

UPRAVLJANJE PROCESIMA RIZIKA U PROJEKTIMA PREMA SMJERNICAMA ISO 10006:2017

RISK MANAGEMENT FOR PROJECTS ACCORDING TO ISO 10006:2017

Emir Babić¹

Sabahudin Jašarević²

¹Krivaja Metali d.o.o.

²Univerzitet u Zenici,
Politehnički fakultet

Ključne riječi:

upravljanje rizicima,
ISO 10006:2017, procedure

Keywords:

risk management,
ISO 10006:2017, procedures

Paper received:

29.10.2021.

Paper accepted:

29.12.2021.

REZIME

Upravljanje projektima predstavlja složen proces prilikom kojega je potrebno adekvatno upravljati aktivnostima i procesima, koje projekat sadrži, kako bi se ostvarili pozitivni poslovni rezultati. Svaki projekat sadrži procese koje je neophodno izvršiti kako bi se ostvario projektni proizvod. U ovom radu analiziran je proces upravljanja rizicima definiran prema smjernicama standarda ISO 10006:2017. Upravljanje kvalitetom procesa rizika, analizirano u radu, može se primjenjivati za različite projekte, bez obzira na njihovu prirodu i veličinu. Na osnovu definiranih i analiziranih aktivnosti unutar procesa rizika moguće je projektovati procedure za upravljanje kvalitetom procesa rizika u projektima. Shema koja je izvedena iz smjernica datih prema standardu ISO 10006:2017 omogućava jasan uvid u kompletan proces upravljanja rizicima, od planiranja do završne faze projekta.

SUMMARY

Project management is a complex process in which it is necessary to adequately manage the activities and processes contained in the project, in order to achieve positive business results. Each project encompasses processes that are necessary to make, in order to achieve the project product. This paper analyzes the risk management process defined according to the guidelines of the ISO 10006:2017 standard. The quality management of the risk process analyzed in the paper can be applied to different projects, regardless of their nature and size. Based on the defined and analyzed activities within the risk process, it is possible to design procedures for managing the quality of risk process in projects. The scheme, derived from the guidelines given according to the ISO 10006:2017 standard, provides a clear overview of the complete risk management process, from planning to the final phase of the project.

1. UVOD

Izvođenje projekata sa sobom povlači veliki broj rizika koji se mogu desiti. Rizicima je potrebno upravljati kako bi se izbjegli nepoželjni efekti, koji mogu negativno utjecati na rezultate projekta, npr. poput nepredviđenih rasipanja sredstava. Upravljanje procesima rizika predstavlja skup aktivnosti kojima je zajednički cilj prepoznavanje svih potencijalnih rizika te njihovo tretiranje do završetka projekta i zaključivanja radova. S druge strane, ako se u fazi planiranja prepoznaju svi rizici, moguće je donijeti odluke koje će ih ublažiti ili izbjeći te čak pretvoriti u poslovne prilike.

1. INTRODUCTION

Execution of projects entails a large number of risks that may occur. Risks need to be managed to avoid undesirable effects that could negatively impact the project results, e.g. in the form of unforeseen waste of capital. The management of risk processes represents a set of activities with the common goal of identifying all potential risks and treating them until the end of the project and the conclusion of the works. On the other hand, if all risks are recognized in the planning phase, it is possible to make decisions that will mitigate or avoid them and even turn them into business opportunities.

Rizike i njihove učinke trebalo bi promatrati na svim ključnim mjestima odlučivanja u projektu i putem svih sudionika uključenih u proces donošenja odluka [1]. Odgovorni za donošenje odluka treba da identificiraju, analiziraju i procijene rizike u čitavom životnom ciklusu projekta te da koriste organizacijsku strukturu i administrativne prakse kako bi se djelovalo na rizike u korist projekta [2]. Da bi se osigurao kvalitet upravljanja procesima rizika, neophodno je osigurati sve potrebne informacije i iskoristiti ih za donošenje odluka. Najbolji način za to je da se prilikom izvođenja projekata evidentiraju i arhiviraju sve značajne informacije do kojih se došlo. Složenost projekta i zrelost organizacija promatraju se kao važni faktori koji mogu utjecati na uspjeh projekta [3]. Zbog toga je potrebno evidentirati sva stečena znanja, arhivirati ih i na osnovu njih donositi odluke koje će donijeti koristi u budućnosti. Procedurama se definiraju ključne faze u kojima se evidentiraju svi značajni podaci i informacije, a koje služe za upravljanje kvalitetom procesa rizika.

2. UPRAVLJANJE PROJEKTIMA

Projekat je jednokratni i cjelovit proces, poseban i jedinstven (zbog različitih ciljeva, obima, rokova, troškova, potrebnih kadrova i dr.), ciljno usmjeren, s određenim početkom i zahtijeva organizaciju izvođenja za vrijeme svog trajanja, sve dok se ne postigne konačni, zadani cilj [4].

To je jedinstveni proces, koji se sastoji od skupa koordiniranih i kontroliranih aktivnosti s datumom početka i završetka, koje se poduzimaju radi postizanja cilja koji je u skladu sa specifičnim zahtjevima, uključujući ograničenja vremena, troškova i mogućnosti [5].

Svaki projekat ima određene posebnosti, a one zavise od niza parametara, kao što su oblast radova, vrijeme trajanja, složenost, broj učesnika i slični parametri. Pogotovo je kod složenih projekata teško predvidjeti sve probleme i neusklađenosti koji se mogu pojaviti prilikom izvođenja. Moguće je, međutim, stalno usavršavati znanja izvođenja projekata, iskustvena i naučna, kako bi se neželjeni efekti sveli na minimum, odnosno kako bi se adekvatno upravljalo projektnim ciljem. Zbog svoje složenosti najbolje je projekte podijeliti u faze izvođenja i tako

Risks and Risk process management is a set of activities with their effects should be observed in all key decision-making positions in the project and through all participants involved in the decision-making process [1]. Responsible persons for decision making should identify, analyze and assess risks throughout the project life cycle and use their organizational structure and administrative practices to address the risks in favor of the project [2]. In order to ensure the quality of risk process management, it is necessary to provide all the necessary information and use it for decision making. The best way to do this is to record and archive all significant information that has occurred during the execution of the project. Project complexity and organizational tradition are viewed as important factors that can influence project success [3]. Therefore, it is necessary to record all acquired knowledge, archive it and make decisions based on it, which will bring benefits in the future. The procedures define the key stages when to record all relevant data and information, for the reason of using it for managing the quality of risk process.

2. PROJECT MANAGEMENT

The project is a one-time and complete process, special and unique (due to different goals, scope, deadlines, costs, required staff, etc.), targeted, with a specific beginning and it requires the organizational execution during its duration, until the final target is achieved [4].

It is a single process, consisting of a set of coordinated and controlled activities with a start and end date, undertaken to achieve a final goal that is in line with specific requirements, including time, costs and opportunities constraints [5].

Each project has certain features and they depend on a number of parameters, such as the scope of work, duration, complexity, number of participants and other similar parameters. Especially with complex projects, it is difficult to predict all the problems and inconsistencies that may arise common goal to identify all potential risks and treat them until the end of the project. On the other hand, if all risks are identified in the planning phase, it is possible to make decisions

pojednostaviti upravljanje, tj. imati nekoliko kontrolnih tačaka uspješnosti.

Prema [6], faze životnog ciklusa kroz koje prolazi svaki projekat su:

- pokretanje projekta,
- organiziranje i priprema,
- izvođenje projektnog zadatka i
- zatvaranje projekta.

Svaka od faza okarakterizirana je određenim specifičnostima i kao takva predstavlja bitan segment upravljanja projektima. S obzirom da ovaj rad analizira procese rizika, bitno je naglasiti da su prema [6] oni najveći u početnoj fazi projekta, jer se na osnovu donesenih odluka i prepoznatih rizika planiraju ostale faze projekta.

2.1. Dokumentovanje odluka i stečenih znanja

Za pravilno upravljanje projektima neophodno je usvojiti procedure za provođenje projekta u svim fazama. Procedure definiraju skup uputstava za upotrebu osobi ili osobama, koje izvršavaju određeni zadatak, o tome šta treba učiniti, kako to učiniti, kada i kako to arhivirati [7].

Procedure treba da održe kontinuitet i kvalitet poslovanja, jer se zasnivaju na dobroj poslovnoj praksi i stručnim znanjima [8].

Za pisanje procedura potrebno je mnogo iskustvenog i naučnog znanja, na temelju kojeg će se definirati koraci za upravljanje projektima. Pomoću definiranih koraka u procedurama ostvaruje se jasnije, brže i pouzdanije donošenje odluka na aktuelnim projektima, a donesene odluke je potrebno evidentirati i iskoristiti kod donošenja novih u novim projektima. To znači da definirani koraci upravljanja projektima moraju da budu jasni, konkretni i jednostavni za upotrebu kako bi se pomoću njih ostvarila bolja efikasnost upravljanja.

during project execution. But, it is possible to constantly improve the knowledge of project implementation, experiential and scientific, in order to reduce negative effects to a minimum, i.e., to adequately manage the project goal. Due to their complexity, it is best to divide projects into implementation phases and, in that way, simplify their management, i.e., introduce several control points of success.

According to [6], the life cycle phases that each project goes through are:

- launching the project,
- organization and preparation,
- execution of the project task and
- project closure.

Each of these phases is characterized by certain specific features and as such represents an important segment of project management. Considering that this paper analyzes the risk processes, it is important to emphasize that according to [6], the greatest challenge is the initial phase of the project, because remaining phases will be planned according to the decisions made and risks identified in this phase.

2.1. Documenting decisions and acquired knowledge

For proper project management, it is necessary to adopt procedures for project implementation at all stages. Procedures define a set of instructions for a person or persons who are performing a specific task, informing them on what to do, how to do it, when and how to archive it [7].

Procedures should maintain business continuity and quality as they are based on good business practice and expertise [8].

Writing procedures requires a lot of experiential and scientific knowledge, on the basis of which the project management steps will be defined. According to the defined steps in the procedures, clearer, faster and more reliable decision-making on current projects is achieved, and the decisions made need to be recorded and used when making new ones in new projects. This means that the defined project management steps must be clear, specific and easy for use, in order to help achieve better management efficiency.

Svaka oblast projekta treba da ima definirane procedure za upravljanje, odnosno dokumentaciju na osnovu koje se vrši praćenje i upravljanje. Prema [5] da bi se neki projekat izveo potrebno je izvršiti navedenih sedam grupa procesa:

- međuzavisni procesi,
- procesi obima,
- vremenski procesi,
- troškovni procesi,
- komunikacijski procesi,
- procesi rizika i
- procesi nabavke.

Nisu svi procesi, definirani prema standardu ISO 10006:2017, neophodni za određeni projekat, dok su u nekim projektima možda potrebni i dodatni procesi [5]. Stoga, svaki projekat je potrebno analizirati prije njegovog provođenja, a preduzeće mora definirati procedure za upravljanje, kako bi osiguralo i bolje upravljanje kvalitetom.

Pošto su ovim radom obuhvaćeni procesi rizika, u nastavku rada bit će detaljno analizirani, a smjernice se mogu upotrebljavati za upravljanje procesima rizika u projektima, na način da ih preduzeća mogu prilagoditi svojim potrebama i mogućnostima.

3. UPRAVLJANJE PROCESIMA RIZIKA PREMA SMJERNICAMA ISO 10006:2017

Upravljanje rizicima je proces identifikacije i obrade rizika, uzimajući u obzir kontekst i ciljeve organizacije, zahtjeve zainteresovanih strana, kao i druga pitanja i zahtjeve sistema upravljanja kvalitetom, te definiranje kontrolnih aktivnosti kao preventivne mjere, čiji je cilj izbjegavanje neželjenih događaja, i praćenje njihove realizacije [9]. U cilju osiguranja prepoznavanja i upravljanja rizicima organizacija prije svega mora da ima razvijene alate za upravljanje rizicima i metode za njihovu identifikaciju. Procedure su ključne za upravljanje rizicima, jer se na osnovu definiranih koraka na kritičnim mjestima donose važne odluke koje će utjecati na izvođenje projekta u svim njegovim fazama. Rizici se često smatraju

Each area of the project should have defined management procedures, i.e., documentation on the basis of which monitoring and management are performed. According to [5], in order to carry out a project, it is necessary to perform the following seven groups of processes:

- interdependent processes,
- scope-related processes,
- time-related processes,
- cost-related processes,
- communication-related processes,
- risk-related processes, and
- procurement processes.

Not all processes, defined according to ISO 10006:2017, are necessary for a particular project, while some projects may require even additional processes [5]. Therefore, each project needs to be analyzed before it is implemented, and the company must define project management procedures in order to manage quality better. As this paper covers the risk processes, they will be analyzed in detail in the following, and the guidelines can be used to manage risk processes in projects, in a way that companies can adapt them to their needs and capabilities.

3. RISK PROCESS MANAGEMENT ACCORDING TO ISO 10006:2017 GUIDELINES

Risk management is the process of identifying and processing risk, considering the context and goals of the organization, stakeholder requirements, as well as other issues and requirements of the quality management system, defining control activities as measures aimed at avoiding negative effects and monitoring their implementation [9]. In order to ensure the identification and management of risks, the organization must first of all have developed tools for risk management and methods for their identification. Procedures are crucial for risk management, because - based on defined steps - important decisions are made in critical points that will affect the execution of the project in all its phases. Risks are often considered as a

negativnom pojavom, međutim ako se na vrijeme prepoznaju, moguće je njima upravljati ili ih tretirati na neki drugi način. Iskustvena znanja i tradicija firme omogućavaju da se prepoznaju svi rizici i da se njima upravlja.

Procesi rizika prema smjernicama standarda ISO 10006:2017 dijele se na [5]:

- prepoznavanje rizika,
- procjenu rizika,
- upravljanje rizikom i
- kontrolu rizika.

Definirani procesi prema standardu ISO 10006:2017 daju smjernice za tretiranje rizika od faze prepoznavanja do njihove kontrole. Svaka od faza je bitna za uspješnost projekta, a prema [10] rizik i neizvjesnost su najveći u početnoj fazi pokretanja projekta.

U nastavku je prikazana shema upravljanja kvalitetom procesa rizika, koja je prilagođena smjernicama standarda ISO 10006:2017. Na ovaj je način olakšano razumijevanje procesa rizika, koji su slikovito prikazani, te je na osnovu sheme moguće organizirati poslovanje i kreirati procedure za poslovanje i kroz njih poboljšati sistem upravljanja kvalitetom procesa rizika te na taj način izbjeći neželjene posljedice. Razumijevanje procesa rizika u velikoj mjeri smanjuje broj nepredviđenih situacija, pa je poželjno da se što više vremena posveti upravo ovim procesima na projektu.

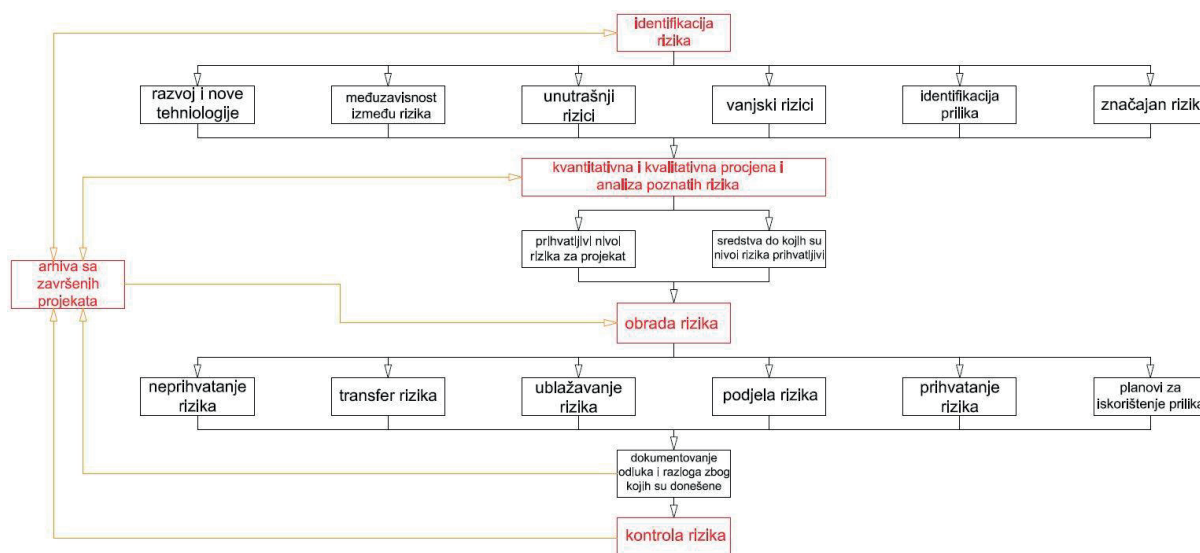
negative phenomenon, but if they are recognized in due time, it is possible to manage them or treat them in some other way. The company's experiential knowledge and tradition enable the identification of all risks and the manner of their management.

Risk processes according to the guidelines of ISO 10006:2017 standard are divided into [5]:

- risk identification,
- risk assessment,
- risk management, and
- risk control.

Defined processes according to the ISO 10006:2017 standard provide guidelines for treating risks from the recognition phase to their control. Each of the phases is important for the success of the project and according to [10] the risk and uncertainty are the biggest in the initial phase of project launch.

The risk management process quality scheme, adjusted according to the guidelines of the ISO 10006:2017 standard, is presented below. In this way, it is easier to understand the risk processes that are illustrated, and based on the scheme, it is possible to organize business operating and create business operating procedures and through them improve the quality management system of the risk processes and thus avoid unwanted consequences. Understanding the risk processes highly reduces the number of unforeseen situations, so it is desirable to devote as much time as possible to these processes in the project.



Slika 1. Shema upravljanja kvalitetom procesa rizika (prilagođeno prema [5])
 Figure 1 Risk process quality management scheme (adapted according to [5])

Prepoznavanje ili identifikacija rizika – faza je u kojoj treba prepoznati sve rizike, koji mogu biti prijetnja prilikom izvođenja radova na projektu. U ovoj fazi iskustvena znanja i arhiva su najbolji temelj za donošenje odluka. Rizici mogu biti mnogobrojni i teško ih je prepoznati bez detaljne analize stručnih osoba i ponašanja rizika na istim ili sličnim situacijama. U ovoj fazi potrebno je prepoznati rizike, unutrašnje i vanjske, te njihovu međuzavisnost kako bi se na vrijeme mogle predvidjeti moguće nepoželjne pojave prilikom izvođenja radova na projektu. Pored rizika izraženih u vremenu i novcu, rizik treba da obuhvata i šire oblasti, kao što su zdravlje i sigurnost zaposlenih, zagađenje okoliša, kvalitet proizvoda i sl. [5]. Prepoznati sve rizike ujedno znači i prepoznati sve prilike koje se mogu iskoristiti na projektu. Posebnu pažnju treba posvetiti fazama u kojima se uvode nove tehnologije, jer je to nepoznato područje i postoji neizvjesnost prilikom implementacije. Nakon što su odluke i zaključci doneseni, sve ih je neophodno arhivirati kako bi se mogli koristiti kod donošenja odluka na narednim projektima i u slučaju da je potrebno provjeriti validnost donesene odluke na trenutnom projektu.

Procjena rizika – svi prepoznati rizici se moraju procijeniti kako bi se u nastavku projekta mogli

Recognition or identification of risks – this is the stage when should be identified all risks that may be a threat when performing work on the project. At this stage, experiential knowledge and archives are the best solution for decision making. Risks can be numerous and difficult to identify without a detailed analysis by professionals and risk behavior in the same or similar situations. At this stage, it is necessary to identify risks, internal and external, and their interdependence in order to be able to predict possible adverse events during the execution of works on the project. In addition to the risks expressed in time and money, the risk should include wider areas such as health and safety of employees, environmental pollution, product quality, etc. [5]. Recognizing all the risks also means recognizing all the opportunities that can be used within the project. A special attention should be paid to the phases in which new technologies are introduced, because they represent an unknown area and there is uncertainty during implementation. After all the decisions and conclusions are made, it is necessary to archive them, so they can be used for decisions making in the course of future projects, and as well, in case it is necessary to check the validity of the made decision regarding the current project.

Risk assessment - all identified risks must be assessed in order to be adequately treated

tretirati na odgovarajući način. Prilikom procjene prepoznatih rizika moguće je koristiti razne metode za ocjenu, kao i kvantitativne i kvalitativne metode. Cilj je procijeniti mogućnost pojave prepoznatog rizika i njegov utjecaj na projekat. Kod ovog procesa treba koristiti arhivu završenih projekata, jer sadrži korisne informacije i znanja, što se može upotrijebiti za procjenu i donošenje ispravne odluke. Kod prepoznatih rizika, koji mogu imati veliki utjecaj na rezultate projekta, potrebno je dodijeliti odgovorne osobe koje će biti zadužene za njegovo praćenje i upravljanje [5]. Nakon toga, sve donesene odluke potrebno je arhivirati kako bi se mogle kontrolirati prilikom izvođenja projekta, a i da bi poslužile kao iskustveno znanje kod budućih projekata.

Upravljanje rizicima – nakon prepoznavanja svih rizika i njihove ocjene, potrebno je donijeti odluku o njihovom tretiranju, odnosno kako njima upravljati. Postoje mnoge vrste rizika, a oni mogu biti: neprihvatljivi, nepoželjni, prihvatljivi i zanemarivi. Svaka podjela sadrži karakteristike rizika te na osnovu njegovog utjecaja na projekat donosi se odluka o njegovom tretiranju. Neke rizike je moguće prihvatiti, a neke ne. Neke je moguće ublažiti, a neki se rizici mogu prebaciti na poslovne partnere. Zbog toga je jako bitno prepoznati ih i tretirati na pravi način, kako bi se osigurala efikasnost projekta. Prilikom donošenja odluka i u ovoj je fazi preporučeno koristiti arhivu završenih projekata, jer sadrži korisne informacije i iskustvena znanja, a donesenu odluku je, također, potrebno arhivirati, radi praćenja u fazi provođenja projekta te da bi poslužila kao osnov za donošenje odluka prilikom budućih projekata.

Kontrola rizika – sve prisutne rizike na projektu treba kontrolirati radi osiguravanja da ne izađu izvan predviđenih okvira. Zaposleni uvijek moraju pratiti prepoznate rizike i biti spremni ako se pojavi nepoželjni efekat. Također, ako dođe do novih rizika, koji nisu prepoznati, potrebno ih je tretirati i nakon toga arhivirati, kako bi bili prepoznati kod narednih projekata.

in the continuation of the project. When assessing the identified risks, it is possible to use various assessment methods, quantitative and qualitative ones. Their goal is to assess the possibility of the identified risk occurring and its impact on the project. In this process, the archive of completed projects should be used, because it contains useful information and knowledge that can be used in order to make the right decision and assessment. In case of identified risks that can have a significant impact on the results of the project, it is necessary to assign responsible persons who will be in charge of its monitoring and management [5]. After that, all decisions made need to be archived, so they can be controlled during the project and used as experiential knowledge in future projects.

Risk management - after identifying all risks and their assessment, it is necessary to make a decision on their treatment or management. There are many types of risks, and they can be: unacceptable, undesirable, acceptable and negligible. Each type contains the characteristics of the risk and based on its impact on the project, a decision is made regarding its treatment. Some risks can be accepted and others cannot, some can be mitigated and some risks can be transferred to business partners. Therefore, it is very important to recognize them and treat them in the right way to ensure the efficiency of the project. When making decisions in this phase, it is recommended to use the archive from completed projects, because it contains useful information and experience, and also the reached decision must be archived, so it can be monitored in the implementation phase of the project and can be used as a basis for decision-making in the course of future projects.

Risk control - all risks, present in the project, should be controlled in order to ensure that they do not go beyond the intended limits. Employees must always monitor the identified risks and be prepared if an adverse effect occurs. Also, if there are new risks that are not recognized, they need to be treated and then archived, so they can be identified in future projects.

4. ZAKLJUČAK

Procesi rizika su ključni za uspješnost projekta, jer sprječavaju nastanak nepredviđenih situacija ili ih smanjuju na prihvatljiv nivo za organizaciju. Utjecaj rizika može imati dvojako djelovanje na uspješnost projekta, jer ako se prepoznaju na vrijeme i posljedice će biti manje, ili zanemarive, a u nekih situacijama se čak mogu pretvoriti i u prednosti, dok - s druge strane - ako se ne prepoznaju na vrijeme, mogu imati jako nepovoljne efekte na krajnje rezultate projekta.

U vezi s tim potrebno je angažirati kvalifikovano radno osoblje za upravljanje kvalitetom procesa rizika, kako bi se ostvarila bolja efikasnost krajnjeg rezultata projekta.

Pored toga, potrebno je koristiti iskustvena znanja stečena tokom prethodnih projekata, jer sadrže dosta korisnih informacija o ponašanjima rizika prilikom njihovog pojavljivanja, a u istu svrhu je sve donesene odluke na novom projektu neophodno arhivirati.

5. LITERATURA

- [1] A. Cerić and T. Marić, "Određivanje prvenstva pri upravljanju rizicima građevinskih projekata", *GRAĐEVINAR*, vol. 63, no. 3, pp. 265-271, 2011.
- [2] C. R. Rodrigues-da-Silva and J. António, "The project risk management process, a preliminary study", *Procedia Technology*, vol. 16, pp. 943-949, 2014.
- [3] H. Sanchez, B. Robert and R. Pellerin, "A Project Portfolio Risk-Opportunity Identification Framework", *Project Management Journal*, vol. 39, no. 3, pp. 97-109, 2008.
- [4] R. Avlijaš and G. Avlijaš, *Upravljanje projektom*, 4. izmenjeno i dopunjeno izdanje, Beograd: Univerzitet Singidunum, 2018.
- [5] ISO - International Organization for Standardization, *ISO 10006:2017 Quality management systems - Guidelines for quality management in projects*, Geneva: ISO, 2017.
- [6] Project Management Institute, *A guide to the project management body of knowledge*, Newtown Square, Pennsylvania: PMI, Inc., 2017.

4. CONCLUSION

Risk processes are key to project success, because they prevent unforeseen situations from occurring or reduce them to an acceptable level for the organization. The impact of risk can have a double effect on the success of the project, because if it is recognized in time, its consequences will be lessened or negligible, and in some situations may even turn into advantages, while on the other hand, if not recognized in time, risks can have very adverse effects on project results.

In regard to this, it is necessary to hire qualified staff to manage the quality of the risk processes in order to achieve better efficiency of the final result of the project.

In addition, it is necessary to use experiential knowledge acquired from previously finished projects, because it contains many useful pieces of information about risks' behaviors when they appear, and also all decisions made regarding a new project must be archived for the same purpose.

- [7] J. Gorgh and M. Hamrell, "Standard Operating Procedures (SOPs): Why Companies Must Have Them, and Why They Need Them", *Drug Information Journal*, vol. 43, no. 1, pp. 69-74, 2009.
- [8] J. Gorgh and M. Hamrell, "Standard Operating Procedures (SOPs): How Companies Can Determine Which Documents They Must Put in Place", *DNg Information Journal*, vol. 44, pp. 49-54., vol. 44, no. 1, pp. 49-54, 2010.
- [9] S. Pobrić and E. Bajramović, "Upravljanje rizicima kao preventivni alat za unapređenje sistema upravljanja kvalitetom", *12th International Scientific Conference on Production Engineering*, Bihać, 2019.
- [10] Project Management Institute, *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK Guide)*, Fifth edition, Pennsylvania: PMI, Inc., 2013.

Corresponding author:

Sabahudin Jašarević

University of Zenica

Faculty of Polytechnics

Email: sabahudin.jasarevic@unze.ba