

PRIKAZ PRIMENE UTVRĐIVANJA I MERENJA PERFORMANSI PROCESA U JEDNOJ GRAĐEVINSKOJ ORGANIZACIJI

Dr Petar Nikšić, dipl.inž.

Rezime: U radu je prikazan način uspostavljanja, dokumentovanja i primene procesa neophodnih za sistem menadžmenta kvalitetom po zahtevima standarda SRPS ISO 9001:2008 u jednoj građevinskoj organizaciji. Osnovne delatnosti organizacije su izgradnja hidrograđevinskih objekata (šifra delatnosti 45240), projektovanje građevinskih objekata (šifra delatnosti 74202) i inženjering (šifra delatnosti 74203). Procesi su podeljeni na: procese za aktivnosti menadžmenta, procese obezbeđenja resursa, procese realizacije proizvoda i procese merenja, analize i poboljšanja.

Dokumentima sistema menadžmenta kvalitetom definisani su: način realizacije, praćenja i kontrole procesa, nosioci pojedinih aktivnosti, potrebni resursi, ulazna i izlazna dokumenta svakog procesa, kao i način analize prikupljenih podataka u cilju stalnog poboljšavanja procesa.

Ključne reči: sistem menadžmenta kvalitetom, proces, performance procesa, poboljšavanje

Abstract: This paper shows the methods for establishing, documenting and applying the processes necessary for the quality management system according to the demands of standards SRPS ISO 9001: 2008 in a construction organization. Basic activities of the organization are construction of hydro-constructional facilities (code of performance 45240), projecting of constructional facilities (code of practice 74202) and engineering (code of practice 74203). The processes contain the following: processes for management activities, processes for resources assurance, processes for product realization and processes for measuring, analysis and improvement. The quality management system documents define the following: methods for realization, monitoring and controlling the procedures, main contractors of particular activities, necessary resources, input and output documents of each procedure, as well as the methods for the analysis of data collected with the aim of constant improving process.

Key words: quality management system, procedure, performance process, improvement

1. IDENTIFIKACIJA PROCESA

Obim sertifikacije po standardu ISO 9001:2008 obuhvata osnovne delatnosti organizacije "GRADIS" u koju spadaju izgradnja hidrograđevinskih objekata (šifra delatnosti 45240), projektovanje građevinskih objekata (šifra delatnosti 74202) i inženjering (šifra delatnosti 74203).

Organizacija Gradis je organizovana u dva sektora i to tehnički sektor i sektor opštih i zajedničkih poslova.

Tehnički sektor sastoji se od sledećih službi:

- Nabavka i priprema,
- Operativa (izgradnja, mehanizacija i održavanje)
- Projektovanje i inženjering

Osnovnu opremu pomoću koje organizacija obavlja delatnost čine:

- Građevinska mehanizacija
- Transportna sredstva
- Ostala oprema.

U organizaciji je uspostavljen dokumentovani sistem menadžmenta kvalitetom

zasnovan na procesnom pristupu. Procesi su podeljeni na: procese za aktivnosti menadžmenta, procese obezbeđenja resursa, procese realizacije proizvoda i procese merenja, analize i poboljšanja. Procesi za aktivnosti menadžmenta su:

- planiranje i praćenje poslovanja,
- upravljanje finansijama, upravljanje dokumentacijom,
- preispitivanje sistema menadžmenta kvalitetom.

Procesi obezbeđenja resursa su:

- obezbeđenje ljudskih resursa i bezbednost i zdravlje na radu,
- obezbeđenje i održavanje infrastrukture (mehanizacija, transport, oprema).

Procesi realizacije proizvoda su:

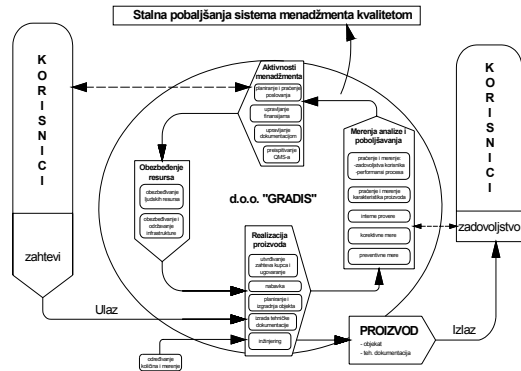
- utvrđivanje zahteva kupaca i ugovaranje,
- nabavka,
- planiranje i realizacija izgradnje objekta,
- izrada tehničke dokumentacije,
- inženjering.

Procesi merenja, analize i poboljšanja su:

- praćenje i merenje zadovoljstva korisnika i performansi procesa,

- praćenje i merenje karakteristika proizvoda,
- interne provere,
- primena korektivnih mera,
- primena preventivnih mera.

Redosled i međusobne veze procesa date su u šemi procesa, na Sl.1.



Slika 1 – Redosled i veze procesa

2. PRAĆENJE I MERENJE PROCESA

Parametri za praćenje i merenje procesa prikazani su tabelarno u tabelama 1-4 i to:

Tabela 1- Procesi za aktivnosti menadžmenta

| Proces | Parametri za praćenje i merenje | Mere za ocenu uspešnosti procesa |
|----------------------------------|---|---|
| Planiranje i praćenje poslovanja | -Godišnji izveštaj o poslovanju -Stepen izvršenja godišnjih planova -Rezultati poslovanja po ugovorima -Ukupni rezultati poslovanja -Stepen izvršenja ciljeva kvaliteta | -Ispunj. Ciljeva $\geq 90\%$ -Ekonomičnost $\geq 1,15$ -Produktivnost ≥ 12 |

| Proces | Parametri za praćenje i merenje | Mere za ocenu uspešnosti procesa |
|----------------------------|--|---|
| Upravljanje finansijama | -Mesečna realizacija po ugovorima -Mesečni troškovi po ugovorima -Pregled dugovanja i potraživanja -Likvidnost, -Obrač. PDV-a -Zarade | -Koficijent obrta potživ. od kupaca ≥ 5 -Koficijent obrta obaveza prema dobavljačima ≥ 5 -Broj dana nelikvidnosti = 0 |
| Upravljanje dokumentacijom | -Sednice OZK, -Ažuriranost arhive dokumenata sistema QMS | Broj zastarelih dokum. u upotrebi = 0 |
| Preispitivanje QMS-a | -Odluke i mere sa preispitivanja | -Izvršena preispit. – 100% |

Tabela 2- Procesi obezbeđenja resursa

| | | |
|---|--|--|
| Obezbeđenje ljudskih resursa i bZR. | -Kretanja radne snage po kvalifikaciji, strukturi i po prestanku radnog odnosa - Dosijeji zaposlenih -Povrede na radu -Obuke zapos. | -Br.povreda na radu = 0 -Br.neobučenih rad. = 0 |
| Obezbeđenje i održavanje infrastrukture | -Realizacija god. plana održ. mehaniz. i opreme -Pregled kvarova i popravki | -Ispunjenost god. plana održavanja $\geq 90\%$ |

Tabela 3- Procesi realizacije proizvoda

| Proces | Parametri za praćenje i merenje | Mere za ocenu uspešnosti procesa |
|---|---|---|
| Utvrđivanje zahteva kupaca i ugovaranje | -Broj obrađenih ponuda i predračuna -Prihvaćene ponude -Broj ugovora i njihova vrednost | -Prosečna vrednost ugovorenih poslova god. \geq 300.000.000 din |
| Nabavka | -Broj odobrenih isporučilaca za materijal - Ni -Broj materijala za koje je izvršen izbor isporučilaca - Nm -Broj primedbi na isporučeni mat. - Npr | - Ni \geq 2 - Nm \geq 5 - Npr \leq 5 godišnje |
| Planiranje i realizacija izgradnje objekta | -Obim izvedenih radova (fizički i finansijski) -Dinamika napredov. radova -Količina i vrednost utrošenih resursa -Kvalitet izvedenih radova (broj primedbi -Praćenje troškova | -Ispunjenje planirane dinamike \geq 90% -Ekonomičnost \geq 1,15 -Br.primedbi na tehn. pregledu \leq 1 -Broj reklamacija u garantnom periodu \leq 1 |
| Izrada tehničke dokumentacije | -Obim izvršenih poslova (fizički i finansijski) Izvestaj o izvršenoj tehničkoj kontroli Poštovanje ugovorenih rokova -Praćenje troškova | -Br.primedbi na tehn. kontroli \leq 2 |

| Proces | Parametri za praćenje i merenje | Mere za ocenu uspešnosti procesa |
|--------------------|---|---|
| Inženjering | -Obim izvršenih poslova i izvedenih radova (fizički i finansijski) -Dinamika napredovanja radova -Količina i vrednost utrošenih resursa -Kvalitet izvedenih radova(broj primedbi -Praćenje troškova | --Ispunjenje planirane dinamike \geq 90% -Ekonomičnost \geq 1,15 -Br.primedbi na tehn. kontroli \leq 2 -Br.primedbi na tehn. pregledu \leq 1 |

Tabela 4- Procesi merenja,analize i poboljšavanja

| Proces | Parametri za praćenje i merenje | Mere za ocenu uspešnosti procesa |
|--|---|--|
| Utvrđivanje zahteva kupaca i ugovaranje | -Broj obrađenih ponuda i predračuna -Prihvaćene ponude -Broj ugovora i njihova vrednost | -Prosečna vrednost ugovorenih poslova god. \geq 300.000.000 din |

| Proces | Parametri za praćenje i merenje | Mere za ocenu uspešnosti procesa |
|---|---|--|
| Planiranje i realizacija izgradnje objekta | -Obim izvedenih radova (fizički i finansijski) -Dinamika napredov. radova -Količina i vrednost utrošenih resursa -Kvalitet izvedenih radova (broj primedbi -Praćenje troškova | -Ispunjenje planirane dinamike $\geq 90\%$ -Ekonomičnost $\geq 1,15$ -Br.primedbi na tehn. pregledu ≤ 1 -Broj reklamacija u garantnom periodu ≤ 1 |
| Izrada tehničke dokumenta cije | -Obim izvršenih poslova (fizički i finansijski) Izvestaj o izvršenoj tehničkoj kontroli Poštovanje ugovorenih rokova -Praćenje troškova (ekonomičnost i produktivnost) | -Br.primedbi na tehn. kontroli ≤ 2 |

3. CILJEVI KVALITETA

U daljem tekstu prikazani su ciljevi kvaliteta:

| SEKTOR | CILJEVI KVALITETA | Parametar za merenje | Jedinica mere | Cilj za 2009. godinu |
|--------|-------------------|----------------------|---------------|----------------------|
|--------|-------------------|----------------------|---------------|----------------------|

| | | | | |
|-----------------|------------------------------|--------------------------|---|-------------|
| D.O.O. "Gradis" | Ispunjenje finansijsk. plana | Realizovano Planirano | % | $\geq 90\%$ |
|-----------------|------------------------------|--------------------------|---|-------------|

| | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|--|---------|---------------|
| | Ekonomičnost | Ukupni prihodi Ukupni rashodi | odnos | ≥ 1.15 |
| | Produktivnost | Ukupni prihodi Troškovi radne sn. | odnos | ≥ 10 |
| | Ispunjenje plana internih provera | Realizovano Planirano | % | 100% |
| Tehnički sektor | Ugovaranja novih poslova | Vrednost ugovorenih poslova | din god | 300 mil. god. |
| | Kvalitet isporučenog mat. | Broj primedbi | kom god | ≤ 5 |
| | Zadovoljstvo kupaca | Ocena iz ankete | ocena | ≥ 7 |
| | Kvalitet prizvoda | Broj primedbi na tehn.pregledu obj. | kom god | ≤ 5 |
| | | Broj primedbi na tehn.kont r. teh.dok. | kom god | ≤ 6 |
| | | Broj reklamacija u garantnom periodu | kom god | ≤ 2 |
| | Povrede na radu | Broj povreda na radu | kom. | 0 |
| Obuka radnika iz bzd | Broj neobučeni radnika | kom. | 0 | |
| Tehnički sektor - operativa | Ispunjenje planova za objekat | Realizovano Planirano | % | $\geq 90\%$ |
| | Kvalitet prizvoda | Broj primedbi na tehn.pregledu obj. | kom. | ≤ 2 |
| | | Broj reklam. u gar. | kom. | ≤ 1 |

| | | | | |
|----------------|--|---|-------|-------------|
| | | periodu | | |
| | Ekonomičnost (za objekat) | Ukupni prihodi Ukupni rashodi | odnos | ≥ 1.15 |
| | Produktivnost (za objekat) | Ukupni prihodi Troškovi radne sn. | odnos | ≥ 10 |
| | Ispunjenje god. plana održavanja | Realizovano Planirano | % | $\geq 90\%$ |
| opšt. i zajed. | Koeficijent obrta potraživanja od kupaca | Poslovni prihod Proseč. stanje potr. | odnos | ≥ 5 |

4. UMETO ZAKLJUČKA

U radu je prikazana primena sistema procesa unutar organizacije, koji pomoću veza između pojedinih procesa, kao i pomoću njihovog međusobnog delovanja i kombinovanja, obezbeđuje stalno upravljanje na osnovu postavljenih ciljeva i performansi procesa.

Na kraju usled nemogućnosti da se prikažu pojedina dokumenta QMS-a interesantna su misija i vizija koju ovde prikazujem:

MISIJA D.O.O., GRADIS,, Čačak je izvođenje i projektovanje hidrotehničkih objekata. Izvodimo radove na izgradnji vodovodnih i kanalizacionih sistema, sistema za navodnjavanje, drenažnih sistema, sanitarnih deponija, nasutih brana, crpnih stanica, regulacija rečnih tokova, ribnjaka na teritoriji Republike Srbije. Karakteriše nas izvođenje građevinskih objekata visokog kvaliteta čime zadovoljavamo zahteve kupaca, interes svoga vlasnika i zaposlenih, svojih isporučilaca kao i društvene zajednice u celini.

VIZIJA D.O.O. ,,GRADIS,, Čačak treba da postane i ostane vodeći regionalni izvođač radova u oblasti izvođenja i projektovanja svih vrsta hidrotehničkih objekata. Pored vrsta radova kojima se već bavimo namjera nam je da u narednom periodu osvojimo još neke vrste radova iz oblasti hidrotehnike, ali i drugih oblasti

| | | | | |
|------------|--|--|-------|----------|
| | Koeficijent obrta obaveza prema dobavljačima | Poslovni rashod + povećanje vrednosti <u>zaliha</u> Proseč. stanje dobavljača | odnos | ≥ 5 |
| Likvidnost | Broj dana nelikvidnosti | | dani | 0 |

građevinarstva, po ugledu na savremene trendove i po zahtevu kupaca.

Pored izvođenja radova namjera nam je da u narednom periodu pokušamo da ugovaramo i realizujemo više inženjering poslova, odnosno pružanje kupcima kompletne usluge od ideje do konačne realizacije objekata.

Planiramo da razmotrimo mogućnosti za izvođenje radova u inostranstvu i iste realizujemo.

Kroz održavanje vrhunskog kvaliteta svih svojih proizvoda i usluga, kao i profitabilnosti poslovanja, treba da obezbedi zadovoljstvo prvenstveno kupaca a potom i ostalih zainteresovanih strana u svojoj delatnosti (vlasnika, zaposlenih, isporučilaca, društvene zajednice).

LITERATURA

- [1] P.Nikšić: "Upravljanje kvalitetom", skripta, VŠTSS, Čačak, 2009.god.
 [2] M.Perović, Z.Krivokapić: "Menadžment kvalitetom usluga", Pobjeda a.d., Podgorica, 2007.god.
 [3] Dokumentacija QMS-a d.o.o. "Gradis", Čačak, 2009.god.
 [4] Standardi: ISO 9001:2008; ISO 9000:2005; ISO 10012:2003