

PRIPRAVENOSŤ PRIEMYSELNÝCH PODNIKOV NA IMPLEMENTÁCIU POŽIADAVIEK NORIEM ISO 9001: 2015 A ISO 14001: 2015

Miroslav RUSKO - Jozef HARANGOZÓ – Gabriela VYSKOČOVÁ

PREPAREDNESS OF INDUSTRIAL ENTERPRISES FOR THE IMPLEMENTATION OF THE REQUIREMENTS OF THE STANDARD & ISO 9001: 2015 AND ISO 14001: 2014

INTEGRAL SAFETY OF ENVIRONS

INTEGRAL SAFETY OF ENVIRONS '2017

ABSTRAKT

Uplatňovanie stratégie udržateľného rozvoja si vyžaduje implementáciu viacerých nástrojov environmentálnej politiky. Významným prínosom je uplatňovanie dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky. V posledných dekádach stúpa význam normalizácie v oblasti systémov manažérstva, auditu, environmentálneho označovania, hodnotenia environmentálneho správania a životného cyklu produktu, environmentálnej komunikácie, integrácie environmentálnych aspektov do návrhu a vývoja výrobku a emisií skleníkových plynov. Certifikácia môže byť užitočným nástrojom na zvýšenie dôveryhodnosti tým, že preukáže, že váš produkt alebo služba spĺňa očakávania vašich zákazníkov. Pre niektoré odvetvia je certifikácia právnou alebo zmluvnou požiadavkou. Všetky normy ISO sa revidujú každých päť rokov, aby sa zistilo, či je potrebná revízia, aby bola aktuálna a relevantná pre trh. Norma ISO 9001: 2015 je navrhnutá tak, aby reagovala na najnovšie trendy a bola kompatibilná s inými systémami riadenia, ako je napríklad ISO 14001: 2015. Všetky požiadavky normy ISO 9001: 2015 sú všeobecné a sú určené na použitie pre akúkoľvek organizáciu bez ohľadu na jej typ alebo veľkosť alebo produkty a služby, ktoré poskytuje.

KLÚČOVÉ SLOVÁ: environment, manažérstvo

ABSTRACT

Application of the sustainable development strategy calls for the implementation of various instruments of environmental policy. A major benefit is the implementation of voluntary instruments of environmental policy. In the last decades, there is rising importance of standardisation in the field of systems of management, auditing, environmental labelling, evaluation of environmental performance and life cycle of the product, environmental communication, and integration of environmental aspects into product design and development, and greenhouse gas emissions. Certification can be a useful tool to add credibility, by demonstrating that your product or service meets the expectations of your customers. For some industries, certification is a legal or contractual requirement. All ISO standards are reviewed every five years to establish if a revision is required to keep it current and relevant for the marketplace. ISO 9001:2015 is designed to respond to the latest trends and be compatible with other management systems such as ISO 14001: 2015. All the requirements of ISO 9001:2015 are generic and are intended to be applicable to any organization, regardless of its type or size, or the products and services it provides.

KEY WORDS: environment, management

Úvod

Normy ISO 9001: 2015 a ISO 14001: 2015 určujú požiadavky na systém manažérstva kvality a systém manažérstva environmentu. International Organization for Standardization v roku 2015

spracovala rozsiahlu revíziu týchto noriem. Výsledky tejto revízie predstavujú celú radu významných zmien, ktoré musia byť implementované už do zavedených alebo do zavádzaných manažérskych systémov v organizáciách.

Dôležité bolo vydanie Annex SL, čím bola stanovená nová jednotná štruktúra noriem ISO pre systémy riadenia. Nová rozšírená štruktúra ISO noriem nahradí bývalú historickú ISO Guide 83 štruktúru. Týmto bol vytvorený základ, aby vo všetkých normách boli zavedené identické základné texty a spoločné pojmy a definície. Cieľom je dosiahnutie zjednodušenia noriem, ich šandardizácie a uľahčenie integrácie systémov riadenia. Annex SL bol vypracovaný pracovnou skupinou JTCG (Joint Technical Coordination Group). V máji 2011 ISO vydalo Smernicu 83 „Štruktúra a identický text noriem pre systémy manažerstva, spoločné základné pojmy a definície systémov manažerstva“. Od mája 2014 sa všetky normy spracovávajú podľa Nariadenia ISO/IEC, Časť 1 „Konsolidovaný dodatok – Špecifické postupy ISO“. Súčasťou Nariadenia ISO/IEC 1 je Annex SL, ktorý nahradil Smernicu 83. Annex SL je záväzný pre všetkých spracovateľov noriem systémov manažerstva (MSS), t.j. MSS A – normy stanovujúce požiadavky pre systémy manažerstva (generické a sektorové), MSS B – normy poskytujúce návod pre systémy manažerstva (generické a sektorové) a MSS C – ostatní normy vzťahujúce sa k systémom manažerstva.

Pre revíziu ISO 9001 a ISO 14001 bola podstatná skupina MSS A, ktorá požaduje rešpektovať záväznú vyššiu štruktúru, zhodný hlavný text noriem, spoločné základné pojmy a definície pre systémy manažerstva v súlade s Annexom SL. Navyše musí byť hlavná osnova všetkých štandardov pre systémy manažerstva v súlade s Prílohami 2 a 3 Annexu SL.

Systémy manažerstva kvality

Nová STN EN ISO 9001: 2016 Systémy manažerstva kvality. Požiadavky (ISO 9001: 2015 Quality management systems. Requirements) bola vydaná 1. februára 2016. Nové vydanie normy nahradilo predchádzajúcu normu STN EN ISO 9001: 2009-02 (01 0320). Nová norma špecifikuje požiadavky na systém manažerstva kvality, ak organizácia potrebuje preukázať svoju schopnosť trvalo poskytovať produkty a služby, ktoré spĺňajú požiadavky zákazníka, aplikovateľné požiadavky predpisov a regulačné požiadavky, a kladie si za cieľ zveľaďovať spokojnosť zákazníka prostredníctvom efektívneho využívania systému vrátane procesov na zlepšovanie systému a zabezpečovania zhody s požiadavkami zákazníka, aplikovateľnými požiadavkami predpisov a regulačnými požiadavkami. Všetky požiadavky tejto medzinárodnej normy sú všeobecné a určené na aplikáciu v akejkoľvek organizácii bez ohľadu na typ, jej veľkosť alebo poskytované produkty a služby. Norma podporuje prijatie procesného prístupu pri vypracúvaní, zavádzaní a zlepšovaní efektívnosti systému manažerstva kvality s cieľom zvýšiť spokojnosť zákazníka.

Systémy manažerstva environmentu

Nová norma STN EN ISO 14001: 2016 Systémy manažerstva environmentu. Požiadavky s pokynmi na použitie (ISO 14001: 2015 Environmental management systems. Requirements with guidance for use) bola vydaná 1. 4. 2016. Nahradila normu STN EN ISO 14001:2005-06 (83 9001). Norma špecifikuje požiadavky na systém manažerstva environmentu, ktorý organizácia môže použiť na zlepšenie svojho environmentálneho správania. Norma je určená na použitie organizáciou, ktorá sa usiluje manažovať svoje environmentálne zodpovednosti systematickým spôsobom, ktorý prispieva k environmentálnemu pilieru udržateľnosti. Norma pomáha organizácii dosahovať zamýšľané výstupy svojho systému manažerstva environmentu, ktoré poskytujú hodnotu pre životné prostredie, samotnú organizáciu a zainteresované strany. V súlade s environmentálnou politikou organizácie, zamýšľané výstupy systému manažerstva environmentu zahŕňajú zlepšovanie environmentálneho správania; plnenie záväzných požiadaviek; dosahovanie environmentálnych cieľov. Norma je použiteľná v akejkoľvek organizácii, bez ohľadu na veľkosť, typ a charakter. Uplatňuje sa na environmentálne aspekty jej činností, produktov a služieb, ktoré organizácia určí.

Nástroje environmentálnej politiky

Uplatňovanie stratégie udržateľného rozvoja si vyžaduje implementáciu viacerých nástrojov environmentálnej politiky. Významným prínosom je uplatňovanie dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky, ktoré by malo mať podporu v oblasti edukačných nástrojov, t.j. proenvironmentálne orientovanou osvetou, výchovou a vzdelávaním. V tejto oblasti významnú úlohu zohráva generická norma ISO 14001: 2015.

Diverzita proenvironmentálne orientovaných nástrojov a metód uplatňovaných v rámci environmentálne orientovanej politiky podnikov sa stále rozširuje, a to tak v oblasti normatívnych ako aj nenormatívnych nástrojov. V poslednej dobe sa presadzuje, aby jednotlivé nástroje politiky životného prostredia vytvárali previazaný systém na úrovni štátu a tiež v rámci naplňovania podnikovej politiky životného prostredia.

Podľa počtu dobrovoľných proenvironmentálne orientovaných nástrojov uplatňovaných v organizácii rozoznávame:

- uplatnenie generického systémového environmentálneho dobrovoľného nástroja (EMS, resp. EMAS) a následne ďalších proenvironmentálne orientovaných dobrovoľných nástrojov,
- uplatnenie jedného dobrovoľného proenvironmentálne orientovaného nástroja bez toho, aby v organizácii bol implementovaný generický systémový environmentálny nástroj EMS, resp. EMAS,
- uplatnenie nástrojového mixu proenvironmentálne orientovaných dobrovoľných nástrojov bez toho, aby v organizácii bol implementovaný generický systémový environmentálny nástroj EMS, resp. EMAS,
- uplatnenie nástrojového mixu dobrovoľných nástrojov orientovaných na kvalitu, environment a bezpečnosť (zavedenie integrovaného systému, resp. možnosť integrácie jednotlivito zavedených systémov).

V celosvetovom kontexte je zreteľný vývoj smerom k efektívnemu environmentálnemu manažérstvu. Problematike kreovania environmentálneho manažérstva a implementácie systémov environmentálneho manažérstva v praxi sa zaoberalo viacero autorov. Systémy environmentálneho manažérstva sú založené najmä na nasledovných zásadách:

- formulovanie a zavádzanie environmentálnej politiky vo výrobnej praxi a realizácia projektov (programov) na dosiahnutie environmentálnych cieľov vo výrobných podnikoch,
- realizácia objektívneho a periodického hodnotenia environmentálnej účinnosti týchto systémov,
- informovanie verejnosti v mieste (lokálne) realizácie výrobnej (priemyselnej) aktivity o svojom environmentálnom správaní (environmentálny reporting),
- zabezpečenie certifikovanej zhody s environmentálnymi požiadavkami pri realizácii tejto politiky a systému manažérstva s požiadavkami štandardov formou osvedčenia (certifikátu) overeného nezávislým (akreditovaným) environmentálnym overovateľom (tzv. tretia osoba).

Normy radu ISO 14000 poskytujú návod k vypracovaniu a uplatneniu efektívneho systému environmentálneho manažérstva. Hlavným cieľom týchto noriem je podporovať ochranu životného prostredia a prevenciu znečisťovania. V roku 2015 bola schválená revidovaná norma ISO 14001: 2015.¹ U organizácií, ktoré sa uchádzajú prvýkrát o získanie certifikátu podľa revidovanej normy ISO 14001: 2015 termín, podmienky, postup certifikačného auditu bude dohodnutý s certifikačným orgánom. U organizácií, ktoré majú vydaný certifikát podľa predchádzajúcej normy ISO 14001: 2004 – tie sa môžu uchádzať o potvrdenie zavedenia týchto noriem v rámci recertifikačného/opakovacieho alebo v rámci prvého alebo druhého dozorného auditu z trojročného certifikačného cyklu.

¹ International Organization for Standardization: ISO 14001:2015 Environmental management systems - Requirements with guidance for use. - [on-line] Available on - URL: <https://www.iso.org/standard/60857.html>

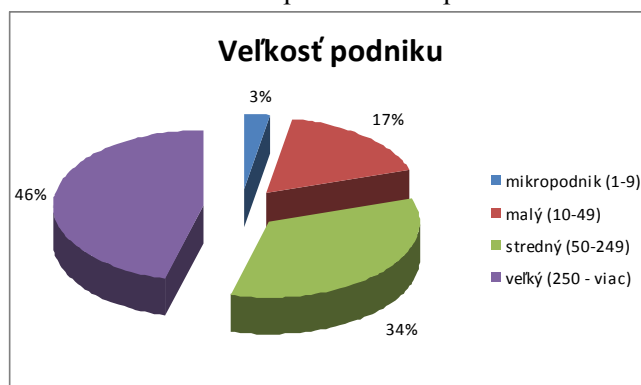
Publikovaním ISO 14001: 2015 sa počíta prechodné trojročné obdobie. To znamená že certifikáty ISO 14001: 2004 môžu byť platné až do 15.9.2018. Spôsob dokumentovania a preukazovania zhody v rámci individuálnych systémov manažérstva, t.j. podľa ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 a OHSAS 18001: 2009 nabádajú k integrácii viacerých individuálnych systémov do jedného integrovaného systému manažérstva.

V rámci projektu VEGA 1/0990/15 bol vykonaný prieskum zameraný na pripravenosť priemyselných podnikov na implementáciu požiadaviek noriem pre systémy manažérstva kvality ISO 9001: 2015 a systémy environmentálneho manažérstva ISO 14001: 2015.

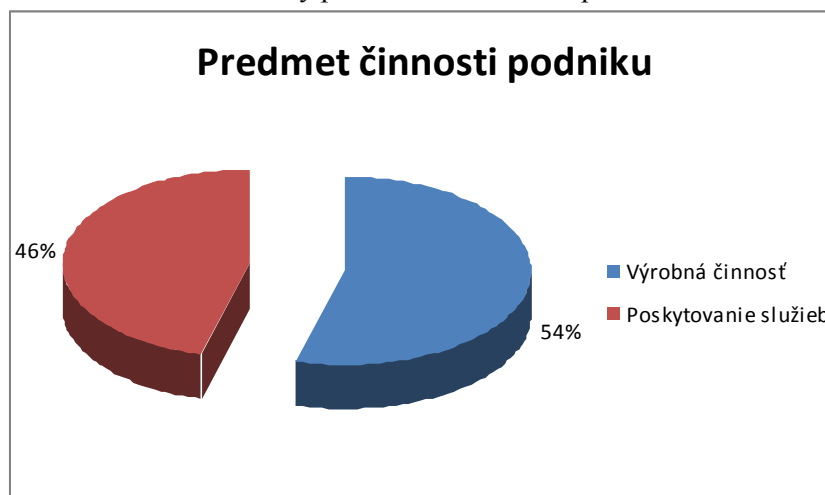
Organizácie boli oslovené dotazníkovou formou. Predbežne odpovedalo 123 respondentov, ktorých odpovede sú v súčasnosti predmetom analýzy.

V ďalšej časti sú prezentované parciálne výstupy z dotazníkového prieskumu

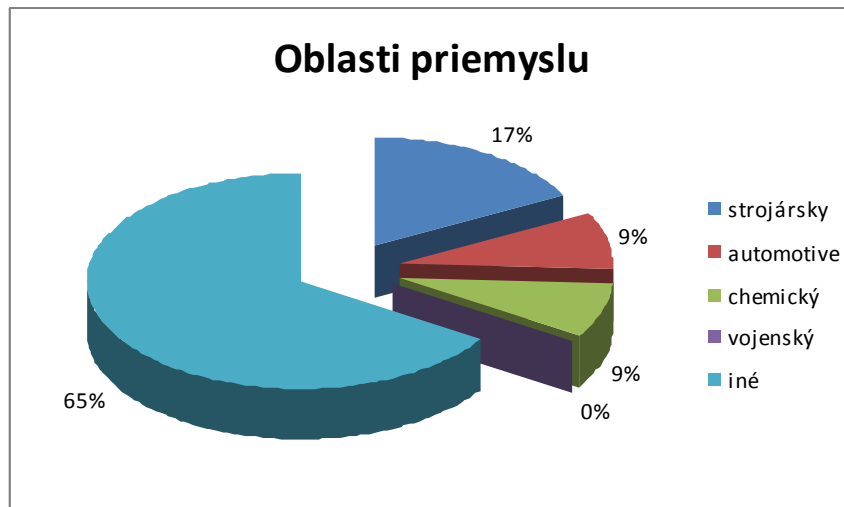
Obr. 1 Veľkosť podniku u respondentov



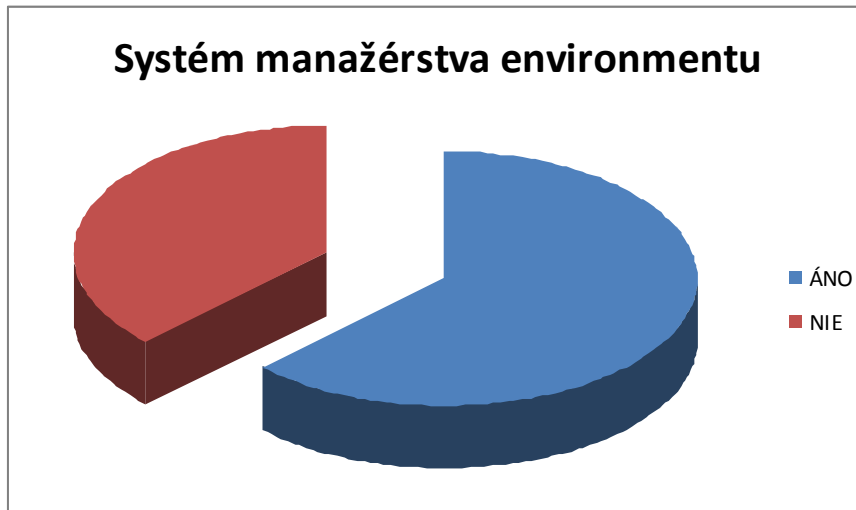
Obr. 2 Hlavný predmet činnosti u respondentov



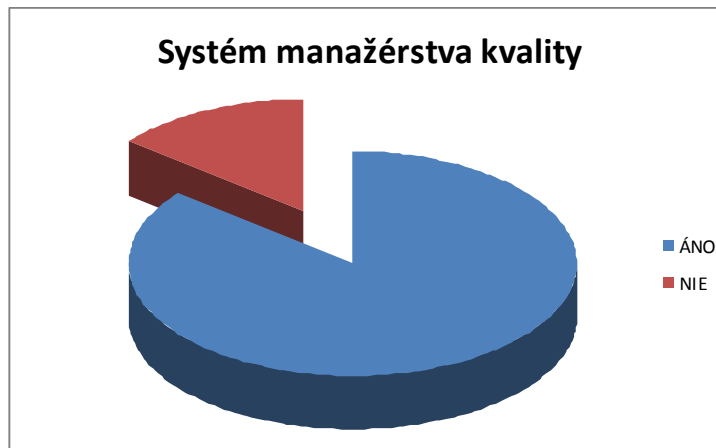
Obr. 3 Zaradenie oblasti priemyslu u respondentov



Obr. 4 Otázka týkajúca sa problematiky, či má organizácia certifikovaný systém environmentálneho manažérstva.



Obr. 5 Otázka týkajúca sa problematiky, či má organizácia certifikovaný systém manažérstva kvality.



Dotazy týkajúce sa problematiky systémov environmentálneho manažérstva podľa ISO 14001: 2015

Prezentujeme niektoré z dotazov:

- má organizácia identifikované zainteresované strany a ich požiadavky s ohľadom na SME (Environmental management systems)?
- má organizácia určený predmet SME ktorý je zdokumentovaný a prístupný zainteresovaným stranám?
- Má organizácia určené riziká a príležitosti ktoré súvisia s environmentálnymi aspektmi, záväznými a ďalšími požiadavkami?
- Má organizácia vytvorené environmentálne ciele na relevantných funkciách a úrovniach?
- Akým spôsobom zabezpečuje organizácia zvyšovanie environmentálneho povedomia u zamestnancov?
- Vykonáva organizácia v pravidelných intervaloch hodnotenie dodržiavania svojich záväzných požiadaviek?

Otázky týkajúce sa environmentálnej politiky boli zamerané na nasledovné témy:

- zodpovedá zameraniu, rozsahu a environmentálnym vplyvom organizácie?
- poskytuje rámec na stanovenie environmentálnych cieľov?
- zahŕňa záväzok na ochranu životného prostredia vrátane prevencie znečisťovania a ďalšieho špecifického záväzku?
- zahŕňa záväzok na sústavné zlepšovanie SME?
- je zdokumentovaná a komunikovaná v rámci organizácie a prístupná zainteresovaných stranám?

Otázky týkajúce sa vrcholového manažmentu boli zamerané na témy – tab.1

Tab. 1 Vrcholový manažment v kontexte aplikácie ISO 14001: 2015

Preukazuje vrcholové vedenie vodcovskú úlohu s ohľadom na	<ul style="list-style-type: none"> ♦ prijatie zodpovednosti za efektívnosť SME, ♦ vytvorenie environmentálnej politiky a cieľov ktoré sú v súlade so stratégiou organizácie, ♦ zabezpečenie integrácie požiadaviek SME do podnikových procesov organizácie, ♦ zabezpečenie dostupnosti zdrojov potrebných pre SME, ♦ komunikáciu, zapojenie, smerovanie a podporovanie zamestnancov za účelom ich zapojenia a zefektívnenia SME, ♦ podporovanie sústavného zlepšovania za účelom dosahovania zamýšľaných výstupov?
Má vrcholový manažment zadefinované nasledovné záležitosti:	<ul style="list-style-type: none"> ♦ zodpovednosti a právomoci na zabezpečenie SME, ♦ zodpovednosti a právomoci na informovanie vrcholového manažmentu o výkonnosti SME a environmentálnom správaní sa organizácie?
Má vedenie organizácie zdokumentované informácie o	<ul style="list-style-type: none"> ♦ rizikách a príležitostiach ♦ environmentálnych aspektoch a ich environmentálnych vplyvoch, ♦ kritériách určených na stanovenie environmentálnych aspektov, ♦ environmentálnych cieľoch, ♦ kompetentnosti osôb ktoré, ovplyvňujú environmentálne správanie sa organizácie, ♦ výsledkoch z preskúmania manažmentom?
Má organizácia definované kompetentnosti ktoré súvisia s:	<ul style="list-style-type: none"> ♦ určením kompetentnosti osôb ktoré ovplyvňujú environmentálne správanie organizácie, ♦ zabezpečením potrebného vzdelania, resp. prípravy osôb, ♦ hodnotením efektívnosti prijatých činností súvisiacich s kompetenciou osôb?

Z prieskumu vykonaného v rámci projektu VEGA 1/0990/15 vyplynulo, že pre organizácie už využívajúce ISO 14001: 2004 sa odporúča pri aplikácii ISO 14001: 2015 okrem iného:

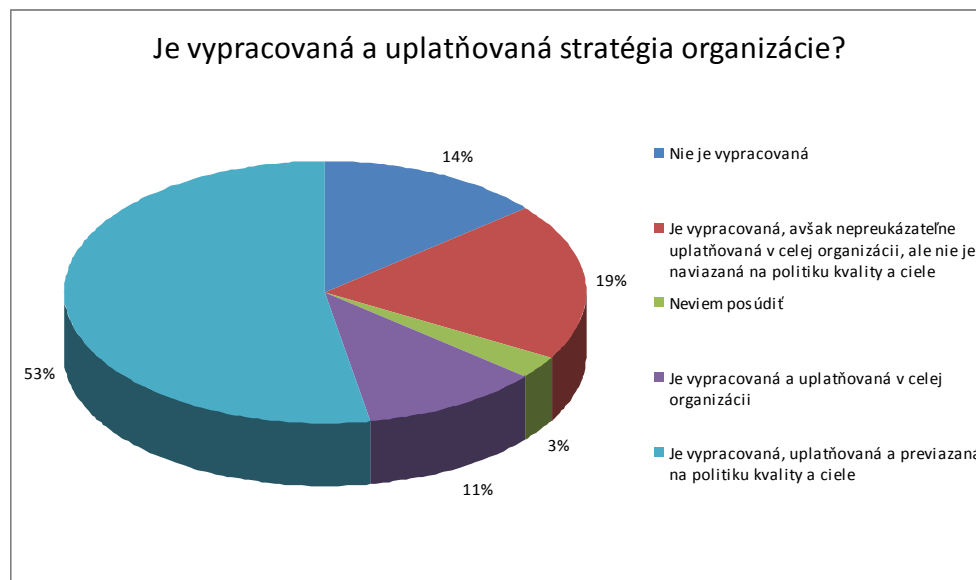
- určiť zodpovedných pracovníkov a ich zodpovednosti za prechod manažérskeho systému podľa revidovanej normy,
- komunikovať s certifikačným orgánom postup vykonania auditu potvrdzujúceho zhodu manažérskeho systému s požiadavkami novej normy,
- zabezpečiť školenia pre zainteresované osoby (vrcholoví riadiaci pracovníci, vedúci pracovníci, interný audítori, určení zamestnanci atď.),
- vykonať analýzu rozdielov v zavedenom manažérskom systéme oproti novým požiadavkám normy ISO 14001: 2015,
- vykonať previerku pripravenosti manažérskeho systému k prechodu na revidovanú normu,
- vypracovať harmonogram aktivít prechodu na novú normu,
- aktualizovať zavedený manažérsky systém tak, aby spĺňal určené požiadavky revidovanej normy a vlastné požiadavky organizácie na manažérsky systém.

Dotazy týkajúce sa problematiky systémov manažérstva kvality podľa ISO 9001: 2015

Prezentujeme niektoré z dotazov:

Je vypracovaná a uplatňovaná stratégia organizácie?

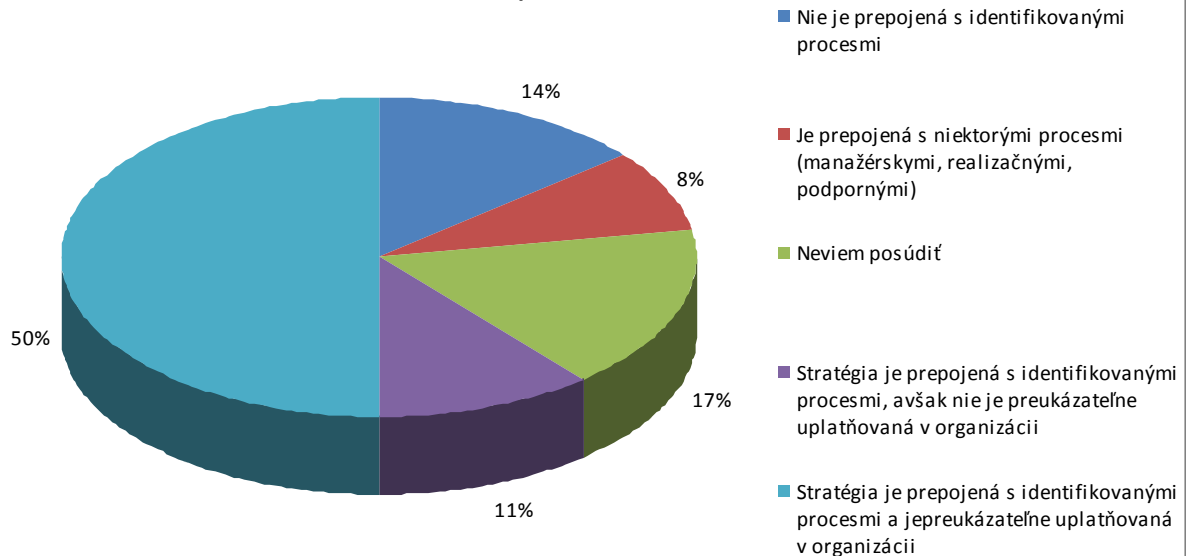
- *Nie je vypracovaná.*
- *Je vypracovaná, avšak nepreukázateľne uplatňovaná v celej organizácii, ale nie je naviazaná na politiku kvality a ciele.*
- *Neviem posúdiť.*
- *Je vypracovaná a uplatňovaná v celej organizácii.*
- *Je vypracovaná, uplatňovaná a previazaná na politiku kvality a ciele.*



Je stratégia organizácie prepojená s identifikovanými procesmi?

- *Nie je prepojená s identifikovanými procesmi.*
- *Je prepojená len s niektorými procesmi (manažérskymi, realizačnými, podpornými- vyznačte ktorými).*
- *Neviem posúdiť.*
- *Stratégia je prepojená s identifikovanými procesmi, avšak nie je preukázateľne uplatňovaná v organizácii.*
- *Stratégia je prepojená s identifikovanými procesmi a je preukázateľne uplatňovaná v organizácii.*

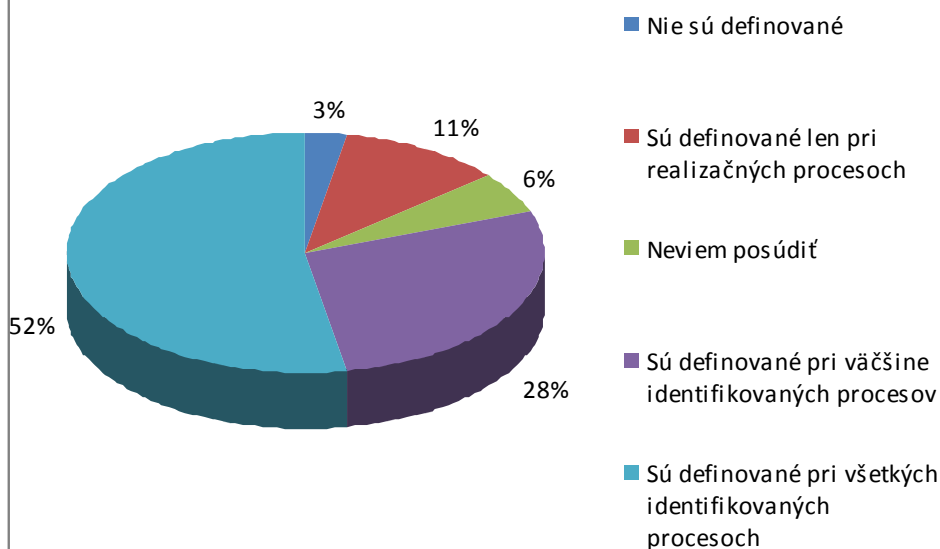
Je stratégia organizácie prepojená s identifikovanými procesmi



Sú jasne definované výstupy z jednotlivých procesov?

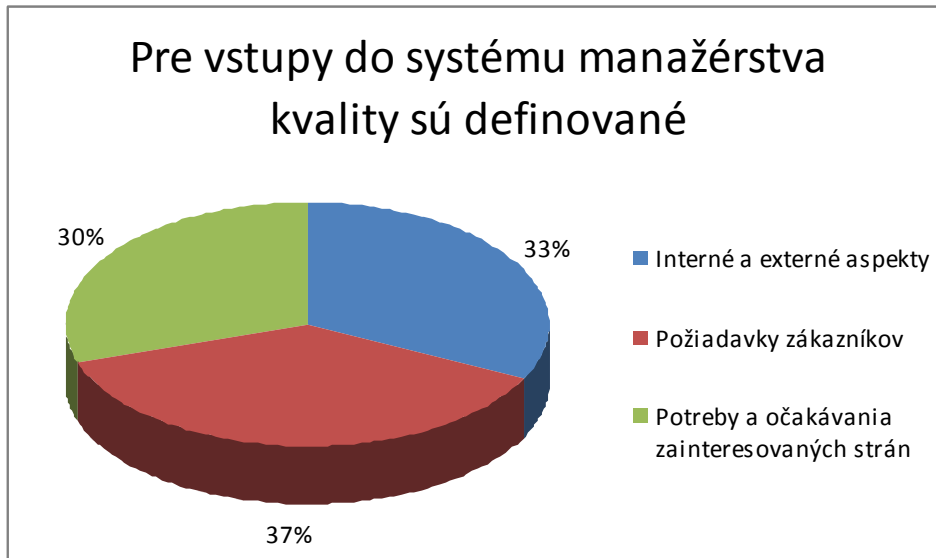
- Nie sú definované.
- Sú definované len pri realizačných procesoch.
- Neviem posúdiť.
- Sú definované pri väčšine identifikovaných procesov.
- Sú definované pri všetkých identifikovaných procesoch.

Sú jasne definované výstupy z jednotlivých procesov?



Pre vstupy do systému manažérstva kvality sú definované (označte ktoré sú definované)

- Interné a externé aspekty
- Požiadavky zákazníkov
- Potreby a očakávania zainteresovaných strán



Má vrcholový manažment v rámci svojich manažérskych povinností vypracovaný prehľad o rizikách svojich procesov a určení spôsobu, ako ich minimalizovať?

- Nemá vypracovaný prehľad o rizikách.
- Manažment má vypracovaný prehľad o rizikách, ale týka sa len výroby a výrobných technológií.
- Neviem posúdiť.
- Manažment má vypracovaný prehľad o rizikách organizácie, na základe ktorého je možné predchádzať nesúladam vo vzťahu k zákazníkom a ostatným zainteresovaným stranám, ale nevyužíva žiadne metódy na ich minimalizáciu.
- Manažment má vypracovaný prehľad o rizikách a využíva rôzne metódy a nástroje na ich minimalizáciu.

Aké nástroje a metódy využíva manažment resp. poverení zamestnanci na minimalizáciu rizík v organizácii? (zaškrtnite ktoré využívate a popr. doplňte ostatné)

- Nevyužíva žiadne
- SWOT analýza
- PERT analýza
- 5 Porterových síl
- iné

Sú určené zdroje pre riadenie rizík pre dosiahnutie kvality produktov alebo služieb?

- Nie sú určené zdroje.
- Sú určené len pre procesy vo výrobe.
- Neviem posúdiť.
- Sú určené zdroje pre väčšinu identifikovaných procesov.
- Sú určené pre všetky procesy a oblasti, kde boli identifikované všetky potenciálne riziká.

Sleduje organizácia príležitosti a riziká, ktoré majú vplyv na spokojnosť zákazníka

- Áno sleduje a snaží sa ich čo najdôkladnejšie identifikovať, spokojnosť zákazníka je kontinuálne sledovaná

- *Zaoberá sa iba rizikami, ktoré sa snaží eliminovať*
- *Zaoberá sa iba využívaním príležitostí dosiahnuť spokojnosť zákazníka*
- *Venuje sa iba výslednej spokojnosti zákazníka, príčiny podrobne neanalyzuje*
- *Tejto oblasti sa organizácia nevenuje.*

Odpovede týkajúce sa problematiky systémov manažérstva kvality sú v súčasnosti predmetom analýzy.

Pod'akovanie [zaradenie príspevku]

Tento príspevok vznikol v rámci riešenia projektu VEGA 1/0990/15 Pripravenosť priemyselných podnikov na implementáciu požiadaviek noriem pre systémy manažérstva kvality ISO 9001:2015 a systémy environmentálneho manažérstva ISO 14001: 2014

Záver

Organizácie očakávajú od svojich dodávateľov zodpovednejší prístup k ochrane životného prostredia a táto podnikateľská etika v mnohých prípadoch vyústila do požiadavky, aby dodávatelia mali ako súčasť svojej podnikateľskej činnosti zavedený systém environmentálneho manažérstva. Environmentálne manažérstvo znamená systematický prístup k ochrane životného prostredia vo všetkých aspektoch podnikania, prostredníctvom ktorého, organizácie začleňujú starostlivosť o životné prostredie do svojej podnikateľskej stratégie i bežnej prevádzky. Prístup spočíva vo vytvorení, zavedení a udržovaní správne štruktúrovaného systému environmentálneho manažérstva, ktorý je súčasťou celkového systému riadenia a súvisí so všetkými prvkami environmentálneho správania organizácie. Pripravenosť priemyselných podnikov na implementáciu požiadaviek revidovanej normy pre systémy environmentálneho manažérstva ISO 14001:2014 závisí od toho, či sa organizácia uchádza prvýkrát o získanie certifikátu podľa revidovanej normy ISO 14001: 2015, resp. už má vydaný certifikát podľa predchádzajúcej normy ISO 14001: 2004. Výsledky revízie predstavujú celú radu významných zmien, ktoré musia byť implementované už do zavedených alebo do zavádzaných manažérskych systémov v organizáciách.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

International Organization for Standardization: ISO 14001:2015 Environmental management systems

- Requirements with guidance for use. - [on-line] Available on - URL:

<https://www.iso.org/standard/60857.html>

ISO 14001:2015 Environmental management systems - Requirements with guidance for use, t.j. dátum

publikovania: 2015-09, edition: 3, počet strán: 35, technická komisia: ISO/TC 207/SC1

Environmental management systems; ICS: 13.020.10 Environmental management / 03.100.70

Management systems.

ISO 9000: 2015 Quality management systems - Fundamentals and vocabulary; , t.j. dátum

publikovania 2015-09, edition: 4, počet strán 51, technická komisia: ISO/TC 176/SC 1 Concepts

and terminology; ICS :03.120.10 Quality management and quality assurance /

01.040.03 Services. Company organization, management and quality. Administration.

Transport. Sociology. (Vocabularies) / 03.100.70 Management systems.

ISO 9001: 2015 Quality management systems - Requirements, t.j. dátum publikovania 2015-09,

edition: 5, počet strán 29, technická komisia: ISO/TC 176/SC 2 Quality systems; ICS :

03.120.10 Quality management and quality assurance / 03.100.70 Management systems

STN EN ISO 14001: 2016 Systémy manažérstva environmentu. Požiadavky s pokynmi na použitie

(ISO 14001: 2015 Environmental management systems. Requirements with guidance for use)

STN EN ISO 9000: 2016 Systémy manažérstva kvality. Základy a slovník (ISO 9000: 2015 Quality management systems. Fundamentals and vocabulary).

STN EN ISO 9001: 2016 Systémy manažérstva kvality. Požiadavky (ISO 9001: 2015 Quality management systems. Requirements)

ADRESY AUTOROV

doc. RNDr. Miroslav RUSKO, PhD.

Slovenská technická univerzita v Bratislave, Materiálovotechnologická fakulta Trnava, Botanická 49, 917 01 Trnava, Slovenská republika

e-mail: miroslav.rusko@stuba.sk

Ing. Jozef HARANGOZÓ, PhD.

Slovenská spoločnosť pre životné prostredie, Bratislava / Trnava, Slovenská republika

Bc. Gabriela VYSKOČOVÁ

Slovenská technická univerzita v Bratislave, Materiálovotechnologická fakulta Trnava, Trnava, Slovenská republika

RECENZIA TEXTOV V ZBORNÍKU

Recenzované dvomi recenzentmi, členmi vedeckej rady konferencie. Za textovú a jazykovú úpravu príspevku zodpovedajú autori.

REVIEW TEXT IN THE CONFERENCE PROCEEDINGS

Contributions published in proceedings were reviewed by two members of scientific committee of the conference. For text editing and linguistic contribution corresponding authors.