



Vojislav Božanić¹
Bojana Jovanović²

KOMPATIBILNOST SISTEMA MENADŽMENTA ENERGIJOM, KVALITETOM I ZAŠTITOM ŽIVOTNE SREDINE I MOGUĆNOST NJIHOVE INTEGRACIJE

COMPATIBILITY OF SYSTEMS OF ENERGY, QUALITY AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND THE POSSIBILITY OF THEIR INTEGRATION

Pregledni rad / Review paper
UDC /UDC:

Adresa autora / Author's address:

¹⁾ vbozanic@eunet.rs

²⁾ bojanaj_12405@yahoo.com

Ključne reči

- kvalitet
- energija
- životna sredina
- integracija

Izvod

Sistem menadžmenta energije je još jedan od sistema menadžmenta koji je moguće implementirati i integrisati sa ostalim sistemima menadžmenta organizacije. Sistem menadžmenta kvaliteta je usmeren na ispunjavanje potreba i zahteva korisnika, kroz isporuku proizvoda i usluga zavezanog kvaliteta. Sistem menadžmenta zaštitom životne sredine usmerava organizacione aktivnosti na način koji minimizira njihove štetne efekte na životnu sredinu, uz stalno poboljšavanje poslovnih performansi u odnosu sa okruženjem. Sistem menadžmenta energije omogućava organizacijama da prošire svoju odgovornost u odnosu na životnu sredinu, smanje troškove energije i emisiju CO₂.

U radu je prikazan osvrt na najčešće implementirane standarde sistema menadžmenta (ISO 9001 i ISO 14001). Nakon toga, dat je kratak prikaz odlika i strukture sistema menadžmenta energije (u odnosu na standarde ISO 50001 i EN 16001). Analizirana je kompatibilnost ciljeva pomenutih standarda i zainteresovane strane na koje su usmereni, u cilju identifikovanja zajedničkih zahteva, kao i mogućnosti da se u okviru iste organizacije ovi sistemi integrišu u meri koliko je to svrsishodno. Kombinovana sertifikaciona provera se nameće kao ekonomičan i poslovan pristup, pa će u tom svetlu, u ovom radu biti prikazane preporuke date u Smernici EA 7/05, za kombinovane provere sistema menadžmenta.

OSNOVNE ODLIKE STANDARDA SERIJE ISO 9000

Serijski standardi ISO 9000 se sastoje iz tri standarda: ISO 9000 (1) (Rečnik sistema menadžmenta kvaliteta), ISO 9001 (2) (Zahtevi za sistem menadžmenta kvaliteta) i ISO 9004 (3) (Smernice za dostizanje održivog uspeha organizacije, preko pristupa menadžmenta kvaliteta). Serijski stan-

Keywords

- quality
- energy
- environment
- integration

Abstract

Energy management system is another management system that can implement and integrate with other organization management systems. The quality management system is focused on meeting user needs and requirements, through delivery of products and services required quality. Environmental management system directs organizational activities in ways that minimize their adverse effects on the environment, while constantly improving business performance in relation to the environment. Energy management system enables organizations to extend their responsibility towards the environment, reduce energy costs and CO₂ emissions.

This paper presents a review of the most commonly implemented management system standards (ISO 9001 and ISO 14001). After that, it gives a brief overview and structure of energy management system (in relation to the standards ISO 50001 and EN 16001). Analyzed the compatibility of these goals and standards to which interested parties are directed, in order to identify common requirements, and able to integrate these systems in the same organization, as much as is appropriate. Combined certification test is imposed as a cost-effective and business-like approach, so in that light, this paper will be presented recommendations from the Guideline EA 7/05, the combined management system audit.

darda ISO 9000 predviđa smernice i zahteve za implementaciju sistema kvaliteta u organizacijama različitih veličina i različitih delatnosti, smernice za njegovo održavanje i stalna poboljšavanja.

Osnovni motivi organizacije da pristupi uvođenju i sertifikaciji sistema menadžmenta kvaliteta mogu se svrstati u dve grupe:

- Unutrašnji motivi i
- Motivi zbog zahteva okruženja.

Motivi zbog zahteva okruženja su: prednost sertifikovane organizacije pri ispunjavanju zahteva zakona o javnim nabavkama, marketinška prednost kod obaveštenih kupaca, ispunjavanje zahteva velikih naručioca i sl.

Uvođenje sistema menadžmenta kvaliteta predstavlja značajan korak u pogledu upravljanja i poboljšanja ključnih procesa organizacije, a sve to u cilju dobijanja dodatne organizacione vrednosti. Nasuprot navedenom, postoje i kompanije koje uvode sistem menadžmenta kvaliteta kao odgovor na zahteve korisnika.

Osnovne koristi koje se postižu implementacijom sistema menadžmenta kvaliteta se odnose na poboljšanje upravljanja ključnih procesa. U sistemu menadžmenta kvaliteta svi zaposleni primenjuju usvojene procedure za izvođenje ključnih aktivnosti, smanjujući na taj način mogućnost za nastanak grešaka, a samim tim i troškova. Takođe, sistem menadžmenta kvaliteta daje osnovu za poboljšanje kvaliteta proizvoda/usluga organizacije i poboljšanje zadovoljstva korisnika. Uz navedeno, sistem menadžmenta kvaliteta omogućava organizacijama da efektivno upravljaju svojim razvojem, na taj način što olakšava uključivanje novih zaposlenih i izvršavanje novih aktivnosti.

Standard ISO 9000 predstavlja rečnik sistema menadžmenta kvaliteta i u njemu su objašnjeni svi osnovni pojmovi koji se u ovoj oblasti koriste, zajedno sa dodatnim objašnjenjima i napomenama. Standard ISO 9001 specificira zahteve za sistem menadžmenta kvalitetom. Standard ISO 9004 obezbeđuje uputstva organizacijama kao pomoć za dostizanje održivog uspeha, pristupom preko menadžmenta kvaliteta. On je primenljiv na sve organizacije, bez obzira na veličinu, vrstu i aktivnosti.

OSNOVNE ODLIKE STANDARDA SERIJE ISO 14000

Serija standarda ISO 14000 nastala je kao odgovor na svakodnevno povećanje brige o životnoj sredini kao i povećanju broja zakona koji obrađuje ovu materiju, odnosno kao sredstvo da se pomogne svakoj organizaciji da postavi svoje poslovanje na način da odgovori na rastuće zahteve zaštite životne sredine. Pored izbegavanja problema usled nepridržavanja zakonima koji se odnose na životnu sredinu, organizacije koriste sisteme menadžmenta životne sredine kao sredstvo za dostizanje konkurentne prednosti, nudeći proizvode koji, sa jedne strane, ne štete životnoj sredini, a nastali su kroz proces koji sam po sebi ne može da naudi prirodnom okruženju. Pored navedenog, implementacija sistema menadžmenta životne sredine je često zahtev tendera, ali i uslov opstanka pojedinih industrija.

Standardom ISO 14001 (4) se utvrđuju zahtevi koji se odnose na sistem menadžmenta životne sredine, koji treba da pomognu organizaciji da razvije i primeni politiku i ciljeve životne sredine, vodeći računa o svim zakonskim i drugim propisima koji se odnose na delatnost organizacije, kao i o informacijama o značajnim uticajima na životnu sredinu. Poslovanje u skladu sa zahtevima standarda ISO 14001 obezbeđuje lakše dobijanje potrebnih dozvola i ovlašćenja, pa samim tim jednostavniju kontrolu uticaja na životnu sredinu. Cilj svakog dobrog uspostavljenog sistema

menadžmenta životne sredine je nadzor i stalno smanjivanje negativnog uticaja procesa i delatnosti organizacije na životnu sredinu i ograničene prirodne resurse.

PRIKAZ STANDARDA ISO 16001

Evropskim standardom EN 16001 utvrđuju se zahtevi koji se odnose na postavke, implementaciju, održavanje i unapređivanje sistema menadžmenta energije, vodeći računa o svim zakonskim i drugim propisima koji se odnose na delatnost organizacije. Na taj način organizacija primenjuje sistematski pristup u stalnom poboljšavanju svoje energetske efikasnosti. To bi trebalo da dovede do smanjenja troškova i smanjenja emisije gasova staklene bašte putem sistematskog menadžmenta energijom.

Ovaj standard za sisteme menadžmenta energijom može da se koristi samostalno ili integrisan sa bilo kojim drugim sistemom menadžmenta. Struktura ovog standarda je slična strukturi standarda ISO 14001 što doprinosi njegovoj lakšoj primeni. Iako ovi standardi imaju različiti predmet i područje primene, oba podstiču očuvanje životne sredine i racionalno korišćenje resursa. Standard predstavlja alat za sve vrste organizacija da preispitaju svoju energetska situaciju i poboljšaju energetska efikasnost na sistematičan način.

Prema navedenom standard, energetska aspekt predstavlja svaki element aktivnosti organizacije, proizvoda ili usluga koji može uticati na korišćenje ili potrošnju energije, dok energetska efikasnost predstavlja odnos između izlaza aktivnosti organizacije, proizvoda ili usluga i ulaza energije (5).

Zahtevi standarda EN 16001 za sistem menadžmenta energije se sastoje iz sledećih grupa zahteva (5):

1. Opšti zahtevi,
2. Energetska politika,
3. Planiranje,
4. Implementacija i funkcionisanje,
5. Proveravanje,
6. Preispitivanje sistema menadžmenta energije od strane rukovodstva.

PRIKAZ STANDARDA ISO 50001

Standard ISO 50001, identičnog naziva kao i evropski standard EN 16001 je standard koji je objavljen 2011. godine od strane ISO organizacije. Standard specificira zahteve za sistem menadžmenta energije, koji omogućava organizaciji da primeni sistemski pristup u cilju stalnih poboljšanja energetske efikasnosti. Kako je ISO 50001 međunarodni standard, postoje i određene razlike u zahtevima u odnosu na EN 16001. Očekuje se da će ovaj standard, u svojoj konačnoj verziji objavljenoj 2011. godine, imati mnogo širu primenu od EN 16001, što se može uočiti iz strukture standarda ISO 50001.

Standard ISO 50001 je baziran na zahtevima standarda EN 16001. Globalni ciljevi standarda ISO 50001 odnose se na povećanje energetske performansi (na primer: energetske efikasnost, intenzitet energije, potrošnja energije, emisija CO₂) i njihovo precizno definisanje i praćenje. Prema ovom standardu, energijom se smatra električna energija, gorivo, para, toplota, komprimovani vazduh, kao i obnovljivi izvori energije, dok su energetske performanse merljivi rezultati u vezi sa energijom.

Zahtevi za sistem menadžmenta energije se sastoje iz sledećih grupa (6): 1) Opšti zahtevi, 2) Odgovornost rukovodstva, 3) Energetska politika, 4) Planiranje (energetski profil – status organizacionih energetskih performansi; energetska osnova – kvantitativna referenca koja služi za poređenje energetskih performansi), 5) Implementacija i funkcionisanje, 6) Praćenje performansi, 7) Preispitivanje sistema menadžmenta energije od strane rukovodstva.

KOMPATIBILNOST CILJEVA ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 I EN 16001

Sa implementacijom standarda ISO 9001 zadovoljstvo korisnika i uspešnost procesa postaju glavni kriterijumi uspeha sistema menadžmenta kvalitetom. Najvažniji cilj menadžmenta životnom sredinom prema standardu ISO 14001 je podsticanje zaštite životne sredine, očuvanje i racionalno korišćenje resursa i zaštita životne sredine od zagađenja.

Sveobuhvatni cilj standarda za sisteme energetskog menadžmenta prema standardima EN 16001 i ISO 50001 je da se pomogne organizacijama da uspostave sisteme i procese neophodne da poboljšaju energetsku efikasnost, kako bi posredno smanjile troškove, smanjile zagađenje i uticale na očuvanje životne sredine. Oba standarda su strukturirana na sličan način kao i ISO 14001, olakšavajući tako njihovo integrisanje, mada mogu biti primenjeni i nezavisno od ISO 14001.

Dok je standard ISO 9001 usmeren na kvalitet proizvoda/ usluge i zadovoljstvo korisnika, standard ISO 14001 postavlja "zeleni" okvir poslovanja u kome se takav proizvod/ usluga realizuje, a standardi ISO 50001 i EN 16001 idu korak dalje i razrađuju specifične aspekte životne sredine - energiju, njenu potrošnju i eventualne uštede, kojima se posredno utiče i na poboljšanje očuvanja životne sredine.

Moglo bi se reći da svrha i ciljevi primene zahteva jednog standarda/ sistema menadžmenta dopunjavaju drugi standard/sistem menadžmenta i na taj način predstavljaju nerazdvojivu integrisanu celinu. Globalni ciljevi, koji su sadržani u zahtevima svim standarda, mogu obuhvatiti:

- Uređenje sistema i olakšano upravljanje,
- Izbegavanje grešaka,
- Stalno poboljšanje,
- Smanjenje troškova,
- Optimizaciju resursa,
- Održavanje dobrih odnosa sa svim zainteresovanim stranama, odnosno optimum zadovoljenja zahteva svih zainteresovanih strana, čime se postiže primena principa društveno odgovornog poslovanja,
- Ostvarivanje većeg poverenja kod kupaca i poslovnih partnera,
- Imidž i njegovo održavanje,
- Usaglašenost sa zakonima i sl.

INTEGRACIJA ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 I EN 16001

Svi standardi za sisteme menadžmenta u organizaciji o kojima je bilo reči su kompatibilni, njihova integracija je moguća i svi su namenjeni sertifikaciji. Međutim, trenutna situacija je takva da nije moguće dobiti sertifikat integrisanog sistema menadžmenta, već se sertifikacija obavlja pojedinačno za svaki od sistema menadžmenta, što svakako povećava troškove sertifikacije.

Posmatranjem i analizom navedenih standarda, može se zaključiti da se u određenim zahtevima podudaraju. Ove zajedničke zahteve je, prilikom implementacije integrisanih sistema menadžmenta, moguće objediniti jednim dokumentom, koji bi mogao da se zove „Zahtevi IMS (integrisanog sistema menadžmenta)“, kako bi se izbeglo nepotrebno ponavljanje. U skladu sa navedenim, „Zahtevi IMS“ će obezbediti ispunjavanje svakog zahteva datog u navedenim standardima, uz obrazloženje specifičnosti primene tog zahteva za svaki od sistema menadžmenta koji se integriše.

Neki od zajedničkih zahteva navedenih standarda, koje je moguće objediniti, obuhvataju, na primer:

- Odgovornost rukovodstva,
- Uspostavljanje politike sistema menadžmenta,
- Procesni pristup,
- Imenovanje predstavnika rukovodstva,
- Planiranje u sistemu,
- Postavljanje i praćenje ostvarenja ciljeva,
- Definisanje odgovornosti i ovlašćenja,
- Definisanje indikatora za praćenje i merenje performansi,
- Usaglašavanje sa zakonskim i drugim zahtevima,
- Komunikacija,
- Stalna poboljšanja sistema i njegovih parametara,
- Interne provere u sistemu,
- Neusaglašenosti, korektivne i preventivne mere,
- Preispitivanje od strane rukovodstva.

Navedeni elementi su osnova za integraciju različitih sistema menadžmenta i ovi elementi nisu prisutni samo kod pomenutih sistema menadžmenta, već se u određenoj meri mogu primeniti na integrisanje bilo koje kombinacije sistema menadžmenta.

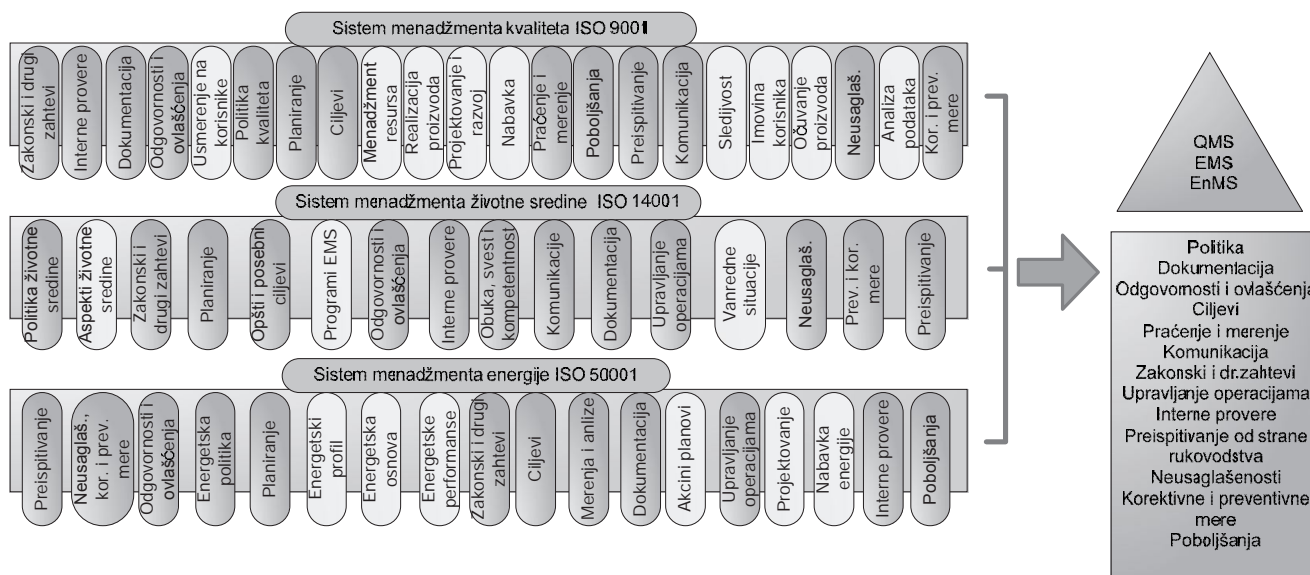
Na slici su prikazani zajednički zahtevi standarda za sisteme menadžmenta, prema ISO 9001, ISO 14001 i ISO 50001. Standard EN 16001 je izostavljen iz ove analize, jer su njegovi zahtevi obuhvaćeni novim standardom za menadžment energije – ISO 50001.

KOMBINOVANA PROVERA SISTEMA MENADŽMENTA

Kombinovana sertifikaciona provera se nameće kao ekonomičan i poslovan pristup. Osnovni razlog sprovođenja kombinovanih provera je ušteda vremena. Kada je u pitanju kombinovana provera sistema menadžmenta, Evropska kooperacija za akreditaciju je izdala Smernicu EA 7/05, u kome su uspostavljeni opšti principi koje treba poštovati prilikom provere bilo koje kombinacije sistema menadžmenta.

Kombinovane provere su provere sistema menadžmenta organizacije u odnosu na dva ili više postavljena kriterijuma provere, gde se provere usaglašenosti u odnosu na kriterijume sprovode u isto vreme (7).

Kombinovanom proverom treba obezbediti da su obuhvaćene sve oblasti i aktivnosti, po svakom od proveravanih sistema menadžmenta i da te aktivnosti proveravaju kompetentni proveravači, kao i da se predvidi adekvatno vreme da se ovakva provera izvrši. Proveravački tim treba da zadovolji zahteve za kompetentnost svakog od tehničkih područja provere. Ukoliko vodeći proveravač nema kompetentnost za svako od proveravanih područja, mogu se odrediti kompetentni vodeći proveravači za svako od proveravanih područja.



Slika 1. Integracija ISO 9001, ISO 14001 i ISO 50001

Izveštaji o proveri, koji su jedan od rezultata kombinovane provere, mogu se dati na nivou integrisanog sistema ili se mogu izdati u odnosu na svaki od proveravanih sistema menadžmenta. Ukoliko se izdaje kombinovani izveštaj, svaka od nađenih neusaglašenosti se mora adresirati na sistem menadžmenta u kome je uočena. Kod odvojenih izveštaja se neusaglašenosti definišu za svaki od proveravanih sistema menadžmenta, iako se određene neusaglašenosti odnose na više proveravanih sistema menadžmenta.

Sertifikati koji se izdaju kao rezultat kombinovane provere mogu biti jedinstveni (sa navedenim sistemima menadžmenta koji su proveravani) ili pojedinačni za svaki od proveravanih sistema menadžmenta.

LITERATURA

1. SRPS ISO 9000:2007 Sistemi menadžmenta kvalitetom – Osnove i rečnik, Institut za standardizaciju Srbije, 2007.
2. SRPS ISO 9001:2008 Sistemi menadžmenta kvalitetom – Zahtevi, Institut za Standardizaciju Srbije, 2008.
3. SRPS ISO 9004:2009 Rukovođenje sa ciljem ostvarivanja održivog uspeha organizacije - Pristup preko menadžmenta kvalitetom, Institut za Standardizaciju Srbije, 2009.
4. SRPS EN ISO 14001:2008 Sistemi upravljanja zaštitom životne sredine - Zahtevi sa uputstvom za korišćenje, Institut za standardizaciju Srbije, 2008.
5. SRPS EN 16001:2010 Sistemi menadžmenta energijom - Zahtevi sa uputstvom za upotrebu, Institut za standardizaciju Srbije, 2010.
6. ISO 50001:2011 Energy management systems — Requirements with guidance for use, International organization for standardization, 2009.
7. EA 7/05 EA Guidance on the application of ISO/IEC 17021:2006 for combined audits, European co-operation for accreditation, 2008.