzgajivača koji je bio potpuno zadovoljan sudačkim odlukama za sve svoje ptice. Ponekad su uzgajivači u pravu, a ponekad su u krivu. Ako sudac pogriješi, trebali bismo to istaknuti.

Međutim, ako se ne provede daljnja rasprava o ukazanoj pogrešci, vrlo je malo vjerojatno da će prvotno sudačko mišljenje ikad promijeniti. Zbog te činjenice, razvijeno je višestruko elektroničko ocjenjivanje koje je implementirano prošle godine na OrniSinj 2019 (www.ornishow.com). Ovaj način ocjenjivanja može se klasificirati kao stvarno moderno ocjenjivanje, i u ovom trenutku treba uočiti da to nije samo ocjenjivanje koje se provodi pomoću elektroničkih uređaja. Spomenuto ocjenjivanje omogućilo je da iste ptice na izložbi sudi nekoliko sudaca a nakon ocjenjivanja, uz pomoć suvremene tehnologije, provodi se automatsko statističko vrednovanje ocjenjivanja za svaku ocjenjenu pticu. Neposredno nakon završetka ocjenjivanja, implementirani postupak statističkog ocjenjivanja bio je osnova za raspravu među sucima. Predstavljeni višestruko elektroničko ocjenjivanje popraćeno raspravama, koje su utemeljene na pristupu statističke analize, pruža vrlo dobre smjernice za usklađivanje kriterija ocjenjivanja, njihovog ujednačenog razumijevanja i primjene. Slijedom navedenog, može se zaključiti da će gornji pristup dovesti do ujednačene primjene pravila što je jedan od glavnih postulata za razvoj našeg hobija.

Razlozi neujednačenog ocjenjivanja

Mnogo je razloga koji vode do neujednačenog ocjenjivanja. Neki su uzrokovani fizičkim uvjetima tijekom ocjenjivanja, neki činjenicom da svi imamo različite razine standarda za različite skupine ptica, a neki su uzrokovani različitim obrazovnim razinama, a time i kompetencijama sudaca.

Najvažniji fizički uvjeti tijekom ocjenjivanja koji bi trebali biti ispunjeni su:

- svjetlost (intenzitet svjetlosti i boja svjetla vrlo su važni jer osiguravaju dobru vidljivost prirodne boje; izvor svjetlosti mora biti ujednačen tijekom ocjenjivanja; ocjenjivanje ne smije biti na izravnoj sunčevoj svjetlosti ili pod neprikladnom umjetnom svjetlosti),
- temperatura (za neke vrste ptica odgovarajuća temperatura je okidač za pokazivanje u punom obliku),
- vrijeme ocjenjivanja (kontinuirani bioritam važan je za sve vrste živih bića, stoga je izuzetno važno odabrati pravo vrijeme ocjenjivanja, kada su ptice obično aktivne (niti prerano, niti prekasno)),
- tretman ptica (ptice mogu biti izložene dodatnom stresu neposredno prije ocjenjivanja; sustav nošenja ptica sucu trebao bi biti dobro organiziran i nositelji ptica moraju biti educirani).

Svi spomenuti fizički uvjeti predstavljaju izravne zahtjeve za organizatora izložbe i danas su u dovoljnoj mjeri zadovoljeni u većini zemalja članica COM-a. Ipak, postoji jedno vrlo važno fizičko stanje koje utječe na suca - ljudski faktor povezan s fizičkim/psihološkim umorom suca.

Umor suca može biti uzrokovani količinom i raznolikošću ptica koje bi sudac trebao ocijeniti i/ili trajanjem, odnosno zbrojem vremenskih intervala ocjenjivanja tijekom dana. Za dobro obučenog suca, samo količina ptica može predstavljati problem. Gotovo uvijek postoji pritisak na organizatora da smanji ukupne troškove cijelog događaja, a mnogi organizatori rješenje nalaze u smanjenju broja sudaca. Posljedica takvog pristupa je da suci moraju ocjenjivati iznad svoje norme (obično, više od 100 ptica dnevno). Ovo je 'rješenje' mnogo izraženije u posljednje vrijeme kada se koristi elektronički sustav ocjenjivanja, a sudačka norma posljedično raste u negativnom smislu.

Prisutnost različitih razina standarda za istu skupinu ptica još je jedan važan razlog neujednačenog postupka ocjenjivanja. Neki su članice COM-a napredne u nekim skupinama ptica jer imaju dugu tradiciju i specijalizirane klubove koji stvari brzo pomiču naprijed. Kao rezultat, imaju vrlo detaljne standarde za neke skupine ptica; standarde koji su napredniji od zrcalnih COM/OMJ standarda. S druge strane, tradicijska baština može predstavljati problem ako ne postoji poticaj relevantnih entuzijasta, a nacionalni je standard star i nije u skladu s novim razvojima i dostignućima. Posljedično, selektivni uzgoj je na "pogrešnoj" osnovi, a tu prazninu nije lako prevladati, pogotovo ako se to redovito ne rješava. Jedno rješenje za prevladavanje navedene poteškoće leži u usklađivanju s globalnim COM/OMJ standardom koji bi se u idealnom slučaju trebao razvijati i održavati unošenjem znanja naprednijih članica i pripadajućih nacionalnih standarda.

Stvaranje globalnog standarda definitivno nije lak zadatak, a ponekad se, ako ne postoji jednoglasno odlučivanje, rješava 'demokratskim' glasanjem. Ako, na primjer, uzmemmo u obzir 'takozvani' povratni put, npr. od globalnog do lokalnog, usklađivanje nacionalnih standarda s globalnim COM/OMJ standardom prilično je spor proces. Tehnički kongres OMJ-a za svaku skupinu ptica obično se organizira svake druge godine. U posljednjih nekoliko godina organizirani su za sve skupine ptica u Cervia (Italija) i to je bila izvrsna prilika za razmjenu i raspravu različitih ideja i dostignuća vezanih uz postupke standardizacije. Nažalost, formalne odluke s prošlog kongresa vraćene su natrag članicama COM-a i njihovim sucima s izuzetno dugim zakašnjenjem. Nadajmo se da su do sad već stigli do uzbunjivača.

Treći, i najvažniji, razlog neujednačenog ocjenjivanja su značajne razlike prisutne u obrazovnoj razini sudaca. To se, kako se trenutno vidi, može vrlo površno objasniti pozadinom i regionalnim okruženjem suca. Međutim, ovdje bi bilo pametno imati na umu da dobro obrazovani i kompetentni sudac vrlo često predstavljaju osobu koja je u isto vrijeme aktivan uzbunjivač. Bilo bi poželjno da se ova aktivnost potvrди rezultatima, ali treba imati u vidu da postoje i vrlo kompetentni suci koji rade na eksperimentalnom uzgoju i nisu toliko aktivni kao izlagači. Posljednje, ali ne najmanje važno, jest praktično ocjenjivačko iskustvo sudaca koje je stečeno tijekom godina i koje treba uzeti u obzir kao vrlo važan aspekt procesa cijelo-životnog učenja.

Analiza ocjenjivanja

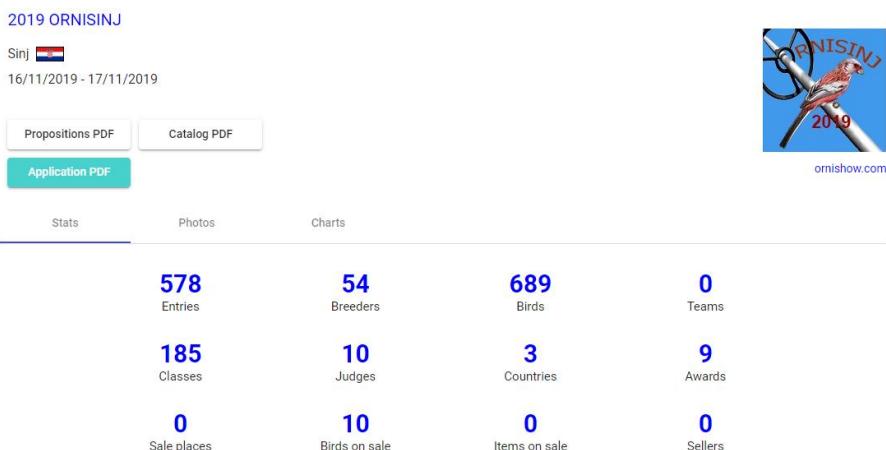
OPĆENITO

Nakon gornjih objašnjenja razloga za neujednačeno ocjenjivanje, sljedeća rasprava će biti vezana uz analizu naprednog višestrukog elektroničkog ocjenjivanja. Ovaj način ocjenjivanja u potpunosti je implementiran prošle godine na izložbi OrniSinj 2019 (Sinj, Hrvatska). Neke razrede ptica ocjenjivalo je nekoliko sudaca, a nakon završetka ocjenjivanja i uz pomoć moderne tehnologije provedeno je automatsko statističko vrednovanje ocjenjivanja. Na kraju ocjenjivanja, razlike između postignutih rezultata raspravljanje su između sudaca na relevantnim pticama. Ovu analizu omogućena je posebnom interaktivnom platformom OrniShow (www.ornishow.com) koju je razvio Vicko Antičević. Ova platforma nije samo visoko interaktivna baza podataka; ona u sebi ima integriran i vrlo specijaliziran kompjutorski program za ocjenjivanje tako da je izravno cjelovito snimanje omogućeno u interaktivnu bazu podataka. Tijekom razvoja platforme OrniShow, Vicko me pozvao da pomognem u dijelovima koji se odnose na ocjenjivanje i analizu sudačkih postupaka. Sada, nakon nekoliko godina testiranja (u Hrvatskoj i na Malti), iz moje perspektive mogu reći da je OrniShow ocjenjivački program izvrsno razvijen - kako bi obuhvatilo postupke ocjenjivanja u bez mrežnom i mrežnom načinu rada. Treba napomenuti da su svi bodovi (po stavkama i ukupni) i komentari upisani u ocjenjivačku listu dostupni na internetu neposredno nakon što ih administrator izložbe učini službenim. Kratki opis ocjenjivačkog programa OrniShow opisan je kako slijedi.

Suci mogu brzo i intuitivno ocjenjivati ptice pomoću tableta. Kad sudac unosi bodove, ispravlja samo startnu vrijednost ocjenjivačke stavke na više (+) ili na manje (-). Rezultat je ukupni broj bodova (ocjena) za pticu. Također se može dodati opis/objašnjenje. Kad se ocjene sve ptice određenog razreda, sudac provodi rangiranje. Ptice u razredima (prijave) su već poredane po broju bodova. U slučaju jednakog ukupnog broja bodova, sudac bi trebao napraviti razliku kada je potrebna razlika između rangiranih mjesta.

Ocenjivanje na tabletima postaje standard i na toj se razini organizira sve više izložbi. Ono što je posebno za OrniShow ocjenjivački program jest činjenica da dva ili više sudaca mogu neovisno ocjenjivati isti razred ptica. U tom se slučaju službena ocjenjivačka ocjena dobiva kao zaokružena aritmetička sredina dodijeljenih ukupnih bodova (ocjena). To je vrlo jednostavno objašnjenje primijenjenih matematičkih pravila za službenu ocjenu i službeni poredak, ali ulaženje u detalje izlazi iz područja ovog članka.

Izložba OrniSinj 2019. je bila relativno mali događaj (689 ptica) u organizaciji Udruge za uzgoj i zaštitu ptica "DALMATIA" iz Sinja (Hrvatska), slika 1. Međutim, pokušali smo okupiti visokokvalitetne suse koji su na istoj razini kompetencije i dolaze iz različitih zemalja - članica COM-a (Hrvatska (3), Italija (3), Srbija (1) i Slovenija (3)). Većina njih bili su COM/OMJ suci u grupama koje su ocjenjivali.



Slika 1. Osnovna statistika OrniSinj 2019 (Izvor: www.ornishow.com)

Figure 1. Basic statistics OrniSinj 2019 (Source: www.ornishow.com)

U nastavku će bit predstavljeno i raspravljenko nekoliko slučajeva sa izložbe koji su vezani uz ocjenjivanje. Neke razrede ptica ocjenjivala su dva ili tri suca, svaki je sudio neovisno o drugima, što znači da su sve ptice iz istog razreda bile ocjenjene na različitim stolovima, s različitim sucima u različito vrijeme i bez ikakve interakcije s drugim sucima (sucima).

SITUACIJA 1 - KANARINCI BOJE (GRUPA D)

Službene ocjene i poredak za razred intenzivnih crvenih kanarinaca - pojedinačno (COM razred D-34) dani su dolje u tablici 1. Samo jedna ptica je ocjenjena sa istim bodovima, a najveća razlika (3 boda) je dobivena za pticu u krletki 24.

Ako se prođe katalog, lako bi se mogla napraviti gornja analizu za svaku izložbu, ali kompjutorska platforma OrniShow nudi puno više. Prvo, ova se analiza provodi automatski i sucima može dati stvarni i potpuni set podataka za analizu. Osim toga, mogu se provesti i daljnje rasprave koje slijede neposredno nakon završetka ocjenjivanja. Ovdje je vrlo važno vremensko trajanje cijelog postupka, jer se konačne rasprave mogu voditi neposredno nakon završetka ocjenjivanja (ptice se dodatno ne uzinemiravaju zbog posjetitelja) i između svih sudaca koji su sudjelovali u ocjenjivanju.

Tablica 1. Službene ocjene i ocjene sudaca za razred D-34

Table 1. Official grades and judges grades for class D-34

Poredak	Krletka	Službeno	Sudac 1	Sudac 2
2	20	90	91	89
-	21	88	89	87
5	22	89	89	89
3	23	90	89	90
4	24	90	88	91
6	25	89	90	88

Tablica 2. daje detaljan prikaz (stavka po stavka) razlika između sudačkih lista za ptice s najvećim razlikama između ocjena (krletka 24), dok tablica 3. daje isto za ptice s nižim razlikama u ocjenama, odnosno ukupnim bodovima (krletke 20 i 25).

Tablica 2. Razlike između stavki sudačkih lista za pticu iz krletke 24

Table 2. Differences between items judicial list of the bird from the cage 24

Krletka: 24	Sudac1	Sudac 2
Kategorija	-1	0
Lipokrom	0	0
Perje	0	0
Oblik i veličina	0	1
Držanje	-1	0
Stanje i opći dojam	0	0
Ocjena (ukupni bodovi)	88	91

Iako je razlika između ocjena (ukupnih bodova) za pticu iz krletke 24 najveća, razlike između stavki sudačkih lista nisu toliko visoke (maksimalno 1 bod), tablica 2. S druge strane, za ptice iz krletki 20 i 25 (tablica 3), postoje razlike od 2 boda između istih stavki (perje za krletku 20 i lipokrom za krletku 25).

Tablica 3. Razlike između stavki sudačkih lista za ptice iz krletki 20 i 25

Table 3. Differences between judge list items for birds from cages 20 and 25

Krletka	Krletka 20		Krletka 25	
	Sudac1	Sudac 2	Sudac 1	Sudac 2
Kategorija	0	1	0	0
Lipokrom	1	0	1	-1
Perje	0	-2	-1	-1
Oblik i veličina	0	0	0	0
Držanje	0	0	0	0
Stanje i opći dojam	0	0	0	0
Ocjena (ukupni bodovi)	91	89	90	88

SITUACIJA 2 - FAUNA EUROPE (G1)

Ocjene i službeni poredak za razred mužjaka europskih zimovki prirodne boje - pojedinačno (posebni razred G-142) dani su u nastavku u tablici 4. Tri suca ocjenjivala su ovaj razred od 6 mužjaka prirodne boje. Samo jedna ptica ocjenjena je s istim bodovima, a najveća razlika (5 bodova) dobivena je za pticu u krletki 473.

Tablica 4. Službene ocjene i ocjene sudaca za razred G-142

Table 4. Official grades and judges' grades for class G-142

Poredak	Krletka	Službeno	Sudac 1	Sudac 2	Sudac 3
5	472	89	88	89	90
3	473	90	88	90	93
4	474	89	88	88	92
1	475	91	91	91	91
2	476	90	90	92	89
6	477	89	89	88	89

Tablica 5. daje detaljan prikaz (stavku po stavku) razlika između sudačkih lista za pticu s najvećom razlikom između ocjena (krletka 473). Može se primijetiti da je razlika između stavki sudačkih lista iznosi najviše 2 (dva) boda (za crtež). To je ujedno i najveća razlika između stavki za sve ptice u razredu.

Tablica 5. Razlike između stavki sudačkih lista za pticu iz krletke 473

Table 5. Differences between items judicial list of the bird from the cage 473

Krletka 473	Sudac 1	Sudac 2	Sudac 3
Crtež	-1	0	1
Boja	-1	0	0
Oblik i veličina	0	0	1
Perje	0	0	0
Držanje, stanje i opći dojam	0	0	1
Ocjena (ukupni bodovi):	88	90	93

SITUACIJA 3 - HIBRIDI (H)

Ocjene i službeni poredak za razred hibrida prirodnih boja između europskog češljugara i kanarinca - pojedinačno (posebni razred H-2) dani su u nastavku u tablici 6. Tri suca su ocjenjivala ovaj razred od 8 ptica. Samo jedna je ptica ocjenjena istim bodovima (krletka 547), a najveća razlika (4 boda) dobivena je za pticu u krletki 548.

Tablica 6. Službene ocjene i ocjene sudaca za razred H-2

Table 6. Official grades and grades of judges for class H-2

Poredak	Krletka	Službeno	Sudac 1	Sudac 2	Sudac 3
4	543	89	89	90	89
2	544	90	90	91	90
5	545	89	88	89	89
NJ	546	NJ	NJ	89	89
.	547	88	88	88	88
3	548	90	92	89	88
-	549	88	87	89	89
1	550	91	91	92	91

Tablica 7. daje detaljan prikaz (stavku po stavku) razlika između sudačkih lista za pticu s najvećom razlikom između ocjena (krletka 548).

Tablica 7. Razlike između stavki sudačkih lista za pticu iz krletke 548

Table 7. Differences between items judicial list of the bird from the cage 548

Krletka: 548	Sudac 1	Sudac 2	Sudac 3
Crtež	0	0	-1
Boja	0	-1	-1
Oblik i veličina	1	0	0
Perje	0	0	0
Držanje, stanje i opći dojam	1	0	0
Ocjena (ukupni bodovi):	92	89	88

Može se primijetiti da su razlike između stavki sudačkih lista minimalne, samo 1 (jedan) bod, ali se razlike stvaraju u potpuno različitim stavkama. Razlog za razlikama leži u činjenici da je ptica u krletki 548 bila hibridna ženka sa svim svojim ženskim kvalitetama. Dok je jedan sudac ocjenjivao dotičnu pticu uzimajući u obzir njezin spol, drugi su suci to učinili prema sadašnjem standardu za grupu H. Također je zanimljivo primijetiti da je samo jedan sudac pronašao razlog za neocjenjivanje (NJ) ptice u krletki 546 zbog činjenice da je stražnji nožni prst neispravan.

Zaključak

Provedena detaljna analiza postupka ocjenjivanja jasno pokazuje vrlo visoku neizvjesnost ocjene razmatranih ptica. Maksimalne razlike u ocjenama (konačni bodovi) za ptice koje je ocjenjivalo više od jednog suca tijekom praktičnog 'eksperimenta' provedenog na izložbi OrniSinj 2019 mogu se sažeti po grupama:

- grupa D (Kanarinci boje): 3 boda (2 suca),
- grupa G1 (Ptice Europe): 5 bodova (3 suca),
- grupa H (Hibridi): 4 boda (3 suca).

Zanimljiviji zaključci mogu se izvesti uzimajući u obzir činjenicu da su razlike u istim stavkama na sudačkim listama do 2 (dva) boda. Može se izvršiti sofisticiranija statistička analiza, ali su ovi pojednostavljeni rezultati više nego dovoljni za prikaz prisutnosti visokih razina neizvjesnosti.

Razlozi za mogući neujednačeni postupak ocjenjivanja detaljno su obrazloženi u poglavljju 3 ovog rada, a većina nas (sudaca i/ili uzgajivača) ih je itekako svjesna. Ipak, neki su razlozi dodatno potvrđeni trenutno predstavljenom analizom i raspravom i oni upućuju na razinu znanja, ili bolje reći, razinu razumijevanja standarda i ptica koje se ocjenjuju.

Iako su postojale jasne razlike u stavovima sudaca o nekim određenim pticama u razredima (npr. grupa H), o njima se raspravljalo neposredno nakon suđenja gdje je svaki sudac mogao argumentirano braniti svoje stavove. Treba naglasiti da je provedena visoko tehnička i argumentirana rasprava. Provedena rasprava se ne može usporediti s raspravama na izložbama ili na tradicionalnim seminarima sudaca (nacionalnim ili međunarodnim), jer se temelji na stvarnim brojevima koji su dodijelili različiti suci za svaku stavku sudačke liste. Svatko je od sudaca smatrao da je ovaj način 'podešavanja' uživo izuzetno koristan i na kraju su stečeni vrlo dobri dojmovi. U stvari, svi su bili pozitivno uzbudjeni što su mogli vidjeti, usporediti i raspraviti svoje ocjenjivanje s drugim sucima koji su ocjenjivali iste ptice u gotovo isto vrijeme.

Ovaj moderni sustav ocjenjivanja s pratećom raspravom na kraju vrlo je fleksibilan za nove ideje i omogućuje promjenu matematičkih pravila za službeni rezultat kada ocjenjivanje istih ptica provodi nekoliko sudaca. Ono što je najvažnije, savršen je alat za obuku budućih sudaca tijekom seminara i tijekom stvarnih izložbi u kojima se njihove ocjene neće uračunavati u službene, ali će biti savršena osnova za raspravu nakon toga.

Na temelju opisanog iskustva može se zaključiti da je ovo definitivno dobar način postizanja ujednačenog ocjenjivanja i s ovim modernim pristupom možemo vrlo lako napredovati u svjetlu budućnosti ovog posebnog hobija.

Literatura

OrniSinj 2019 (www.ornishow.com).

Tematska izložba likovnih radova članova OMH u Šibeniku na temu značajnog parkovnog drveća Šibensko-kninske županije

Thematic exhibition of art works by OMH members in Šibenik on the topic of significant park trees of Šibenik-Knin County

Zdenka Bilušić¹

prikaz izložbe (review of exhibition)



Slika 1. Tematska izložba OMH, srpanj 2020 (Foto: Z. Bilušić)

Figure 1. Thematic exhibition OMH, July 2020 (Photo: Z. Bilušić)

Tematska izložba likovnih radova članova OMH u Šibeniku na temu značajnog parkovnog drveća Šibensko-kninske županije održana je u sklopu Znanstveno-stručne radionice: "Valorizacija starih vrijednih primjeraka drveća" koja je održana u srijedu, 15. srpnja 2020., u Gradskoj knjižnici "Juraj Šižgorić" u Šibeniku. Izložba je bila otvorena do 15 kolovoza 2020. Organizatori radionice i izložbe bili su: Ogranak Matice hrvatske u Šibeniku i Stručno-znanstvena udružica Futura.

Ogranak Matice hrvatske u Šibeniku rado se uključuje u sve ponuđene mu aktivnosti pa tako i ovoga puta s Udrugom "Futura", a u skladu s misijom i vizijom Matice hrvatske, kao najstarije hrvatske kulturne institucije, nastupa s ciljem osvjećivanja javnosti o vrijednosti starih vrijednih primjeraka drveća na području naše županije.

¹ Ogranak Matice hrvatske u Šibeniku, Nikole Tavelića 6, 22 000 Šibenik, Republika Hrvatska.
* E-mail: zdenkabilusic@gmail.com.

Na poziv za sudjelovanje na izložbi uključilo se čak devetnaest autora, usprkos nezavidnoj globalnoj situaciji s korona-krizom.

Možda baš zato, možda je baš ova izvanredna situacija uvjetovala pojačanu brigu o baštini i potakla građane da postanu svjesniji vrijednosti koje smo naslijedili, kao i bogatstva kojeg često nismo svjesni i olako ga prepuštamo zaboravu.

Klanajući se ispred "zlatnog teleta" skloni smo postati nesvjesni pravih vrijednosti.

To se, nažalost, često vidi u našem bliskom okruženju gdje u perivojima, umjesto biljnih vrsta koje pripadaju podneblju, viđamo neke koje, zbog neodgovarajućih uvjeta žive kratko i uskoro ostavljaju dojam općeg nemara zajednice.

S druge pak strane, ima i pokušaja sadnje autohtonog, samoniklog bilja koje, da bi funkcionalo kao ukrasno, parkovno bilje, također zahtjeva dužnu brigu, a budući je ne dobiva, ostavlja dojam zapuštenosti.

U nadi se samo podizanjem svijesti i odgovornosti zajednice može pomoći i okoliš oplemeniti uključili su se i ovi autori i pokazali, svatko na svoj način, da "drvo može biti prijatelj".

Popis izloženih djela priložen je u nastavku (Tablice 1-3).

Tablica 1. Popis izloženih djela

Table 1. List of exhibited works

R. br.	Popis izloženih djela:
1.	Stela Dumančić Čuturić "Maslina", Triska gaj, Šibenik, 2019. - kombinirana tehnika, 29x17 cm
2.	Stela Dumančić Čuturić "Maslina II", Triska gaj, Šibenik, 2019. - kombinirana tehnika, 29x17 cm
3.	Ljubo Jurin Starci dvori i suho drvo - olovka, 21x17cm
4.	Ljubo Jurin Krš - ulje na platnu, 29x23,5
5.	Ljubo Jurin Bori - ugljen na papiru, 24x18,5 cm
6.	Višnja Juroš Rogoznička maslina, 2020. - akrilik na platnu, 29x39 cm
7.	Katarina Urem Kora (Hrast), 2020. - akrilik na platnu, 70x100 cm
8.	Mirjana Labura Javorolistna platana I., Šibenska riva 2020. - akvarel i tuš na platnu, 20x30 cm
9.	Janja Parać Murge i lovor, Zlarin - kombinirana tehnika, 40x30 cm
10.	Janja Parać Hrast crnika, Zlarin - akvarel 40x30 cm

Tablica 2. Popis izloženih djela

Table 2. List of exhibited works

R. br.	Popis izloženih djela:
1.	Boris Čelar "I drvo je prijatelj", 2020. - fotografija, 29,5x41 cm
2.	Ante Bergam "Pogled na Krapanj I.", 2020. - ulje na platnu, 39x50 cm
3.	Ante Bergam "Pogled na Krapanj II.", 2020. - ulje na platnu, 39x40 cm
4.	Ante Bergam "Maslina" 2018. - ulje na platnu, 39x49 cm
5.	Ines Orošnjak "Ispod masline" 2017. - Ppastel na papiru, 28x36 cm
6.	Mirjana Nakić Jelinčić "Krajolik I." 2020. - akrilik na platnu, 30x40 cm
7.	Mirjana Nakić Jelinčić "Krajolik II." 2020. - akrilik na platnu, 30x40 cm
8.	Željko Zorić "Jesen" 1975. - akvarel na papiru, 35x50 cm
9.	Željko Zorić "Pejzaž" 2018. - uljni pastel na papiru, 49x34 cm
10.	Katarina Simsig "Maslina" 2020. - kolaž na papiru, 29x35 cm

Tablica 3. Popis izloženih djela

Table 3. List of exhibited works

R. br.	Popis izloženih djela:
1.	Branka Rajević "Zagrljaj zablačkih borova" 2020. - ulje na kartonu, 29x35 cm
2.	Miro Vukšić "Murterska maslina I." 2020. - ulje na platnu, 47x69 cm
3.	Miro Vukšić "Murterska maslina II." 2020. - ulje na platnu, 96x69 cm
4.	Zlata Gatti Zjakić "Masline" 2020. - ulje na platnu, 43x35 cm
5.	Elda Grubišić "Maslina" 2020. - ulje na platnu, 29,5x25 cm
6.	Šime Vlahov "Palme ispred kuće" 2016. - akrilik na platnu, 50x50 cm
7.	Šime Vlahov "Borići" 2019. - akvarel na papiru, 36x50 cm
8.	Šime Vlahov "Ruže pred stablom" 2016. - akrilik na platnu, 36x50 cm
9.	Predrag Jokić "Motiv iz Irske I." 2010. - akrilik na platnu, 20x35 cm
10.	Predrag Jokić "Motiv iz Irske II." 2010. - akrilik na platnu, 20x35 cm
11.	Zdenka Bilušić "Pred muzejem" 2020. - akrilik na papiru, 50x25 cm

Upute autorima

Stručno znanstveni časopis *Futura* objavljuje znanstvene i stručne rade iz biotehničkih znanosti (poljoprivrede, šumarstva, drvne tehnologije, prehrambene tehnologije, nutricionizma, biotehnologije i interdisciplinarne biotehničke znanosti) kao i društvene vijesti, bibliografije, zatim prikaze knjiga i rada, popularne znanstvene rade, polemike i dr. Objavljaju se samo radovi koji nisu drugdje predani za objavljanje, niti objavljeni. Znanstveni radovi se kategoriziraju: – izvorni znanstveni rad (original scientific paper) – pregledni znanstveni rad (scientific review) – prethodno priopćenje (preliminary communication) – konferencijsko priopćenje (conference paper) – rad prethodno prezentiran na konferenciji. Rade recenziraju dva ili više znanstvenika iz odgovarajućeg područja. Rad ne smije imati više od 17 tipkanih stranica, veličina slova 11, font Times New Roman, prored 1,5, margine 2,5. Izuzetno, uz odobrenje uredništva, neki interdisciplinarni ili uredništvu interesantni radovi mogu sadržavati do 25 ili više tipkanih stranica. Rukopisi se predaju u elektroničkom obliku na hrvatskom ili engleskom jeziku (e-mail: urednistvo@gazette-future.eu).

Izvorni znanstveni rad treba sadržavati: puna imena i prezimena autora s nazivima institucija, adresom i e-poštom u bilješkama – font 10, naslov, sažetak, abstract, uvod, materijale i metode, rezultate istraživanja, diskusiju, zaključak i literaturu – font 12 podebljano za naslove. Radovi napisani na engleskom jeziku se predaju bez naslova na hrvatskom jeziku i hrvatskog sažetka.

Naslov rada treba biti što kraći, na hrvatskom i engleskom jeziku. Kategoriju rada predlažu autori, a potvrđuju recenzenti i glavni urednik.

Sažetak treba sadržati opći prikaz, metodologiju, rezultate istraživanja i zaključak. Rad je potrebno pisati u trećem licu s min. 3 do 5 ključnih riječi. Obim sažetka ne bi smio biti veći od 250 riječi. Abstract je prijevod sažetka s ključnim riječima.

Uvod treba sadržavati što je do sada istraživano i što se željelo postići danim istraživanjem. Materijale i metode istraživanja treba ukratko izložiti. U rezultatima i diskusiji (raspravi) potrebno je voditi računa da se ne ponavlja iznijeto. U zaključcima je potrebno izložiti samo ono što pruža kratku i jasnú predstavu istraživanja. Literaturu treba poredati prema abecednom redu autora i to: prezime i početno slovo imena autora ili Anonymous (nepoznat autor), godina izdanja u zagradama, naslov knjige ili članka, naziv časopisa te broj ili godište, kao i mjesto izdavanja i oznaku stranica od–do. Više od tri autora se u literaturi navodi kao npr. (Prezime et al., 2018). Fusnote u radu treba izbjegavati ili eventualno koristiti za neka pojašnjenja. Autori se u tekstu citiraju sukladno APA standardu npr. (Prezime, 2018); (Prezime1 i Prezime2, 2016); (Prezime et al., 2018) (više od dva autora). Citate prate navodnici ("n") i stranica preuzimanja citiranog teksta (Prezime, 2018, str. 44).

Tablice se numeriraju i navode iznad na hrvatskom i u kurzivu na engleskom jeziku.

Slike se numeriraju i navode ispod na hrvatskom i u kurzivu na engleskom jeziku.

Rezolucija slika (grafikon, fotografija, crtež, ilustracija, karta) treba iznositi najmanje 300 dpi.



Fotografija: Galebovi - Raslina.

Autor: Boris Dorbić.