

ISO 19443 : 2018

Jadrová bezpečnosť v rámci dodávok

Implementácia vo VUJE

Peter Horváth VUJE, a. s.

Ivan Bednárík VUJE, a. s.

konferencia QEM 2024
2024.10



vuje



„Havária v bývalom Sovietskom zväze
pred 25 rokmi postihla **jeden reaktor v
totalitnom štáte bez kultúry
bezpečnosti**“

napísali analytici UBS v správe.

"Fukushima Crisis Worse for Atomic Power Than Chernobyl, UBS Says," Bloomberg Businessweek, April 4, 2011, James Paton



„Vo Fukušime sú **štyri reaktory už niekoľko
týždňov mimo kontroly**, čo vyvoláva
pochybnosti o tom, či aspoň **vyspelá
ekonomika** dokáže zvládnuť jadrovú
bezpečnosť“

vuje

Obsah

1. VUJE

2. Norma ISO 19443

3. Ako sme implementovali

VUJE

1



vuje

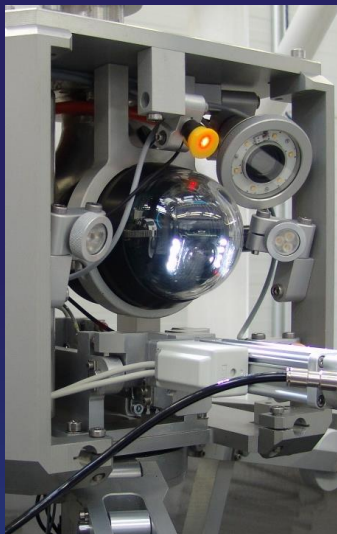
VUJE

- Sídllo **Trnava**
- **580+ zamestnancov**
- **Líder na trhu** v oblasti jadrovej energetiky, služieb na podporu a prevádzku prenosových a distribučných sústav
- Realizujeme projekty komplexne, formou **dodávok na kľúč** - od úvodnej dokumentácie až po konečné testovanie
- **Rešpektovaná a uznávaná autorita** s množstvom medzinárodných úspechov
- **Od r. 1977 - viac ako 47 rokov úspešnej existencie**
 - prechod zo zamestnaneckej na akcionársku štruktúru pozostávajúcu zo slovenských investorov
 - rozšírenie výskumných aktivít o inžinierske, projektové, technické, školiace a konzultačné činnosti
- viac na **www.vuje.sk**

VUJE



Jadrová
bezpečnosť,
výskum a vývoj



Diagnostika,
manipulátory,
analýzy, kontroly



Inžinierske služby
a realizácia
projektovanie,
systémy,
kvalifikácia



Príprava a výstavba
nových jadrových
zdrojov



Školiace
a výcvikové
stredisko
personálu



Radiačná
bezpečnosť,
vyraďovanie a
spracovanie RAO



Podpora riadenia
a prevádzky
elektrizačnej
sústavy

VUJE

- ISM VUJE pozostáva zo systémov manažérstva:

- kvality
- jadrovej bezpečnosti
- bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci
- informačnej bezpečnosti
- environmentu
- kvality procesu zvárania

na základe noriem ISO 9001, ISO 19443, ISO 45001, ISO 27001, ISO 14001, ISO 3834-2,

+ zohľadnenie právnych predpisov a odporúčaní IAEA

- Certifikácia ISM spol. LRQA:

- 1999 (kvalita)
- 2003 (environment)
- 2009 (BOZP)
- 2021 (info. bezpečnosť)
- 2024 (jadrová bezpečnosť)

- a spol. Prvá Zváračská:

- 2013 (zváranie)

Norma ISO 19443

2

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
19443

First edition
2018-05

**Quality management systems —
Specific requirements for the
application of ISO 9001:2015 by
organizations in the supply chain of
the nuclear energy sector supplying
products and services important to
nuclear safety (ITNS)**

*Systèmes de management de la qualité — Exigences spécifiques pour
l'application de l'ISO 9001:2015 par les organisations de la chaîne
d'approvisionnement du secteur de l'énergie nucléaire fournissant des
produits ou services importants pour la sûreté nucléaire (IPNS)*

Norma ISO 19443

Systémy manažérstva kvality - Špecifické požiadavky na aplikáciu ISO 9001: 2015 v organizáciách dodávateľského reťazca sektora jadrovej energie, ktoré dodávajú produkty a služby dôležité pre jadrovú bezpečnosť

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 27.120.01; 03.120.10

Únor 2019

Systémy managementu kvality – Specifické požadavky na používání ISO 9001:2015 organizacemi v dodavatelském řetězci v odvětví jaderné energie, které dodávají produkty a poskytují služby důležité z hlediska jaderné bezpečnosti

**ČSN
ISO 19443**

01 0382

Quality management systems – Specific requirements for the application of ISO 9001:2015 by organizations in the supply chain of the nuclear energy sector supplying products and services important to nuclear safety (ITNS)

Systèmes de management de la qualité – Exigences spécifiques pour l'application de l'ISO 9001:2015 par les organisations de la chaîne d'approvisionnement du secteur de l'énergie nucléaire fournissant des produits ou services importants pour la sûreté nucléaire (IPNS)

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 19443:2018. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 19443:2018. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

TECHNICAL
REPORT

ISO/TR
4450

First edition
2020-09

**Quality management systems —
Guidance for the application of ISO
19443:2018**

Systèmes de management de la qualité — Lignes directrices pour l'application de l'ISO 19443:2018

Norma ISO 19443

- Požiadavky ISO 9001 v rámčeku

- Špecifické požiadavky ISO 19443 pod rámčekom

- Podobný princíp ako napr. norma pre železničnú dopravu a iné odvetvové normy

e) assign the responsibilities and authorities for these processes;

f) address the risks and opportunities as determined in accordance with the process approach;

g) evaluate these processes and implement any changes needed to achieve their intended results;

h) improve the processes and the quality management system.

4.4.2 To the extent necessary, the organization shall:

a) maintain documented information to support the operation of the processes;

b) retain documented information to have confidence that the processes are achieving their intended results.

4.4.3 The organization shall maintain documented information to demonstrate that the requirements of this International Standard are met (e.g. quality management system requirements).

5 Leadership

5.1 Leadership and commitment

5.1.1 General

ISO 9001:2015, Quality management systems — Requirements

5.1 Leadership and commitment

5.1.1 General

Top management shall demonstrate leadership and commitment to the quality management system by:

a) taking accountability for the effectiveness of the quality management system;

b) ensuring that the quality policy and quality objectives are consistent with the strategic direction of the organization and are compatible with the context and the external and internal issues of the organization;

c) ensuring the integration of the quality management system with the business processes;

d) promoting the use of the process approach and risk-based thinking;

e) ensuring that the resources needed for the quality management system are available;

f) communicating the importance of effective quality management and of conforming to the quality management system requirements;

g) ensuring that the quality management system achieves its intended results;

h) engaging, directing and supporting persons to contribute to the effectiveness of the quality management system;

i) promoting improvement;

j) supporting other relevant management roles to demonstrate their leadership as it applies to their areas of responsibility;

NOTE Reference to "business" in this International Standard can be interpreted broadly to mean those activities that are core to the purposes of the organization's existence, whether the organization is public, private, for profit or not for profit.

Demonstrating the above leadership and commitment, top management shall ensure that nuclear safety is taken into account in decision making and is not compromised by any decisions taken.

5.1.2 Customer focus

ISO 9001:2015, Quality management systems — Requirements

5.1.2 Customer focus

Top management shall demonstrate leadership and commitment with respect to customer focus by ensuring that:

- a) customer and applicable statutory and regulatory requirements are determined, understood and consistently met;
- b) the risks and opportunities that can affect conformity of products and services and the ability to enhance customer satisfaction are determined and addressed;
- c) the focus on enhancing customer satisfaction is maintained.

5.1.3 Nuclear safety culture

The organization shall ensure an appropriate nuclear safety culture by consideration of

- a) leadership and commitment of top and line management to nuclear safety, ensuring awareness by all personnel of nuclear safety and encouraging a questioning attitude (see 5.1 and 7.3);
- b) a balanced, rigorous and prudent approach to decision making with respect to quality, cost and schedule such that nuclear safety is not compromised (see 5.1);
- c) transparency in communication (see 7.4);
- d) the use of suitable documented information (see 7.5);
- e) reporting of human, technical and organizational issues (see 9.3 and 10.2);
- f) lessons learned (see 10.1); and
- g) challenging unsafe acts, behaviours and conditions (see 10.2 and 10.3).

Norma ISO 19443

0.2 Quality management principles

ISO 9001:2015, Quality management systems — Requirements

0.2 Quality management principles

This International Standard is based on the quality management principles described in ISO 9000. The descriptions include a statement of each principle, a rationale of why the principle is important for the organization, some examples of benefits associated with the principle and examples of typical actions to improve the organization's performance when applying the principle.

The quality management principles are:

- customer focus;
- leadership;
- engagement of people;
- process approach;
- improvement;
- evidence-based decision making;
- relationship management.

The following also apply:

- nuclear safety culture;
- determination of ITNS items and activities;
- graded approach to the application of quality requirements.

Základné zásady manažérstva kvality (ISO 9001)

+ zásady, princípy (ISO 19443)

- Kultúra jadrovej bezpečnosti
- Určenie položiek a aktivít dôležitých z pohľadu jadrovej bezpečnosti
- Odstupňovaný prístup k uplatňovaniu požiadaviek na kvalitu

Norma ISO 19443

3 Terms and definitions

ISO 9001:2015, Quality management systems — Requirements

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions given in ISO 9000:2015 and the following apply.

3.1

activity

task which contributes to the realization of the products or services

3.2

commercial grade item or activity

item (see 3.6) or activity (see 3.1) that affects nuclear safety and that was not designed, manufactured or performed in accordance with specific nuclear requirements

Note 1 to entry: Commercial-grade items do not include items where the design and manufacturing process require in-process inspection and verification to ensure that defects or failures to comply are identified and corrected (i.e. where one or more critical characteristics of the item cannot be verified). Critical characteristics are important design, material, and performance characteristics of a commercial grade item that, once verified, will provide reasonable assurance that the item will perform its intended safety function.

Note 2 to entry: The determination of the critical characteristics, the means for verification and acceptance for intended safety functions are the responsibility of the customer.

3.3 Counterfeit/fraudulent/suspect (CFS) item

3.3.1

counterfeit items

items that are intentionally manufactured, refurbished or altered to imitate original products without authorization in order to pass themselves off as genuine

[SOURCE: IAEA NP-T-3.21]

3.3.2

fraudulent items

items that are intentionally misrepresented with intent to deceive

Termíny a definície

- **Komerčná položka alebo činnosť** - položka alebo činnosť, ktorá ovplyvňuje jadrovú bezpečnosť a ktorá nebola navrhnutá, vyrobená alebo vykonaná v súlade s osobitnými požiadavkami pre jadrovú energetiku
(tzv. katalógové položky - štandardne/sériovo vyrábané produkty, resp. štandardne/sériovo realizované služby)
- **(CFSI) Falošná / podvodná / podozrivá položka**
 - **Falošné p.** úmyselne pozmeňované s cieľom napodobniť originál a vydávať ich za pravé
 - **Podvodné p.** zámerne nesprávne prezentované s úmyslom oklamať (klamlivá identifikácia, klamlivé certifikáty, ...)
 - **Podozrivé p.** existuje náznak alebo podozrenie, že nemusia byť pravé

Norma ISO 19443

3.3.3

suspect items

items where there is an indication or suspicion that it may not be genuine

[SOURCE: IAEA NP-T-3.21]

3.4

graded approach

process or method employed to ensure that the application of the requirements related to quality management, documentation, monitoring and measurement is commensurate with nuclear safety significance

3.5

important to nuclear safety

ITNS

characteristic of a product, service, item or activity, whose failure could result in undue radiation exposure of people or the environment

3.6

item

all-inclusive term used in place of any of the following: assembly, component, equipment, material, module, part, software, structure, sub-assembly, sub-system, system or unit

Note 1 to entry: This definition replaces the ISO 9000 definition.

3.7

licensee

holder of a current authorization granted by the nuclear regulator to an organization that has the responsibility for the siting, design, construction, commissioning, operation or decommissioning of a nuclear installation

3.8

nuclear safety

achievement of proper operating conditions, prevention of accidents and mitigation of accident consequences, resulting in protection of workers, the public and the environment from undue radiation risks

[SOURCE: IAEA Safety glossary]

Note 1 to entry: The implementation of a quality management system is essential to ensure nuclear safety.

Termíny a definície

- **Odstupňovaný prístup** aplikácia požiadaviek na kvalitu, dokumentáciu, monitorovanie a opatrenia musí byť úmerná dôležitosti pre jadrovú bezpečnosť
- **(ITNS) Dôležitý z pohľadu jadrovej bezpečnosti** charakteristika produktu, služby, položky alebo činnosti, ktorej porucha by mohla mať za následok neprimerané ožiarenie ľudí alebo životného prostredia (pre zjednodušenie „**vplyv na JB/RO**“)
- **Jadrová bezpečnosť** dosiahnutie vhodných prevádzkových podmienok, prevencia nehôd a zmierňovanie ich následkov, ktoré vedú k ochrane pracovníkov, verejnosti a životného prostredia pred rizikami nežiadúceho ožiarenia

Ako sme implementovali

3

Ako sme implementovali

2020

Politika – priorita JB
KJB do riadenia projektov
Preverenie DOD s vplyvom na JB
Nezhody v oblasti JB/RO

2022

Interné audity aj so zahrnutím základných princípov KJB (GSR Part 2, ISO 19443)

aug. – dec. 2019

Zákaznícke audity
- interné dokumenty o KJB a spracovanie rizík jadrovej bezpečnosti v rámci riskmanažmentu

2021

Požiadavky ISO 19443 – ako súčasť ISM

- Odstupňovaný prístup
- Riadenie DOD: prevencia CFSI, podozrenie na originalitu
- Riadenie dodávok s vplyvom na JB (zmluva s DOD, základné školenie/povedomie DOD o JB)

Ako sme implementovali



Ako sme implementovali

11.2022 – 02.2023

Praktická implementácia požiadaviek
v rámci vybraných projektov

02.2024

Certifikačný audit LRQA vo VUJE - 2. etapa:
implementačný audit – preverenie na divíziách,
útvaroch

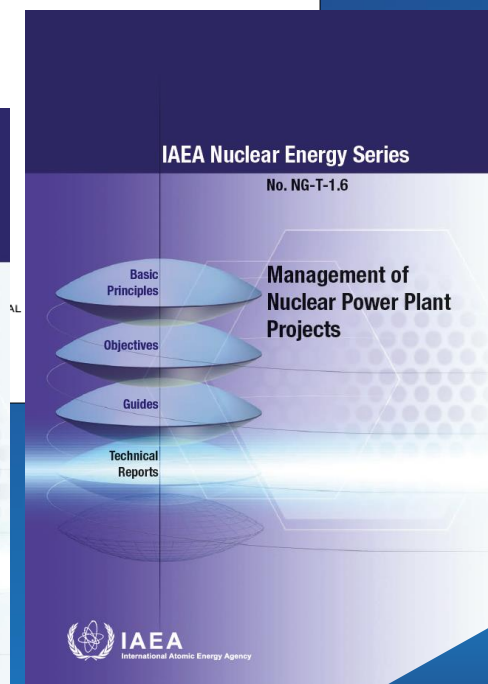
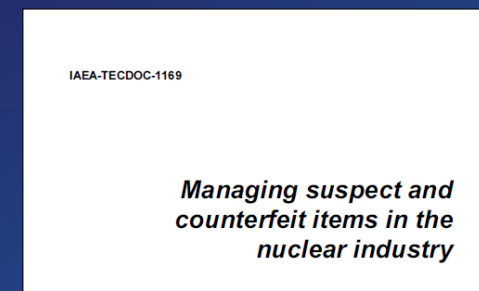
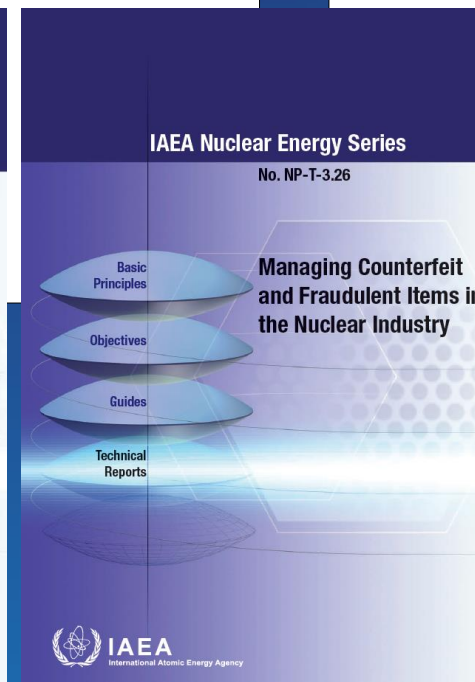
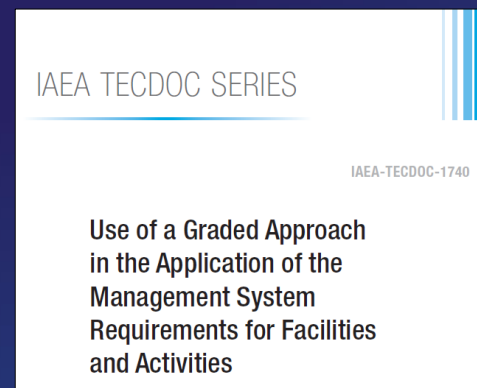
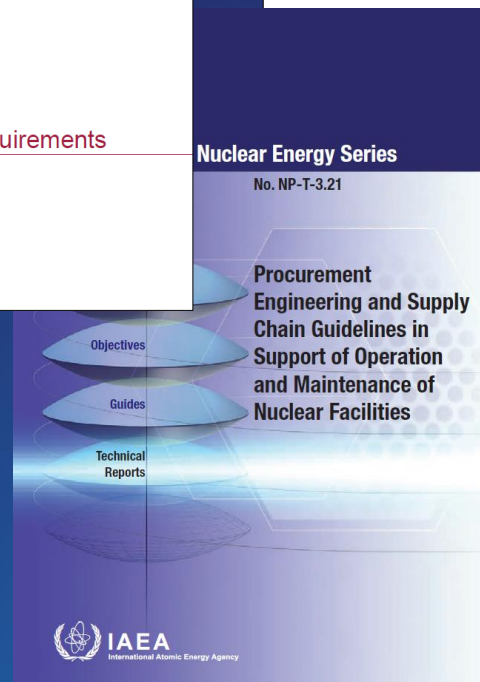
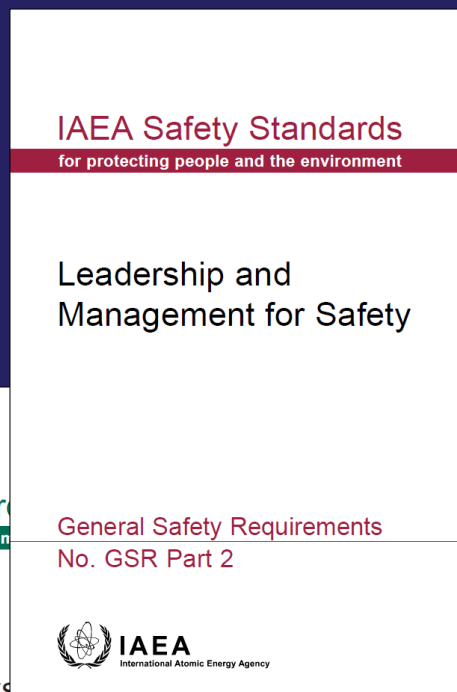
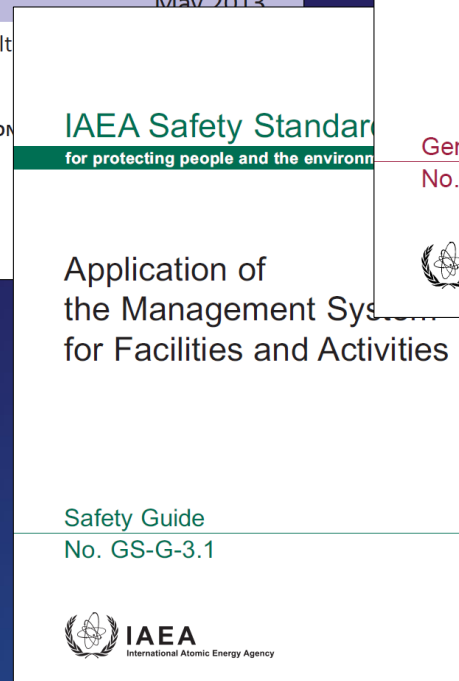
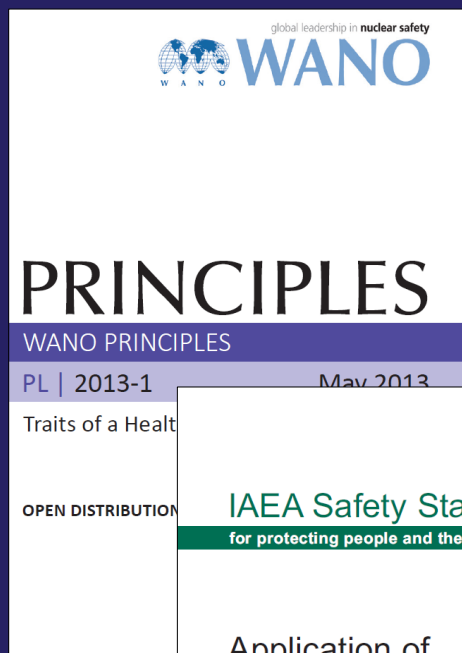
10.2022

- Analýza cca 60 živých projektov na divíziách – povaha projektu, určenie či spadá/nespadá pod tento systém
- Detailná analýza každého z cca 25 vybraných živých projektov
 - aktuálny stav projektu, doteraz realizované činnosti, doteraz pripravené záznamy
 - určenie spôsobu ako ISO 19443 implementovať do projektu – čo všetko treba prakticky zabezpečiť, urobiť + určenie miery spracovania potrebných záznamov

11.2023

Certifikačný audit LRQA vo VUJE - 1. etapa:
dokumentačný audit – nastavenie systému

Ako sme implementovali



Ako sme implementovali

3 hlavné oblasti:

- Kultúra jadrovej bezpečnosti
- Určenie položiek a aktivít dôležitých z pohľadu jadrovej bezpečnosti
- Odstupňovaný prístup k uplatňovaniu požiadaviek na kvalitu

Ostatné:

- CFSI
- Riadenie dodávateľov
- Zdieľanie informácií a skúseností

Ako sme implementovali

- g) ensuring that the quality management system achieves its intended results;
- h) engaging, directing and supporting persons to contribute to the effectiveness of the quality management system;
- i) promoting improvement;
- j) supporting other relevant management roles to demonstrate their leadership as it applies to their areas of responsibility;

NOTE Reference to "business" in this International Standard can be interpreted broadly to mean those activities that are core to the purposes of the organization's existence, whether the organization is public, private, for profit or not for profit.

Demonstrating the above **leadership** and commitment, top management shall ensure that **nuclear safety** is taken into account in decision making and is not compromised by any decisions taken.

5.1.2 Customer focus

ISO 9001:2015, Quality management systems — Requirements

5.1.2 Customer focus

Top management shall demonstrate leadership and commitment with respect to customer focus by ensuring that:

- a) customer and applicable statutory and regulatory requirements are determined, understood and consistently met;
- b) the risks and opportunities that can affect conformity of products and services and the ability to enhance customer satisfaction are determined and addressed;
- c) the focus on enhancing customer satisfaction is maintained.

5.1.3 Nuclear safety culture

The organization shall ensure an appropriate nuclear safety culture by consideration of

- a) leadership and commitment of top and line management to nuclear safety, ensuring awareness by all personnel of nuclear safety and encouraging a questioning attitude (see 5.1 and 7.3),
- b) a balanced, rigorous and prudent approach to decision making with respect to quality, cost and schedule such that nuclear safety is not compromised (see 5.1),
- c) transparency in communication (see 7.4),
- d) the use of suitable documented information (see 7.5),
- e) reporting of human, technical and organizational issues (see 9.3 and 10.2),
- f) lessons learned (see 10.1), and
- g) challenging unsafe acts, behaviours and conditions (see 10.2 and 10.3).

vuje | všetko pod
jednou strechou

Politika integrovaného systému manažérstva

pre oblasť kvality, jadrovej bezpečnosti, informačnej bezpečnosti, bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, environmentu a kvality procesu zvárania

Pre zabezpečenie trvalého rozvoja a konkurencieschopnosti, manažment VUJE, a. s. vydáva nasledovné vyhlásenie:

- Uplatnením najnovších technických poznatkov poskytujeme vždy komplexné služby a produkty, najmä v oblasti energetiky a v iných priemyselných odvetviach. Medzi naše hlavné priority v týchto oblastiach patrí:
 - vysoká úroveň jadrovej bezpečnosti (musí byť zohľadňovaná pri rozhodovaní, mať najvyššiu prioritu a musí byť postavená nad ekonomické a iné záujmy, nesmie byť obmedzená žiadnymi prijatými rozhodnutiami),
 - spoľahlivosť a znižovanie strát v rozvoze elektrickej energie.
- Požiadavky, očakávania a vysokú spokojnosť zákazníkov naplňame poskytovaním včasných a kvalitných produktov a služieb.
- Prostredníctvom organizačných a technických opatrení, vzdelávaním a spoluúčasťou

zamestnancov, v súlade s platnými právnymi a inými predpismi, chceme zabezpečiť:

- trvalé zlepšovanie produktov, služieb a systému manažérstva,
- dostatočný počet odborne spôsobilých zamestnancov, ich profesijný rast a spokojnosť,
- vysokú úroveň kultúry jadrovej bezpečnosti,
- prevenciu voči použitiu a dodaniu falošných, podvodných, podozrivých položiek (CFSI),
- vysokú úroveň informačnej bezpečnosti,
- vhodné pracovné podmienky pre prevenciu a minimalizáciu ohrozenia zdravia zamestnancov a nulovú úrazovosť,
- prevenciu znečisťovania, znižovanie nepriaznivých vplyvov a ochranu životného prostredia, ako aj plnenie záväzných limitov a rozhodnutí.
- Dodržiavanie zásad systému manažérstva vyžadujeme aj od našich dodávateľov.

V Trnave, 01. 11. 2023


Ing. Matej Korec, MSc., PhD.,
generálny riaditeľ



vuje

Ako sme implementovali

6 Planning

6.1 Actions to address risks and opportunities

ISO 9001:2015, Quality management systems — Requirements

6 Planning

6.1 Actions to address risks and opportunities

6.1.1 When planning for the quality management system, the organization shall consider the issues referred to in 4.1 and the requirements referred to in 4.2 and determine the risks and opportunities that need to be addressed to:

- a) give assurance that the quality management system can achieve its intended result(s);
- b) enhance desirable effects;
- c) prevent, or reduce, undesired effects;
- d) achieve improvement.

6.1.2 The organization shall plan:

- a) actions to address these risks and opportunities;
- b) how to:
 - 1) integrate and implement the actions into its quality management system processes (see 4.4);
 - 2) evaluate the effectiveness of these actions.

Actions taken to address risks and opportunities shall be proportionate to the potential impact on the conformity of products and services.

NOTE 1 Options to address risks can include avoiding risk, taking risk in order to pursue an opportunity, eliminating the risk source, changing the likelihood or consequences, sharing the risk, or retaining risk by informed decision.

NOTE 2 Opportunities can lead to the adoption of new practices, launching new products, opening new markets, addressing new customers, building partnerships, using new technology and other desirable and viable possibilities to address the organization's or its customers' needs.

The organization shall maintain and retain related documented information.

6.1.3 Determination of ITNS items and activities

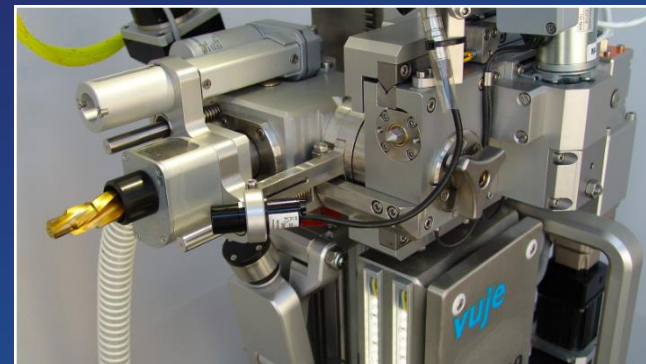
The organization shall

- a) **break down ITNS products and services into items and activities**, and
- b) **determine the items and activities**, i.e. those whose potential failure or malfunction may jeopardize the products and/or services safety function(s) specified by the customer in line with Licensee's safety classification of Systems, Structures and Components.

The organization shall maintain and retain related documented information.

Základný princíp normy

- **Určiť mieru vplyvu na jadrovú bezpečnosť** produktu alebo služby, ktorý/ú budeme realizovať pre zákazníka - **je alebo nie je ITNS**
- **Určiť mieru vplyvu na jadrovú bezpečnosť** nakupovaných **komponentov** alebo **služieb**, od našich dodávateľov - **ktoré z nich sú ITNS**
- **Realizovať** viacero opatrení **podľa odstupňovaného prístupu** - podľa miery vplyvu nami realizovaných produktov / služieb a obstarávaných komponentov / služieb na jadrovú bezpečnosť



Ako sme implementovali

ITNS – miera vplyvu

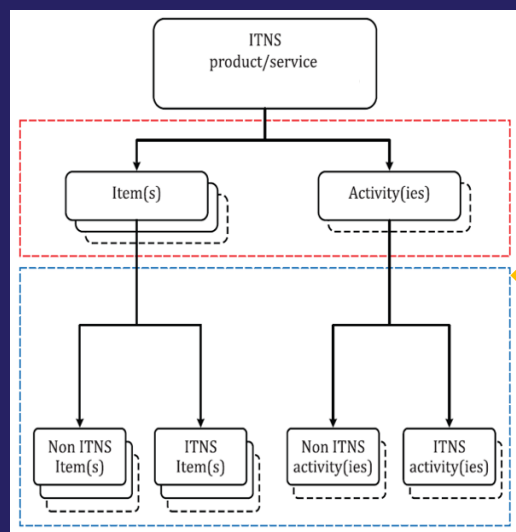


Figure D.2 — Breakdown of electro-mechanical pump

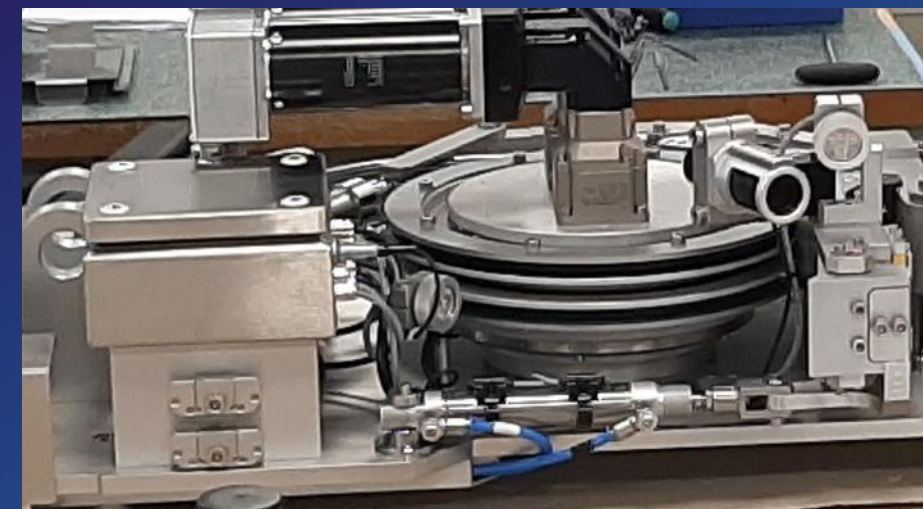
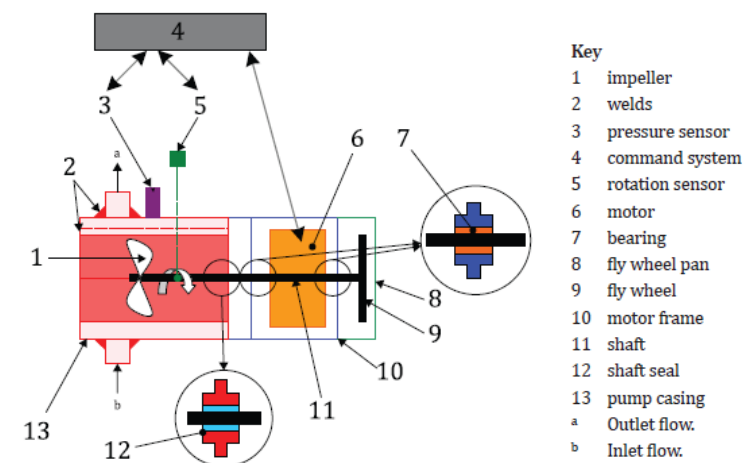


Table D.1 — Electro-mechanical pump — Determination of ITNS items

Part name	Determination		Safety function (SF) concerned
	ITNS	Non ITNS	
Pump casing	x		SF #1
Motor frame		x	
Fly wheel pan		x	
Fly wheel		x	
Shaft		x	
Shaft seal	x		SF #1
Impeller		x	
Motor		x	
Bearing		x	
Rotation sensor	x		SF #2
Pressure sensor	x		SF #2
Command system	x		SF #2

Table D.2 — Electro-mechanical pump — Determination of ITNS activities

Name	Determination		Safety function (SF) concerned
	ITNS	Non ITNS	
Welding of pump casing	x		SF #1
Hydrotest of pump casing	x		SF #1
Shop testing performed by sub provider of command system	x		SF #2
Assembling of pump components	x		SF #1
Casing and frame painting		x	
Assembled pump tightness testing	x		SF #1
Assembled pump functional testing	x		SF #2

Ako sme implementovali

8.1.1 Provisions for counterfeit, fraudulent or suspect (CFS) items

The organization shall prevent CFS items at all levels of operations including

- selection of external providers (see 8.4.1),
- specific information to external providers (see 8.4.3), including requirements for control of their sub tier providers,
- control of externally provided processes, products and services (see 8.4.2), and
- monitoring and measurement activities (see 8.5.1.2).

When CFS items are detected, they shall be managed as nonconformities (see 10.2) and relevant parties, including the customer, shall be informed without delay.

Opatrenia proti falzifikátom, podvodným, podozrivým položkám (CFSI)

(CFSI: Counterfeit / Fraudulent / Suspect Items)

- Opatrenia proti podvodnému konaniu sú dôležitým prvkom ISM a KJB, preto že zlyhanie v tejto oblasti môže viesť aj k ohrozeniu JB
- V rámci VUJE sú tieto opatrenia implementované v dvoch oblastiach:
 - 1) proti podvodnému konaniu dodávateľov
 - 2) proti podvodnému konaniu zamestnancov VUJE

Opatrenia proti podvodnému konaniu dodávateľov

- Nákup originálnych materiálov, komponentov, produktov, služieb priamo od **primárnych výrobcov** alebo ich zmluvných dodávateľov
- Ak to nie je možné alebo efektívne, musí byť dôsledne **vysledovateľné**, kto je primárny výrobca a cez aký reťazec dodávateľov bola dodávka do VUJE dodaná
- Dôsledná vstupná kontrola – preverenie **znakov originality / pravosti** dodávok
- Zvyšovanie povedomia dodávateľov a požiadavka na informovanie VUJE pri podozrení / zistení v oblasti CFSI
- V prípade **podozrenia na podvodné konanie** dodávateľov môžete kontaktovať:
 - vedúceho projektu alebo svojho nadriadeného
 - útvár 1300 (obstarávanie)
 - útvár 0102 (QA útvár)

Opatrenia proti podvodnému konaniu zamestnancov VUJE

- Podvodné konanie zamestnancov** je napr.: falšovanie, pozmeňovanie osobných, firemných, produktových osvedčení, oprávnení, protokolov, certifikátov, zneužitie podpisu, zamlčanie nehody, zámena materiálov, a pod.
- Zákaz** podvodného konania zamestnancov zadaný v interných dokumentoch
- Nezávislé overovanie** realizovaných produktov/činnosti/dokumentácie
- Zvyšovanie povedomia zamestnancov v oblasti CFSI
- Možnosť **oznamovania** podozrení v oblasti CFSI
- V prípade **podozrenia na podvodné konanie** zamestnancov môžete kontaktovať:
 - svojho nadriadeného
 - útvár 1030 (personálne odd.)
 - útvár 0102 (QA útvár)



vuje

Ako sme implementovali

8.4.2 Type and extent of control

ISO 9001:2015, Quality management systems — Requirements

8.4.2 Type and extent of control

The organization shall ensure that externally provided processes, products and services do not adversely affect the organization's ability to consistently deliver conforming products and services to its customers.

The organization shall:

- a) ensure that externally provided processes remain within the control of its quality management system;
- b) define both the controls that it intends to apply to an external provider and those it intends to apply to the resulting output;
- c) take into consideration:
 - 1) the potential impact of the externally provided processes, products and services on the organization's ability to consistently meet customer and applicable statutory and regulatory requirements;
 - 2) the effectiveness of the controls applied by the external provider;
- d) determine the verification or other activities, necessary to ensure that the externally provided processes, products and services, meet requirements.

The organization shall define and implement the responsibilities and authorities for control of externally provided processes, products and/or services.

For c) 2), controls applied by the external provider shall include appropriate control of its supply chain.

For d), the verification shall consider the critical characteristics of commercial grade items or activities.



provided processes, products

- Dodávateľ musí preniesť relevantné požiadavky VUJE na všetky nižšie úrovne svojho dodávateľského reťazca
- Dozor a riadenie uplatňovať primerane (v súlade s odstupňovaným prístupom) aj na nižšie úrovne dodávateľského reťazca (sub-sub-dodávateľia),
- Ak dodávateľ neplní požiadavky ISO 19443 – prijať opatrenia na jeho dôsledné riadenie,
- Pri vstupnej kontrole / verifikácii dodávok produktov / služieb musia byť overené špeciálne požiadavky na katalógové komponenty

Ako sme implementovali

8.4 Control of externally provided processes, products and services

8.4.1 General

ISO 9001:2015, Quality management systems — Requirements

8.4 Control of externally provided processes, products and services

8.4.1 General

The organization shall ensure that externally provided processes, products and services conform to requirements.

The organization shall determine the controls to be applied to externally provided processes, products and services when:

- a) products and services from external providers are intended for incorporation into the organization's own products and services;
- b) products and services are provided directly to the customer(s) by external providers on behalf of the organization;
- c) a process, or part of a process, is provided by an external provider as a result of a decision by the organization.

The organization shall determine and apply criteria for the evaluation, selection, monitoring of performance, and re-evaluation of external providers, based on their ability to provide processes or products and services in accordance with requirements. The organization shall retain documented information of these activities and any necessary actions arising from the evaluations.

Controls to be applied to externally provided processes, products and services shall consider any level of the supply chain and take into account the graded approach outputs (see 6.1.4).

NOTE Compliance with this document can be considered as a criterion for external provider qualification which can also consider other criteria like the occupational safety, security, technical capability and capacity, environment, socio-economic aspects.

The organization shall be responsible for demonstrating equivalence of provisions taken when an external provider, responsible for an ITNS items or activities, cannot demonstrate that its quality management system meets the requirements of this document.

The result of evaluation of external providers shall be valid for a limited period of time and a stated scope.

The organization shall maintain and retain documented information related to control of external providers.

Naše preverenie DOD s vplyvom na JB



Ako sme implementovali

10 Improvement

10.1 General

ISO 9001:2015, Quality management systems — Requirements

10 Improvement

10.1 General

The organization shall determine and select opportunities for improvement and implement any necessary actions to meet customer requirements and enhance customer satisfaction.

These shall include:

- a) improving products and services to meet requirements as well as to address future needs and expectations;
- b) correcting, preventing or reducing undesired effects;
- c) improving the performance and effectiveness of the quality management system.

NOTE Examples of improvement can include correction, corrective action, continual improvement, breakthrough change, innovation and re-organization.

The following also applies:

- d) lessons learned from experience;
- e) risk mitigation;

The following can also apply:

- f) technical advances and research and development;
- g) methods for identifying good practices.

The organization shall provide adequate resources for improvement plans.

The organization shall share with its customer and disseminate to its supply chain organizations relevant learning from experience.

- **Zdieľanie informácií a skúseností** napr. od zákazníka (napr. spol. ČEZ, Škoda JS, a.i.) a **s našimi dodávateľmi**

WANO		ZPRÁVA O UDÁLOSTI		DATUM ZVEŘEJNĚNÍ 25. 01. 2024	
ZRANĚNÍ PRACOVNÍKA PŘI KONTROLE A ÚDRŽBĚ ELEKTROMOTORU ČERPADLA					
DATUM UDÁLOSTI	BLOK (ROK)	TYP REAKTORU	VÝROBCE REAKTORU	INES	
14. 12. 2023	Genkai 3 (1994)	PWR	Mitsubishi Heavy Industries (MHI)	Neuplatňuje se	
					
POPIS Při kontrole a údržbě spodního ložiska elektromotoru čerpadla na zvyšování tlaku napájecí vody se dotýčné ložisko (cca 100 kg) převrátilo a způsobilo zranění dvou prstů pravé ruky pracovníka. Pracovníkovi byla následně provedena v nemocnici amputace pravého prostředníčku a prsteníčku. Po propuštění z nemocnice potřeboval dva týdny hospitalizace a měsíc léčby. Tato událost je klasifikována jako hodná pozornosti, z důvodu události související s bezpečností práce, která měla za následek zranění osob a trvalé postižení.					
PŘÍČINY Příčinou úrazu bylo, že provádění práce bez opatření proti pádu předmětu se stalo obvyklou prací, v důsledku čehož byli pracovníci méně vímaví (snížená vímavost pracovníků) na nebezpečí pádu, a opatření proti pádu tak nebyla řádně prováděna. Kromě toho nebyla opatření k prevenci pádů uvedena v pracovním postupu.					
NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ - V poledne v den nehody byli všichni zaměstnanci dotýčného subdodavatele informováni o podrobnostech této nehody a požádáni, aby věnovali pozornost nebezpečí, které s ní souvisí. Kromě toho byli o nehodě informováni všichni subdodavatelé v elektrárně na schůzkách o bezpečnosti a ochraně zdraví (které se konaly 15. prosince 2023 u dotýčného subdodavatele a 19. prosince 2023 u společnosti Kyushu Electric Power). - Popis opatření proti pádu pomocí speciálních přípravků a řetězových bloků pro díly, které mohou během předmětné práce spadnout, bude zohledněn v příručce pracovních postupů. - V reakci na tuto nehodu bude pracovníkům subdodavatelů poskytnuta osvěta o nutnosti potvrzení podobných událostí a přivolání spolupracovníků. - Budou provedeny kontroly dalších pracovních činností, prováděných dotýčným subdodavatelem, s cílem potvrdit, zda se nevyskytují podobné práce, při kterých se činnosti staly obvyklou prací bez zavedení opatření proti pádu, jako při této nehodě. V případě potřeby budou vyrobeny přípravky proti pádu a do příručky pracovních postupů bude doplněn popis o nutnosti opatření proti pádu. Stejně kontroly budou provedeny i u pracovních činností prováděných ostatními subdodavateli. - Kromě provedení školení o simulaci nebezpečí u dotýčného subdodavatele budou nově příchozí zaměstnanci v závodě během školení nováčků sledovat videozáznam školení o simulaci nebezpečí.					

Ako sme implementovali

- Povedomie - školenie zamestnancov o KJB
 - okrem teoretických princípov a zásad
 - aj **na praktických príkladoch** z praxe

Príklady situácií v oblasti "1. Výkon prác na JZ"

- Som svedkom porušenia pravidiel **bezpečnosti a ochrany** lokality (neoprávnený vstup, vnášanie nedeklarovaného nepovoleného materiálu a pod.).
- Počas prác na JZ **identifikujem únik média**, potenciálne rádioaktívneho, z prevádzkových systémov.
- Počas prác na JZ som svedkom zmeny **podmienok prostredia** (nadmerné zvýšenie teploty vzduchu, prenikanie vody,) s potenciálnym vplyvom na prevádzku zariadení.
- V priebehu mojich činností na JZ alebo činností iných osôb **došlo k porušeniu sekvencie alebo obsahu predpísaných postupov** činností.
- Počas vykonávania činností na zariadeniach JZ **došlo k prerušeniu komunikačných kanálov** s prevádzkovým personálom.

„Aká bude tvoja reakcia a reakcia manažmentu VUJE v danej situácii? Bude správna podľa kritérií KJB?“

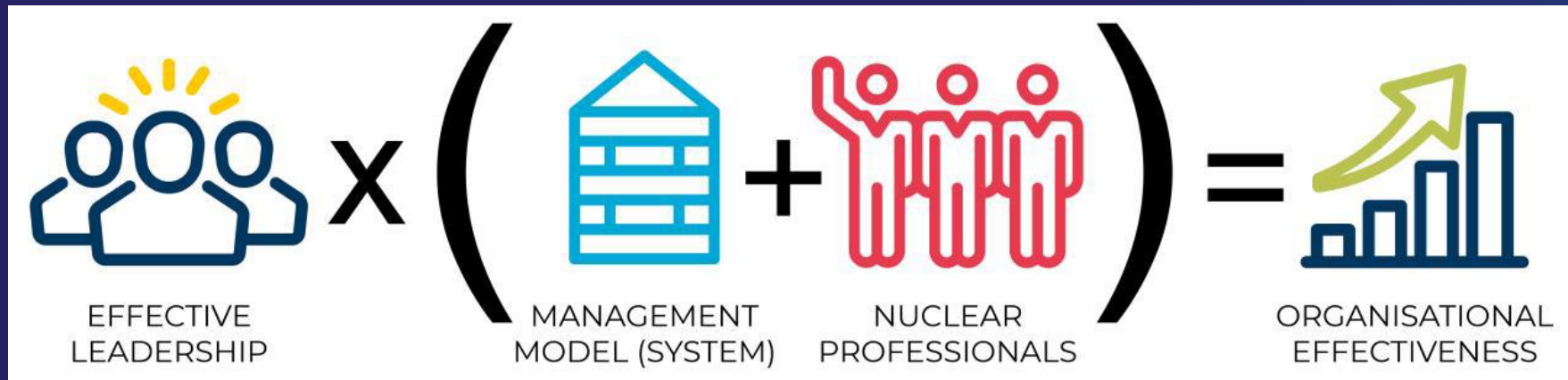
Praktická situácia a správna reakcia podľa KJB v oblasti "1. Výkon prác na JZ"

SITUÁCIA	SPRÁVNA REAKCIA	HODNOTENIE KJB	DOPAD
Počas výkonu mojich činností na JZ - v ich dôsledku, dôjde k poruche zariadenia alebo potenciálnemu vplyvu na prevádzkové systémy.	D) Preruším činnosť, informujem nadriadeného a prevádzkový personál a čakám na ďalšie pokyny	KJB zabezpečená na všetkých úrovniach	Minimalizácia rizika nehody aj dopadov na VUJE

vuje

vuje

...na záver



WANO Principles
PL 2019-01

vuje



**PRACUJEME
V JADRE...**

PRISPIEVAME
K JADROVEJ
BEZPEČNOSTI

**VUJE, a. s.
Okružná 5
918 64 Trnava**

www.vuje.sk

vuje