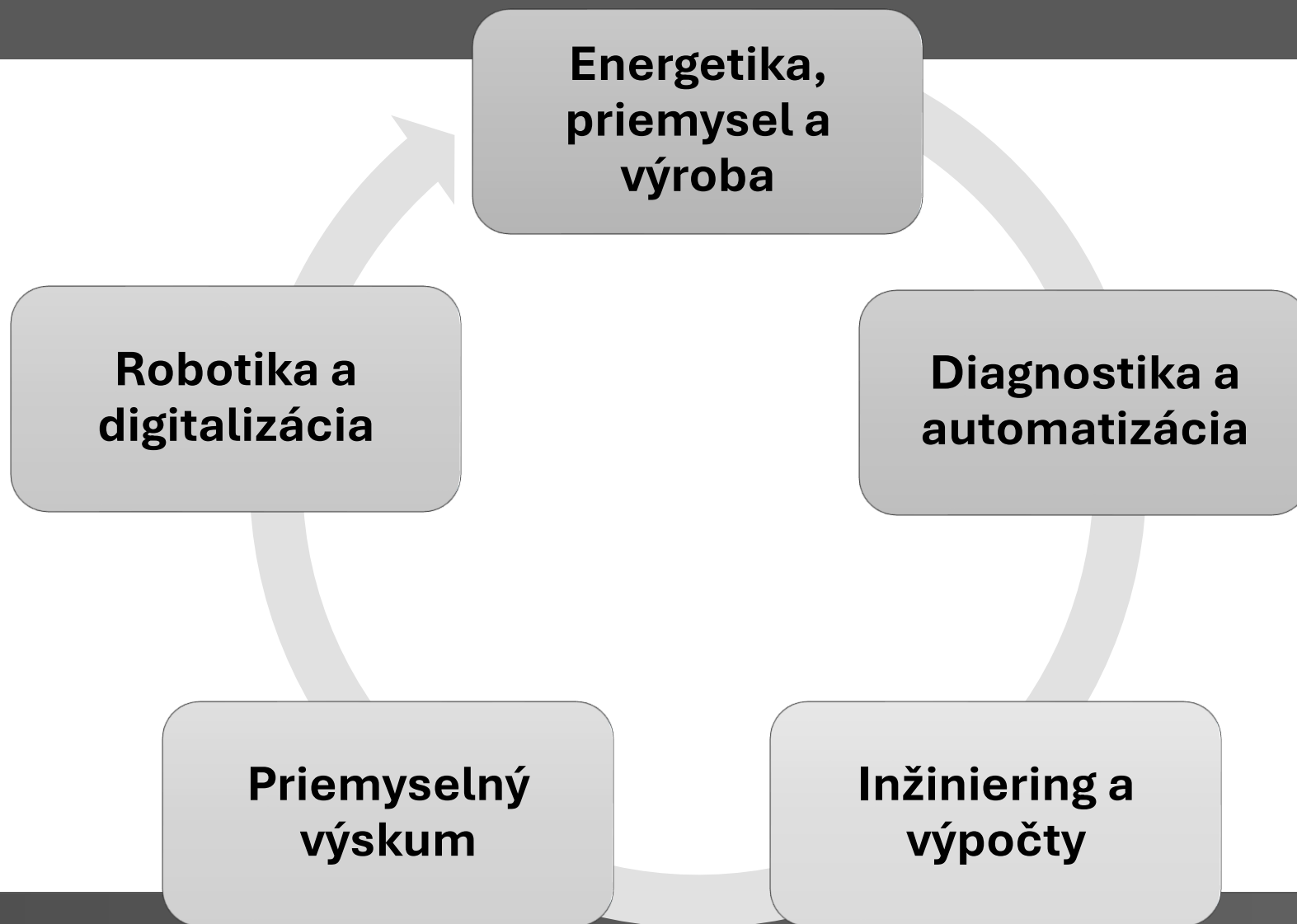


Implementácia kultúry jadrovej bezpečnosti vo VÚEZ, a. s.



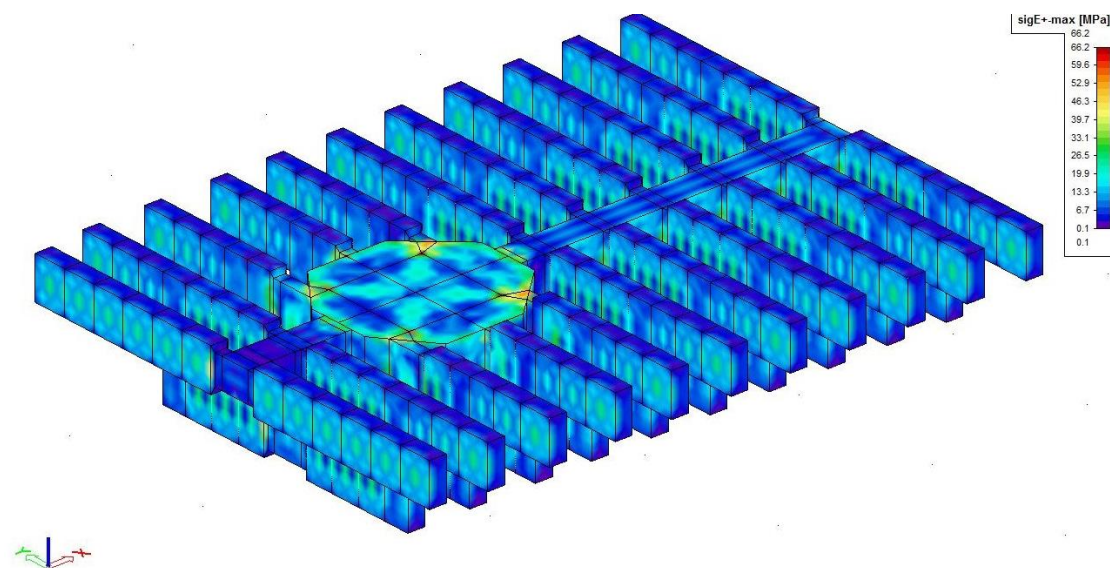
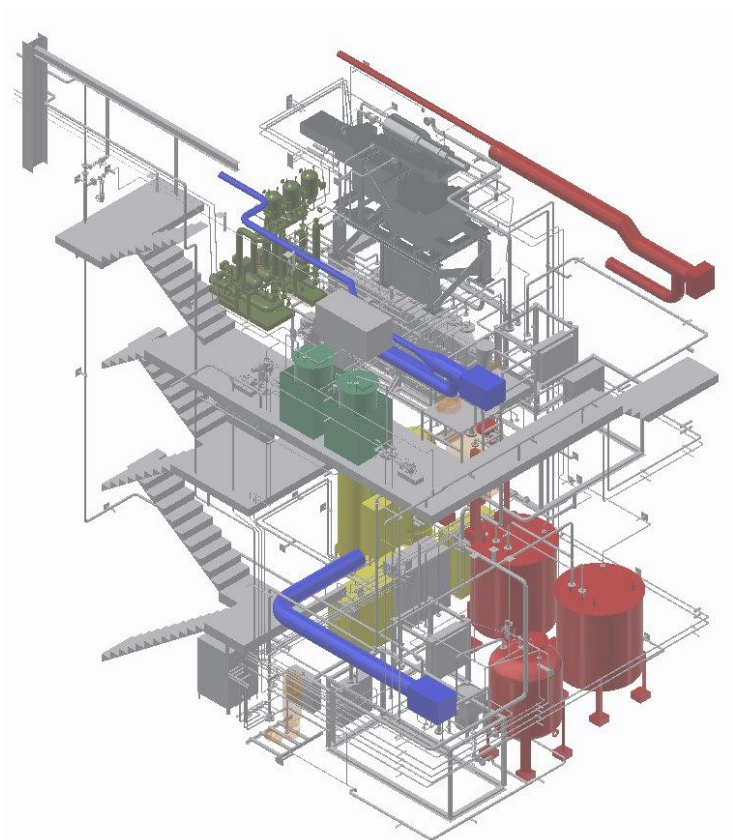
QEM 2026 – QUALITY OF ENERGY MANAGEMENT
6.10.2026 – 7.10.2026

Ing. Zuzana Kovaríková, PhD.
Mgr. Michal Fabian



- Diagnostika a opravy kontajnementu
- Opravy súčastí na hranici hermetickej zóny
- Testovanie tlakovej tesnosti a odolnosti na pretlak
- Návrh a inštalácia systémov utesnenia priestorov
- Vývoj, realizácia a dodávka hermetických dverí
- Návrh a realizácia hermetických priedchodiek a klapiek
- Verifikácia tesnosti kontajnementu integrálnymi skúškami





- Návrh, vývoj a realizácia komplexných meracích a riadiacich systémov
- Programovanie riadiacich systémov
- Automatizované merania
- Diagnostické systémy
- HMI a HRI systémy



Výroba kondenzačních tlakových nádob pre MO34





Odbornosť



Komunikácia



Rozvoj ľudí



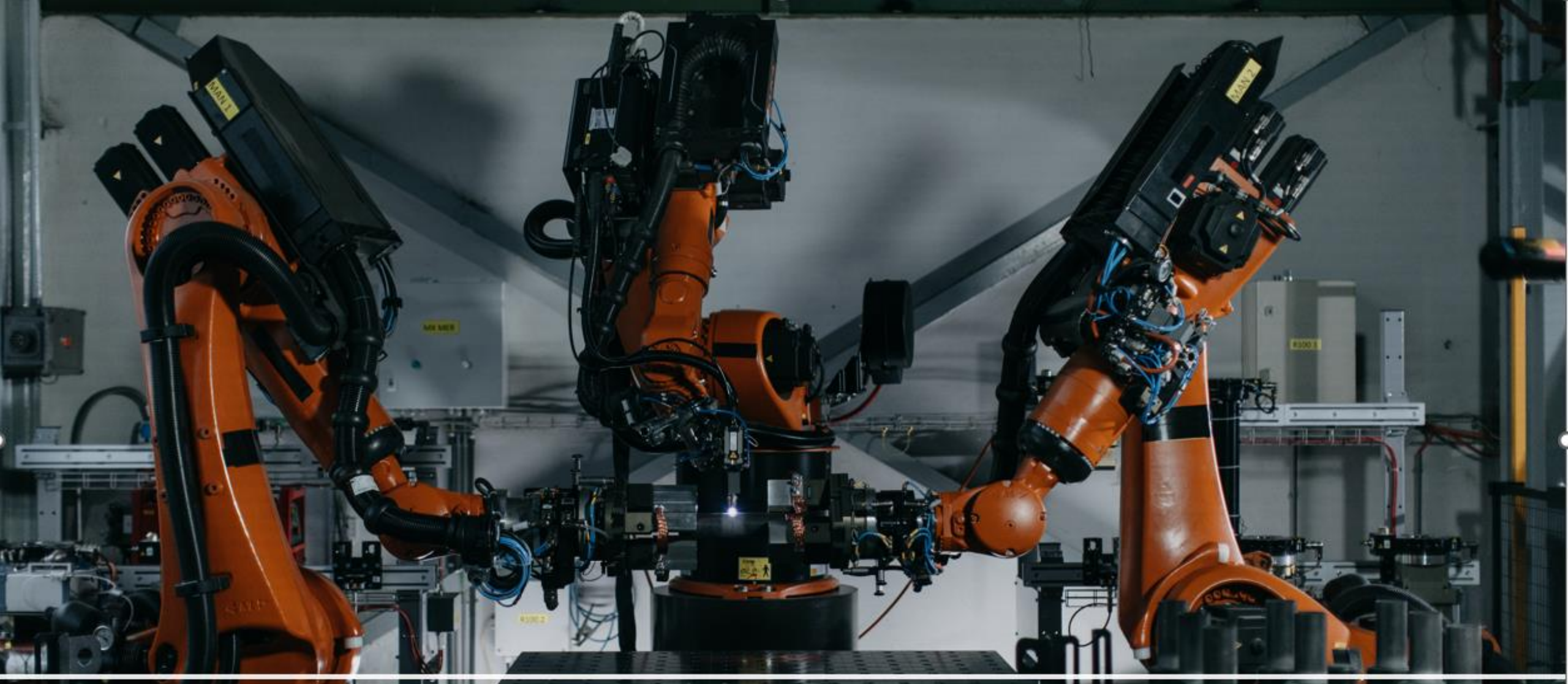
Technológie



Bezpečné postupy



Partnerstvá



Robotické zváracie pracovisko VÚEZ v Tlmačoch

Certificate of Approval

This is to certify that the Management System of:

VÚEZ, a. s.

Hviezdoslavova 35, 934 39 Levice, Slovakia

has been approved by LRQA to the following standards:

ISO 14001:2015, ISO 9001:2015, ISO 45001:2018

Approval number(s): ISO 14001 – 0051168, ISO 9001 – 0051169, ISO 45001 – 0051170

This certificate is valid only in association with the certificate schedule bearing the same number on which the locations applicable to this approval are listed.

The scope of this approval is applicable to:

Design, development, manufacture, installation, commissioning, servicing and diagnostics of energy systems including nuclear, ecological and automation equipment. Research in the field of safety systems of nuclear facilities and in the field of diagnostics, automation, robotisation and digitisation of industrial processes.



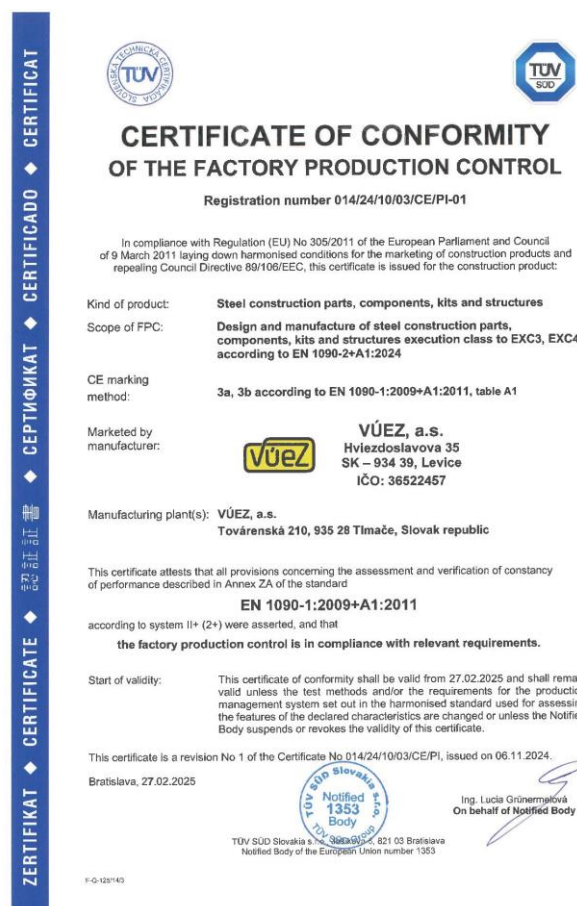
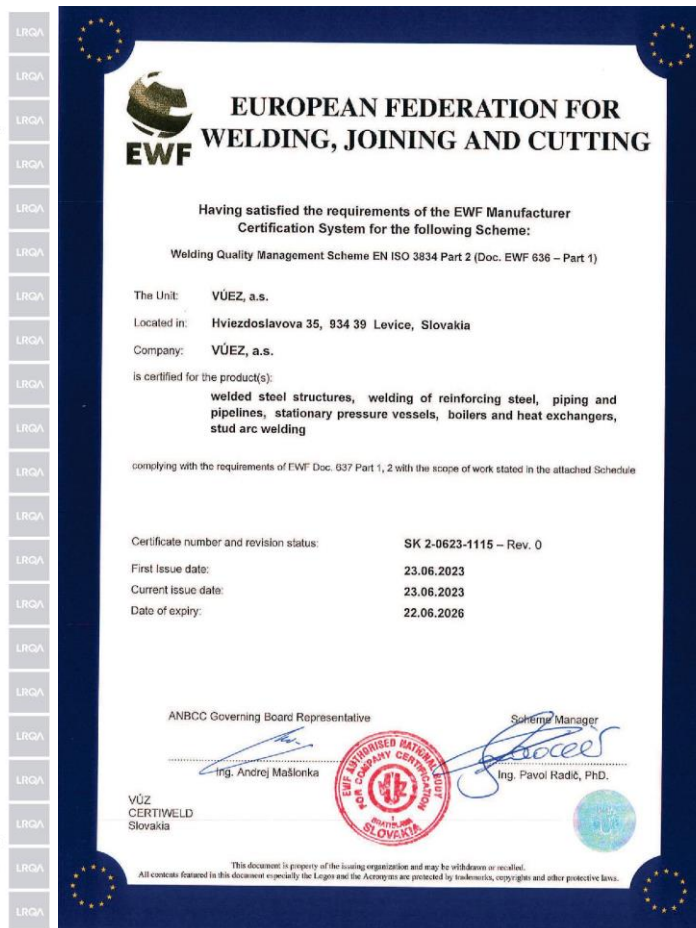
Paul Graaf

Area Operations Manager, Europe
Issued by: LRQA Limited

LRQA Group Limited, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'LRQA'. LRQA assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or otherwise provided, unless that person has signed a contract with the relevant LRQA entity for the provision of this information or advice and is that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.

Issued by: LRQA Limited, 1 Trinity Park, Bickenhill Lane, Birmingham B37 7ES, United Kingdom

Page 1 of 2



V doterajšom priebehu roka 2026 bolo vykonaných 6 externých auditov, prebieha 7.:

1. Audit Slovenských elektrární, 23.3.2026 - 25.3.2026. Na základe zistení bol VÚEZ zaradený do zoznamu dodávateľov na ďalšie 2 roky.
2. Certifikačný audit spoločnosti podľa normy EN ISO 3834-2 bol vykonaný spoločnosťou TÜV SÜD Slovakia 1.6.2026.
3. Certifikačný audit podľa normy EN ISO 19 443 ,TÜV SÜD Slovakia s.r.o., Stage 1 – 22.5.2026, Stage 2 - od 2.6 do 4.6.2026.
4. Kontrolný audit TÜV SÜD podľa normy EN 1090-1,2.
5. Zákaznícky audit MVM Paks, vydané oprávnenie s platnosťou do 15.7.2029.
6. Kontrolný audit integrovaného systému kvality podľa noriem ISO 9001, ISO14001 a ISO45001, ktorý sa konal v dňoch 28.9÷30.9.2026, certifikačná spoločnosť LRQA.
7. Aktuálne v dňoch 6.10. a 7.10. (v čase konania QEM) prebieha zákaznícky audit ČEZ zameraný na plnenie požiadaviek zákazníka a zákona 263/2016 Sb.- Atómový zákon (ČR).

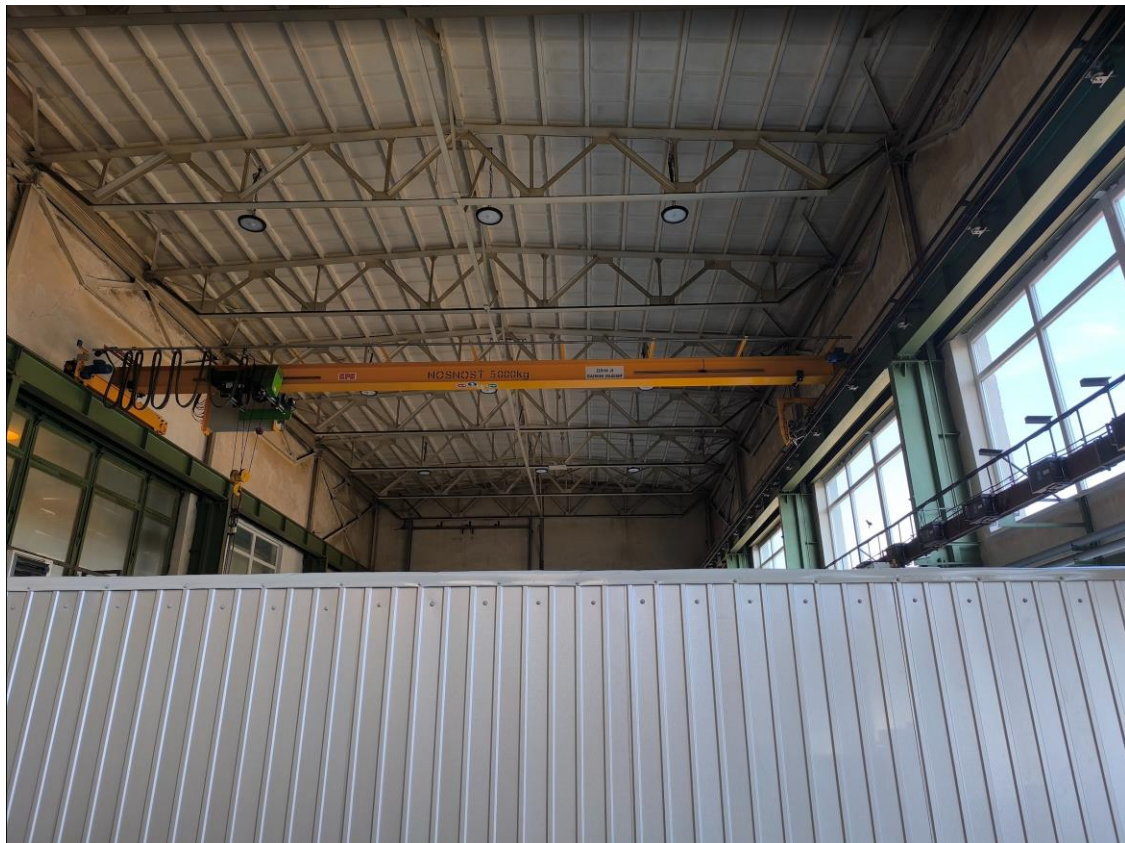


Počas auditu neboli identifikované nezhody ako odchýlky od plnenia požiadaviek na systém manažérstva (ISO 9001 a ISO 19443) a internej dokumentácie systému manažérstva.

Pri audite bolo zistené **3** pozitívne zistenia, **5** podnetov na zlepšenie a **3** slabé miesta, ktorých odstránenie prispeje k trvalému zlepšovaniu SMK spoločnosti.

Počas auditu SE bol preverený:

- **Návrh, vývoj, výroba, inštalácia, uvádzanie do prevádzky, servis a diagnostika energetických systémov vrátane jadrových, ekologických a automatizačných zariadení.**
- **Výskum v oblasti bezpečnostných systémov jadrových zariadení a v oblasti diagnostiky, automatizácie, robotizácie a digitalizácie priemyselných procesov.**



**VÚEZ – dodávateľ produktov a služieb v rámci dostavby jadrovej
elektrárne Mochovce 3. a 4. blok**

Výroba hermetických priechodiek



VÚEZ – dodávateľ produktov a služieb v rámci dostavby jadrovej elektrárne EMO34

Projekt, výroba, dodávka, montáž - atypických klapiek pre VBS - DN250 a DN 500, výroba náhradných dielov, prevádzkové skúšky a servis, v prípade požiadavky na výrobu ďalších klapiek a náhradných dielov, napr. VTZ DN200, DN1000 – MO34, EMO12, EBO V2

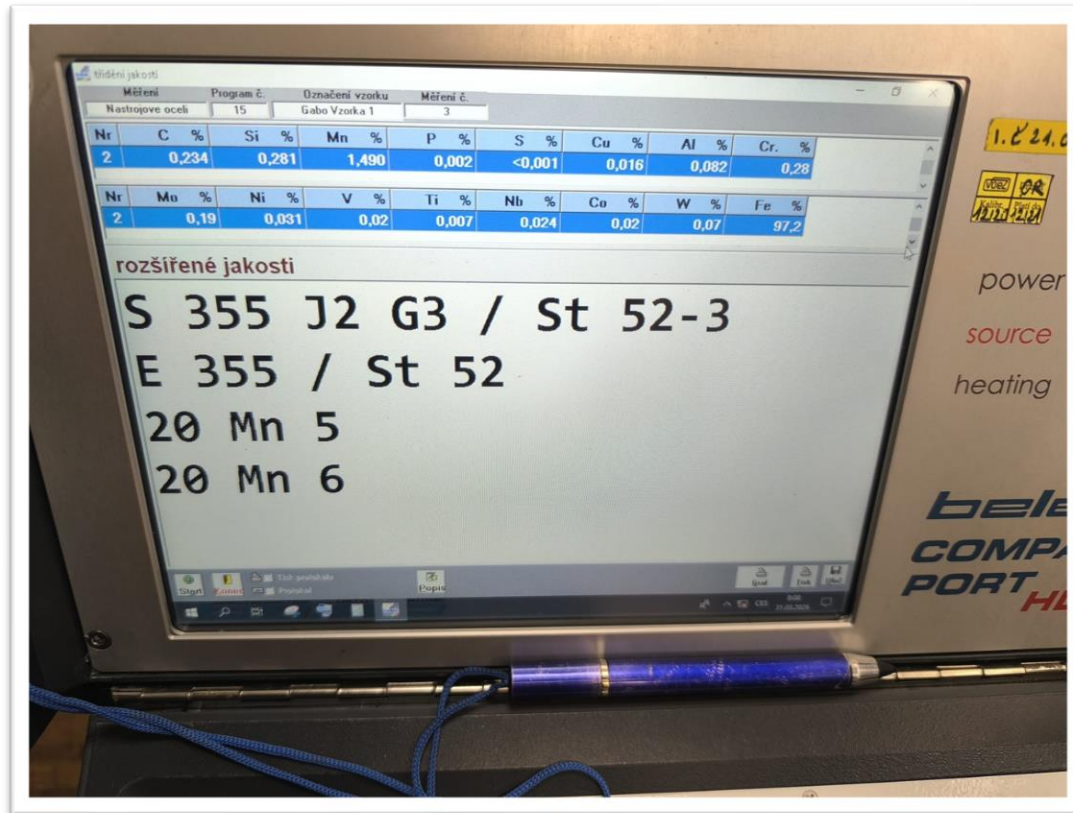


Dodávka a montáž spätných klapiek DN500 a DN250



VÚEZ – dodávateľ produktov a služieb v rámci dostavby jadrovej elektrárne EMO34

Návrh a výkon NDT skúšok (VT; PT; MT; LT; UT; UTT) a výkon PMI-pozitívna materiálová identifikácia, typ zariadenie: BELEC COMPACT PORT HLC (uhlík, nerez)





Pohľad na skúšobné vzorky po dvoch hodinách trvania skúšky – skúšobné laboratórium Fires, s.r.o. Batizovce



Celkovo sme tak v priebehu rokov 2019 - 2021 zodolnili vyše 370 požiarnych prestupov

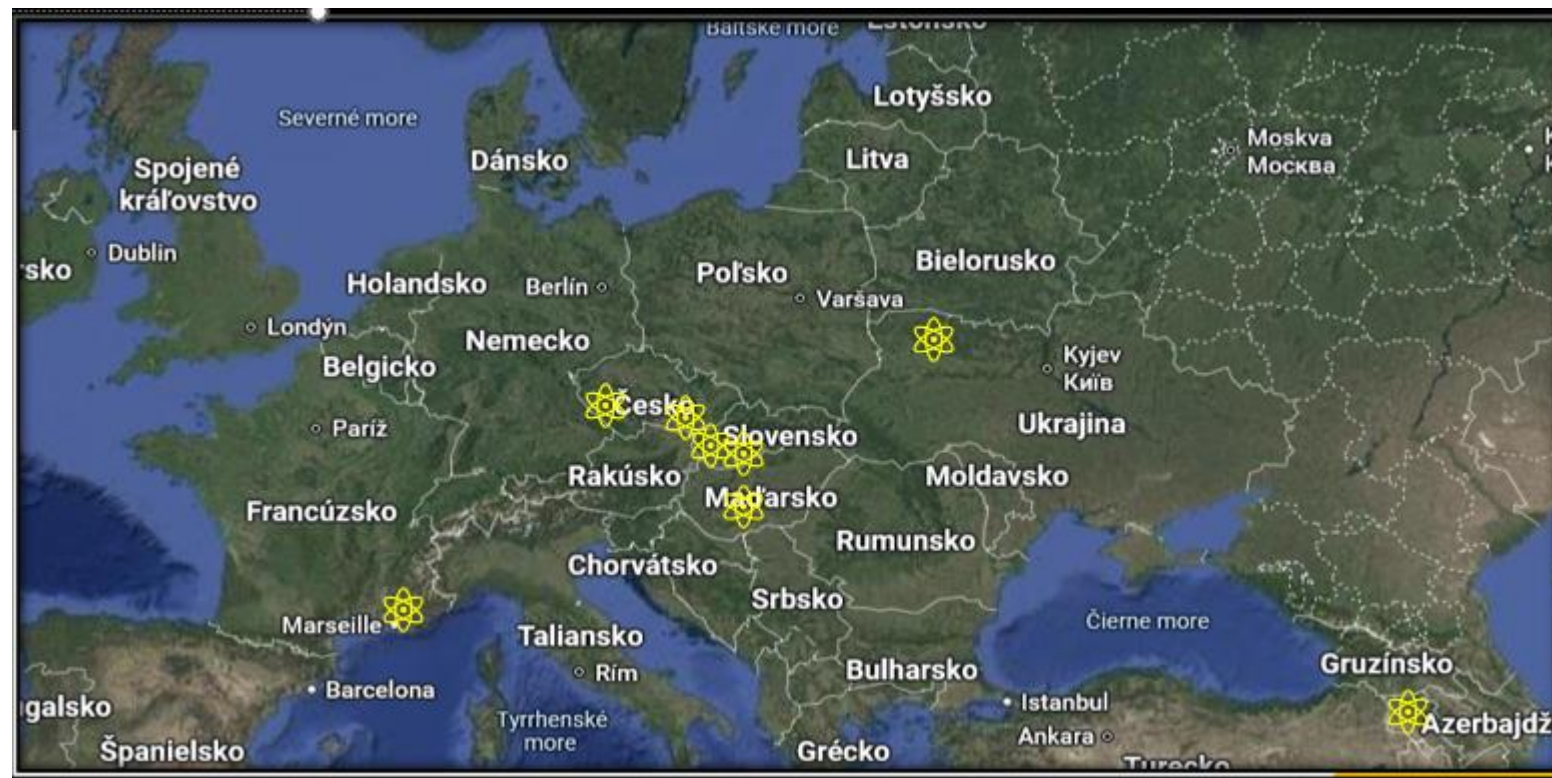
VÚEZ – dodávateľ produktov a služieb v rámci dostavby jadrovej elektrárne EMO34

HERMETIZÁCIA VÚEZ a. s.

VÚEZ a. s. pôsobí aktuálne v lokalitách:

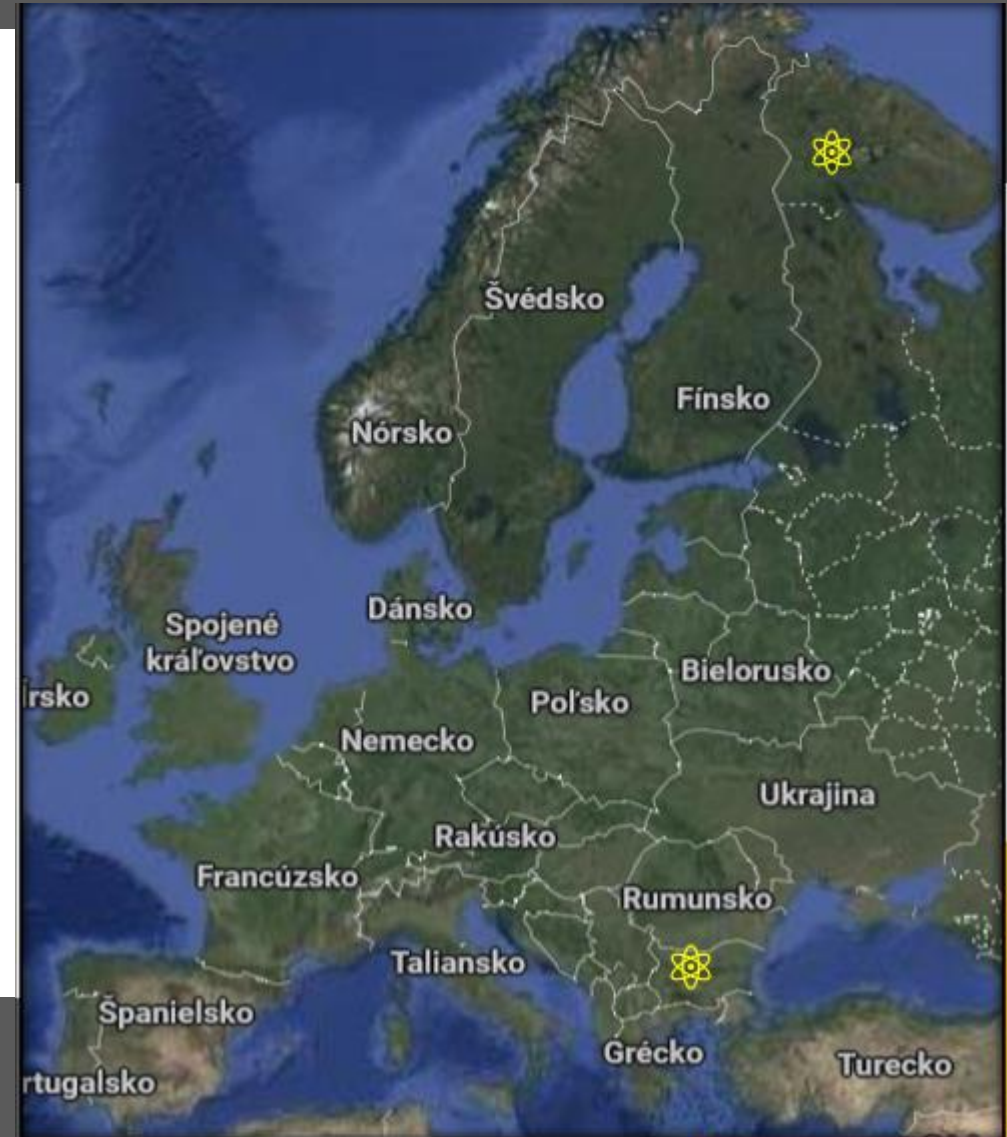


- ☐ **EBO V1 V2**
- ☐ **EMO1234**
- ☐ **EDU1234**
- ☐ **ETE12**
- ☐ **PAKŠ - Maďarsko**
- ☐ **ANPP - Arménsko**
- ☐ **RAES12 - Ukrajina**
- ☐ **Cadarache - Francúzsko**



- ☐ **Kozloduj-Bulharsko**

- ☐ **Koľskaya atomnaya stanciya
- Ruská federácia**



VÚEZ – dodávateľ produktov a služieb v rámci dostavby jadrovej elektrárne EMO34

HERMETIZÁCIA VÚEZ a. s.

Výsledky hermetizácie počas spúšťania MO34:



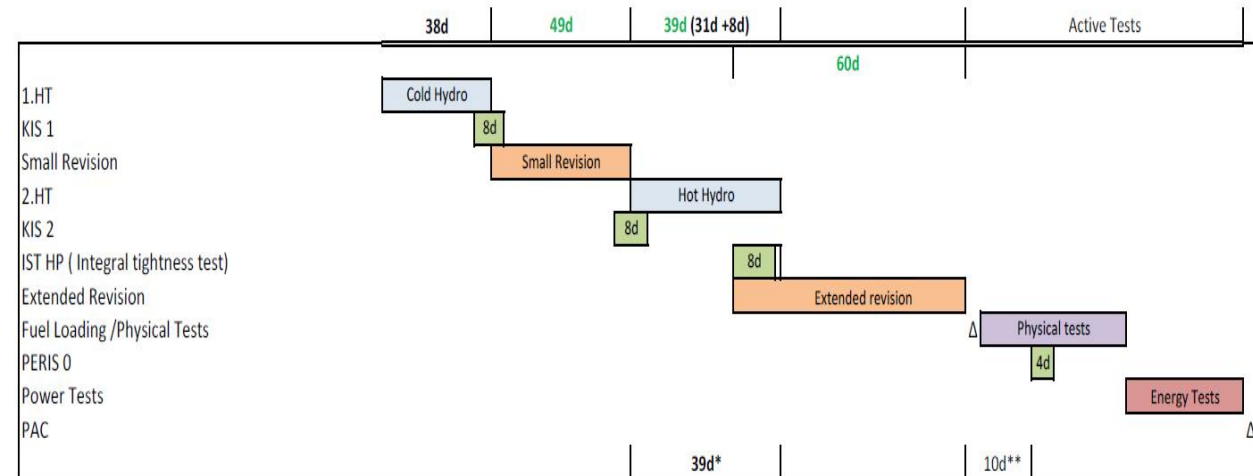
Rez kontajmentom typu VVER 440/V213



Proces spúšťania MO34:

1. 1.HT – Studená hydroskúška (38 dní)
2. KIS 1 – Kontrolná integrálna skúška I. (8 dní)
3. Small Revision – Malá revízia (49 dní)
4. KIS 2 – Kontrolná integrálna skúška I. (8 dní)
5. 2.HT – Horúca hydroskúška (39 dní)
6. IST HP – Integrálna skúška tesnosti a pevnosti HP (8 dní)
7. Extended Revision – Veľká revízia (60 dní)
8. Fuel Loading – Zavážka paliva do reaktora
9. Physical tests – fyzikálne spúšťanie
10. PERIS 0 – Periodická integrálna skúška – nultá (súčasť fyzikálneho spúšťania)
11. Power Tests – Energetické spúšťanie
12. PAC – prifázovanie

HERMETIC AREAS TESTS MO34



* Duration of 2. HT to be extended by 8d, IST HP to be completed 2 days prior to the end of 2.HT

**Duration 10d = 6 days for fuel loading + 4 days for Reactor

Výsledky hermetizácie počas spúšťania MO34:

EMO3

KIS 1 → L = 2,637%/24hod

KIS 2 → L = 1,254%/24hod

IST HP → L = 1,065%/24hod

PERIS 0 → L = 1,462%/24hod

EMO4

KIS 1 → L = 2,151%/24hod

KIS 2 → L = 1,922%/24hod

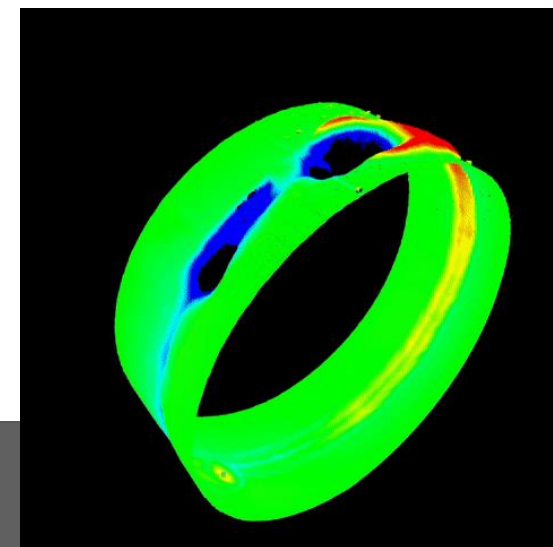
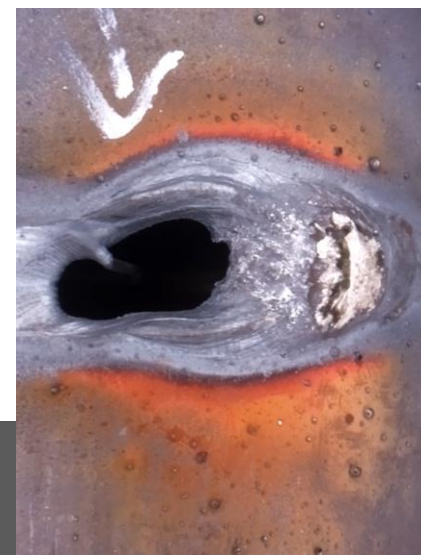
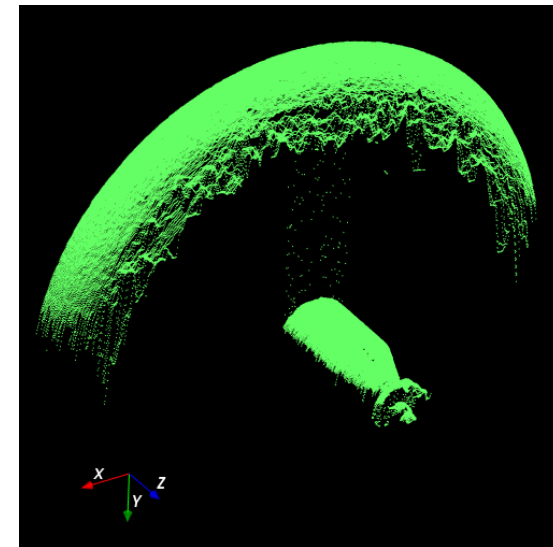
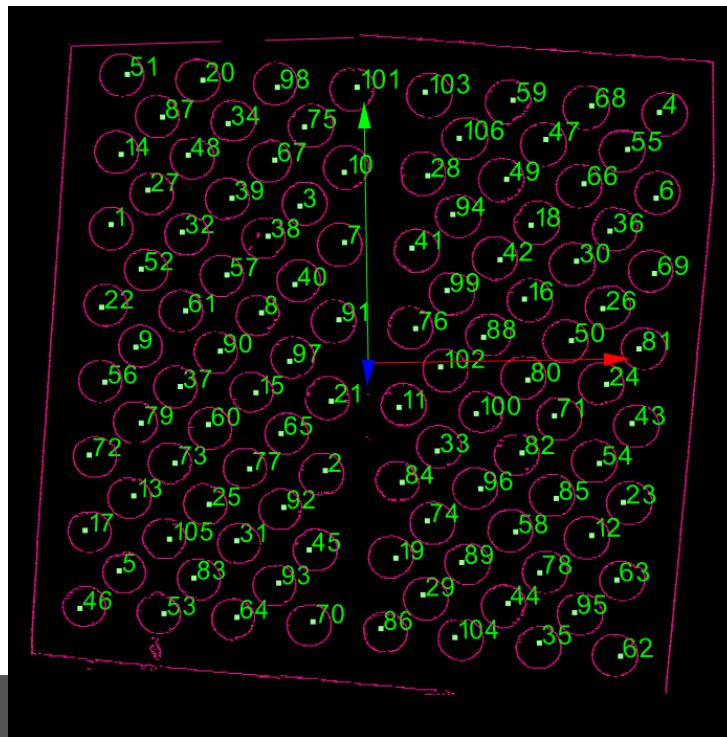
IST HP → L = 1,559/24hod

PERIS 0 → L = 0,794%/24hod

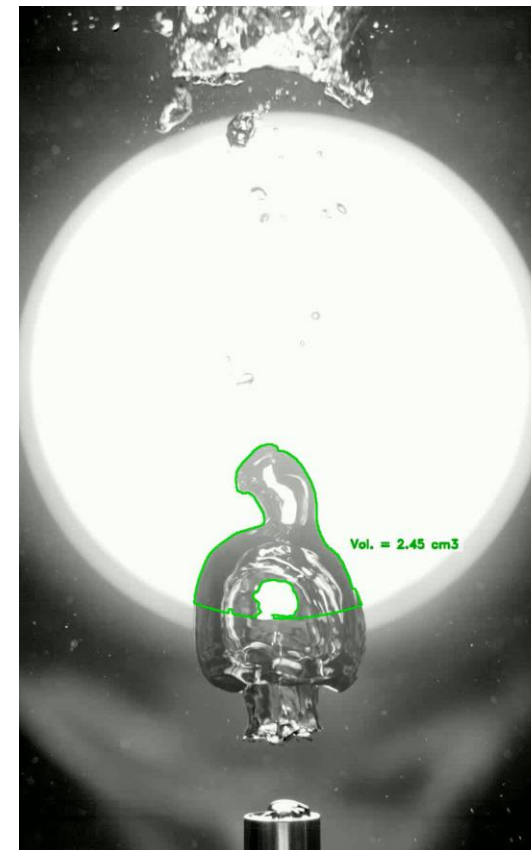
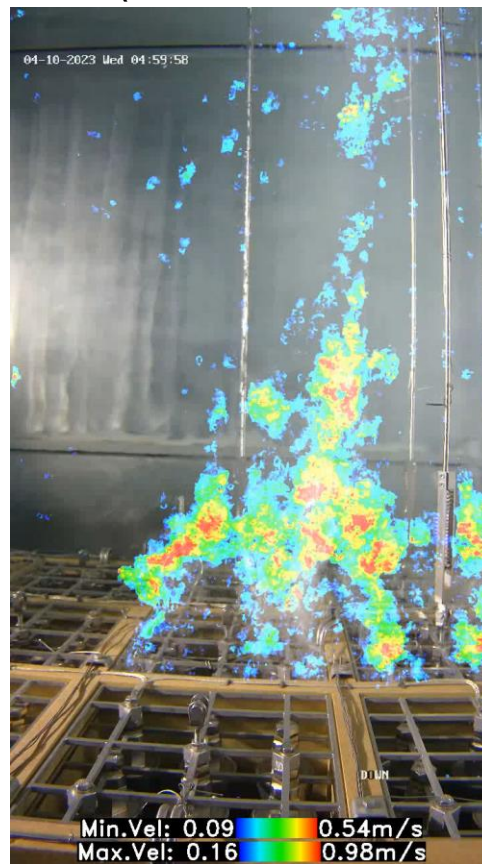
- Experimentálny vývoj zameraný na bezpečnostné systémy jadrových elektrární (chladiace systémy, filtrácia chladiva)
- Priemyselný výskum a vývoj inovácií
- Prototypovanie
- Vývoj, testovanie a validácia monitorovacích systémov
- Nové robotické a AI aplikácie



- PointCloudy – skenovanie povrchov, digitalizácia, inšpekcia, lokalizácia tvarov



- Počítačové videnie – charakteristika varu (ASNR - MIDI facility, Tyfon facility)



FIND

Future Instrumentation and coNtrol based on
innovative methods and Disruptive technologies for
higher safety level

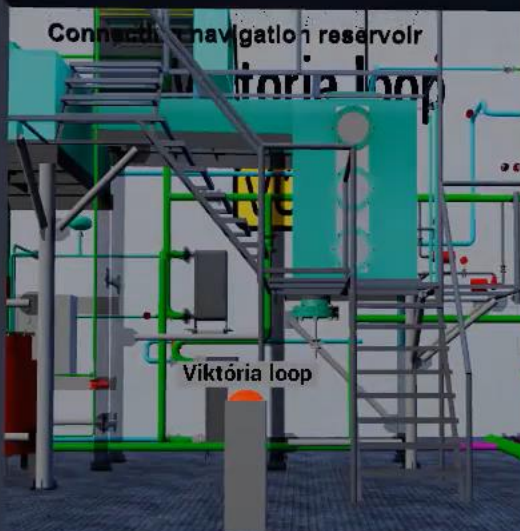
• 03/10/2024 - FIND - CONNECT NM kick-off meeting



**Funded by
the European Union**

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Research Executive Agency (REA). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.





Connecting navigation reservoir

Viktoria loop

Ďakujeme za pozornosť

VÚEZ, a. s.
Hviezdoslavova 35
934 39 Levice
e-mail: vuez@vuez.sk
web: www.vuez.sk

