



## ANALIZA DOKUMENTOVANIH INFORMACIJA INTEGRISANOG MENADŽMENT SISTEMA HOLDING KORPORACIJE „KRUŠIK” A.D.

### Rezime

*Integrirani menadžment sistem (IMS) omogućava efektivno i efikasno planiranje i upravljanje poslovanjem jedne organizacije. Shodno činjenici da jedan IMS može obuhvatiti dva ili više standarda, obim dokumentovanih informacija može biti znatno smanjen usled činjenice da odgovor na više zahteva iz različitih standarda koji čine IMS može biti jedinstven. Cilj ovog rada je analiza postojećih dokumentovanih informacija IMS-a u HK „Krušik” a.d. i njihovog uticaja na proizvodnju i poslovanje. Akcenat je na baznom standardu ISO 9001:2015 (QMS) - Sistem menadžmenta kvalitetom, i njegovoj primeni u HK „Krušik” a.d. Primenom ovog standarda, ispunjavaju se zahtevi zainteresovanih strana koje čine kupci, isporučioци, kao i direktor i svi zaposleni. Izvršena je analiza projektovanih modela dokumentovanih informacija IMS-a. Navedeni su i primeri razvijenih i primenjenih dokumentovanih informacija uz neophodnu diskusiju koja prati sve specifičnosti delatnosti preduzeća.*

*Ključne reči: Integrirani menadžment sistem, kvalitet, standardi, dokumentovane informacije*

### 1. UVOD

Izgradnja efikasnog integrisanog menadžmenta sistema (engl. *Integrated Management System – IMS*) predstavlja ključni izazov za svaku organizaciju čiji je cilj kontinuirano poboljšavanje poslovnih performansi. Kada je uspešno implementiran, ovakav sistem povećava konkurentnost organizacije na tržištu, što znači da predstavlja osnovu za uspešno poslovanje i unapređenje poslovnih procesa. To dalje dovodi do unapređenja imidža, zadovoljstva kupaca, povećanja prihoda i smanjenja troškova. Organizacije postaju profitabilnije, ali i fleksibilnije i agilnije, te se mogu prilagoditi stalnim promenama na tržištu [1, 2].

Dakle, IMS je u osnovi sistem menadžmenta koji integriše više komponenti sistema u jedan koherentan sistem, što dovodi do postizanja željenih ciljeva u skladu sa politikom i strateškim usmerenjem organizacije [2]. Ove komponente sistema su različiti standardizovani sertifikovani sistemi menadžmenta: kvaliteta (engl. *Quality Management System - QMS*), životne sredine (engl. *environmental management system - EMS*), zdravlja i bezbednosti na radu (engl. *Occupational Health and Safety - OH&S*) i drugi.

U ovom radu je izvršena analiza implementiranog IMS-a u Holding korporaciji „Krušik” a.d. Pošlo se od poslovnika za IMS, kao osnovnog dokumenta integrisanih menadžment sistema. Poslovnik prikazuje sisteme menadžmenta i način rada u organizaciji sa ciljem zadovoljenja potreba i očekivanja korisnika proizvoda/usluga i drugih zainteresovanih strana [3]. Poslovníkom su obuhvaćeni svi zahtevi sistema menadžmenta, prema zahtevima pojedinačnih standarda, i to: SRPS ISO 9001:2015, SRPS ISO 14001:2015 i SRPS ISO 45001:2018.

Analiza IMS-a organizacije HK „Krušik” a.d. izvršena je kroz pet poglavlja, pri čemu je u potpunosti predstavljen princip funkcionisanja postojećeg sistema kvaliteta. Nakon uvoda, u drugom poglavlju je predstavljen proizvodni program organizacije u kojoj je IMS primenjen, polazeći od istorijata i izvršene sertifikacije. U trećem poglavlju su navedene karakteristike tri bazna standarda IMS-a, sa posebnim osvrtom na ISO 9001:2015 i primenjeni PDCA ciklus. U četvrtom poglavlju je definisan model dokumentovanih informacija IMS-a, a u petom poglavlju je predstavljen konkretan primer jedne izrađene procedure kao razvijenog i primenjenog dokumenta IMS-a u HK „Krušik” a.d. Šesto poglavlje obuhvata zaključak i pogled na buduća istraživanja u ovoj oblasti.

<sup>1)</sup> Nenad Milovanović, student druge godine Master akademskih studija, Univerzitet u Beogradu, Mašinski fakultet, ([1367-2020@studenti.mas.bg.ac.rs](mailto:1367-2020@studenti.mas.bg.ac.rs)), Vukoman Đuričić, dipl. inž. maš., HK „Krušik” a.d., ([vukomandj1959@gmail.com](mailto:vukomandj1959@gmail.com)), dr Slavenko Stojadinović, van. prof., Univerzitet u Beogradu, Mašinski fakultet, ([stojadinovic@mas.bg.ac.rs](mailto:stojadinovic@mas.bg.ac.rs)).

## 2. POSLOVANJE ORGANIZACIJE I UVOĐENJE STANDARDA

### 2.1 Kratak istorijat i proizvodni program organizacije

Proizvodna organizacija HK „Krušik” a.d. pod ovim nazivom posluje od januara 1948. godine. Prvobitno je preduzeće osnovano 1939. godine pod nazivom „Vistad” i važno je za najvećeg proizvođača ratno-materijalnih sredstava na teritoriji Jugoslavije pred Drugi svetski rat i za vreme njegovog trajanja [3].

Do 1954. godine, „Krušik” je isključivo proizvodio robu za potrebe vojske, a sredinom pedesetih godina XX veka, postaje i izvoznik, te je prvi izvoz ostvaren 1954. godine, a primat u izvozu imala je namenska proizvodnja. 70% od ukupne proizvodnje plasirala je na strana tržišta, obezbeđujući time veliku finansijsku korist. Period od 1970. do 1985. godine, smatra se zlatnim dobom „Krušika”, koji je predstavljao giganta u jugoslovenskim razmerama sa oko deset hiljada zaposlenih. Razvoj kapaciteta i novih tehnologija, namenskoj proizvodnji daje značajno mesto u razvoju jugoslovenske raketne industrije, a „Krušik” je postao razvojni nosilac grada Valjeva, ali i regiona.

Usled veliki promena na svetskom tržištu, u drugoj polovini osamdesetih godina, fabrike gube izvozna tržišta, što je znatno usporilo dotadašnji trend razvoja i otežalo položaj preduzeća. 1992. godine „Krušik” prelazi na organizaciju po Holding sistemu. Nakon bombardovanja, 1999. godine, fabrika je ostala bez 90% objekata, međutim najveći deo mašinskog kapaciteta je spašen, što je omogućilo organizovanje proizvodnje na lokacijama izvan HK „Krušik” a.d. Danas je proizvodni program ove organizacije podeljen u tri kategorije [3]:

1. vojni program (proizvodnja sredstava naoružanja i vojne opreme),
2. civilni program (protivgradne rakete i protivgradni sistemi, električni detonatori, grebenaste sklopke, panik svetiljke, odlivci od legura aluminijuma i bakra, univerzalni nosači klima uređaja) i
3. tehnološke mogućnosti (obrada obrtnih i prizmatičnih delova, termička obrada, obrada plastičnih delova, hemijska i elektrohemijska zaštita, tehnologija prerade u toplom stanju, tehnologija obrade hladnom deformacijom, tehnologije vezane za eksplozivna punjenja).

### 2.2 Sertifikacija

HK „Krušik” a.d. je kao proizvođač naoružanja i vojne opreme od samog nastanka imala uređene i dokumentovane postupke izrade i kontrole koji su činili uređen sistem kvaliteta. Pojavom ISO (engl. *International Organization for Standardization*) standarda, trebalo je samo postojeće stanje prilagoditi njihovim zahtevima. Prva sertifikacija o usklađenosti sa zahtevima standarda JUS ISO 9000:2001 izvršena je 2003. godine od strane Vojne kontrole kvaliteta. Kasnije resertifikacije su vršene u trogodišnjim intervalima, s tim da je 2009. godine sistem menadžmenta proširen i na druge oblasti standarda. Ovako je integrisani menadžment sistem sertifikovan 2009. godine od strane švajcarskog sertifikacionog tela (franc. *Société Générale de Surveillance - SGS*) i od strane Vojne kontrole kvaliteta prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001:2008, SRPS ISO 14001:2005 i SRPS OHSAS (engl. *Occupational Health and Safety Assessment Series*) 18001:2007. Potom je 2011. godine akreditovana i metrološka laboratorija (standard ISO 17025:2006). Resertifikacija IMS-a izvršena je u julu 2012. godine od strane SGS-a, za svaki standard pojedinačno [3].

Od 2015. do danas, sertifikacije, odnosno resertifikacije se vrše jednom godišnje, od strane Vojne kontrole kvaliteta i SGS-a i to prema zahtevima pojedinačnih standarda koji čine IMS.

## 3. OSNOVNE KARAKTERISTIKE I ZAHTEVI STANDARDA KOJI ČINE IMS

### 3.1 Standard ISO 9001:2015 – Sistem menadžmenta kvalitetom (QMS)

Standardi serije ISO 9000 se u našoj zemlji primenjuju u organizacijama svih vrsta i veličina (manje, srednje, velike), kako bi se sproveli efektivni sistemi menadžmenta kvalitetom. ISO 9001:2015 je međunarodni standard zasnovan na osnovnim principima upravljanja kvalitetom koje je neophodno razumeti i primeniti prilikom razvoja QMS-a.

Ovi principi su predstavljani na slici 1, a u nastavku su ukratko opisani [4]:

1. **Usresređenost na korisnika.** Organizacije zavise od svojih korisnika, što znači da treba da razumeju njihove aktuelne i buduće potrebe, ispune njihove zahteve i pruže i više nego što korisnici očekuju.
2. **Liderstvo.** Lideri uspostavljaju jedinstvo ciljeva i pravca vođenja organizacije. Oni stvaraju i održavaju interno okruženje u kojem zaposleni mogu da učestvuju u ostvarivanju ciljeva organizacije.

3. **Angažovanje zaposlenih.** Uključenost zaposlenih omogućava da se njihove sposobnosti iskoriste za ostvarivanje dobrobiti organizacije.
4. **Procesni pristup.** Željeni rezultat se efikasnije postiže ako se upravljanje odgovarajućim aktivnostima i potrebnim resursima ostvaruje kao proces.
5. **Stalna unapređenja.** Kontinuirana poboljšanja ukupnih performansi organizacije su njen stalni cilj.
6. **Odlučivanje na osnovu činjenica.** Efektivne odluke zasnovane su na analizi podataka i informacija.
7. **Uzajamno korisni odnosi sa isporučiocima.** Organizacija i isporučioци uspostavljaju uzajamno korisne odnose čime se povećava sposobnost i jednih i drugih u procesu stvaranja vrednosti.



*Slika 1. Osnovni principi koji se primenjuju prilikom razvoja sistema menadžmenta kvalitetom*

Predviđeno je da svi zahtevi standarda ISO 9001:2015 budu primenljivi za sve organizacije, bez obzira na njihovu vrstu ili veličinu i proizvode/usluge koje obezbeđuju [5]. To znači da se obim i broj dokumentata QMS-a izrađen u HK „Krušik” a.d. može znatno razlikovati od bilo koje druge organizacije upravo zbog veličine organizacije i vrste njenih aktivnosti, složenosti procesa i njihovog međusobnog delovanja i osposobljenosti zaposlenih. Zahtevi QMS-a u okviru standarda ISO 9001:2015 predstavljeni su u tabeli 1.

Tabela 1. Zahtevi standarda SRPS ISO 9001:2015 [3, 5]	
Zahtev	Tačke (poglavlja) zahteva standarda
<b>1. Predmet i područje primene</b>	Obuhvaćeni su Poslovnikom o IMS-u koji predstavlja osnovni dokument integrisanih menadžment sistema organizacije HK „Krušik” a.d. Poslovnik prikazuje sisteme menadžmenta i način rada u organizaciji, a u cilju zadovoljenja potreba i očekivanja korisnika proizvoda/usluga i drugih zainteresovanih strana.
<b>2. Normativne reference</b>	ISO 9000:2015, Sistemi menadžmenta kvalitetom - Osnove i rečnik.
<b>3. Termini i definicije</b>	Termini i definicije su preuzeti iz standarda ISO 9000:2015.
<b>4. Kontekst organizacije</b>	4.1. Razumevanje organizacije i njenog konteksta. 4.2. Razumevanje potreba i očekivanja zainteresovanih strana. 4.3. Utvrđivanje predmeta i područja primene. 4.4. Sistem menadžmenta kvalitetom i njegovi procesi.
<b>5. Liderstvo</b>	5.1. Liderstvo i posvećenost. 5.2. Politika i ciljevi. 5.3. Organizacione uloge, odgovornosti i ovlašćenja.
<b>6. Planiranje</b>	6.1. Mere koje se odnose na rizike i prilike. 6.2. Ciljevi kvaliteta i planiranje njihovog ostvarivanja.
<b>7. Podrška</b>	7.1. Resursi. 7.2. Kompetentnost. 7.3. Svest. 7.4. Komuniciranje. 7.5. Dokumentovane informacije.
<b>8. Realizacija operativnih aktivnosti</b>	8.1. Planiranje i upravljanje realizacijom operativnih aktivnosti. 8.2. Zahtevi za proizvode i usluge. 8.3. Projektovanje i razvoj proizvoda i usluga. 8.4. Upravljanje eksterno nabavljenim proizvodima i uslugama. 8.5. Proizvodnja i pružanje usluga. 8.6. Puštanje proizvoda i usluga.
<b>9. Vrednovanje performansi</b>	9.1. Praćenje, merenje, analiza i vrednovanje. 9.2. Interna provera. 9.3. Preispitivanje od strane rukovodstva.
<b>10. Poboljšavanje</b>	10.1. Opšte. 10.2. Neusaglašenosti i korektivne mere. 10.3. Stalno poboljšavanje.

### 3.2 Standard ISO 14001:2015 – Sistem menadžmenta zaštitom životne sredine (EMS)

Cilj uvođenja ovog standarda je da organizaciji pomogne da zaštiti životnu sredinu i da odgovori na izmene stanja životne sredine u ravnoteži sa društveno-ekonomskim potrebama. Izgradnja EMS-a treba da ukaže na različite faktore i postupke koji mogu dovesti do postizanja uštede kao što su smanjenje škarta, racionalnije korišćenje sirovina ili smanjenje troškova zagađenja.

Osnovne prednosti implementacije sistema menadžmenta zaštitom životne sredine su [6]:

- smanjenje negativnih uticaja na životnu sredinu;
- smanjenje troškova;
- smanjenje otpada, ponovna upotreba i recikliranje;
- ispunjenje zakonskih obaveza i lakše dobijanje ovlašćenja i dozvola od lokalne i državne vlasti;
- povećanje poverenja zainteresovanih strana i klijenata.

### 3.3 Standard ISO 45001:2018 – Sistem menadžmenta zaštitom zdravlja i bezbednošću na radu (OH&S)

OH&S 45001:2018 je razvijen tako da u potpunosti bude kompatibilan sa standardima za sisteme menadžmenta kvalitetom (QMS) i zaštitom životne sredine (EMS), čime se olakšalo integrisanje ovih sistema od strane organizacija koje žele da implementiraju integrisani menadžment sistem.

Standardi za upravljanje zaštitom zdravlja i bezbednošću na radu treba da pomognu organizacijama da uspostave bezbedno radno okruženje, odnosno zaštite zaposlene i posetioce od mogućih povreda. Uvođenje OH&S sertifikata doprinosi i [7]:

- spremnosti organizacije da detektuje i pravovremeno otkloni opasnosti;
- usklađivanju radnih procesa organizacije;
- pružanju poverenja korisnicima/kupcima, jer postoji opredeljenost upravljanja zaštitom zdravlja i bezbednošću na radu koja se može i dokazati;
- interesovanju stranih investitora, dokazivanjem odgovornosti i pouzdanosti;
- otvaranju novih tržišnih mogućnosti za saradnju sa inostranim preduzećima.

### 3.4 Veza između zahteva EMS-a i OH&S-a

Usled koncepcijske sličnosti ovih standarda sa ISO 9001:2015, čiji su zahtevi prikazani u tabeli 1, sada se može predstaviti veza između ISO 14001 i ISO 45001. Identično, u prva 3 zahteva su dati predmet i područje primene, normativne reference i termini i definicije, što znači da će samo biti razmatrani zahtevi od 4. do 10.

Poređenje ključnih (specifičnih) tačaka po kojima se razlikuju zahtevi ova dva standarda, predstavljeno je u tabeli 2. Preostale tačke nisu navedene, jer su identične tačkama zahteva u ISO 9001:2015.

Tabela 2. Veza između zahteva standarda ISO 14001:2015 i ISO 45001:2018 [6, 7]			
ISO 14001:2015		ISO 45001:2018	
4.	4.3. Utvrđivanje predmeta i područja primene sistema menadžmenta životnom sredinom (EMS). 4.4. Sistem menadžmenta životnom sredinom.	4.	4.3. Utvrđivanje predmeta i područja primene sistema menadžmenta zaštitom zdravlja i bezbednošću na radu (OH&S). 4.4. Sistem menadžmenta zaštitom zdravlja i bezbednošću na radu.
5.	5.2. Politika životne sredine.	5.	5.2. OH&S politika. 5.4. Konsultovanje i učestvovanje radnika.
6.	6.1. Opšte 6.1.2. Aspekti životne sredine 6.2. Ciljevi životne sredine i planiranje njihovog ostvarivanja.	6.	6.1. Opšte 6.1.2. Identifikacija opasnosti i ocenjivanje rizika i prilika. 6.2. OH&S ciljevi i planiranje njihovog ostvarivanja.
7.	*Identično zahtevu u ISO 9001:2015.	7.	*Identično zahtevu u ISO 9001:2015.
8.	8.2. Pripravnost na reagovanje u vanrednim situacijama i odgovor na njih.	8.	8.2. Pripravnost na reagovanje u vanrednim situacijama i odgovor na njih.
9.	*Identično zahtevima u ISO 9001:2015.	9.	*Identično zahtevu u ISO 9001:2015.
10.		10.	10.1. Incident, neusaglašenost i korektivna mera.

### 3.5 Ciklus „planirajte-uradite-proverite-delujte”

Standardi integrisanog menadžment sistema su zasnovani na konceptu „planirajte-uradite-proverite-delujte” (engl. „*Plan-Do-Check-Act*” – *PDCA*), koji je 1950. godine u Japanu uveo američki inženjer i guru kvaliteta Edvard Deming. PDCA ciklus omogućava organizaciji da obezbedi snabdevanje svojih procesa adekvatnim resursima, kako bi se tim procesima moglo uspešno upravljati, kao i da se ustanove prilike za poboljšanje i da se prema njima deluje [5]. Postoje četiri faze PDCA ciklusa i one se ukratko mogu objasniti na sledeći način:

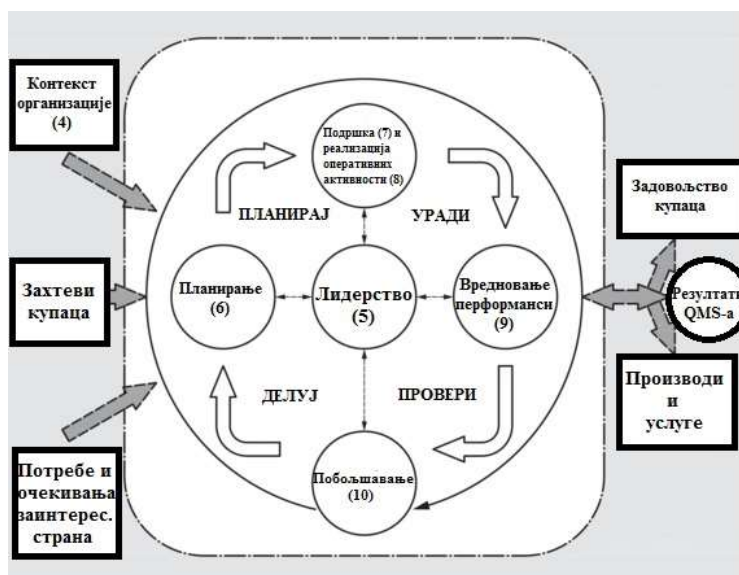
**1. Planiranje** – za početak, traži se analiza trenutnog stanja organizacije i njenih potreba. Treba pronaći područja koja se mogu poboljšati i na temelju toga utvrditi ciljeve koji se žele i mogu postići.

**2. Realizacija/izvršavanje** – u ovoj fazi je neophodno primeniti definisane procese po ranije utvrđenom planu, sa ciljem da se postigne kontinualno poboljšavanje.

**3. Provera** – ostvareni rezultati se mere i upoređuju sa željenim i to u skladu sa politikom, zahtevima i ciljevima organizacije. Na taj način se vrši provera da li je problem zaista rešen.

**4. Delovanje** – ako je rezultat prethodne faze dobar, podrazumeva se ponovno preduzimanje mera za stalno poboljšavanje. U slučaju da rezultati nisu bili zadovoljavajući, potrebno je promeniti plan i započeti novi ciklus.

Na slici 2 je grafički predstavljena veza između Demingovog PDCA ciklusa i zajedničkih zahteva QMS-a, EMS-a i OH&S-a kao baznih standarda integrisanog menadžment sistema.



Slika 2. Veza između Demingovog PDCA ciklusa i zahteva standarda [5]

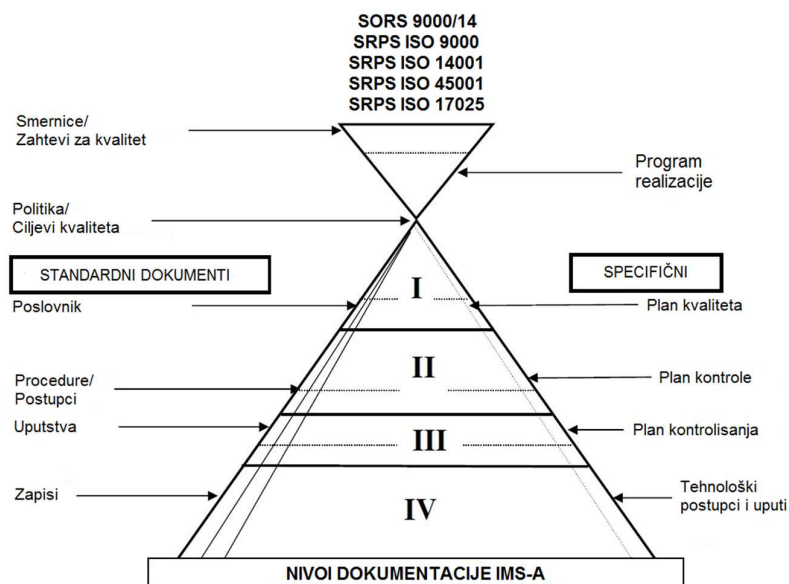
## 4. MODEL DOKUMENTOVANIH INFORMACIJA U HK „KRUIŠIK” A.D.

Sistem menadžmenta u HK „Krušik” a.d. zasnovan je na pisanim pravilima. Za dokumente integrisanih menadžment sistema propisan je način izrade, preispitivanja i odobravanja. U okviru načina izrade, definisane su obaveze u pogledu sadržaja, izgleda i označavanja dokumenata. Sve dokumente pre puštanja u primenu preispituju rukovodilac sektora kontrole kvaliteta i budući korisnici dokumenata, a konačno ih usvaja i odobrava generalni direktor preduzeća [3].

Dokumentacija IMS-a sadrži [3]:

- politiku i ciljeve integrisanih menadžment sistema,
- poslovnik o integrisanim menadžment sistemima,
- procedure/postupke,
- uputstva,
- dokumentaciju neophodnu za planiranje, izvođenje i upravljanje procesima i
- zapise za integrisane menadžment sisteme.

Grafički prikaz hijerarhijske strukture dokumenata IMS-a predstavljen je na slici 3.



**Slika 3.** Hijerarhijska struktura i veza između dokumenata integrisanog menadžment sistema [3]

**Politika** IMS-a – predstavlja izjavu najvišeg rukovodstva o načinu poslovanja kako bi se osiguralo zadovoljstvo svih zainteresovanih strana. Sva tri standarda insistiraju na izjavi o politici, međutim, optimalno je objaviti jednu zajedničku politiku. Poslovnik o sistemu menadžmenta je dokument kojim se definiše IMS.

**Procedura/postupak** je utvrđen način za obavljanje neke aktivnosti ili procesa. Sva tri standarda zahtevaju dokumentovane procedure, a dokumentacija može da bude zajednička. U narednom poglavlju predstavljen je primer jedne izdrađene procedure u HK „Krušik” a.d.

**Uputstvo** je dokument u kome se zbog racionalnih razloga navodi deo informacija koji kompletira skup informacija naveden u proceduri.

**Zapis** je dokument kojim se iskazuju dobijeni rezultati ili daju dokazi o izvršenim aktivnostima [3].

## 5. PRIMER RAZVIJENE I PRIMENJENE PROCEDURE ZA HK „KRUŠIK” A.D.

Tabela 3. Opšta procedura za realizaciju procesa proizvodnje u HK „Krušik” a.d. – svrha i područje primene [3]		
Integrirani menadžment sistem (IMS)		Vrsta dokumenta: opšta procedura
Naziv dokumenta: Opšta procedura za realizaciju procesa proizvodnje		Oznaka: KB - 81.21.016
		Broj revizija: 3
<p><b>1. Svrha</b> - ovom procedurom definišu se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vrste proizvodnih procesa u HK „Krušik” a.d.;</li> <li>načini kontrole odvijanja proizvodnih procesa preko propisane dokumentacije, odobrenja, verifikacije i dokumentovanih instrukcija i obuke;</li> <li>proizvodni procesi, objekti i oprema za koje su potrebne odgovarajuće dozvole/saglasnosti;</li> <li>obaveze periodičnih pregleda i održavanja opreme radi obezbeđivanja neprekidne sposobnosti procesa;</li> <li>ovlašćenja za zaustavljanje procesa proizvodnje kada se ne ispunjava propisani kvalitet;</li> <li>iniciranje izmena u proizvodnim procesima.</li> </ul> <p><b>2. Područje primene</b></p> <p>Ova procedura se primenjuje i važeća je u svim organizacionim celinama (sektori, pogoni, službe, odeljenja ili drugi subjekti), pri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>proizvodnji i montaži delova, podsklopova i finalnih proizvoda od izdavanja radnog naloga do pakovanja;</li> <li>doradi neusaglašenih proizvoda;</li> <li>sprovođenju privremenih/stalnih izmena u procesima.</li> </ul>		

<b>Tabela 4.</b> Opšta procedura za realizaciju procesa proizvodnje u HK „Krušik” a.d. – def. i detalji procedure [3]		
<b>Integrirani menadžment sistem (IMS)</b>		Vrsta dokumenta: opšta procedura
<b>Naziv dokumenta:</b> <b>Opšta procedura za realizaciju procesa proizvodnje</b>		Oznaka: KB - 81.21.016
		Broj revizija: 3

### 3. Definicije pojmova

**3.1. Proces:** skup međusobno povezanih resursa i aktivnosti koji pretvara ulazne elemente u izlazne.

**3.2. Resursi:** obuhvataju osoblje, finansije, pogone, opremu, postupke i metode. **3.3. Kontrola kvaliteta:** obuhvata operativne metode i aktivnosti koje imaju za cilj nadgledanje procesa i utvrđivanje postizanja usaglašenosti. **3.4. Samokontrolisanje/samoinspekcija:** kontrolisanje rada koje obavlja izvršilac tog rada prema jasno specificiranim pravilima. Rezultati samokontrolisanja mogu da se koriste za kontrolu procesa. **3.5. Odgovornost za kvalitet proizvoda:** opšti termin koji se koristi da opiše obavezu organizacije ili isporučioaca da izvrše naknadu gubitka zbog povrede osoblja, oštećenja imovine ili drugih šteta koje je prouzrokovao proizvod. **3.6. Kvalifikovan:** status dodeljen nekom entitetu kada je prikazana njegova sposobnost da ispunjava specificirane zahteve.

### 4. Detalji procedure (kratak opis aktivnosti)

U HK „Krušik” a.d. postoje i odvijaju se sledeći proizvodni procesi:

- mehanička obrada rezanjem i plastičnim deformisanjem (kovanje, presovanje, prosecanje, istiskivanje i izvlačenje), livenje obojenih metala, termička obrada, zavarivanje, prerada plastičnih masa, površinska zaštita, fosfatiranje i nanošenje premaza, regeneracija ulja za podmazivanje i sredstava za odmašćivanje, proizvodnja i montaža akumulatora, montaža podsklopova i gotovih proizvoda, sinteza inicijalnih eksploziva i poluproizvoda, nalivanje eksploziva i fosfora.
- Izrada pirotehničkih smeša i eksplozivnih punjenja tehnologijom presovanja, proizvodnja i distribucija energenata i radnih fluida, prerada otpadnih voda i dr.
- Kontrola kvaliteta, pregled i etaloniranje merne opreme.

Svi navedeni procesi se obavljaju prema unapred propisanoj tehničkoj dokumentaciji, kao sastavnom delu dokumentacije sistema menadžmenta kvalitetom (QMS-a), u kojoj su definisani podesivi parametri procesa i karakteristike kvaliteta proizvoda. U tabeli 5 naveden je spisak dokumentacije i lica odgovornih za izradu i kontrolu dokumenata koji se koriste u procesima, tako da se samo važeća verzija tih dokumenata nalazi u pogonu gde se proces odvija:

<b>Tabela 5.</b> Spisak dokumentacije i lica odgovornih za izradu i kontrolu dok. korišćenih u procesima [3]		
R.b.	Dokumentacija	Odgovorna osoba za izradu/kontrolu dokumentacije
1.	Tehnički crteži	Rukovodilac sektora razvoja
2.	Tehnološki postupci izrade i montaže	Rukovodilac sektora razvoja
3.	Etaloni	Rukovodilac sektora razvoja
4.	Planovi kvaliteta ili neki njihovi delovi	Rukovodilac sektora razvoja
5.	Obaveštenja o izmenama tehničke dok.	Rukovodilac sektora razvoja
6.	Procedure/postupci	Rukovodilac sektora kvaliteta
7.	Uputstva	Rukovodilac sektora kvaliteta

### 5. Zapisi i izveštaji (dokumenti koji prate ovu proceduru)

<b>Tabela 6.</b> Spisak zapisa koji prate proceduru [3]					
R.b.	Naziv zapisa	Arhiviranje			Odgovoran
		mesto	način	rok (god.)	
1.	Zahtev za izmenu procesa	Izvršni direktor Rukovodioci RJ	original kopija	10 godina	Izvršni direktor Rukovodioci RJ
2.	Nalog za zaustavljanje procesa/prijema	Izvršni direktor Ruk. sektora kvaliteta Ruk. sektora proizvodnje Vlasnik procesa	kopija original kopija kopija	10 godina	Izvršni direktor Ruk. sekt. kval. Ruk. sekt. proizv. Vlasnik procesa
3.	Nalog za ponovno otpočinjanje procesa/prijema	Ruk. sektora kvaliteta Vlasnik procesa	original kopija	10 godina	Ruk. sekt. kval. Vlasnik procesa
4.	Zapisnik za validaciju procesa/podprocesa	Vlasnik procesa	original	2 godine	Vlasnik procesa
5.	Karton etalona uzorka	Vlasnik procesa	original	trajno	Vlasnik procesa

## 6. ZAKLJUČAK

Ovim radom su predstavljeni osnovni principi i politika poslovanja u proizvodnoj organizaciji HK „Krušik” a.d., u kojoj je uspešno implementiran integrisani menadžment sistem i omogućeno upravljanje dokumentovanim informacijama. Analizom zahteva integralnih standarda IMS-a, ukazano je na njihove sličnosti, pri čemu je veliki broj tačaka ovih zahteva gotovo identičan. Integracija je na taj način olakšana, a implementacijom IMS-a, mnogi rizici poslovanja su smanjeni. Pritom, organizacija ostvaruje značajne interne i eksterne koristi koje se mogu u potpunosti preispitati i analizirati.

U interne koristi preduzeća ubrajaju se: povećanje kvaliteta proizvoda/usluga, efikasno definisanje odgovornosti i podizanje nivoa kompetentnosti zaposlenih, poboljšana realizacija operativnih aktivnosti, smanjenje neusaglašenosti i izbegavanje (sprečavanje) dupliranja dokumentovanih informacija.

Najznačajnije eksterne koristi su: zadovoljenje potreba i zahteva kupaca i sticanje njihovog poverenja, unapređenje ugleda organizacije, održavanje konkurentnosti na tržištu i usklađivanje sa zakonima [3].

Uspešnom implementacijom IMS-a, kroz redovne sertifikacije i akreditacije, postavljen je temelj za sprovođenje razvojne strategije i ostvarivanje ciljeva preduzeća. Odvijanje definisanih procesa u organizaciji je poboljšano, smanjeni su neželjeni rizici i negativni uticaji na životnu sredinu, a zaposleni su na taj način dodatno zaštićeni. Međutim, zahtevi tržišta se menjaju, a trend promena nije lako predvideti, pa zbog toga treba razmišljati o daljem napretku i mogućim poboljšanjima. Neki od postupaka koje bi u budućnosti trebalo razmatrati, a koji direktno mogu dovesti do unapređenja poslovnih aktivnosti su:

- uporedna analiza (engl. *benchmarking*) poslovnih aktivnosti, gde se merenje performansi vrši na osnovu specifično utvrđenih parametara [8]. U ovom slučaju, može biti analiziran uticaj IMS-a na poboljšanje ugleda, zadovoljenje kupaca i povećanje prihoda u odnosu na konkurentne organizacije.
- Korišćenje statističkih metoda i modela koji treba da analiziraju uticaj različitih sistema menadžmenta i predvide trendove napretka, ali i ukazu na potencijalne nedostatke i propuste u njihovoj primeni.

## 7. LITERATURA

- [1] Blazey, M.: *Insights to Performance Excellence – Understanding the Integrated Management System and the Baldrige Criteria*, ASQ Quality Press, Milwaukee, Wisconsin, 2013.
- [2] Dalling, I., Holt, B.: *Management Integration: Benefits, Challenges and Solutions*, IIRSM (International Institute of Risk & Safety Management) Technical Paper, str. 10-12, London, England, March 2012.
- [3] *Poslovnik o integrisanim menadžment sistemima*, HK „Krušik” a.d., Valjevo, Srbija, 2018.
- [4] *Quality Management Principles*, ISO, Geneva, Switzerland, 2015.
- [5] SRPS ISO 9001:2015 *Sistemi menadžmenta kvalitetom – Zahtevi*, Institut za standardizaciju Srbije (ISS), Beograd, 2015.
- [6] SRPS ISO 14001:2015 *Sistemi menadžmenta životnom sredinom – Zahtevi sa uputstvom za korišćenje*, ISS, Beograd, 2015.
- [7] SRPS ISO 45001:2018 *Sistemi menadžmenta zaštitom zdravlja i bezbednošću na radu – Zahtevi sa uputstvom za korišćenje*, ISS, Beograd, 2018.
- [8] Domingues, P., Sampaio, P., Arezes, P.: *Benchmarking on Behalf of Management Systems Integration*, Business Sustainability II, str. 2-3, Povia de Varzim, Portugal, June 2011.

Milovanović, N., Đuričić, V., Stojadinović, S.

### ANALYSIS OF DOCUMENTED INFORMATION OF THE INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM OF THE HOLDING CORPORATION „KRUŠIK” A.D.

**Abstract:** *An integrated management system (IMS) enables effective and efficient planning and management of an organization's business. Due to the fact that one IMS can cover two or more standards, the volume of documented information can be significantly reduced due to the fact that the response to multiple requests from different standards that make up IMS can be unique. The aim of this paper is to analyze the existing documented information of IMS in HK „Krušik” a.d. and their impact on production and business. The emphasis is on the basic standard ISO 9001:2015 (QMS) - Quality Management System, and its application in HK „Krušik” a.d. By applying this standard, the requirements of stakeholders consisting of customers, suppliers, as well as the director and all employees are met. An analysis of the projected models of documented IMS information was performed. Examples of developed and applied documented information are given, along with the necessary discussion that follows all the specifics of the company's activities.*

**Key words:** *Quality management, integrated management system, standards, documented information*