

2023

EDU

INES

V13 106519	Porušení LaP na PSCH SHNČ	0	6	Dne 07.06.2023 byl 1. RB v režimu 6. V 07:00 hod. při kontrole provozuschopnosti systému SHNČ zjištěna zajištěná EA 1.04.7.178.6 na výtlaku SHNČ3 a současně zajištěné SHNČ2 (ZP 30177886 1SHNČ2+výtł.po 7.402.2). Tímto není PSCH čerpadlo SHNČ3 dle definice provozuschopnosti v A004b, kap. 3.4.7.4, kde je vyžadováno, aby byly dvě elektroarmatury 1.04.7.178.5,6 na výtlaku el. odjištěné a funkční. Vzhledem k zajištění SHNČ2 není plněn požadavek LP v R6, aby dvě čerpadla systému superhavarijního napájení parních generátorů byla PSCH, což znamená vstup do STAVU C1 na základě „sníženého plnění bezpečnostní funkce systému SHNČ“. Vzhledem k nezažádání čerpání LaP a nezažádání požadovaných činností došlo k PORUŠENÍ LaP.
V25 123472	Působení RTS na 3. RB	0	12	Dne 22.12.2023 byl 3.RB v režimu 1, provoz na teplotní efekt. V čase 10:55 došlo k výpadku turbogenerátoru TG32 působením el. rozdílové ochrany na 3SP50. Elektrická ochrana zapůsobila v důsledku vnitřní poruchy PTP 3SP50-TA1.B ve fázi L2. Po výpadku TG32 byl zregulován výkon bloku. Při snížení výkonu 3.bloku do pásma zakázaných hodnot uvedených v PI 164/23 byl reaktor dle této PI řízen odstaven obsluhou BD ruční aktivací tlačítka RTS HO-1. Následně byl obsluhou BD proveden vstup do předpisů 3P003a, postupu E-0 a následně do postupu ES-0.1 Dále proběhla stabilizace parametrů bloku. Výpadek TG32 byl způsoben působením rozdílové ochrany v důsledku vnitřní poruchy PTP 3SP50-TA1.B ve fázi L2.
V19 113624	1TC 10 – netěsnost systému, podcházení arm. 103TC133, 134	0	9	Dne 28.8.2023 zjištěno snížení tlaku v boxu 1.RB až na -118 kPa, na VZT zjištěno zvýšené odsávání. Následně zjištěn pokles L v 1TK10B01 a potvrzen nátok do 1TR10B01 - cca 600l/h přes průhledítko 1029-026. Kontrolou kamer následně zjištěn únik z drenážního kolektoru v A342/1 na vpust' 1TZ29T293. 1.RB odstaven do R3. 29.8.2023 provedena kontrola v HP 1.RB, zjištěn průtok přes průhledítko 1004-021, po dotažení 103TC133 a 103TC134 cca o čtvrt ovládacího kola průtok přes průhledítko a nátok na SK v A342/1 ustal. Provedena kontrola dotažení ostatních odvzdušňovacích armatur na systému TC10,50 - všechny dotaženy také cca o čtvrt kola. Při PTZ TC10,50 provedené dne 4.8.2023 a při závěrečné kontrole HZ 1.RB provedené dne 6.8.2023 k úniku z výše zmíněného drenážního kolektoru nedocházelo.
V23 119782	Neplnění KP1 (DNBR) při výpadech HCČ	0	11	Zpráva ÚJV Z6114 rev00 identifikovala problém s plněním kritéria přijatelnosti KP1 při výpadku HCČ na sníženém výkonu v oblasti kolem 70% Nnom. Tyto závěry se promítly do zprávy ŠJS Ae22623 (podklad pro projekt VPR2 a PK3+). V následné revizi zprávy ÚJV Z6114rev01 jsou identifikována výkonová pásma, pro které není splněno plnění DNBR (Musí existovat 95 %-ní pravděpodobnost na 95 %-ní hladině významnosti, že u limitujících palivových proutků nedojde ke krizi přestupu tepla). Tuto neshodu identifikoval až SÚJB při správním řízení o změnu LaP pro palivo PK3+. Došlo tedy nejen k neshodě ohledně plnění KP1, ale tento problém byl zjištěn až v roce 2023 (přestože tento stav mohl v závislosti na použitém přístupu/metodice trvat poměrně dlouhou dobu, v rámci PSR ani jiných projektů nebyl odhalen), a tím také došlo k selhání na straně držitele povolení, když problém identifikoval až regulátor na základě zpráv, které mu držitel povolení předal, aniž by na skutečnosti uvedené ve zprávách nějak reagoval. Pravděpodobnou příčinou události byl nejednotný přístup k ochraně do hloubky. Přispěla špatná komunikace, nedostatky v systému řízení. Příčiny události budou potvrzeny nebo upřesněny po realizaci UKO směřujících na došetření.
V20 113822	Neúspěšná zk. 3nin chodu DG9	0	9	Dne 30.8.2023 došlo po najetí DG9 (3QX) pro zkoušku 3min chodu dle HMG k jeho automatickému odstavení. Na BD přišla signalizace "Nepřipravenost DG k automatickému provozu". Při chodu DG přišla porucha od „Maximální koncentrace olej. par“ (5 čidel ze 6 zapůsobilo), DG byl havarijně automaticky odstaven. Po zajištění DG byla demontována víka u klikové hřídele, prověřen stav ložisek, kontrola mazání, čidla analyzátoru olejových par Daihatsu – bez závad. Následně byla provedena výměna oleje. Důsledkem události bylo neplánované čerpání LPP 3.7.2 A1 (25 hod 5 min). Příčinou události je citlivé nastavení analyzátoru olejových par a lehce zvýšený obsah vody v oleji (hodnota ve dvou dnech před událostí oscilovala kolem hodnoty 0,15%, hodnota po automatickém odstavení DG byla 0,169%). Obsah vody v oleji byl po celou dobu vyhovující (≤0,3%).

ETE

103334	1GO23 -Netěsný jeden PS GC01 po kampani U1C20	0	6	Během vyvážení palivových souborů TVSA-T mod.1 a TVSA-T mod.2 z aktivní zóny do bazénu skladování v odstávce 1GO23 byla detekována systémem On-line Sipping netěsnost pokrytí paliva u tříletého palivového souboru GC01 typu TVSA-T mod.1. Poznámka: HVB1 v R6. Při rutinní kontrole během kompletní vyvážky paliva z reaktoru do BSVP byl identifikován 1 netěsný PS. Během kampaně byly netěsnosti paliva predikovány na základě monitorování aktivity RN v chladivu I.O. Aktivita chladiwa I.O. byla v mezích dle LaP. Předběžně nebyly identifikovány dopady neadekvátní KB. Dle PP360, VP B, pol. B12 jde o událost Kat.2. Předběžně hodnoceno INES 0. <u>Abstrakt z rozboru události:</u> V rámci vyvážení paliva z AZ v 1GO23 nalezen jeden netěsný tříletý PS (označení GC01, průměrné vyhoření 46,1 MWd/kgU). Soubor vyloučen z dalšího provozu v AZ a ponechán v BSVP. Proveden redesign vsázky do další kampaně. Netěsnosti PS se v minulosti na ETE vyskytovaly, viz seznam událostí v kap. 21 a vedly k jejich konstrukčním úpravám. V současnosti je do AZ zaváženo palivo TVSA-T mod.2, netěsný PS byl starší konstrukce mod.1. Přímá příčina: netěsnost pokrytí Kořenová příčina: jednoznačná příčina netěsnosti nebyla stanovena, pravděpodobnou příčinou se jeví nadměrný průhyb palivových proutků a tím vznikající interakce mezi palivovými proutky a konstrukčními prvky palivového souboru (konkrétně úhelníky).
106202	1GO23 -Vada tlačítka, výpadek rozvodny 1BB/b, start APS2,LaP	0	7	Při převádění rozvoden 3. kategorie po zkoušce HAZR na nominální napájení došlo k výpadku rozvodny 1BB/b, tím i ke ztrátě napájení rozvodny 1BW a spuštění APS2, připojení DG 1GW proběhlo korektně. Příčinou bylo zaseknuté tlačítko VYP vypínače 1BB.17 na panelu BD v zamáčkuté poloze (zřejmě následek předchozích manipulací při individuálních AZRech), kdy při stisknutí tlačítka POVOL došlo k vypnutí vypínače 1BB.17 (strana rezervního napájení) a ztrátě napájení rozvodny, neboť pracovní přívod ještě nebyl sepnut. Událost klasifikována dle ZI 0025 jako Neobvyklá událost, provedeny ohlašovací povinnosti + neplánované čerpání LaP. Tlačítko poté vyčištěno, odzkoušeno, O.K., foto přílohou. Poznámka: HVB1 v R4 došlo k neplánovanému najetí bezpečnostního systému 1APS2 (automatiky postupného spouštění) z důvodu ztráty napětí na rozvodně 1BW. Známé bezpečnostní aspekty: Po dobu události byla neplánovaně čerpána LPP B.3.8.1B A od 02:54 do 03:06 hodin, kdy byla rozvodna 1BB/b bez napětí. Program 1APS2 i start DGS 1GW proběhl správně v souladu s projektem a rozvodna 1BW bezpečnostních systémů byla napájena pomocí DGS. Odhalené příčiny: Mechanická závada vypínače 1BB.17, který po individuálních zkouškách zůstal zaseknutý v poloze VYP. Dle PP 360, VP B, pol.b1 jde o udál. kat.2. INES 0. Oprava -mechanická závada tlačítka na panelu BD. <u>Abstrakt z rozboru události:</u> Dne 4.6.2023 při převádění rozvoden 3. kategorie po zkoušce HAZR na nominální napájení došlo k výpadku rozvodny 1BB/b, tím i ke ztrátě napájení rozvodny 1BW a spuštění APS2, připojení DG 1GW proběhlo korektně. Příčinou bylo zaseknuté tlačítko VYP vypínače 1BB.17 na panelu BD v zamáčkuté poloze (zřejmě při předchozích manipulacích při individuálních AZRech), kdy při stisknutí tlačítka POVOL došlo k vypnutí vypínače 1BB.17 (strana rezervního napájení) a ztrátě napájení rozvodny, neboť pracovní přívod ještě nebyl sepnut. Příčina zaseknutého tlačítka nebyla zjištěna. Zaseknuté tlačítko nebylo provozním personálem zaregistrováno v okamžiku jeho zaseknutí, ani při následných kontrolách panelů při převzetí směny.
115712	2GO23 -Překr. ZU na výst. ze STP ETE, Por. zásad RO 04/2023	0	11	S ŘC nahlásil dvě signalizace stejného měřicího rámu Portex na výstupu z ETE při výstupu osoby (IK 4798, pracovník pracoval v KP na 2TQ22D01), výstup z KP bez signalizace na Exitscan 0XQ50R008, Cronos 0XQ54R003, PCM2 0XQ50R014. TRB provedena kontrola na místě >>

			zjištěn kontaminovaný obal na telefon $As = 2 \text{ Bq/cm}^2$, proveden opakovaný výstup přes Portex bez signalizace (bez obalu), obal uložen v havarijní smyčce (HS) v KP, kde byla provedena jeho dekontaminace. Pracovníkovi umožněn odchod z ETE. Následující den (19.9.2023) bylo provedeno kontrolní měření v zařízení Cronos (monitor vynášených předmětů) před CDRK s vyhovujícím výsledkem. Na pracovníka bylo vystaveno hlášení o porušení zásad RO. Poznámka: HVB2 v R6, v důsledku porušení pravidel pro kontrolu vynášených předmětů z KP došlo k zachycení kontaminace na měřicím rámu na výstupu ze střeženého prostoru ETE a překročení zásahové úrovně. Dle PP360, VP B, Pol. B17 jde o událost kategorie 2. Předběžně hodnoceno INES 0. <u>Abstrakt z rozboru události:</u> HO ŘC nahlásil dvě signalizace stejného měřicího rámu Portex na výstupu z areálu JE Temelín při výstupu osoby. Výstup dotčené osoby z KP nepředcházela žádná signalizace na měření uvnitř areálu. TRB provedena kontrola na místě a zjištěn kontaminovaný obal na telefon. Následný výstup bez kontaminovaného obalu přes rám Portex byl bez signalizace. Pracovníkovi umožněn odchod z areálu JE Temelín. Obal uložen v havarijní smyčce v KP, kde byla provedena jeho dekontaminace a následující den (19.9.2023) provedeno kontrolní měření v zařízení Cronos (monitor vynášených předmětů) před CDRK s vyhovujícím výsledkem. V rámci interního šetření zjištěno, že pracovník, který vynášel předmět detekovaný na hranici střeženého prostoru v monitoru PORTEX provedl měření předmětu (telefonu) na 1. bariéře v KP – monitoru ExitScan 2 č. 0XQ50R008 (před CDRK). Útvarem RO byla provedena kontrola funkčnosti všech monitorů drobných předmětů v hygienické smyčce. Byla identifikována zhoršená funkčnost detektorů drobných předmětů u monitorů ExitScan 2 č. 0XQ50R008 a 0XQ50R010. Tyto monitory byly vyřazeny do provedení opravy z provozu. Bylo konstatováno, že pracovník neporušil pravidla RO. Závada na 0XQ50R008 a 0XQ50R010 dle posouzení odborného oddělení POŽ SKŘ spočívala ve snížené citlivosti detektorů. Monitor prochází pravidelnou kalibrací a od poslední kalibrace během provozu došlo ke snížení citlivosti detektoru. Toto snížení citlivosti nelze vyloučit mimo nastavenou periodu. Monitor ExitScan 2 není vybaven diagnostikou, která by na zhoršenou citlivost detektorů upozornila. Požadavek na tuto funkci byl uplatněn v technickém zadání pro objednání ExitScan 2 v rámci jmenovité akce F629. Nebyl dostatečně zpracován postup ověření dodaného zařízení. Tento program zkoušek zpracovaný dodavatelem byl ne zcela dostatečně kvalitně připomínkován a schvalován, neboť nebyla vůbec ověřena dostupnost všech požadovaných funkcí. Případné ověření by pravděpodobně vedlo k nápravě před uvedením zařízení do provozu. Mapování RaS v KTMT po přechodu do R5: GA407/1 - zaschlá kontaminace na zpětné klapce 1TC40S03, technologii a podlaze pod ZK. Zasažená plocha cca 20 m². GA306/2 - zaschlá kontaminace, protečená z GA407/1, technologie a podlaha cca 5 m². $As = 120 \text{ Bq/cm}^2$. Překročena MÚ kontaminace pracovních ploch. GA407/1 - ZÚ = 30 Bq/cm² GA306/2 ? VÚ nestanovena, ZÚ = 1000 Bq/cm² Ohraničeno páskou, označeno tabulkou s RaS, vystavena ŽNP 31431805.
101810	1GO23 - Zeslabení svorníků 1TC40S03, překročení ZÚ v 1GA407/1	0	5 9.4.2023 proběhl v GA306/2 neúspěšný pokus o dekontaminaci (nutno sundat izolaci). V GA407/1 bylo provedeno očištění H3BO3 vně izolace okolo 1TC40S03, následně byla sejmuta izolace. Při těchto činnostech došlo k náhlému zhoršení RaS, byly zakázány další činnosti pracovníků dekontaminace. Další postup naplánován ve spolupráci útvarů ROP a ŘRR na ZV RP, jehož součástí je PZRR (číslo ZV RP je 30496907). 1TC40S03 ? $As = 3000 \text{ Bq/cm}^2$ $PDE = 2000 \text{ ?Sv/h}$ Sejmutá izolace ? $As = 10000 \text{ Bq/cm}^2$ $PDE = 50000 \text{ ?Sv/h}$ Na podlaze vrstva H3BO3 s rzi ? $PDE = 15000 \text{ ?Sv/h}$ PDE v prostředí pod ZK = 1500 ?Sv/h

113779	1VF - nevyhovující svorníky na zpětných klapkách čerpadel	0	Dle ZV RP je na 11.04.2023 odpoledne naplánován odvoz kontaminované izolace následujícím postupem: 1. Zakrytí podlahy folií bez provedení dekontaminace (ta bude provedena až po likvidaci izolace). 2. Každý kus izolace zabalit do folie, nebo do pytle a změřit RaS. Přítomen dozimetrista. 3. Transport bude prováděn dle radiační situace pravděpodobně ručně k výtahu v KTMT, poté kárkou na TFP. Dle RaS lze přikrýt transportovanou izolaci vhodným stínícím prostředkem. Izolaci transportovat po jednotlivých kusech. Poznámka: HVB1 v R5. Při kontrole RaS v KTMT po dochlazení bloku do R5 byla zjištěna kontaminace tepelné izolace ZK (zpětné klaky) 1TC40S03. Po sejmutí a demontáži ZK bylo zjištěno, že únik chladiva probíhal dělicí rovinou ZK a že došlo k zeslabení několika svorníků dělicí roviny ZK. Během kampaně před odstavením bloku do 1GO23 pravidelnými kontrolami byl potvrzován únik přes tlakové rozhraní I.O. pod úrovněmi definovanými LaP. Předběžně INES X, Dle PP360, VP B, Pol. B34 jde o událost Kat. 2. Změna kategorie 21.4.2023 na SCRHK 23 16. <u>Abstrakt z rozboru události:</u> HVB 1 v režimu bloku 5, před přechodem do plánované odstávky 1GO23. Při vychlazování bloku do odstávky 1GO23 probíhalo mapování radiační situace v KTMT. Byla identifikována netěsnost z dělicí rovině zpětné klapky 1TC40S03. Během kampaně před odstavením bloku do 1GO23 pravidelnými kontrolami nebyl pomocí PK.3.4.8.1. identifikovatelný únik přes tlakové rozhraní I.O. překračující LaP. Netěsný přírubový spoj těsněný kov na kov nebyl na ZK od výstavby přetěšňován a zařízení je kritičnosti kategorie 2. Na základě výše uvedených skutečností měl být přírubový spoj zařazen, posouzen v programu RMTS a stanovena opatření k eliminaci, snížení zjištěného potenciálního rizika netěsnosti (například pravidelná kontrola předpětí svorníkových šroubů, přetěsnění.....). Přírubový spoj DR 1TC40S03 nebyl v programu RMTS zahrnut. Přímá příčina události je netěsnost a oblast lidského výkonu. Kořenová příčina události je selhání během předpokládané životnosti popsané v technických podmínkách a v oblasti nedostatečné preventivní údržby nastavené na ETE programem RMTS. Na základě programu Zkoušení armatur bylo útvarem TKv JE zjištěno, že SVORNÍK M36X3X205 MM, KZM 8103064012 má nevyhovující mechanické vlastnosti pro použití v dynamicky namáhaném prostředí. Další проверkou bylo zjištěno, že bylo celkem objednáno 560ks, z kterých bylo vydáno 200ks do technologie. Z toho 40ks 1VF30S17, 40ks 1VF20S16, 40ks 1VF20S17 a 80ks na JMA- IA E622 použity v počtu 1VF10S17 ? 40 ks a 1VF10S16 ? 20 ks. Zbylých 20ks použito nebylo. Navrhují přiřadit na PoZ ETE k dalším opatřením. Poznámka: HVB1 v R1 Při programu zkoušení armatur bylo zjištěno že svorníky použité na dotažení přírub zpětných klapek na výtlačích čerpadel TVD prvního bloku nesplňují materiálové požadavky, jsou v důsledku chyby při zpracování křehké. Dle PP360, VP B, Pol. B16 jde o událost Kat. 2. Předběžně INES X Abstrakt z rozboru události: V rámci programu archivní číslo 23/TKv/STE/EDU/001/r00 ověření kvality materiálů na dodaných armaturách do DJE na rok 2023 realizovaného útvarem ŘK JE byl identifikován neshodný materiál. Materiálem s mechanicky neshodnými vlastnostmi byl skladový SVORNÍK M36X3X205 KZM 810306401-2. Dále bylo identifikováno, že tento skladový materiál byl použit v technologii HVB I na systému 1VF. Neshoda svorníků spočívá v neodpovídajících mechanických vlastnostech. Pro statické namáhání je tento stav bez problému. Pro nasazení v dynamickém prostředí (tj. s rázy) je potenciální riziko narušení integrity potrubního systému. Z důvodu podezření na snížení bezpečnosti bylo zadáno provedení Zvláštního hodnocení evidenční číslo ZHBP_ETE1_2023_01_rev 00. Kvalifikovaný dodavatel zajistil výrobu svorníků mimo gesci výrobců, které měl uvedené ve svém Oprávnění a dále ne zcela dostatečně zajistil kontrolu svých subdodavatelů a jakost subdodávky. Přímá příčina neshody je v oblasti lidského výkonu a kořenová příčina je 2108 instalované zařízení nesplňuje všechny požadavky.
--------	---	---	--

114390	HVB2: Neplánovaný start APS1 vypnutím vypínače 2BA. 24	0	10	Poznámka: HVB2 v R6. Při uvádění divize do zálohy po revizích došlo vlivem poruchy vypínače 2BA.24 k neočekávanému startu APS-S na 1. divizi BS. Dle PP360, VP B, Pol. B1 jde o událost kategorie 2. Ke ztrátě napájení na rozvodně 2BV došlo v době kdy provozuschopnost bezpečnostních systémů 1. divize nebyla vyžadována LaP. Ke ztrátě napájení a následně APS došlo v době zprovoznění a testů divize po revizích. Vnější napájení bloku bylo v době události v provozu, zbylé dvě divize -2. a 3. byly provozuschopné v souladu s požadavky dle LaP, a průběh APS na 1. divizi byl bezchybný, v souladu s projektovými požadavky. Nedošlo ke skutečnému iniciátoru, událost neměla vliv na plnění bezpečnostních funkcí. Předběžně hodnoceno INES X. Oprava: 1. divize bezpečnostních systémů byla v době události v režimu pohotovosti, spadala do požadavků LaP pro režim 6. Došlo ke spuštění bezpečnostního systému. Nebyly identifikovány další přítěžující okolnosti, vnější napájení bylo k dispozici, průběh APS byl v souladu s projektovými požadavky, ke spuštění APS došlo v důsledku jednoduché poruchy relé ovládání vypínače příslušejícího k 3. kategorii zajištěného napájení. Předběžně hodnoceno INES 0. <u>Abstrakt z rozboru události:</u> Při provozu v R6 s vyvezenou AZ došlo k neplánovanému vypnutí vypínače 2BA.24 (III.kat.) na sekční spojce 2BA-2BV, což vedlo k beznapětovému stavu na rozvodně 2BV (II.kat. ZN) a k automatickému startu systémového DG 2BV. DG se připojil na rozvodnu a proběhla APS-S. Vše dle projektu. Přímou příčinou vypnutí 2BA.24 byla porucha relé KT61 v řídicích obvodech 6 kV vypínače. Relé provozováno od výstavby, jedná se o první selhání tohoto typu relé. Kořenová příčina: selhání během předpokládané životnosti. Výpadek DG 2GX při plánované periodické provozní zkoušce 3 minutovým chodem působením mechanické nadotáčkové ochrany DG. Neplánované čerpání LaP cca 70 minut. K výpadku DG došlo při provozuschopných dvou divizích (1.div. byla zajištěná dle HMG 2GO23). Ztráta jednoho ze dvou požadovaných DG je hodnocena jako INES0. Ochrana byla zkontrolována, znovu „natažena“ a provedeny tři starty DG – vše v pořádku se správným zregulováním na nominální otáčky 600 ot/min. DG prohlášen za provozuschopný. Přímá příčina neprovozuschopnosti DG a neplánovaného čerpání LaP bylo zapůsobení mechanické ochrany DG při provozní zkoušce. Kořenovou příčinu se nepodařilo určit, je neurčitelná (0001). Jednoduchá porucha způsobila NEPROVOZUSCHOPNOST jednoho podpůrného systému pro BS ze dvou požadovaných. Bez iniciační události (ztráta vnějšího napájení). Hodnoceno jako INES0.
112852	2GO23 výpadek 2GX při 3 minutovém chodu, neplánované čerpání LaP	0	02/ 24	