

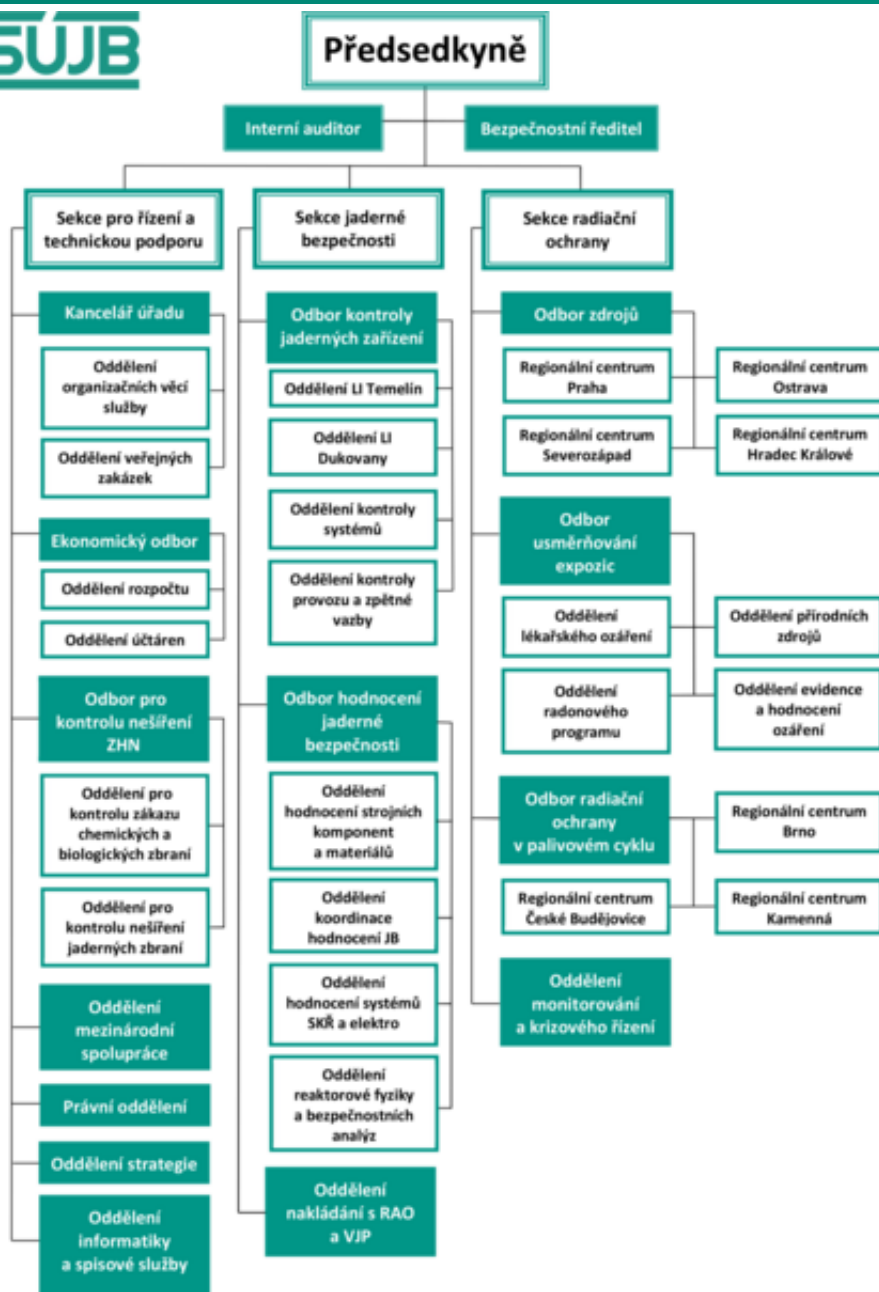
Význam kvality v oblasti jaderné bezpečnosti

Konference KVALITA 2023 – „PROPOJUJEME SVĚT KVALITY“



Hotel Zámek Valeč
14. – 15. 11. 2023

Ing. **Zdeněk Witkovský**
SÚJB, ředitel OKJZ



➤ Státní úřad pro jadernou bezpečnost je **nezávislým ústředním orgánem státní správy**. V jeho čele stojí předseda, který je jmenován vládou ČR. Úřad má samostatný rozpočet a je přímo podřízen vládě ČR.

➤ SÚJB vykonává státní správu při využívání jaderné energie a ionizujícího záření a v oblasti nešíření jaderných, chemických a biologických zbraní. Do jeho působnosti, dané zákonem č. 263/2016 Sb., atomový zákon, zákonem č. 19/1997 Sb., a zákonem č. 281/2002 Sb., zejména patří:

- výkon státní správy, **včetně kontroly** v oblasti zajišťování jaderné bezpečnosti, radiační ochrany, monitorování radiační situace, zvládání radiační mimořádné události,
- zabezpečení a nešíření jaderných zbraní;
-
-



Základní prioritou SÚJB při výkonu státní správy při využívání jaderné energie je to, že provázaná kontrolní i hodnotící činnost všech inspektorů SÚJB při vykonávání dozoru nad zajišťováním jaderné bezpečnosti, radiační ochrany, technické bezpečnosti, zvládání radiační mimořádné události i zabezpečení **musí vést k trvalému zvyšování bezpečnosti.**

Kvalitní výkon státní správy při využívání jaderné energie mohou zajistit pouze kvalitní, odborně zdatní a zkušení pracovníci s požadovanými znalostmi.

KVALITU POTŘEBUJEME!

Kvalita na SÚJB – kvalitní výkon kontrolní činnosti – zjištění v protokolech z kontrol – příležitosti ke zlepšení kvality u kontrolovaných osob – **zvyšování bezpečnosti.**

Jak SÚJB zajišťuje kvalitní inspektory:

- Základním předpokladem pro práci inspektora na SÚJB je úspěšné absolvování **úřednické zkoušky**, po jejím složení se pracovník SÚJB stává **státním zaměstnancem**.
- Následuje proces **přípravy na vykonání inspektorské zkoušky**, jejímž cílem je dosáhnout **požadované úrovně teoretických i praktických znalostí a zkušeností** vyžadovaných pro výkon funkce inspektora SÚJB.
- Celý proces probíhá dle zpracovaného **IPORu (individuálního plánu osobního rozvoje)**, což je program přípravy a vzdělávání pracovníka na určité období; dle typu vzdělávání se vypracovává **IPOR vstupního vzdělávání** pracovníka, **IPOR průběžného vzdělávání pracovníka v rámci adaptačního procesu** a **po složení inspektorské zkoušky IPOR průběžného vzdělávání pracovníka**).
- **Podmínky pro jmenování do funkce inspektora SÚJB:**
 - splnění požadavku **vysokoškolského vzdělání**,
 - úspěšné vykonání **úřednické zkoušky** (obecná i odborná část),
 - minimálně **3 roky odborné praxe** (na návrh ředitele sekce může předsedkyně SÚJB tuto dobu zkrátit).
 - úspěšné složení **inspektorské zkoušky**,
 - kladné posouzení **osobnostní způsobilosti**, která je předpokladem pro výkon funkce inspektora v příslušné oblasti působnosti SÚJB (psychologické vyšetření),
 - **zdravotní způsobilost**,
 - většina inspektorů – **osvědčení od NBÚ** (životně důležité prostory JE, řada inspektorů – osvědčení od NBÚ na stupeň TAJNÉ).

- Podle mého názoru **jen formální vzdělávání pro zajištění kvalitních a kvalifikovaných pracovníků nestačí.**
- Na základě mých zkušeností - **kvalita je podle mého názoru vždy o tom, že člověk musí chtít...** A chtít musí jak ten, kdo se vzdělává, tak ten, kdo má jeho vzdělávací proces jako garant na starosti.
- Standardní, formální vzdělávání **musí být vždy podpořeno:**
 - souběžným předáváním zkušeností od profesně starších inspektorů (účast při kontrolách jako přizvané osoby, konzultace se spolupracovníky, orientace z hlediska závažnosti...),
 - získáváním dalších dobrých praxí, poznatků a zkušeností v rámci spolupráce s ostatními jadernými dozory v Evropě i ve světě,
 - účastí na seminářích, konferencích, zapojením do práce v mezinárodních skupinách - viz také IPOR průběžného vzdělávání.

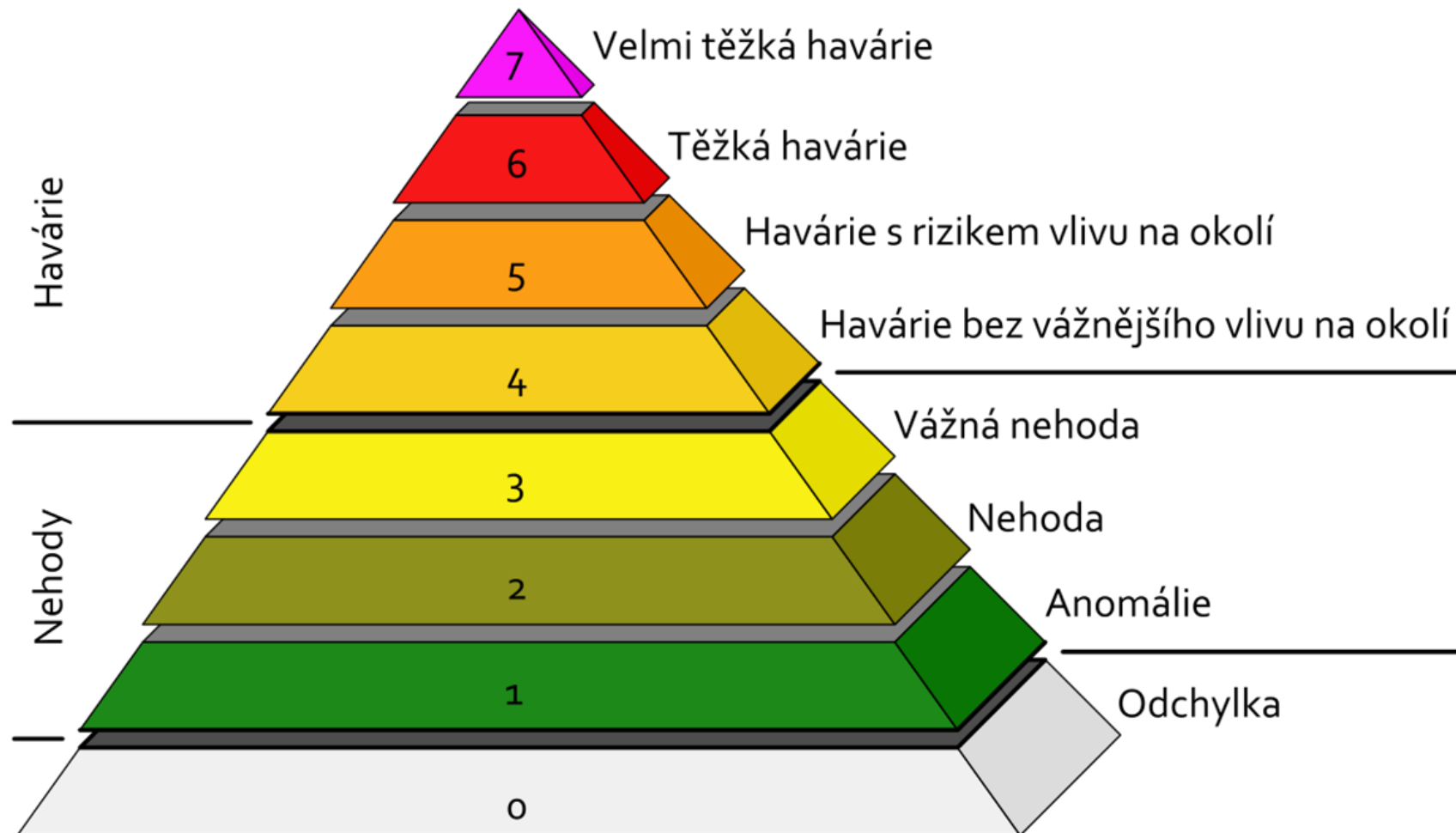
A pohled z pozice ředitele odboru: aby inspektor pracující v mém odboru chtěl odvádět kvalitní práci, musím ho k tomu umět vést, **kladně motivovat**, vytvářet mu pro jeho práci pokud možno **co nejlepší podmínky**, znát jeho **silné i slabé stránky**, průběžně jeho práci **hodnotit a spravedlivě a transparentně oceňovat**.

Stupnice INES

Nekvalita na jaderné elektrárně může vést ke vzniku **PROVOZNÍ UDÁLOSTI**.

Mezinárodní stupnice
pro hodnocení události
na jaderných zařízeních:

- Stupně 0-7.
- Obsahuje kritéria pro hodnocení událostí.



Zákon č. 263/2016 Sb. (atomový zákon):

- ČÁST PRVNÍ - ÚVODNÍ USTANOVENÍ (§ 1 - § 42)
- ČÁST DRUHÁ - MÍROVÉ VYUŽÍVÁNÍ JADERNÉ ENERGIE A IONIZUJÍCÍHO ZÁŘENÍ (§ 43 - § 174)
- ČÁST TŘETÍ - PŘESTUPKY (§ 175 - § 199)
- ČÁST ČTVRTÁ - VÝKON STÁTNÍ SPRÁVY (§ 200 - § 225)
- ČÁST PÁTÁ - USTANOVENÍ SPOLEČNÁ, PŘECHODNÁ A ZÁVĚREČNÁ (§ 227 - § 238)
- § 239 - Účinnost
- Přechodná ustanovení
- Přílohy

Další důležité prováděcí právní předpisy a bezpečnostní návody:

Vyhláška č. 408/2016 Sb., o požadavcích na systém řízení

Vyhláška č. 21/2017 Sb., o zajišťování jaderné bezpečnosti jaderného zařízení

Vyhláška č. 329/2017 Sb., o požadavcích na projekt jaderného zařízení

Vyhláška č. 358/2016 Sb., o požadavcích na zajišťování kvality a technické bezpečnosti a posouzení a prověřování shody vybraných zařízení

BN-JB-1.1 – Systém řízení (Rev. 0.2, účinný od 1. 12. 2021)

BN-JB-3.1 – Požadavky na projekt jaderného zařízení (Rev. 0.0, účinný od 15. 4. 2023)

BN-JB-6.1 – Technická bezpečnost (Rev. 0.3, účinný od 15. 7. 2023)

§ 200, odst. 2 AtZ – SÚJB kontroluje:

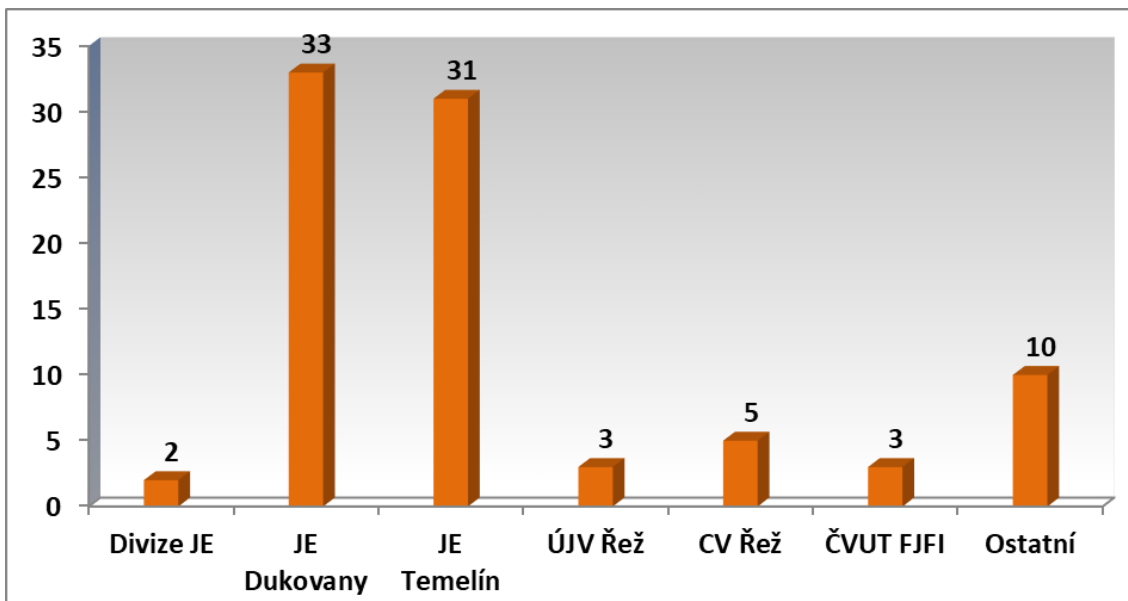
- a) **držitele povolení**, registranty a ohlašovatele,
- b) **výrobce, dovozce a distributory výrobků**, jejichž typ výrobku byl schválen Úřadem,
- c) **osoby vykonávající činnosti v rámci mírového využívání jaderné energie a ionizujícího záření, k nimž není potřeba oprávnění podle tohoto zákona**,
- d) osoby působící při **monitorování radiační situace**,
- e) držitele oprávnění k vykonávání **činností zvláště důležitých** z hlediska jaderné bezpečnosti a radiační ochrany,
- f) **autorizované a akreditované osoby** provádějící posouzení shody vybraného zařízení s technickými požadavky a
- g) jiné **osoby, které jsou důvodně podezřelé, že porušují povinnosti stanovené tímto zákonem...**

§ 4 odst. 2 písm. b) AtZ: činností související s využíváním jaderné energie se rozumí

1. projektování, umísťování, výstavba, uvádění do provozu, provoz, provádění změny nebo vyřazování z provozu jaderného zařízení,
2. navrhování, výroba, montáž, údržba, opravy a ověřování systémů jaderného zařízení nebo jejich součástí včetně materiálu k jejich výrobě,
3. navrhování, výroba, údržba, opravy a ověřování obalového souboru pro přepravy, skladování nebo ukládání štěpných látek nebo radioaktivních látek,
4. nakládání s jadernou položkou a provádění výzkumu a vývoje souvisejícího s jadernou položkou,
5. přeprava radioaktivní nebo štěpné látky,
6. uzavření úložiště radioaktivního odpadu.

Vyhodnocené kontroly za první pololetí 2023

Celkový počet kontrol u jednotlivých subjektů



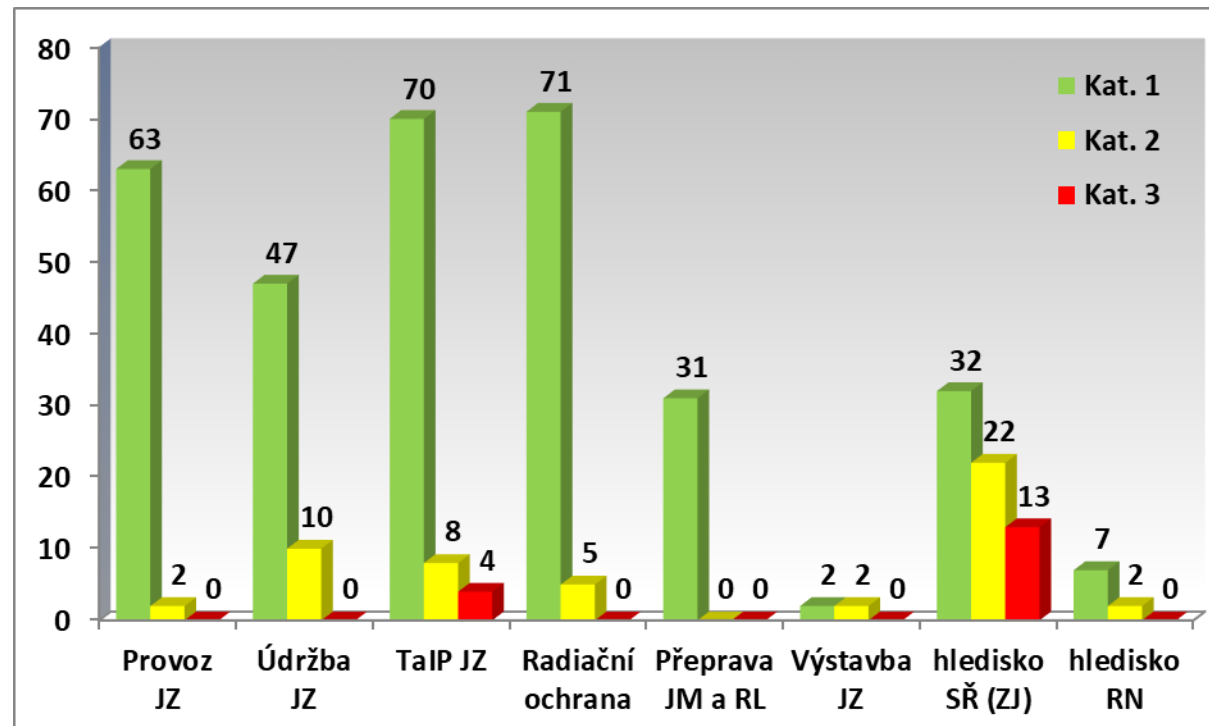
87 kontrol (83 plánovaných, 4 nepl.)

392 zjištění SALP 1, 2 nebo 3:

324 x kategorie 1, 51 x kategorie 2,

17 x kategorie 3, 40 x kat. N.

Počty zjištění v jednotlivých oblastech po kategoriích:



13 x kategorie SALP 3 v ČEZ, a. s. (z toho 9 x SALP 3 za oblast SŘ): 7 x DJE; 3 x EDU; 3 x ETE.

Příklady negativních zjištění - NEKVALITA

poškození izolace u obou průchodů měřicího obvodu (měření průtoku).



**Lešení
v kontaktu
s rozvaděčem
a izolací potrubí.**



**Kovový odpad
v blízkosti el.
rozvaděčů
a systémů SKŘ.**

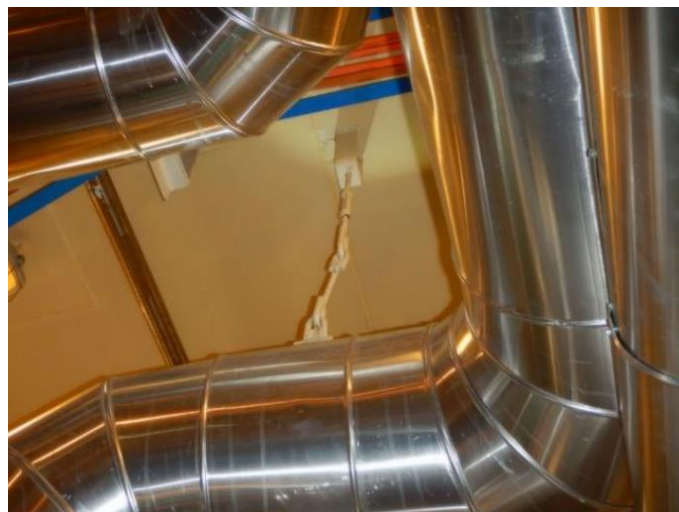


**Nesprávně uložený
materiál a díly při práci
na přetěsnění ucpávek
armatury.**



Příklady negativních zjištění - NEKVALITA

Zcela uvolněný potrubní závěs.



Předměty na hlavní olejové nádrži turbogenerátoru blízko otevřeného průlezu.

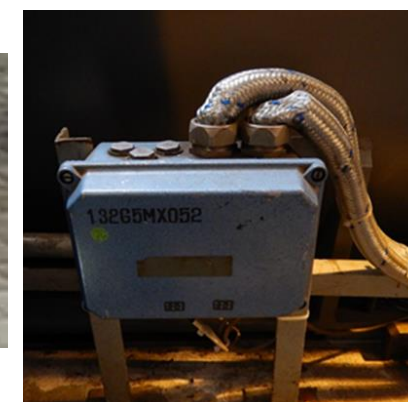
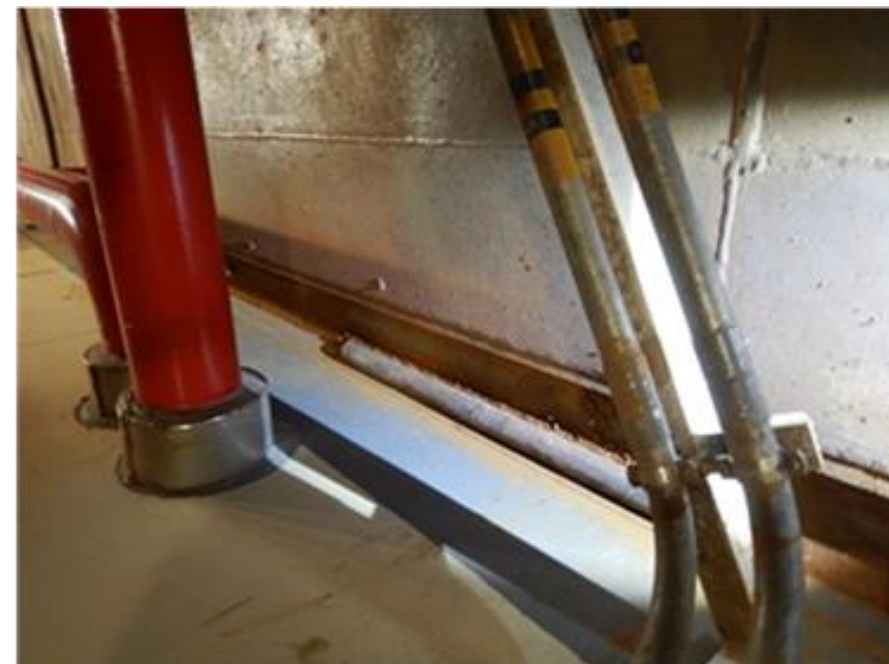


Neuzavřené protipožární dveře, zajištěné v otevřené poloze.



Předmět položený na plošině nad primárním kolektorem PG.

Lešenářská trubka ve žlabu.

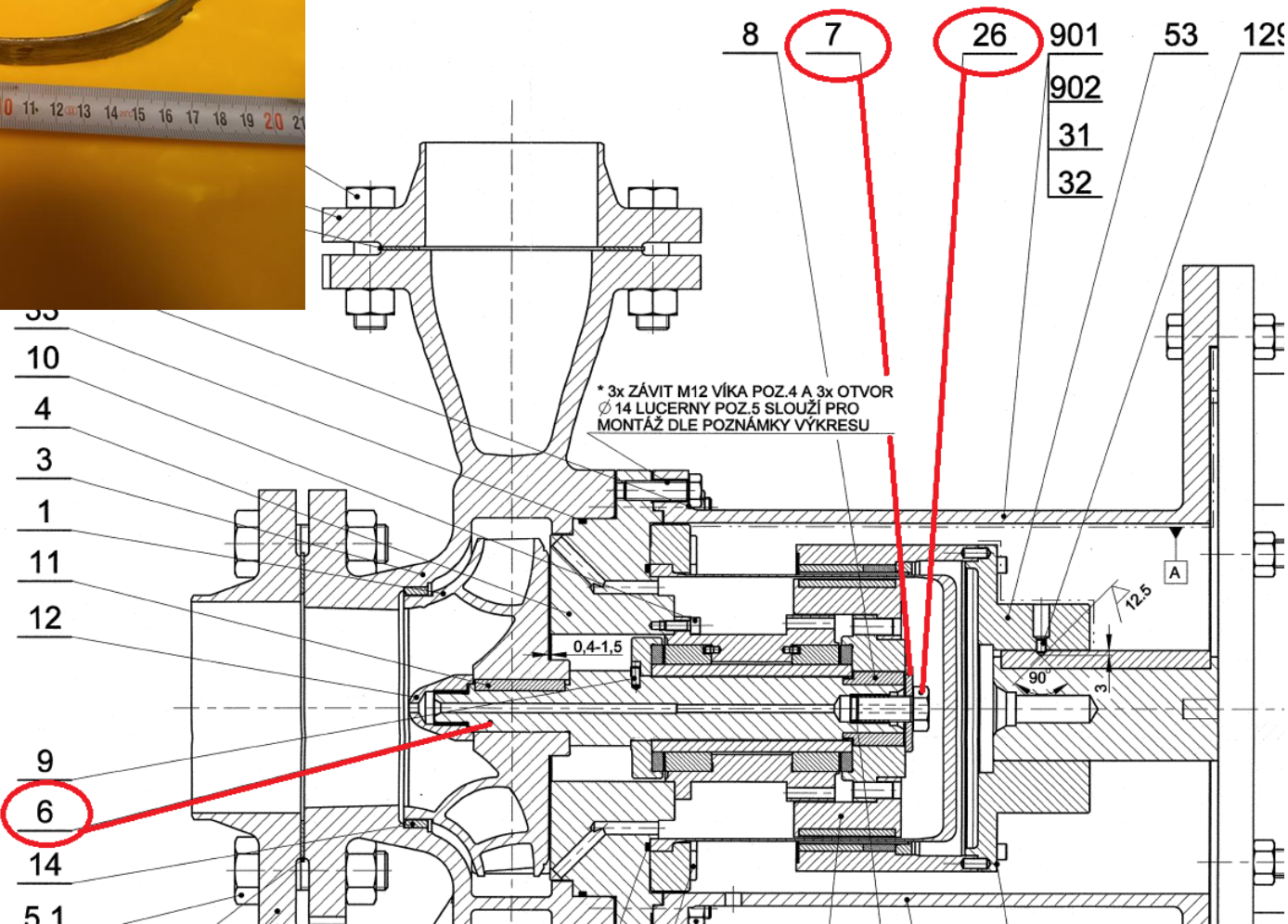


Poškozené vývodky a Weidmueller hadice.



Poškození ložisek v magnetické spojce na čerpadlech.

Výrobce magnetické spojky identifikoval jako jedinou možnou příčinu **nedostatečnou svěrnou sílu**, která je vyvozována pojistným šroubem přes podložku; tato nově vypočtená svěrná síla se lišila od standardní síly dle technických norem, kterou byl pojistný šroub ve skutečnosti utažen.



Příklady negativních zjištění z protokolů z kontrol SÚJB:

- Kontrolovaná osoba (dále jen KO) **nepostupuje ve shodě s dokumentací SŘ** a způsob provádění činností nevede k plnění požadavků stanovených vyhláškou č. 408/2016 Sb. KO nezajišťuje kvalitu procesů a činností a jejich výstupů v míře srovnatelné s požadavky AtZ...
- KO nedodrжуje pravidla provádění činností v SŘ dle prováděcího právního předpisu a **neprovedla výrobu materiálů pro vybraná zařízení v souladu s prováděcím právním předpisem** stanovujícím postupy a rozsah posouzení shody a dokumentování shody vybraného zařízení s technickými požadavky.
- KO **nepostupuje ve shodě s dokumentací, podle které byla posuzována shoda a způsob provádění činností tak nevede k plnění požadavků stanovených vyhláškou č. 408/2016 Sb.** KO je dodavatelem vybraných zařízení, ale odstupňovaný přístup při zavádění a udržování systému řízení KO neodpovídá složitosti procesů a činností, které ovlivňují jadernou bezpečnost a technickou bezpečnost.
- KO **nedodržela pravidla provádění činností v systému řízení dle prováděcího právního předpisu a neprovedla výrobu vybraného zařízení v souladu s prováděcím právním předpisem** stanovujícím postupy a rozsah posouzení shody a dokumentování shody vybraného zařízení s technickými požadavky.

Příklady negativních zjištění z protokolů z kontrol SÚJB:

- Zavedený systém řízení KO **nezajišťuje kvalitu procesů a činností a jejich výstupů v míře srovnatelné s požadavky AtZ**, čímž KO porušuje požadavky § 30 odst. 2 AtZ. KO je dodavatelem služby pro vybraná zařízení osobě podle § 29 odst. 1 AtZ, ale ověřované procesy a činnosti dodavatele služby nemají úroveň kvality obdobnou procesům a činnostem osoby podle § 29 odst. 1 AtZ.
- KO **neprovedla řádné dokumentování posouzení shody** v souladu s prováděcím právním předpisem stanovujícím postupy a rozsah posouzení shody a dokumentování shody vybraného zařízení s technickými požadavky a tím KO porušila požadavky § 58 odst. 7 písm. a) a § 57 odst. 7 písm. b) AtZ, protože v rámci použitého postupu posouzení shody G **nebylo doloženo splnění požadavku na materiál** dle bodu 13.9.1 nebo bodu 13.10 části A přílohy č. 2 vyhlášky č. 358/2016 Sb.
- Zavedený **způsob zajištění, průběhu a dokladování procesů a činností při posouzení shody materiálů** u vybraných zakázek a způsob plnění relevantních požadavků vyhlášky **nezajišťuje plnění stanovených požadavků AtZ**,
- KO **nedodržuje pravidla provádění činností v systému řízení** dle prováděcího právního předpisu a **neprovedla posouzení shody a její dokumentování v souladu s prováděcím právním předpisem** stanovujícím postupy a rozsah posouzení shody a dokumentování shody vybraného zařízení s technickými požadavky.

Toto by měli hodnotit spolupracovníci a vedení SÚJB nebo zástupci kontrolovaných osob...

Pokud mám pár příkladů zmínit, pak např. kontrola u autorizované osoby, spolupráce s ČEZ, a. s. v kauzách „SVARY“ nebo „HUTNÍ MATERIÁLY“. Dále detailní prezentování výsledků kontrol (na summitech s ČEZ, a. s. i na EDU a ETE). Interně, v rámci SÚJB, pak např. zavedení indikátorů účinnosti kontrol:

Hodnocení KI za období, od: 01.01.2022 do: 31.12.2023

NASTAVENÍ MEZÍ HODNOCENÍ KI:

NESPLNĚNO	SPLNĚNO	SPLNĚNO ČÁSTEČNĚ
Plnění kritéria KI01 < 80 %	Plnění kritéria KI01 > 90 %	≥ 80 % A ≤ 90 %
Plnění kritéria KI02 < 80 %	Plnění kritéria KI02 > 90 %	≥ 80 % A ≤ 90 %
Plnění kritéria KI03 < 80 %	Plnění kritéria KI03 > 90 %	≥ 80 % A ≤ 90 %

VYHODNOCENÍ ke dni: 02.11.2023

KI01: Kontroly probíhají v souladu s plánem	82 %	102 z 124
KI02: Výsledky kontrol jsou správně dokumentovány	94 %	117 z 124
KI03: Rozsah kontrol je dle požadavků	100 %	124 z 124

Hodnocení indikátorů účinnosti kontrolní činnosti			
NASTAVENÍ ROZSAHU HODNOCENÍ:			
Sekce:	Odbor:	Název odboru:	Zahrnout do hodnocení:
JB	OKJZ	Odbor kontroly jaderných zařízení	☒
JB	OHJB	Odbor hodnocení jaderné bezpečnosti	☒
JB	ONRV	Odd. nakládání s RaO a VJP	☒
RO	OROPC	Odbor radiační ochrany v palivovém cyklu	☐
RO	OMKŘ	Odd. monitorování a krizového řízení	☐
ŘTP	OKN	Odbor kontroly nešíření ZHN	☐

Dotazy, komentáře...

Děkuji za pozornost.