Nástroje environmentálnej politiky ♦ Environmental policy tools ´2016

Zborník zo VI. medzinárodnej vedeckej konferencie, 17. jún 2016, Bratislava
Proceedings of the 6th International Conference, Bratislava, June 17, 2016
■ Žilina: Strix. Edícia ESE-29, ISBN 978-80-89753-12-3 ■ Rusko, M. [Ed.] ■

MANAŽÉRSKE PRÍSTUPY K ZABEZPEČOVANIU KVALITY Z HĽADISKA PROSPERITY A KONKURENCIESCHOPNOSTI

Vojtech KOLLÁR - Milan PIATRIK - Gabriela RUSKOVÁ - Philipp KEIM

MANAGEMENT APPROACHES TO QUALITY ASSURANCE IN TERMS OF PROSPERITY AND COMPETITIVENESS

ABSTRAKT
Cieľom príspevku je podať základné informácie o zabezpečovaní kvality z viacerých hľadísk. Predstava kvality je totiž do istej miery rozdielna pre odborníkov z viacerých oblastí. Pre chemika je spojená kvalita najmä s analytickou chémiou, pre strojára s metrológiou, pre matematika so štatistikou, pre ekonóma je dôležitá cena kvality a súvislosti medzi kvalitou a marketingom a významné sú bezpochyby aj legislatívne aspekty kvality a mnohé ďalšie hľadiská.
KĽÚČOVÉ SLOVÁ: *kvalita, systém, manažérstvo*

ABSTRACT
The aim of this contribution is to submit some basic information on quality assurance in several aspects. The idea of quality is somewhat different for the specialists from various areas. For the chemist, the quality is associated in particular with analytical chemistry, for an engineer with metrology, for mathematician with statistics, for the economist there are important the quality costs and the link between the quality and the marketing, and legislative aspects of quality are also undoubtedly significant, as well as many other aspects.
KEY WORDS: *quality,system,management*

Úvod

Hospodárske výsledky podniku sú závislé od kvality jeho výrobkov a výkonov. Základnou úlohou v podnikateľskej aktivite podniku sa tak stáva manažérstvo a zabezpečovanie kvality vhodným systémom manažérstva kvality. Získať dôveru a dôveryhodnosť u potenciálneho partnera v obchode cestou vysokej kvality sa stáva samozrejmosťou nielen európskeho spoločného trhu, ale i ďalších náročných zahraničných trhov. Stratégiu podnikateľskej aktivity podniku treba preto včas doplniť o poskytnutie dôkazu efektívneho, komplexného a skutočne fungujúceho systému manažérstva kvality.
Každá hospodárska činnosť či sa jedná o výrobu alebo o službu je posudzovaná z hľadiska finančného, obchodného, technického, ale i vo vzťahu k miestnym orgánom, združeniam zákazníkov a verejnej mienke. Globálna ekonómia a snaha zapojiť sa do európskej ekonomiky nie je len v poznaní základných pravidiel tejto ekonomiky, ako sa to často predpokladá, ale to aj znamená byť rovnako dobrý a v niektorých ohľadoch dokonca lepší ako ostatné európske krajiny. Využívanie noriem ISO je kľúčovým prvkom v tomto smere.

Manažérske prístupy k zabezpečovaniu kvality

V zásade možno rozdeliť oblasti zabezpečovania kvality do týchto skupín:

- Všeobecne orientované normy a spôsob ich realizácie. Sem patria manažérstvo kvality a environmentálne manažérstvo (ako kontext) a manažérstvo rizík a projektov (ako spôsob ich realizácie).
- Operačné nástroje a štatistické metódy ako indikátory evolúcie. Sem patria napríklad tovaroznalectvo, metrológia, štatistické metódy, cena kvality a podobne.
- Nový kontext priemyslu a služieb. Sem patria legislatívne a marketingové aspekty kvality v globálnom trhu, ale aj aspekty týkajúce sa zapojenia Slovenskej republiky do Európskej únie.

Zborník zo VI. medzinárodnej vedeckej konferencie, 17. jún 2016, Bratislava
Proceedings of the 6th International Conference, Bratislava, June 17, 2016
■ Žilina: Strix. Edícia ESE-29, ISBN 978-80-89753-12-3 ■ Rusko, M. [Ed.] ■

Predstava interdisciplinárneho vzdelávania v oblasti kvality zodpovedá potrebám zmien v súčasnom systéme vzdelávania. Realizácia interdisciplinárneho prístupu k vzdelávaniu v oblasti zabezpečovania kvality vyžaduje pojať do tohto interdisciplinárneho vzdelávania čo najširší okruh účastníkov s rozdielnou pozíciou v spoločnosti a s rozličným prístupom k riešeniu problémov spojeným so zabezpečovaním kvality.
Špecialisti na kvalitu a disciplíny úzko spojené s jej zabezpečovaním majú možnosť v rámci realizovaných mobilít si vymieňať skúsenosti a spolupracovať pri príprave učebných materiálov, ako aj pri príprave programov a organizácii interdisciplinárnych kurzov. Vzdelávanie možno uskutočňovať na úrovni vysokoškolskej, postgraduálnej, ale i formou krátkych modulárnych kurzov určených predovšetkým pre odborníkov z priemyslu a regionálnych orgánov.

Zabezpečovanie kvality

Kvalita produktov a produkcie ovplyvňuje prosperitu, efektívnosť a konkurencieschopnosť podnikateľského subjektu. Cieľom výstavby systému manažérstva kvality podniku je vytvoriť u personálu podniku správny vzťah ku kvalite ako základnej kategórie trhového hospodárstva a túto kvalitu aj produkovať. Systém manažérstva kvality určuje prioritné vlastnosti podniku, prostredníctvom ktorých podnik uspokojuje výstupným produktom identifikovateľné potreby na trhu. Nastavenie správneho vzťahu medzi podnikom a prostredím trhu sa realizuje v reálnom čase pomocou systému manažérstva kvality.
Kvalita je definovaná ako súhrn vlastností a znakov výstupného produktu podniku, ktorými je produkt schopný uspokojovať stanovenú alebo predpokladanú potrebu.
Systém manažérstva kvality predstavuje organizačné usporiadanie podniku, aplikáciu metód, nástrojov a postupov, ktoré slúžia na výstavbu, realizáciu, udržiavanie a zdokonaľovanie činnosti a ich výstupov.
Manažérstvo kvality sa vyvíjalo v čase tak, ako sa vyvíjali technicko-technologické procesy, v ktorých sa transformujú vstupy na výstupy s vývojom deľby práce. Vznik výstupného produktu, ktorý zodpovedá očakávaniu zákazníka, prebieha v rámci reprodukčného cyklu, ktorý charakterizuje špirála kvality.
Špirála kvality predstavuje model súvisiacich činností, ktoré vplývajú na kvalitu v rôznych etapách reprodukčného cyklu, od zistenia potrieb až po ich posúdenie, či sú tieto potreby uspokojené. Ide o model vzájomne na seba pôsobiacich činností, ktoré vplývajú na kvalitu výrobku alebo služby v rôznych etapách od zistenia potrieb až po posúdenie, či sú tieto potreby uspokojované.

Z logiky procesu vzniku, existencie a zániku výrobku vyplýva, že jeho celý život je účelné rozdeliť do piatich charakteristických fáz.

- voľba koncepcie a definícia výrobku,
- návrh výrobku,
- výroba/materiálna realizácia výrobku,
- prevádzka výrobku,
- likvidácia výrobku.

Vývoj manažérstva kvality

Historický vývoj systémov manažérstva kvality a stručný prehľad vývojových období systémov manažérstva kvality poskytuje ďalej uvedený prehľad. História manažérstva kvality ako funkcie manažmentu určujúceho politiku kvality, ciele a zodpovednosť možno skúmať podľa toho, ako a kým bola v rôznych vývojových etapách realizovaná špirála kvality. Vývojové etapy manažérstva kvality možno rozdeliť do siedmych etáp, ktoré možno v stručnosti charakterizovať takto:
Prvá etapa je charakterizovaná obdobím remeselnej výroby. Celá špirála kvality bola v rukách jedného človeka remeselníka, ktorý sám vyrábal a predával svoju produkciu. Sám vyhľadával miesto na trhu neobsadené konkurenciou. Jednoduché manažérstvo kvality bolo realizované ako neskreslený proces spätnej väzby od konečného užívateľa.
Druhá etapa označovaná ako manažérstvo kvality výrobcom je spätá so vznikom a rozvojom manufaktúrnej výroby ako prvopočiatku priemyselnej revolúcie so začínajúcou deľbou práce zameranou na zvyšovanie produktivity práce. Deľbou práce vzniká špecializácia jednotlivých činností a potreba ich racionalizácie a hospodárnosti s cieľom zvyšovania množstva výstupného produktu. Táto etapa je sprevádzaná vznikom technickej normalizácie a štandardov. Manažérstvo a kontrola kvality boli realizované majstrom zodpovedným za proces vzniku produktov.
Tretia etapa (20. až 30. roky 20. storočia) je reprezentovaná technickou kontrolou riadenia kvality. Dôraz je kladený na spoľahlivosť produktov a produkcie prostredníctvom vstupnej, medzioperačnej a výstupnej kontroly

s uplatnením skúšobných a kontrolných metód, využitím metrológie ako objektivizujúceho prvku manažérstva kvality. Zodpovednosť za kontrolu je na úseku kontroly a zlepšovanie kvality je realizované len na úkor sprísnenej kontroly.
Štvrtá etapa, ktorá začína 40. rokmi 20. storočia, je označovaná ako štatistické manažérstvo kontroly. V tomto období začína byť brzdou manažérstva kvality technická kontrola pri zvyšovaní výroby. Technická kontrola náročná na počet kontroly mala za následok aj rast nákladovosti na kontrolu a pomalý nárast produktivity.
Nahradením 100 % kontroly štatistickými metódami kontroly kvality boli vytvorené predpoklady vedúce k zvyšovaniu objemu produkcie a kvalita sa stáva súčasťou celého procesu. Pre kvalitu je rozhodujúci proces, v ktorom produkt vzniká a je predkladaný ku kontrole, a nie akt kontroly. Kvalita vzniká v procese, kontrola zabezpečuje výsledok.
V tomto období sa uplatňujú prvé systémové prístupy riadenia kvality rozpracované E. W. Demingom a jeho metóda PDCA, ktorá predstavuje štyri etapy manažérstva kvality orientované na plánovanie, realizáciu činnosti, kontrolu a vykonanie činnosti. Kvalitný produkt chápal ako dôsledok kvalitnej práce a cieľavedomého riadenia.
Jozef M. Juran je zakladateľom trilógie kvality, v ktorej zvýrazňoval tri základné úlohy manažmentu, a to zabezpečiť v procese finančné plánovanie, finančnú kontrolu a finančné zlepšovanie.
Plánovanie kvality definoval ako vymedzenie určenia cieľov kvality, vypracovanie plánov plnenia a cieľov, definovanie zdrojov potrebných na dosiahnutie cieľov, premietnutie cieľov do kvality produktu a zahrnutie požiadaviek do plánu kvality.
Kontrola kvality a regulácia musí byť zameraná na zhodnotenie výkonov (výsledkov) a porovnaní výkonov (výsledkov) so stanovenými cieľmi. Ak dôjde k nezhode, je potrebné prijať opatrenia, ktoré však umožnia celkové zlepšenie kvality, resp. zdokonalenie procesu.
Zdokonaľovanie a zlepšovanie je potrebné orientovať na činnosti a výsledky činností, ktoré obmedzujú poskytovanie, zlepšujú dodávky, zabezpečujú rozvoj zamestnancov a ich spokojnosť.
Piata etapa začínajúca v 50. rokoch 20. storočia je determinovaná transformáciou trhu výrobcov na trh zákazníka. Manažérstvo kvality je zamerané na snahu uspokojiť známe alebo predpokladané potreby zákazníka. Kvalita sa stáva strategickým cieľom firiem, kvalitný produkt vzniká ako výrobok kvalitných činností riadeného procesu, ktorý nemôže prebiehať samovoľne. Riadený proces poskytuje kvalitné výstupné produkty efektívne len vtedy, ak sa aplikuje celá otáčka slučky kvality. Toto obdobie je charakteristické vznikom a rozširovaním modelu riadenia kvality pomocou noriem rady 9000 (t.j. systému série noriem ISO 9000).
Vznik série noriem manažérstva kvality ISO 9000 vytvoril predpoklady pre budovanie a preukazovanie zhody s požiadavkami. Séria technických noriem ISO 9000 vznikla v USA a Kanade, ale ich úspešná implementácia sa uskutočnila v Japonsku.
Šiesta etapa riadenia je orientovaná na zákazníka s dôrazom na poslednú fázu reprodukčného cyklu balenia, skladovania, dopravu a servis a ekonomiku kvality. V tejto etape manažérstva kvality nastáva odklon od klasickej hromadnej výroby smerom k filozofii podnikania orientovanej na úplné celkové, totálne manažérstvo kvality (TQM). Siedma etapa nazývaná etapou globálneho manažérstva kvality vyzdvihuje význam TQM s cieľom uspokojovania rastúcich potrieb, ale nie na úkor budúcich generácií. Manažérstvo kvality je zamerané na bezpečnosť produktov, ochranu a tvorbu životného prostredia implementovaním noriem série ISO 14000.

Systémy manažérstva kvality

ISO 9001 je označenie štandardu pre systém manažérstva kvality. ISO 9001 je súčasťou rodiny medzinárodných štandardov vydaných Medzinárodnou organizáciou pre štandardizáciu ISO (International Organization for Standardization).
Štandard ISO 9001 nie je metóda riadenia, je to štandard/norma, ktorá slúži ako referenčný model pre nastavenie základných riadiacich procesov v organizácii, ktoré pomáhajú neustále zlepšovať kvalitu poskytovaných výrobkov alebo služieb a spokojnosť zákazníka (preto systém riadenia kvality). Je to norma procesne orientovaná. Rovnako ako ostatné normy ISO vyžaduje následnú certifikáciu zavedeného systému riadenia (zavedených procesov) v organizácii. Výsledkom je certifikát, ktorý je medzinárodne uznávaný a je predpokladom určitej zrelosti a vyspelosti organizácie. Štandard ISO 9001 je použiteľný vo všetkých sektoroch.[1]
Štandard ISO 9001 zasahuje do oblastí:

- výroba
- poskytovanie služieb
- marketing, predaj a vzťahy so zákazníkmi
- riadenie kvality

[1] *ISO 9001 Systém manažmentu kvality. - [on-line] Available on - URL: https://managementmania.com/sk/iso-9001*

Každých 5 rokov prebieha preskúmanie noriem ISO. Po preskúmaní normy buď ostanú bez zmeny, niektoré sa úplne zrušia a iné sa začnú upravovať, čaká ich tzv. revízia.
Norma ISO 9001 bola revidovaná ISO 9001: 2008, predchádzajúca verzia bola ISO 9001: 2000. Revíziu ISO 9001: 2015 pripravila komisia *ISO/TC 176/SC 2 Quality Systéms.*

Najvýznamnejšie zmeny v norme ISO 9001: 2015 sú:

- nová štruktúra normy,
- nové termíny a definície,
- zmena existujúcich požiadaviek,
- nové požiadavky,
- posilnenie vplyvu riadenia rizík. [2]

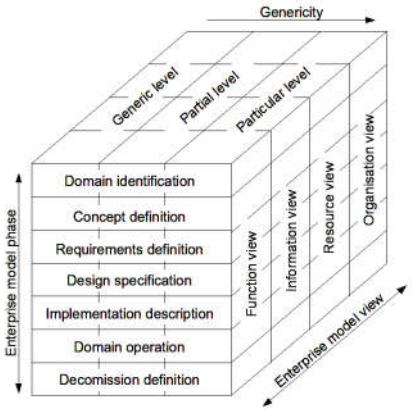
V súčasnosti sú revidované normy:

- ISO 9001: 2015 Quality management systems. Requirements,
- ISO 14001: 2015 Environmental management systems. Requirements with guidance for use
- a pripravovaná norma ISO 45001

Ďalšie štandardy týkajúce sa systému riadenia procesov v organizácii sú:

- ISO 10006 Systémy manažérstva kvality. Návod na manažérstvo kvality v projektoch [norma poskytuje návod na aplikáciu manažérstva kvality v projektoch.]
- ISO 14000 Systémy environmentálneho manažmentu [rodina medzinárodných štandardov zameraná na manažérstvo životného prostredia v organizáciách]
- ISO 14001: 2015 Systémy manažérstva životného prostredia. Požiadavky s pokynmi na použitie
- STN ISO/IEC 20000-1: 2014 Informačné technológie. Manažérstvo služieb. Časť 1: Požiadavky na systém manažérstva služieb
- STN ISO/IEC 20000-2: 2008 Informačné technológie. Manažment služieb. Časť 2: Odporúčania z praxe [norma zrušená k 1.1.2017] [3]
- ISO 27000 [rodina medzinárodných štandardov zameraná na riadenie informačnej bezpečnosti v organizáciách]
- STN EN ISO 19439: 2006 Integrita podniku. Rámec pre modelovanie (ISO 19439: 2006). Norma definuje a špecifikuje všeobecné pojmy, ktoré nachádzajú uplatnenie pri vytváraní podnikových modelov v oblastiach priemyslového biznisu a podporujú u priemyselných podnikov deklarovanie rámcových dokumentov.(obr. 1)
- ISO/IEC 31000: 2009 [štandard pre manažérstvo rizík (Riadenie rizík), obsahuje Princípy a smernice]
- SA 8000 [certifikačná norma spoločenskej zodpovednosti organizácií] - Norma SA 8000: 2008 je medzinárodný štandard, ktorý upravuje a monitoruje predovšetkým pracovné podmienky zamestnancov a je využívaný pri certifikácii pre nezávislé posúdenie organizácie z hľadiska plnenia požiadaviek tejto normy, legislatívnych predpisov a vlastných požiadaviek v oblasti pracovného prostredia. Systém podľa tejto normy si zavádzajú tie firmy, ktoré chcú deklarovať, že venujú príslušnú pozornosť nielen kvalite riadenia, ale taktiež zdraviu a bezpečnosti pracovníkov a vhodným podmienkam pre ich ďalší rozvoj v pracovnom i osobnom živote.
- STN EN ISO 13485 Zdravotnícke pomôcky. Systémy manažérstva kvality. Požiadavky na splnenie predpisov (ISO 13485: 2003 + Cor 1: 2009)
- STN P ISO/TS 16949 Systémy manažérstva kvality. Osobitné požiadavky na používanie normy ISO 9001: 2008 v organizáciách na výrobu automobilov a ich náhradných dielcov
- STN ISO/IEC 17799 Informačné technológie. Kódex praxe manažérstva informačnej bezpečnosti [norma zrušená k 1.8.2006]
- STN OHSAS 18001 Systémy manažérstva bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Požiadavky [norma série hodnotenia bezpečnosti a ochrany zdravia (OHSAS) špecifikuje požiadavky na systém manažérstva bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP), aby uľahčila organizáciám riadiť vlastné riziká BOZP a zlepšiť vlastnú výkonnosť BOZP.]

[2] *Revízia normy ISO 9001:2015. - [on-line] Available on - URL: http://cems.sk/revizia-normy-iso-90012015-co-caka-organizaciu/*
[3] STN ISO/IEC 20000-2. - [on-line] Available on - URL: https://www.sutn.sk/eshop/public/standard_detail.aspx?id=105393



Obr. 1 Znázornenie ISO 19439: 2006

Medzi hlavné systémy riadenia s podporou technických štandardov (najmä ISO), resp. právnych predpisov patria:

- Quality Management System (QMS)
  - ISO 9001 Quality Management Systems
  - AS9100 Aerospace and Defense
  - ISO 13485 Medical Devices
  - TS 16949 Automotive
- Environmental Management System (EMS), resp. Eco-Management and Audit Scheme (EMAS)
  - ISO 14001 Environmental Management Systems
  - EMAS Regulation refers to the Regulation (EC) No 1221/2009 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 on the voluntary participation by organisation in a Community eco-management and audit scheme (EMAS), repealing Regulation (EC) 761/2001 and Commission Decisions 2001/681/EC and 2006/193/EC.(Official Journal of the European Communities L 342 of 22 December 2009)
- SMS – Safety Management Systém
  - OHSAS 18001 Occupational Health and Safety Management Systems (OHSAS).

Na organizácie je kladený čoraz väčší dôraz zo strany zákazníkov a štátnych inštitúcií zameraný na kvalitu výrobkov a služieb. Manažéri organizácií sú nútení zaoberať sa kvalitou a stabilitou svojich procesov, ich riadením a neustálym zlepšovaním, aby boli schopní uspokojovať potreby zákazníkov za primeranú cenu. Jedným zo základných manažérskych nástrojov na zabezpečenie a dosiahnutie kvality a vyššie uvedených zásad je systém manažérstva kvality (SMK) podľa normy ISO 9001.

ZÁVER

Na zabezpečenie trvalej prosperity podniku je dôležité, aby bol zavedený riadiaci mechanizmus, ktorý zabezpečí optimálne fungovanie podniku. Súčasťou takéhoto riadenia podniku je i riadenie v oblasti kvality, životného prostredia, bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci. Medzi základné požiadavky systémového prístupu v oblasti riadenia kvality, environmentu, bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci patria generické požiadavky medzinárodných štandardov, t.j. ISO 9001 Systém manažérstva kvality, ISO 14001 Systém environmentálneho manažérstva a OHSAS 18001 Systémy manažérstva bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

ISO 9001 Systém manažmentu kvality. - [on-line] Available on - URL: https://managementmania.com/sk/iso-9001

Revízia normy ISO 9001:2015. - [on-line] Available on - URL: http://cems.sk/revizia-normy-iso-90012015-co-caka-organizaciu/

STN ISO/IEC 20000-2. - [on-line] Available on - URL: https://www.sutn.sk/eshop/public/standard_detail.aspx?id=105393

ISO 14001 Environmental Management Systems
Regulation (EC) No 1221/2009 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 on the voluntary participation by organisations in a Community eco-management and audit scheme (EMAS), repealing Regulation (EC) No 761/2001 and Commission Decisions 2001/681/EC and 2006/193/EC
OHSAS 18001 Occupational Health and Safety Management Systems
ISO 10006 Systémy manažérstva kvality. Návod na manažérstvo kvality v projektoch
ISO 14001: 2015 Systémy manažérstva životného prostredia. Požiadavky s pokynmi na použitie
STN ISO/IEC 20000-1: 2014 Informačné technológie. Manažérstvo služieb. Časť 1: Požiadavky na systém manažérstva služieb
STN ISO/IEC 20000-2: 2008 Informačné technológie. Manažment služieb. Časť 2: Odporúčania z praxe
STN EN ISO 19439: 2006 Integrita podniku. Rámec pre modelovanie (ISO 19439: 2006).
ISO/IEC 31000: 2009
SA 8000: 2008
STN EN ISO 13485 Zdravotnícke pomôcky. Systémy manažérstva kvality. Požiadavky na splnenie predpisov (ISO 13485: 2003 + Cor 1: 2009)
STN P ISO/TS 16949 Systémy manažérstva kvality. Osobitné požiadavky na používanie normy ISO 9001: 2008 v organizáciách na výrobu automobilov a ich náhradných dielcov
STN ISO/IEC 17799 Informačné technológie. Kódex praxe manažérstva informačnej bezpečnosti
STN OHSAS 18001 Systémy manažérstva bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Požiadavky

ADRESY AUTOROV

Prof. Ing. Vojtech KOLLÁR, PhD.
Vysoká škola ekonómie a manažmentu verejnej správy v Bratislave, Furdekova 16, 851 04 Bratislava, Slovenská republika

Prof. Ing. Milan PIATRIK, PhD.
Slovenská spoločnosť pre životné prostredie, Koceľova 15, 815 94 Bratislava, Slovenská republika
e-mail: piatrik.milan@gmail.com

Ing. Gabriela RUSKOVÁ
Slovenská spoločnosť pre životné prostredie, Koceľova 15, 815 94 Bratislava, Slovenská republika
e-mail: gabika.ruskova@centrum.sk

Mag. Philipp KEIM
Backaldrin International The Kornspitz Company GmbH, Asten, Republik Österreich

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.