

QEM 2025

Riadenie komerčných položiek v podmienkach SE, a.s.

QEM 2025

Roman Dolník | Engineering MO34 |





OBSAH

1. **Zásadné zmeny vo Výhláške č.204/2025 Z.z.**
 - Aplikácia Výhlášky č.204/2025 Z.z.
2. **Riadenie zastarávania**
 - Dáta potrebné k riadeniu zastarávania
3. **Akceptácia položky komerčnej triedy**
 - Evidencia údajov
4. **Pilotný projekt „Akceptácia položky komerčnej triedy“**
 - Kritické charakteristiky
5. **Pripravované aktivity**
 - Sumarizácia dopadov Výhlášky č.204/2025 Z.z.

Téma č.1

Vyhláška č.204/2025 Z.z.

Zásadné zmeny vo Vyhláške č.204/2025

(3 oblasti: kvalifikácia, typové náhrady,
komerčné položky)

Aplikácia vyhlášky



Zmeny vo Vyhláške č. 204/2025 Z.z.

KĽÚČOVÉ ZMENY A ICH DOPAD



- ❑ **NOVÁ VYHLÁŠKA** Úradu jadrového dozoru Slovenskej republiky č. **204/2025 Z.z.** o systéme manažérstva kvality zavádza **NOVÉ POJMY**



- ❑ **NOVÝ BN** „Použitie položiek komerčnej triedy v jadrových zariadeniach“ – poskytuje hodnotné informácie a odporúčania:

- ✓ Proces, metódy a postupy
- ✓ Dokumentácia
- ✓ Odporúčania
- ✓ Očakávania úradu

- **Položka komerčnej triedy**
- **Akceptácia položky komerčnej triedy**
- **Falšované, podvodné a podozrivé položky**
- **Typová náhrada**
- **Analýza vhodnosti položky komerčnej triedy**



Zmeny vo Vyhláške č. 204/2025 Z.z.

KĽÚČOVÉ ZMENY A ICH DOPAD KVALIFIKÁCIA



OBLASŤ: KVALIFIKÁCIA VYBRANÝCH ZARIADENÍ

Pôvodný text 431/2011 Z.z.

Pre vybrané zariadenia zaradené do bezpečnostných tried I a II, okrem systémov kontroly a riadenia, stavebných objektov, tlakových nádob a potrubných trás vrátane ich statických podpôr a závesov, sa pri ich **kvalifikácii** použije metóda – typová skúška.

Nový text 204/2025 Z.z.

Pre vybrané zariadenia zaradené do bezpečnostných tried I a II, okrem systémov kontroly a riadenia, stavebných objektov, tlakových nádob a potrubných trás vrátane ich statických podpôr a závesov, sa pri ich kvalifikácii použije prioritne metóda typovej skúšky podľa príslušných technických noriem⁷⁾ alebo iných obdobných technických špecifikácií s porovnateľnými alebo prísnejšími požiadavkami a s ohľadom na ich realizovateľnosť. Pre vybrané zariadenia podľa prvej vety sa **v odôvodnených prípadoch môžu použiť aj iné metódy** pri ich kvalifikácii podľa odseku 11.

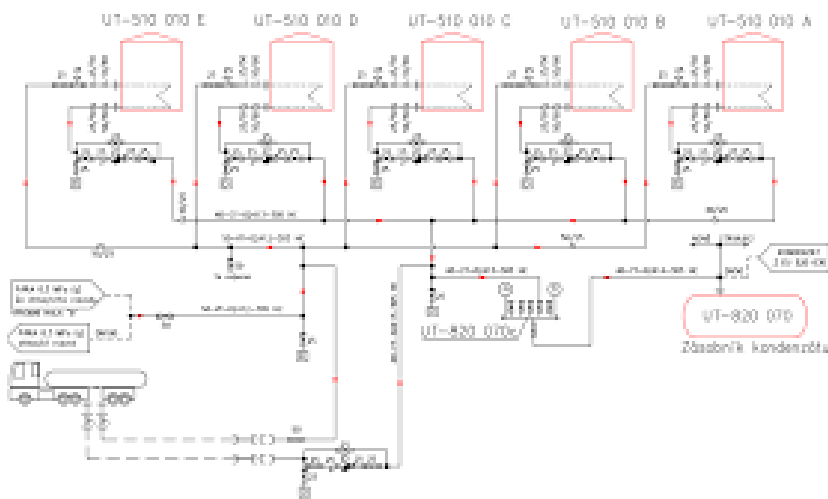
DOPAD ZMENY:

- možnosť uplatnenia iných štandardných metód kvalifikácie (analýza) podľa IEEE, ASME a pod.
- zmiernenie časovej náročnosti procesu kvalifikácie



Zmeny vo Vyhláške č. 204/2025 Z.z.

KLÚČOVÉ ZMENY A ICH DOPAD - TYPOVÉ NÁHRADY



PROJEKTOVÉ ZMENY: TYPOVÉ NÁHRADY

Nový text 204/2025 Z.z.

Požiadavky na kvalitu vybraného zariadenia pre **typové náhrady** na vybranom zariadení musia byť zabezpečené a zdokumentované. Pri opakujúcich sa typových náhradách na rovnakých typoch zariadení, ale na rôznych systémoch alebo miestach inštalácie, môže držiteľ povolenia **predkladať na úrad žiadosť o schválenie jednorazovo** spolu s požiadavkami na zabezpečovanie kvality vybraného zariadenia.

Žiadosť podľa druhej vety obsahuje **komplexný rozsah požiadaviek k jednotlivým uvažovaným pozíciám inštalácie** vybraného zariadenia, na ktorých sa typová náhrada vybraného zariadenia plánuje realizovať.

DOPAD ZMENY:

- Predkladanie LEN typových projektov, upustenie od predkladanie všetkých realizačných projektov
- Redukcia administratívnej náročnosti, urýchlenie procesu schvaľovania
- Nové povinnosti: evidencia zmien typový + realizačný projekt aplikovaný na príslušnú pozíciu (SJZ)

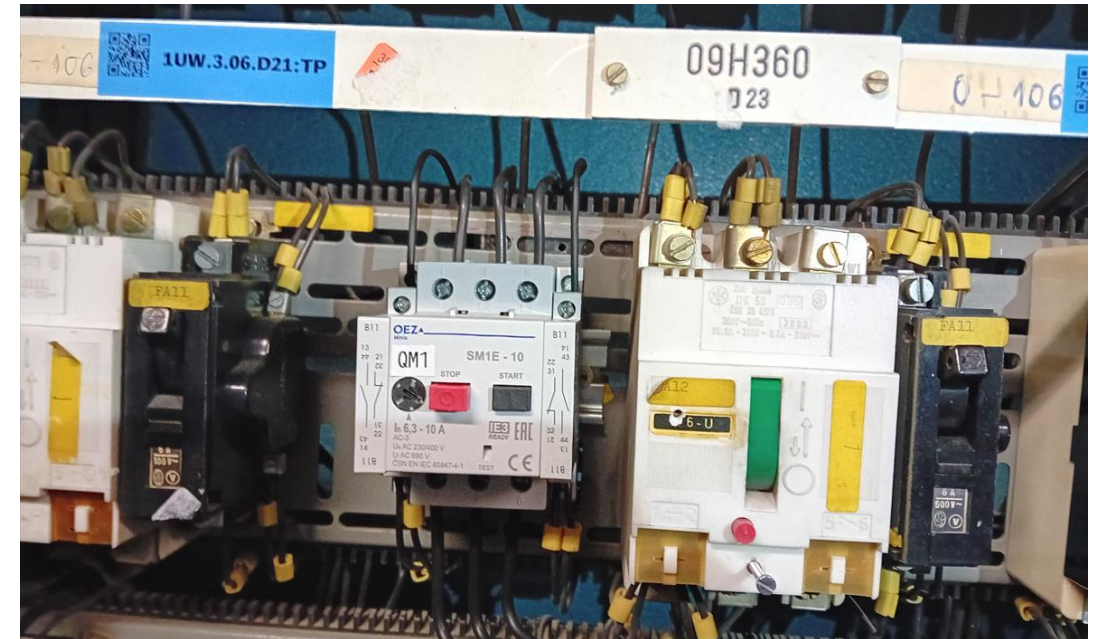


Zmeny vo Vyhláške č. 204/2025 Z.z.

TYPOVÁ NÁHRADA - PRÍKLAD

- „Typová výmena relé Omron MKW“ JE EBO V2
 - Schvaľovanie cca 3.5 mesiaca
- „Typová výmena ističov J7K-50 (striedavé)“ JE EBO V2
 - Schvaľovanie cca 6 mesiacov

Očakávaná výmena na mnoho ďalších pozíciách.



TYPOVÁ NÁHRADA - EVIDENCIA

Evidencia projektov vo väzbe na SJZ

Evidencia stavu projektov

~~11. List of manufacturers / Zoznam výrobcov~~

12. Type + Implementation Projects / Typové + Realizačné projekty

Zmeny vo Vyhláške č. 204/2025 Z.z.

TYPOVÁ NÁHRADA - PREDKLADANIE DOKUMENTÁCIE A EVIDENCIA



- ☐ **Jednorazovo:** typový projekt + dokumentácia SMK
- ☐ SJZ (technické miesto) **identifikované** v čase predkladania
- ☐ Realizačný projekt sa nepredkladá

ROLA INŽINIERскеJ DATABÁZY

- ☐ Evidencia, monitoring
- ☐ Sledovateľnosť a dostupnosť
- ☐ Inšpekcie, kontroly



Téma č. 2

Riadenie zastarávania

Základné informácie k riadeniu zastarávania

Údaje potrebné k riadeniu zastarávania

OBSOLESCENCE MANAGEMENT



RIADENIE ZASTARÁVANIA

ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE



ZASTARÁVANIE - Strata dostupnosti SKK spôsobená:

- ☐ **technologickým vývojom**, ktorý spôsobuje, že pôvodné riešenie už nie je podporované výrobcom,
- ☐ **nedostupnosťou** náhradných dielov alebo technickej podpory,
- ☐ **nekompatibility** s modernými systémami,
- ☐ **zmenou** požiadaviek na bezpečnosť, spoľahlivosť a pod.

Zastarané zariadenia

- už nevyrábajú alebo nie sú podporované pôvodným výrobcom
- ťažko dostupné na obstaranie a kvalifikáciu.

Zastarávanie sa **neviaže len na fyzické opotrebenie**, ale aj na **morálne a technologické starnutie**, ktoré môže ovplyvniť schopnosť zariadenia plniť svoju funkciu v súlade s aktuálnymi požiadavkami.



RIADENIE ZASTARÁVANIA

ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE

ZÁKLADNÝ RÁMEC RIADENIA ZASTARÁVANIA

CIEĽ programu riadenia zastarávania

- ☐ **identifikovať** SKK náchylné na zastarávanie
- ☐ **priorizovať** zastaralé položky
- ☐ **monitorovať** ich stav
- ☐ prijímať nápravné **opatrenia** (napr. modernizáciu, výmenu, kvalifikáciu)
- ☐ zabezpečiť ich **funkčnosť** počas celej plánovanej životnosti jadrového zariadenia

PRÍSTUPY k riadeniu zastarávania

- Reaktívny - “Firefighting”
- Proaktívny - cieľ programu
 - **Identifikácia kritických komponentov** a systémov, ktoré sú náchylné na zastarávanie.
 - **Monitorovanie dostupnosti náhradných dielov**, podpory od výrobcov a technologických zmien.
 - **Plánovanie náhrad alebo modernizácií** skôr, než dôjde k výpadku alebo strate funkčnosti.
 - **Spolupráca s dodávateľmi** a využívanie databáz na sledovanie životného cyklu produktov.

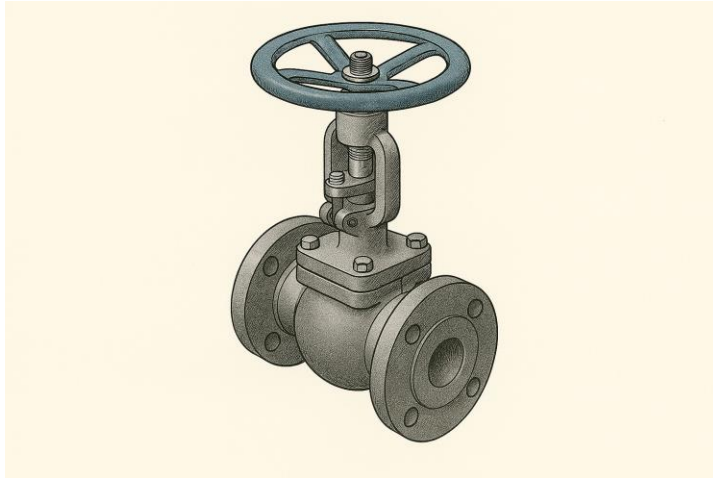


**ROZKLAD NA
KOMPONENTY**

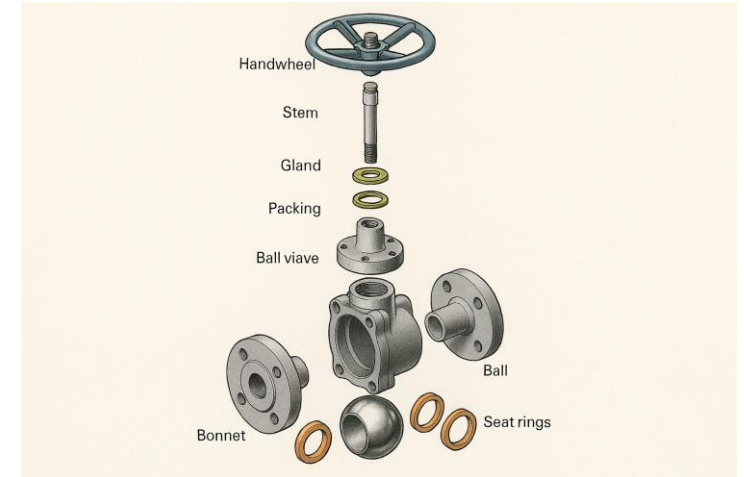


RIADENIE ZASTARÁVANIA

ROZKLAD ZARIADENÍ NA KOMPONENTY



ROZKLAD NA
KOMPONENTY



ZÁKLADNÉ ÚDAJE K PROAKTÍVNEMU RIADENIU

- Bezpečnostná trieda, seizmická kategória, IEC 61226
- Umiestnenie zariadenia
- Typ/model + dodatkové označenie komponentu
- Výrobca komponentu

Nutné poznať
bezpečnostnú
funkciu
komponentu



RIADENIE ZASTARÁVANIA

ROZKLAD ZARIADENÍ NA KOMPONENTY

APLIKOVANIE NORMY STN EN IEC 60812

Analýza spôsobov a dôsledkov porúch (FMEA a FMECA)

- Cieľ analýzy:** Prehodnotenie bezpečnosti prvkov zariadenia t.j. ako ovplyvní zlyhanie daného prvku bezpečnostnú funkciu zariadenia (komponentu)

- FMEA** -Identifikovať, kde a ako môže proces, produkt alebo služba zlyhať a aké sú možné dôsledky týchto zlyhaní.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
					FMEA			
ND	Katalógové číslo ND	Funkcia	Následok zlyhania	Príčina zlyhania	Frekvencia	Závažnosť	Pravdepodobnosť detekcie	RPM

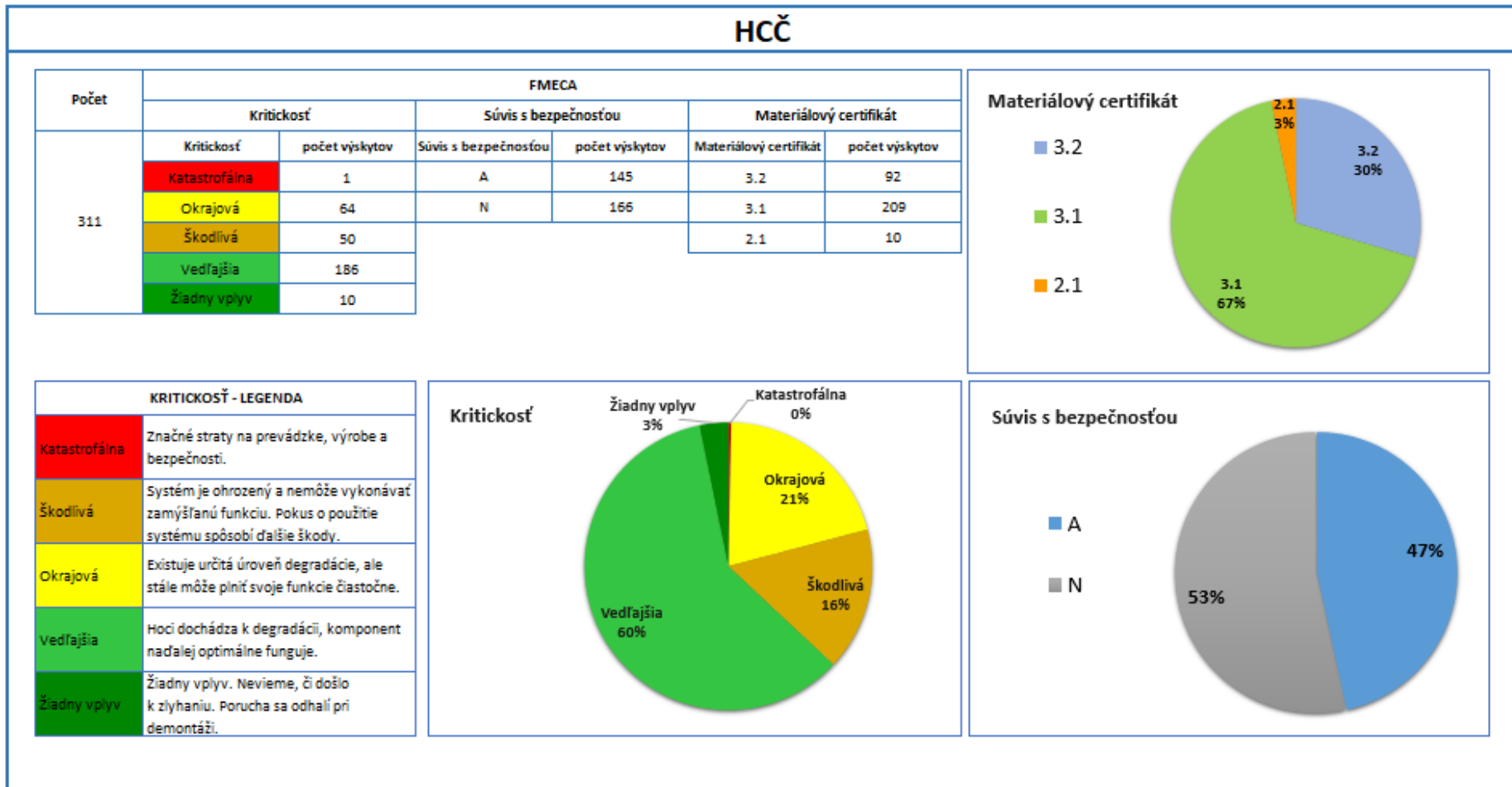
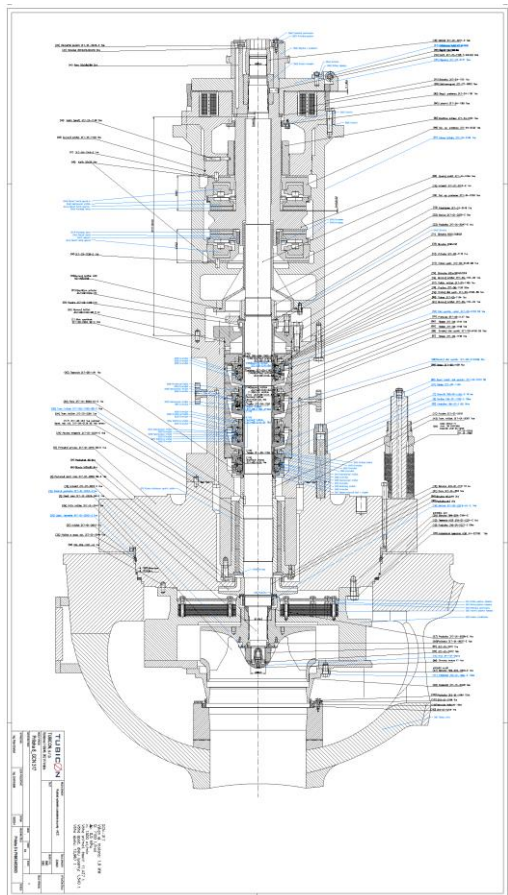
- FMECA** -Okrem identifikácie poruchy uvažuje aj s dôsledkami poruchy, čo je dôležité pre posúdenie požiadaviek na bezpečnosť pri rozklade na prvky.

10	11	12	13	14	15	16	17
FMECA							
Frekvencia	Závažnosť	Pravdepodobnosť detekcie	Kritickosť	Faktor dôležitosti (1-2-3)	Súvis s bezpečnosťou (A/N)	STN EN 10 204	Poznámka



RIADENIE ZASTARÁVANIA

ROZKLAD ZARIADENÍ NA KOMPONENTY

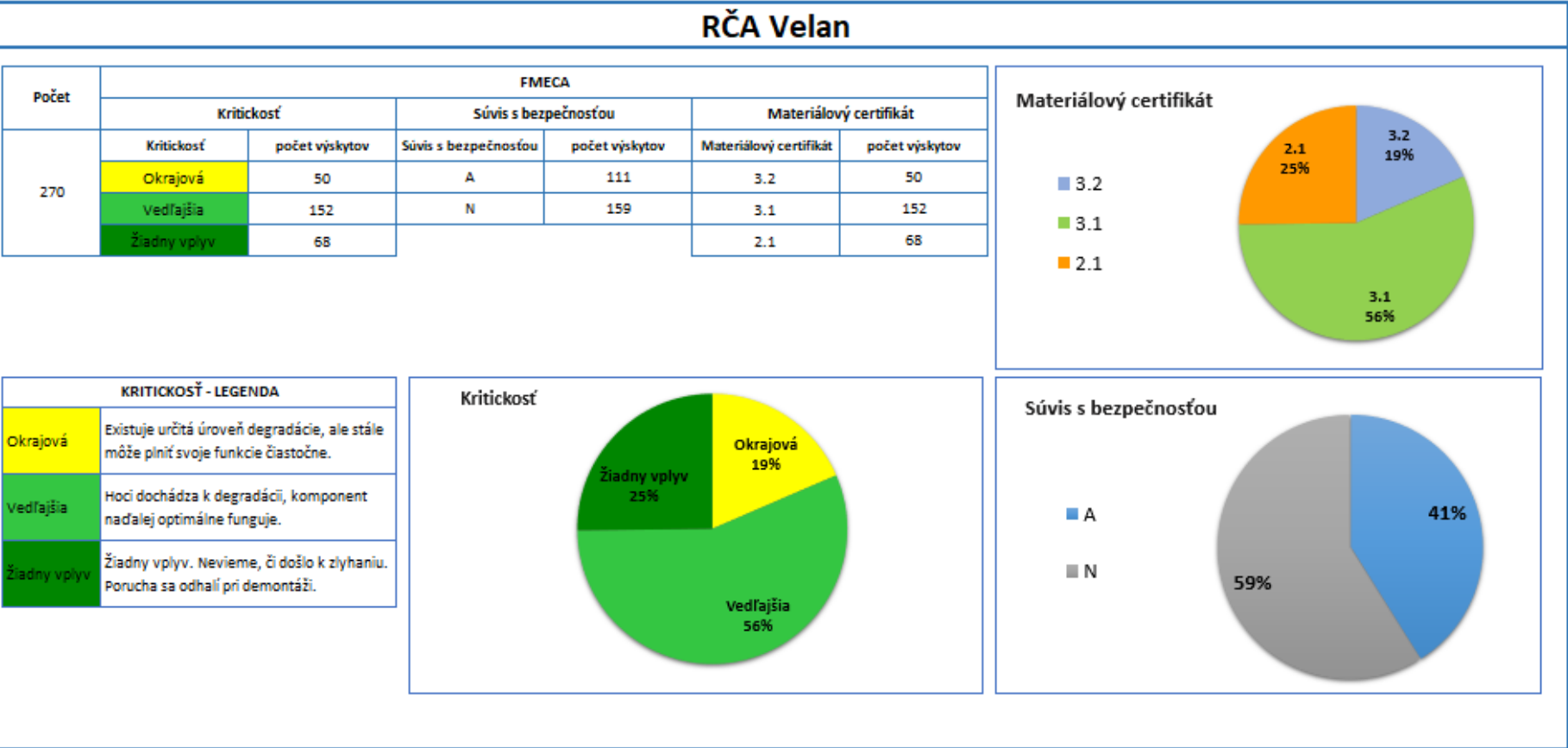
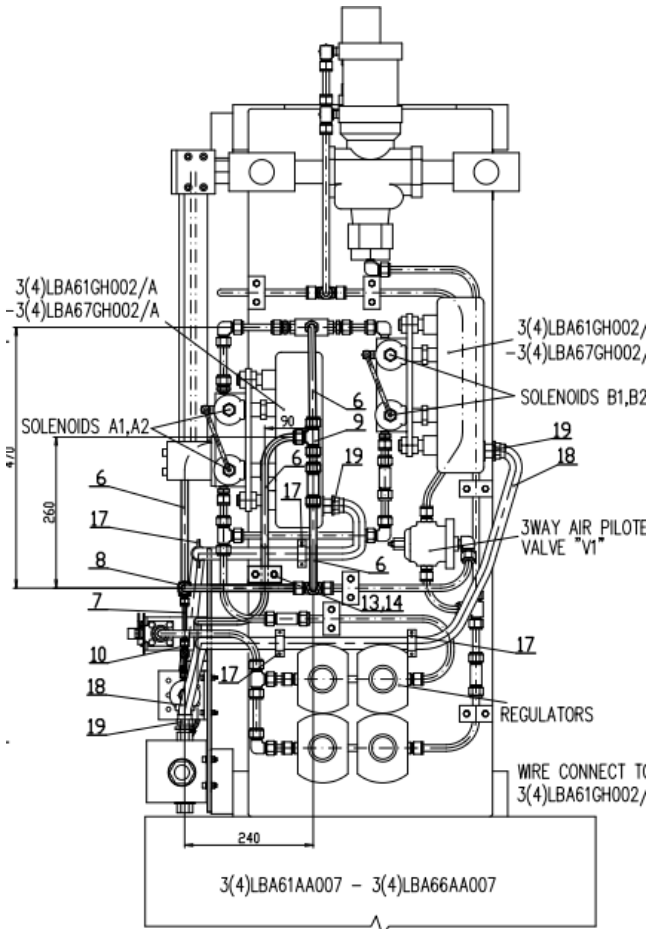


Hlavné cirkulačné čerpadlo



RIADENIE ZASTARÁVANIA

ROZKLAD ZARIADENÍ NA KOMPONENTY

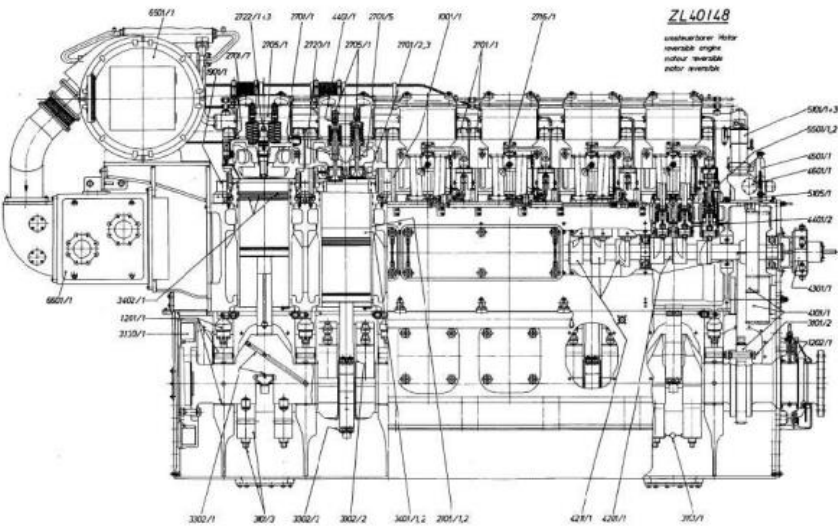


Rýchločinná armatúra na pare



RIADENIE ZASTARÁVANIA

ROZKLAD ZARIADENÍ NA KOMPONENTY



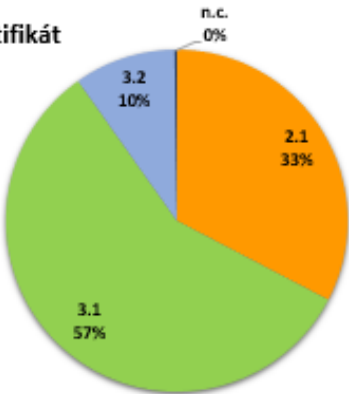
Dieselgenerátor

Havarijný dieselgenerátor Z40

Počet	FMEA			
	Závažnosť		Materiálový certifikát	
	Závažnosť	počet výskytov	Materiálový certifikát	počet výskytov
980	1	228	2.1	320
	2	260	3.1	564
	3	492	3.2	94
			n.c.	2

Materiálový certifikát

- 2.1
- 3.1
- 3.2
- n.c.

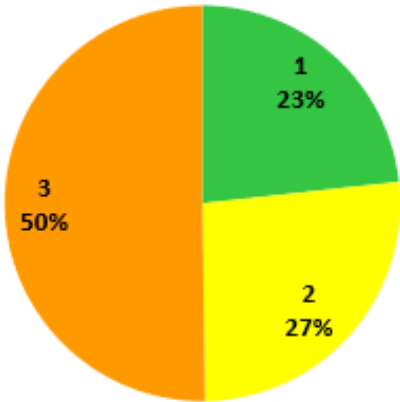


ZÁVAŽNOSŤ - LEGENDA

1	Ovplyvnený je len daný komponent a motor si zachováva svoju bezpečnostnú funkciu.
2	Ovplyvnená je podskupina motora alebo bezpečnostná funkcia motora už nie je zabezpečená optimálnym spôsobom.
3	Ovplyvnený je celý motor a systém už nedokáže zachovať svoju bezpečnostnú funkciu.

Závažnosť

- 1
- 2
- 3



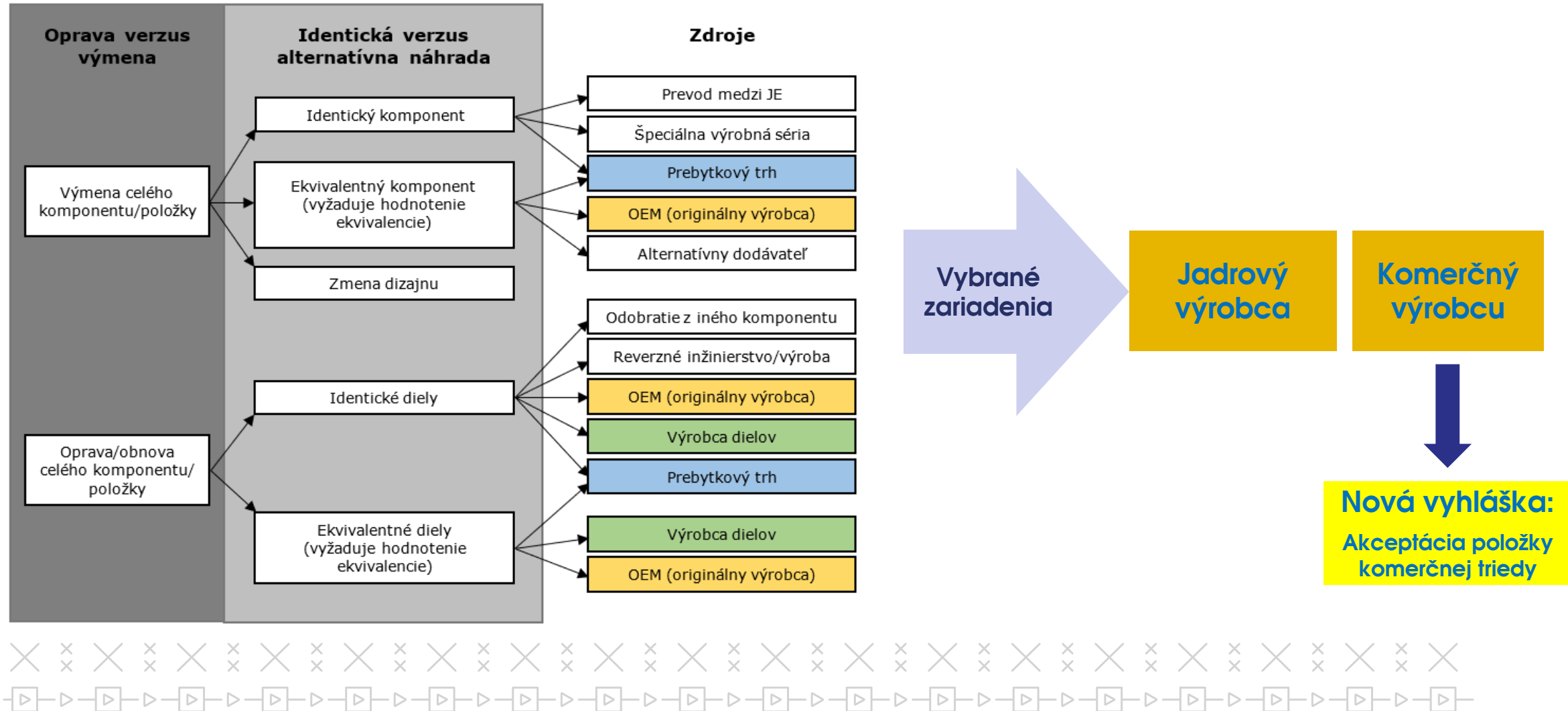
ROZKLAD ZARIADENÍ NA KOMPONENTY

POČET ROZVÁDZAČOV		POČET POLÍ		POČET VÝVODOV		POČET VÝROBCOV KOMPONENTOV		BEZPEČNOSTNÁ TRIEDA (Počet vývodov)			
286		851		6 314		44		BT 2 2649 42%	BT 3 3591 57%		
Rozvádzače OBJC22 3BFA01 3BJA32 3BJA40 3BJA41 3BJA42 3BJA43 3BJA44 3BJA46 3BJA47 3BJB32 3BJB40 3BJB41 3BJB42 3BJB43 3BJB44 3BJB46 3BJB47 3BJB48 3BJB49 3BJB50 3BJB52 3BJC42 3BML01 3BMN55 3BMN56 3BNK40 3BNK41		Polia OBJC22 OBJC22.01 OBJC22.02 OBJC22.03 3BFA01 3BFA01.02 3BFA01.03 3BFA01.04 3BFA01.05 3BFA01.06 3BFA01.07 3BFA01.08 3BFA01.09 3BFA01.1- 3BFA01.10 3BFA01.11 3BFA01.12 3BFA01.13 3BJA32 3BJA32.01 3BJA32.02 3BJA32.03 3BJA40 3BJA40.01 3BJA40.02 3BJA40.03 3BJA41 3BJA41.01		Vývody OBJC22.01 OBJC22.01#00 OBJC22.01#01 OBJC22.01#02 OBJC22.02 OBJC22.02#01 OBJC22.02#02 OBJC22.02#03 OBJC22.02#04 OBJC22.02#05 OBJC22.02#06 OBJC22.02#07 OBJC22.02#08 OBJC22.02#09 OBJC22.03 OBJC22.03#01 OBJC22.03#02 OBJC22.03#03 OBJC22.03#04 OBJC22.03#05 OBJC22.03#06 OBJC22.03#07 OBJC22.03#08 3BFA01.02 3BFA01.02#01 3BFA01.03 3BFA01.03#01 3BFA01.03#02		Výrobca komponentu SCHNEIDER WAGO SIEMENS HARTING FERRAZ SHAWMUT ITALWEBER OMRON KRAUS & NAIMER ITALWEBER SPA		Počet typov komponentov 177 35 154 21 4 13 6 11 21		Počet komponentov 128587 116953 41630 17036 4008 2592 1992 1398 1149	
POČET TYPOV KOMPONENTOV		515		RESET FILTER		POČET KOMPONENTOV		320999			
Typ komponentu 2002-1202 2001-1302 RXZE2M114M RXZ400 8WH20000AG00 2002-1201 RXM4AB1P7 4 mm² ABB69021, HAN K4/8 HAN24E M+F RXM040W RXM4AB1BD		Názov komponentu Svorka Svorka Držiak a päťica Prídružná svorka TERMINAL BLOCK Svorka Relé Svorkovnica Konektor Konektor Diódový modul Relé		Počet komponentov 44118 24111 23250 20741 18773 16771 10528 10020 8144 7859 7854 7803							



RIADENIE ZASTARÁVANIA

SPÔSOBY RIEŠENIA ZASTARÁVANIA



Téma č. 3

Komerčné zariadenia

Akceptácia položky komerčnej triedy

Monitoring a evidencia údajov

Commercial Grade Dedication



AKCEPTÁCIA POLOŽKY KOMERČNEJ TRIEDY

KLÚČOVÉ ZMENY A ICH DOPAD

Dokumentácia CGD v rámci dokumentácii SMK

Vyhláška č.204/2025 Z.z.

*Položku komerčnej triedy je možné použiť **len pre vybrané zariadenia a ich časti zaradené do bezpečnostných tried III a IV. Použitie položky komerčnej triedy pre zariadenia zaradené do bezpečnostnej triedy II podlieha individuálnemu posúdeniu úradom.***

COMMERCIAL
GRADE
DEDICATION

DOPAD ZMENY

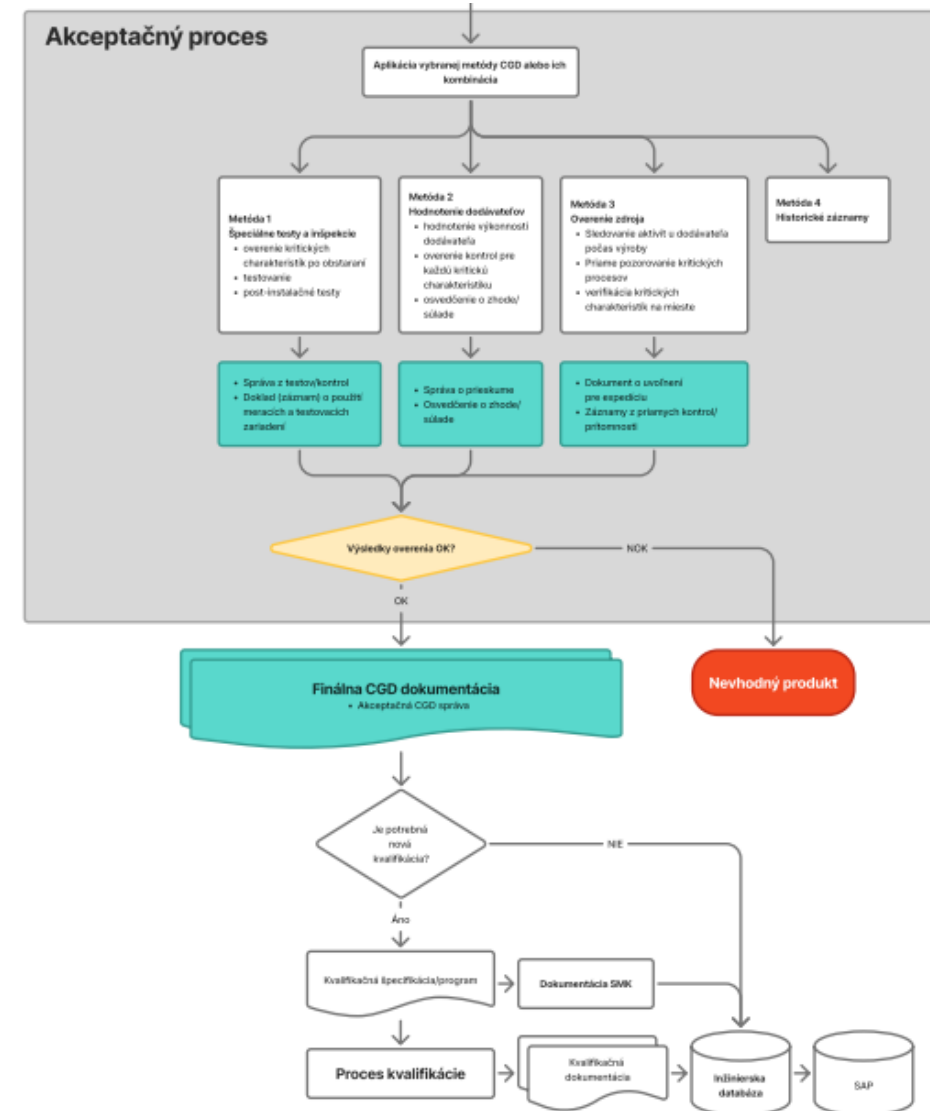
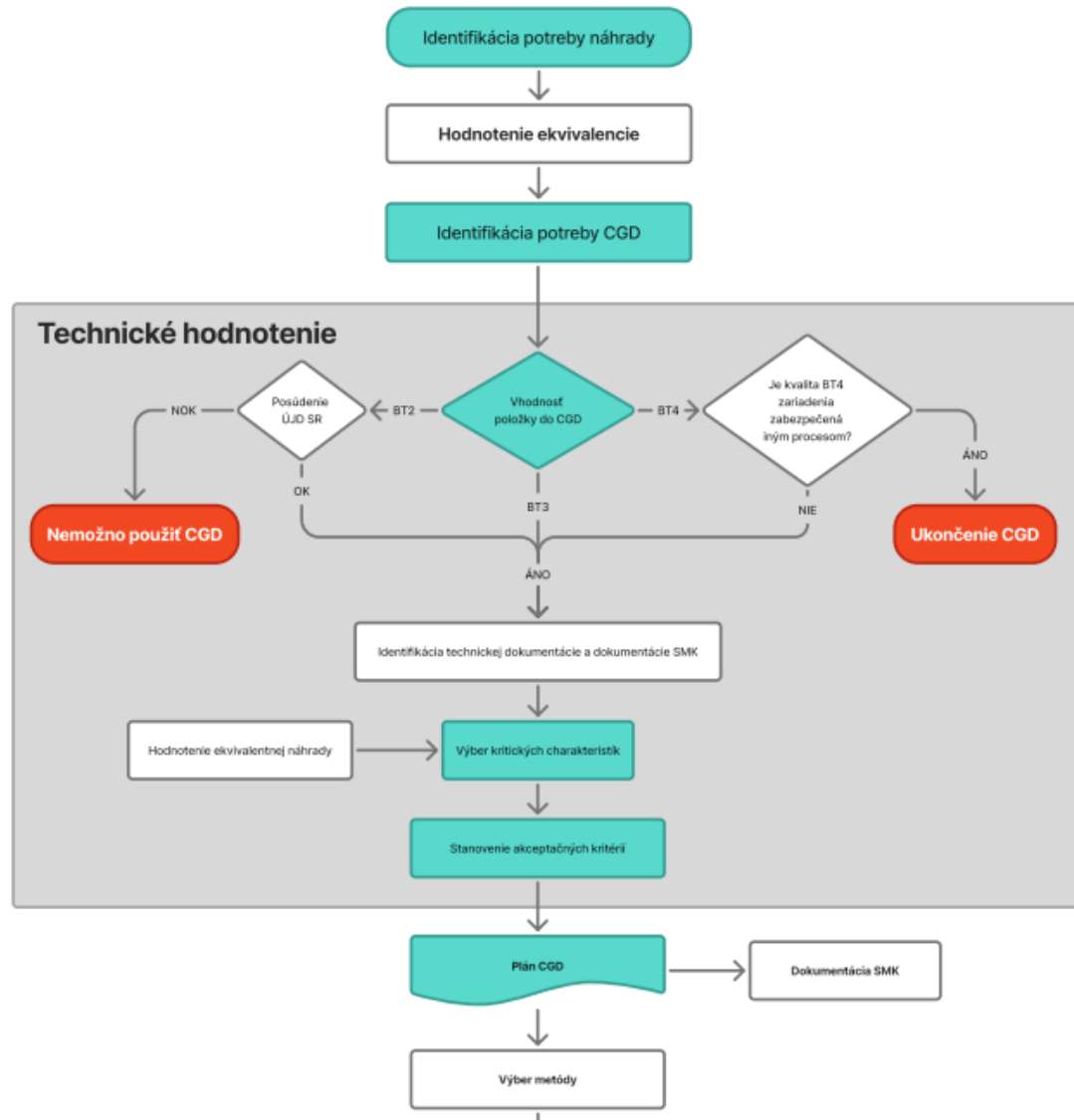
Nové požadované činnosti a dokumenty (Príloha č.7 Vyhlášky č.204/2025)

- t) **analýzu vhodnosti** položky komerčnej triedy,
- u) požiadavky na **akceptáciu položky** komerčnej triedy v závislosti od typu položky komerčnej triedy a jej zaradenia do bezpečnostnej triedy využitím kombinácie metód
 1. overovania dokladov o požadovanej kvalite a vlastnostiach položky,
 2. testovania a kontroly,
 3. overenia systému zabezpečovania kvality výrobcu počas výroby.“.



AKCEPTÁCIA POLOŽKY KOMERČNEJ TRIEDY

PROCES CGD



AKCEPTÁCIA POLOŽKY KOMERČNEJ TRIEDY

Dokumentácia CGD v rámci dokumentácii SMK

COMMERCIAL
GRADE
DEDICATION

PREDKLADANIE DOKUMENTÁCIE SMK NA ÚJD SR

Zariadenia zaradené do BT II

- 1.kolo „Analýza vhodnosti položky komerčnej triedy“
- 2.kolo - „Akceptačný plán pre komerčnú položku“

Zariadenia zaradené do BT III

„Akceptačný plán pre komerčnú položku“

Zariadenia zaradené do BT IV

„Akceptačný plán pre komerčnú položku“
alebo

„Analýza vhodnosti položky komerčnej triedy“



ÚRAD
JADROVÉHO DOZORU
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



AKCEPTÁCIA POLOŽKY KOMERČNEJ TRIEDY

Hodnotenie ekvivalencie a CGD plán

Ukážka z formulára (výstrižky)

Analýza vhodnosti položky komerčnej triedy - CGD

Identifikácia

A1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE PŮVODNÉHO ZARIADENIA

A1.1 Technické miesto - reprezentant (SUZ)

A1.2 Názov

A1.3 Umiestnenie (stavebný objekt/miestnosť)

A1.4 Podlažie

A1.5 Dieľň prevažkovný súbor (DPS)

A1.6 Jedná sa o subkomponent? ☐ Áno ☒ Nie

A1.7 Typ alebo model

A1.8 Výrobca

A1.9 Materiálové číslo zo SAP

A1.10 Iný identifikátor

A2. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE NÁHRADY

A2.1 Názov

A2.2 Typ alebo model

A2.3 Výrobca

A2.4 Dodávateľ

A2.5 Iné / poznámka

A3. POPIS ZARIADENIA

Popis zariadenia

- Identifikačné údaje
- Klasifikačné údaje
- Popis

Analýza vhodnosti položky komerčnej triedy - CGD

Tech. zhodnotenie

B1. ZDROJOVÝ DOKUMENT

Číslo dokumentu

Názov dokumentu

B2. PROJEKTOVÉ PARAMETRE

PARAMETER	POŽIADAVKA ÚVODNÉHO PROJEKTU	PŮVODNÝ KOMPONENT	EKUIVALENTNÁ NÁHRADA	TYP CHARAKTERISTIKY	KRITICKÁ CHARAKTERISTIKA	HODNOTENIE
Tak				Výkonová charakteristika	☒ Áno ☐ Nie	Výbere...
Rozmer				Fyzická vlastnosť	☒ Áno ☐ Nie	Výbere...
Komentár:						

B4. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE KVALITY

POSUDZOVANÝ ATRIBUT	PŮVODNÝ KOMPONENT	EKUIVALENTNÁ NÁHRADA	HODNOTENIE
			Výbere...
Komentár:			

- Projektové parametre
- Požiadavky na zabezpečenie kvality
- Kritické charakteristiky

Analýza vhodnosti položky komerčnej triedy - CGD

CGD Plán

VÝKONOVÁ CHARAKTERISTIKA

Kritická charakteristika

Verifikačná metóda (alebo ich kombinácia) ☒ Metóda 1 ☐ Metóda 2 ☐ Metóda 3 ☐ Metóda 4

Opis akceptačnej činnosti

Plán odberu vzoriek

Akceptačné kritériá (vrátane tolerancií)

Poznámky

FYZICKÁ VLASTNOSŤ

Kritická charakteristika

Verifikačná metóda (alebo ich kombinácia) ☒ Metóda 1 ☐ Metóda 2 ☐ Metóda 3 ☐ Metóda 4

Opis akceptačnej činnosti

Plán odberu vzoriek

Akceptačné kritériá (vrátane tolerancií)

Poznámky

- Metóda
- Plán odberu vzoriek
- Akceptačné kritériá



EVIDENCIA A MONITORING CGD V INŽINIERSKEJ DATABÁZE (EDP)

Evidencia technického hodnotenia a CGD plánu

Results displayed: 1 - 20 from 30183 | Show 10

Export | Full

	proved product Name	Approved datasheet (ref. PNM)	Approved CEQP (ref.PNM)	Approved qualification report (ref. PNM)	Approved ATD (ref. PNM)	Technical evaluation and CGD plan	Date of issue of technical evaluation	Author of technical evaluation	DDM-R- XX Reference	Approval on UJD SR required? (yes/no)	Reference of approval by UJD SR	Date of approval by UJD	Current status of equivalent (Date of record: Description)	Final status of equivalent(Approved/in progress/Hold/Cancelled)	Equivalent used (yes/no)	Note Obsolescence	Equivalent last year production	Original component production till year	Spare parts available in warehouse/in contractor	NZ (TFUZ / TFIZ); NG	Original manufacturer of component	Locality (MO34/EMO12/EBD)	CGD	CGD Method	CGD Acceptance report	CGD Batch	Reserved 10
	3JAZ00CP004A	PNM34405880	PNM34405873	PNM34405877	PNM34099301	PNM34483708	6. 7. 2020	A.Dobrovolský	N/A		N/A	N/A	Hodnotenie ukončené / Evaluation completed	Náhrada sč /Replacement							MO34						
	3JAZ00CP004B	PNM34405880	PNM34405873	PNM34405877	PNM34099302	PNM34483708	6. 7. 2020	A.Dobrovolský	N/A		N/A	N/A	Hodnotenie ukončené / Evaluation completed	Náhrada sč /Replacement	CGD	CGD Method	CGD Acceptance report	CGD Batch			MO34						
	3JAZ00CP004C	PNM34405880	PNM34405873	PNM34405877	PNM34099303	PNM34483708	6. 7. 2020	A.Dobrovolský	N/A		N/A	N/A	Hodnotenie ukončené / Evaluation completed	Náhrada sč /Replacement							MO34						
													Hodnotenie														

Evidencia akceptácie a šarže

Téma č. 4

Akceptácia komerčnej položky

Pilotný projekt

Commercial Grade Dedication



PILOT PROJECT

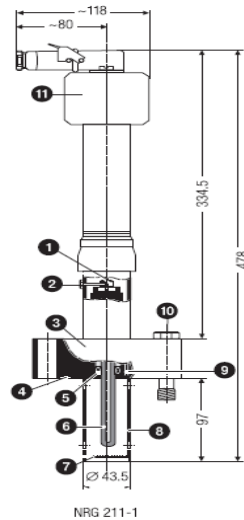
AKCEPTÁCIA POLOŽKY KOMERČNEJ TRIEDY

PILOTNÝ PROJEKT CGD - BT III

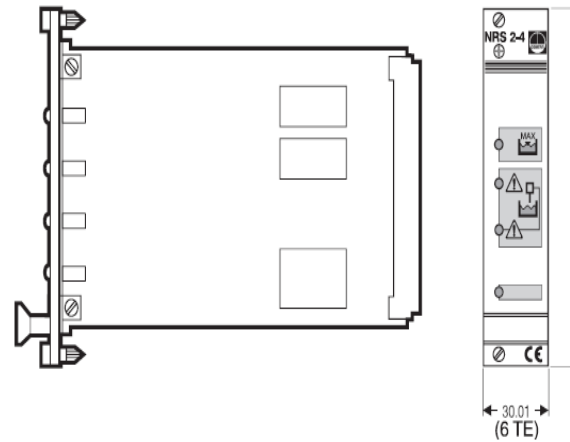
Hladinová elektróda NRG 211-1

Hladinový spínač NRS 2-4

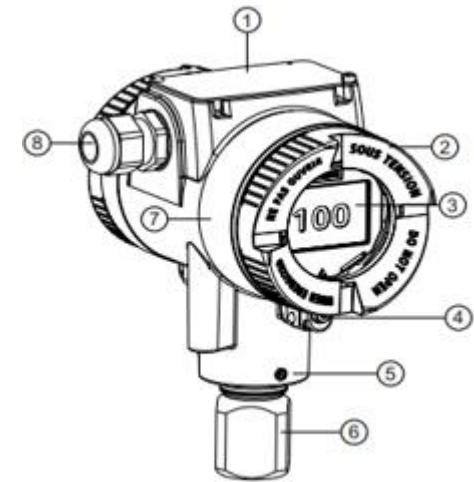
Tlakový prevodník Sitrans P320/P420



Základné údaje (MO34):
BT III, 2b, napájacia voda



Základné údaje (MO34):
*BT III, 2b, superhavarijné
napájanie*

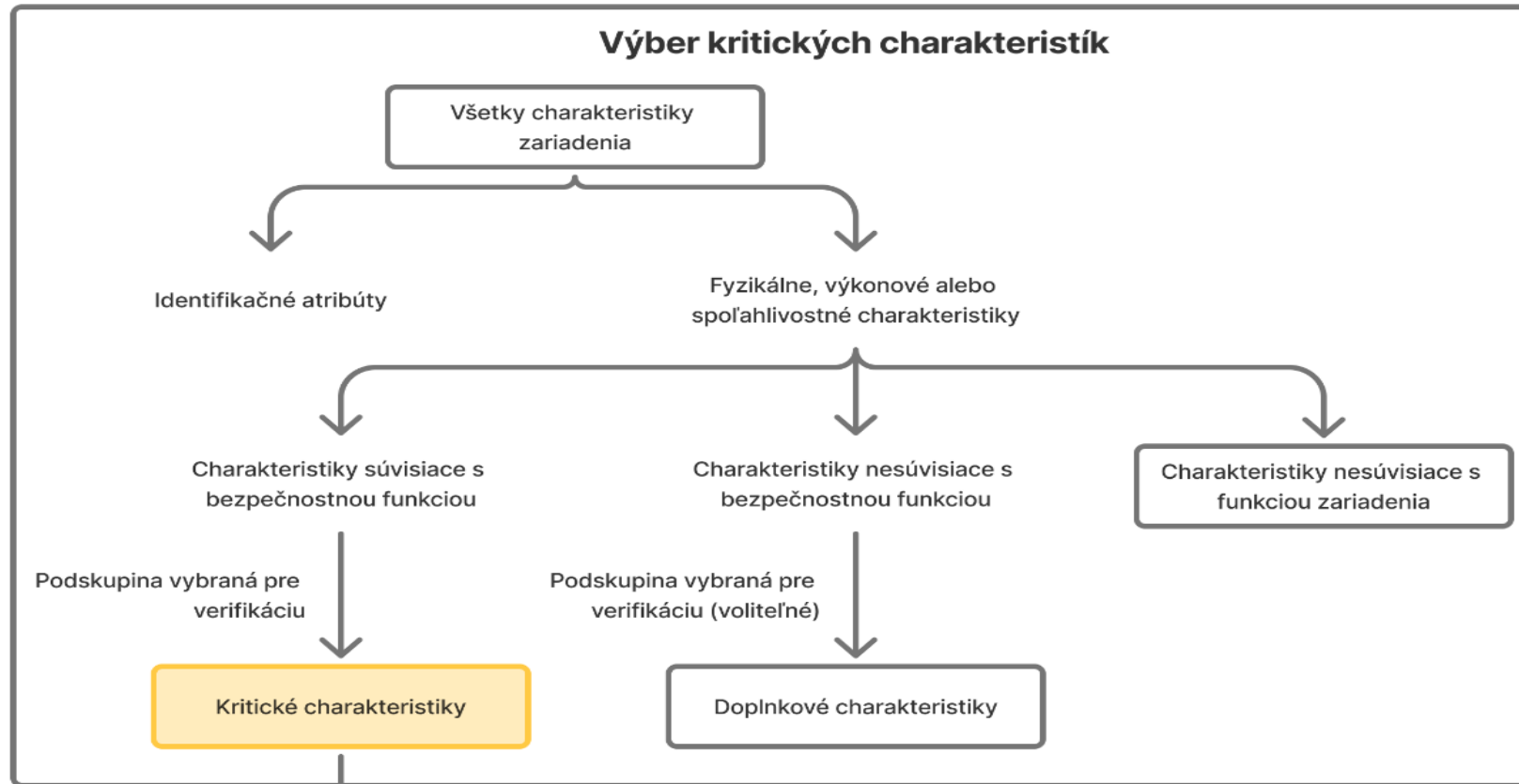


Základné údaje (MO34):
BT III, 1a, diesel generator



AKCEPTÁCIA POLOŽKY KOMERČNEJ TRIEDY

PILOTNÝ PROJEKT CGD – KRITICKÉ CHARAKTERISTIKY



Akceptačné kritériá
Definované pre každú kritickú charakteristiku.
Môžu to byť tolerancie na rozmerových atribútoch, chemických vlastnostiach materiálov, výkonových charakteristikách alebo kritériá spoľahlivosti

1. **Identifikačné atribúty** (napr. typ, model, sériové číslo, značenie)
2. **Fyzické vlastnosti** (napr. rozmery, tvar, hmotnosť)
3. **Materiálové vlastnosti** (napr. zloženie, tvrdosť, chemická odolnosť)
4. **Výkonové charakteristiky** (napr. elektrické parametre, prietok, pevnosť, funkčný výkon)

AKCEPTÁCIA POLOŽKY KOMERČNEJ TRIEDY

PILOTNÝ PROJEKT CGD – KRITICKÉ CHARAKTERISTIKY

		Tlak. prevodník Sitrans P320/P420	Hladinový spínač NRS 2-4	Hladinová elektróda NRG 211-1
Fyzikálne charakteristiky	Charakteristika	Fyzická konfigurácia	Fyzická konfigurácia	Fyzická konfigurácia
	Typ skúšky/kontroly	Vizuálne overenie položky a údajov uvedených v technickom liste výrobcu	Vizuálne overenie položky a údajov uvedených v technickom liste výrobcu	Vizuálne overenie položky a údajov uvedených v technickom liste výrobcu
	Charakteristika	Celkové rozmery	Celkové rozmery	Celkové rozmery
	Typ skúšky/kontroly	Meranie hlavných rozmerov kalibrovaným meradlom	Meranie hlavných rozmerov kalibrovaným meradlom	Meranie hlavných rozmerov kalibrovaným meradlom
Výkonnostné charakteristiky	Charakteristika	Vstupné napätie	Izolačný odpor	Izolačný odpor
	Typ skúšky/kontroly	Overenie správnej funkcie	Meranie izolačného odporu medzi svorkami a uzemnením pri aplikácii 500Vdc po dobu 1 minúty	Meranie izolačného odporu medzi svorkami a uzemnením pri aplikácii 500Vdc po dobu 1 minúty
	Charakteristika	Signál slučky	Dielektrická odolnosť	Dielektrická odolnosť
	Typ skúšky/kontroly	Overenie výstupného napätia simulujúceho vstupné podmienky	Overenie dielektrickej odolnosti relé hladinového spínača pôsobením 1500 V počas 60 sekúnd medzi každou sadou paralelných kontaktov	Overenie dielektrickej odolnosti relé hladinového spínača pôsobením 1500 V počas 60 sekúnd medzi každou sadou paralelných kontaktov
	Charakteristika	Rozsah tlaku	Hodnoty napätia a prúdu	Hodnoty napätia a prúdu
	Typ skúšky/kontroly	Aplikácia od 0 %, 50 % a 100 % plného tlaku a overenie, že výstupný signál ukazuje hodnoty od 4 mA do 20 mA	Kontrola správnej funkcie	Kontrola správnej funkcie



AKCEPTÁCIA POLOŽKY KOMERČNEJ TRIEDY

PILOTNÝ PROJEKT CGD – KRITICKÉ CHARAKTERISTIKY

		Tlak. prevodník Sitrans P320/P420	Hladinový spínač NRS 2-4	Hladinová elektróda NRG 211-1
Fyzikálne charakteristiky	Charakteristika	Fyzická konfigurácia	Fyzická konfigurácia	Fyzická konfigurácia
	Typ skúšky/kontroly	Vizuálne overenie položky a údajov uvedených v technickom liste výrobcu	Vizuálne overenie položky a údajov uvedených v technickom liste výrobcu	Vizuálne overenie položky a údajov uvedených v technickom liste výrobcu
	Charakteristika	Celkové rozmery	Celkové rozmery	Celkové rozmery
	Typ skúšky/kontroly	Meranie hlavných rozmerov kalibrovaným meradlom	Meranie hlavných rozmerov kalibrovaným meradlom	Meranie hlavných rozmerov kalibrovaným meradlom
Výkonnostné charakteristiky	Charakteristika	Vstupné napätie	Izolačný odpor	Izolačný odpor
	Typ skúšky/kontroly	Overenie správnej funkcie	Meranie izolačného odporu medzi svorkami a uzemnením pri aplikácii 500Vdc po dobu 1 minúty	Meranie izolačného odporu medzi svorkami a uzemnením pri aplikácii 500Vdc po dobu 1 minúty
	Charakteristika	Signál slučky	Dielektrická odolnosť	Dielektrická odolnosť
	Typ skúšky/kontroly	Overenie výstupného napätia simulujúceho vstupné podmienky	Overenie dielektrickej odolnosti relé hladinového spínača pôsobením 1500 V počas 60 sekúnd medzi každou sadou paralelných kontaktov	Overenie dielektrickej odolnosti relé hladinového spínača pôsobením 1500 V počas 60 sekúnd medzi každou sadou paralelných kontaktov
	Charakteristika	Rozsah tlaku	Hodnoty napätia a prúdu	Hodnoty napätia a prúdu
	Typ skúšky/kontroly	Aplikácia od 0 %, 50 % a 100 % plného tlaku a overenie, že výstupný signál ukazuje hodnoty od 4 mA do 20 mA	Kontrola správnej funkcie	Kontrola správnej funkcie



AKCEPTÁCIA POLOŽKY KOMERČNEJ TRIEDY

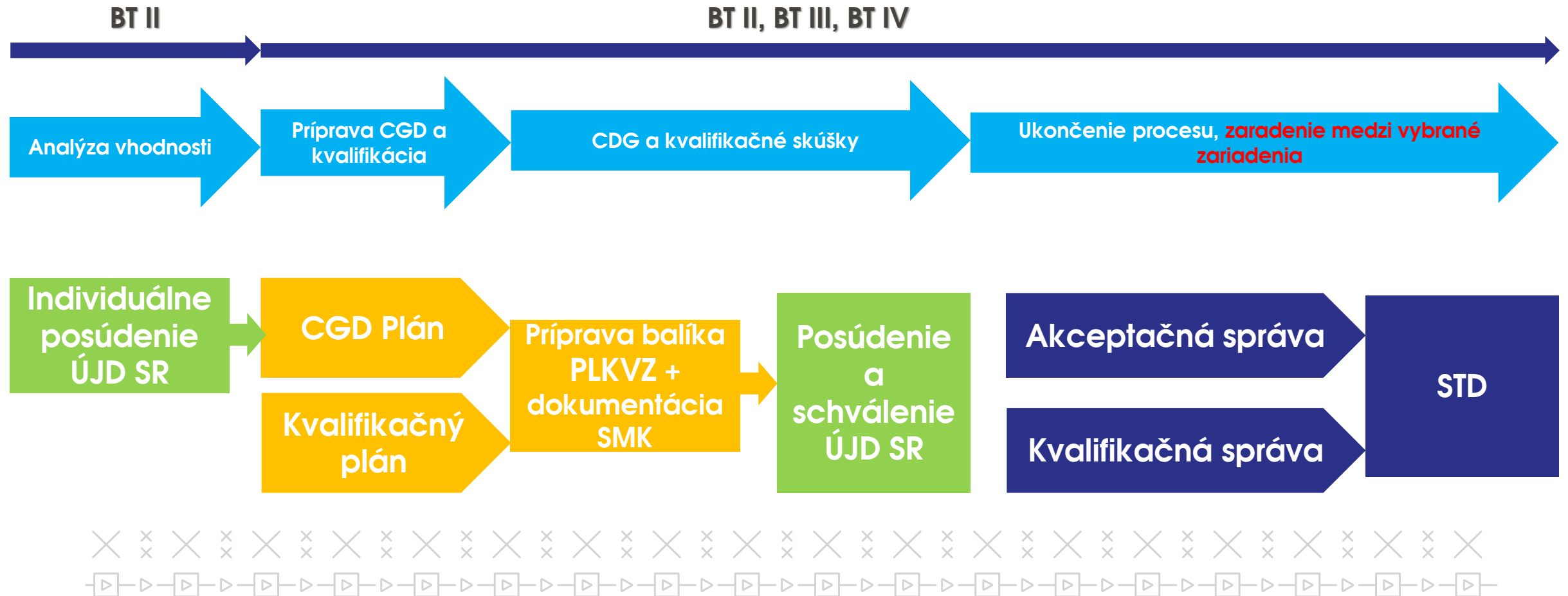
PILOTNÝ PROJEKT CGD - KRITICKÉ CHARAKTERISTIKY



		Tlak. prevodník Sitrans P320/P420	Hladinový spínač NRS 2-4	Hladinová elektróda NRG 211-1
Výkonnostné charakteristiky	Charakteristika	Kompenzácia teploty	Funkčnosť	Funkčnosť
	Typ skúšky/kontroly	Aplikácia od 0 %, 50 % a 100 % plného tlaku pri minimálnej a maximálnej teplote	Kontrola správnej funkcie	Kontrola správnej funkcie
	Charakteristika	Izolácia a uzemnenie		
	Typ skúšky/kontroly	Overenie izolačných vlastností materiálu komponentu a jeho fyzickej konfigurácie aplikovaním 500 V DC po dobu 1 minúty a meranie izolačného odporu medzi výstupným signálom a zemou		
	Charakteristika	Netesnosť a stabilita		
	Typ skúšky/kontroly	Aplikácia 50 % a 100 % tlaku a sledovanie či nedochádza k poklesu a nestabilite po dobu 15 minút		
Materiálové vlastnosti	Charakteristika			Materiál
	Typ skúšky/kontroly			Overenie vlastností materiálu
	Charakteristika			Tvrdosť
	Typ skúšky/kontroly			Overenie tvrdosti

AKCEPTÁCIA POLOŽKY KOMERČNEJ TRIEDY

CGD PROCES A SCHVAĽOVANIE DOKUMENTÁCIE NA ÚJD SR



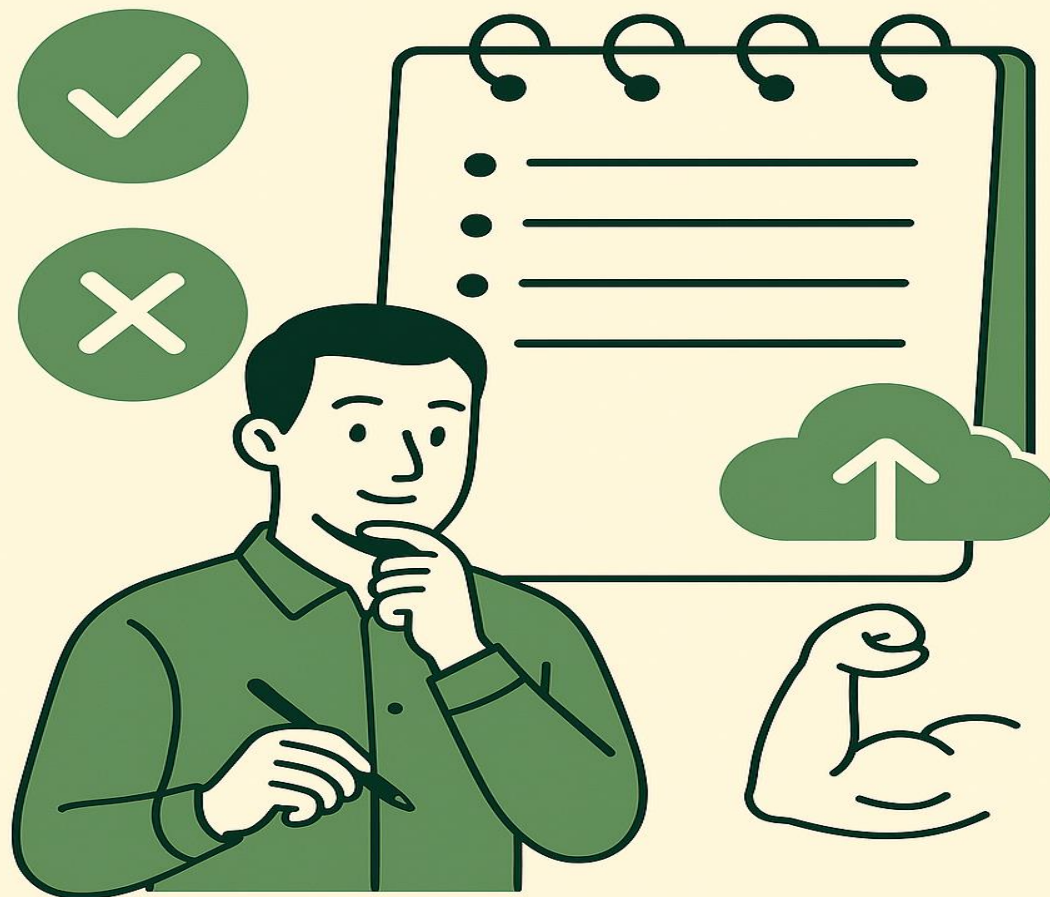
Téma č. 5

Plány a výzvy

Pripravované aktivity

Sumarizácia dopadov Vyhlášky č.204/2025 Z.z.

Planning Activities



P



Aplikácia Vyhlášky č.204/2025 Z.z. a BN

PLÁNOVANÉ AKTIVITY

RIADENIE ZASTARÁVANIA A CGD

- **Modifikácia EPZK (odporúčanie BN)**
 - CGD proces, proces akceptácie položky komerčnej triedy
 - CFSI program; program identifikácie falošných položiek
- **Hodnotenie ekvivalentných náhrad (204/2025 Z.z.)**
 - Pripravený formulár pre hodnotenie
- **Príprava metodiky pre CGD (odporúčanie BN)**
 - Implementácia požiadaviek 204/2025 Z.z. a BN
 - Implementácia medzinárodnej praxe EPRI, MAAE, EURATOM
- **Program pre CGD (odporúčanie BN)**
 - Predpoklad prípravy v r. 2026
- **Program pre CFSI (odporúčanie BN)**
 - Predpoklad prípravy v r. 2026
- **Výber dodávateľov pre komerčné položky (odporúčanie BN)**
 - Plán - vybrať dodávateľov pre pravidelné dodávky s overenou kvalitou komerčných položiek
- **Externá podpora**
 - Príprava súťaže na externé zabezpečenie podpory CGD
 - Dlhodobé zmluvy s vytipovanými dodávateľmi
- **Pilotný projekt pre CGD**
 - SKR zariadenia, metóda č.1 (test), dokumentácia SMK
- **Úprava inžinierskej databázy EDP**
 - Všetky lokality (EMO12, EBO, MO34)
 - Sledovateľnosť procesu a dokumentácie



Pozitíva

1

Kvalifikácia zariadení

- zosúladenie s medzinárodnou praxou
- nižšia časová náročnosť

2

Typové náhrady

- zníženie administratívnej náročnosti
- urýchlenie schvaľovania projektov

3

Komerčné položky

- zosúladenie s medzinárodnou praxou
- aplikácia aj na BT II
- rozšírenie možností pre obstaranie zariadenia

Výzvy

1

Kvalifikácia zariadení

N/A

2

Typové náhrady

- Evidencia typových a realizačných projektov na SJZ

3

Komerčné položky

Interné predpisy

Nároky na akceptačný proces

- evidencia
- obstarávanie
- QA/QC
- personálne nároky
- kompetencie/kvalifikácia/tréning
- vyhodnocovanie

Ďakujem za pozornosť

