

2024

EDU

INES

124137 ZV01/24	Nevěrohodnost procesních jednotek Spinline po připojení testeru na 3. divizi, snížení výkonu bloku dle LaP pravidla 1.4.4.	(2)	01	Při připojení testeru na divizi 3 došlo k signalizaci na B3M poruchy IDMS A, B porucha DMU, došlo k nevěrohodnosti dat na obrazovkách Magelis, na PCS signalizace nevěrohodnoti všech jednotek na Spinline 3 - zahájena činnost dle A004a obecného pravidla 1.4.4 - odstavení bloku mimo platnost LaP do Režimu 5 z důvodu stavu přesahujícího definované stavy v LP 3.3.1 (převedení do Režimu 4), 3.4.7.3 (převedení do Režimu 4), 3.4.7.4 (převedení do Režimu 4), 3.5.2.1 (převedení do Režimu 5), 3.5.2.2 (převedení do Režimu 5), 3.6.3 LPPB (převedení do Režimu 5). Čerpání LaP 08:38 - 10:02. 8:39 zahájena snižování výkonu bloku. 09:45 Zastabilizován výkon reaktoru = 81,4 %Nnom 14:30 - vydáno povolení k zvýšení výkonu bloku na 98% přílohou vyjádření I&C Energo Podle informací dodaných firmou FRAMATOME dne 31. 1. 2024, nebyl v průběhu události po dobu 49 minut funkční automatický signál ESFAS na všech divizích, a po dobu 1 hodiny a 3 minut nebyl funkční automatický signál RTS na všech divizích. Obvody ruční aktivace signálů RTS a ESFAS byly po dobu události funkční. Příčinou události dle PNČ 124137 byla záměna síťových komunikačních kabelů sítě PACQ a sítě SN3 při připojení Testeru k testované jednotce PPU3 v DIS3, které ve svém důsledku vedlo k vyvolání chyby A1 v procesních jednotkách. Postiženy byly jednotky PPU (pouze 3. divize v DIS3) a dále všechny jednotky RPPU, RLPU, SSU, RCPU a SAPU. Po odpojení Testeru od zařízení DIS3 a restartu výše uvedených jednotek došlo k odeznění závady. Bližší popis příčin události a přijatá nápravná opatření jsou uvedena v Oznámení události důležité z hlediska jaderné bezpečnosti, které bylo zasláno SÚJB pod Čj. B-EDU/S1545/2024. Událost bude šetřena jako zvláště významná ZV1/24 a o výsledcích šetření bude SÚJB informován standardní cestou.
ZV08 130384	ZV08/24: Porušení LaP, LP 3.3.8 nedodržení frekvence provedení PK5	0 .	03	Dne 12.3. 2024 bylo v rámci projednávání PnČ 117694 (požadavek na upřesnění provádění PK5 dle LP 3.3.8) konstatováno, že poslední kalibrace měření teploty BSVP byla na 2.RB provedena dne 17.9.2020. Aktuální znění LaP vyžaduje frekvenci kalibrace daného MK 1x za 36 MĚSÍCŮ.

				V rámci jednání útvaru B EDU se zástupci PoZ, BaP a útvaru ZV bylo tedy vyhodnoceno Porušení LaP na 2.RB, k němuž došlo nesplněním požadované frekvence kontroly PK5. V rámci okamžitého nápravného opatření byla vypsána žádanka na provedení kalibrace daného MK (ŽnP 31491906, Sp. 1) a SI následně provedl informační povinnosti na styčné místo SÚJB. Následně prověřena situace od realizace IA 6740, při prověřování stavu bylo identifikováno porušení LaP na všech RB. Kořenovou příčinou je selhání systému aktualizace LaP a přenesení změn LaP do provozní dokumentace. Přes opakované změny v LP 3.3.8 nebyla správcem LP identifikována potřeba úpravy provozního předpisu, tak aby zajišťoval provádění PK dle LaP. Došlo k selhání nastavených bariér, jak v aktualizaci LaP tak v Programu dohledu.
ZV09 131941	Porušení LPP 3.3.2D - Výpadek měření 7X181	0 Předb.	03	Dne 27.3.2024 v 18:20 hod. došlo při plánované zkoušce Úplné ztráty napájení vlastní spotřeby (ÚZNVS) na RB3 k výpadku jističů 1QQ2 a 3QQ2 v rozvaděči RK 3XP10 a jejich nadřazených přívodů v 3DP01 a 3DP03 a tím k výpadku měření v systému CISRK (modul SEJVAL) na RB3 včetně limitních kanálů dle LaP 3.3.2 D1 a 3.3.2 E1. Došlo k výpadku napájení cca 300 měřících kanálů (1. až 3. stovka kanálů pro 3. blok a společně zařízení) HVB2. U 4 kanálů bylo korektně směnou RO nahlášeno neplánované čerpání LP 3.3.2 E1 (A004a), u měřícího kanálu 7XA0181 (kondenzát topné páry) došlo k opomenutí, přehlédnutí a neplánované čerpání limit (LP 3.3.2 D1) nebylo nahlášeno. Po obnovení napájení výše uvedených kanálů (včetně 7XA0181) došlo dne 27.3.2024 v 19:20 hod. k opětovnému výpadku pouze měřícího kanálu č. 7XA0181. Sloužící směna a další směny tento výpadek nezaznamenaly, tak nebylo korektně nahlášeno neplánované čerpání LP 3.3.2 D1. Dne 29.3.2024 sloužící směna zjistila, že je měřící kanál 7XA0181 v poruše. VRB4 ve spolupráci s SI klasifikovali událost jako porušení limit a podmínek A004a a provedli ohlašovací povinnosti. Funkčnost měření byla obnovena výměnou sondy UDŽG-04, důvodem poruchy byla nízká odezva měřícího detektoru. Příčinou události byl lidský faktor personálu RO, nedostatečně stanovené a vnímané role a odpovědnosti za kontrolu a ověření PSCH zařízení podléhajícího LaP. Problematicke limitních měření RK nebyla věnována dostatečná pozornost. K události přispěla nevhodná signalizace a nezajištění odpovídající znalosti LaP personálu ROP. Příčina závady na detektoru měřícího kanálu 7XA0181 byla vyhodnocena jako selhání během předpokládané životnosti.

V11 133399	Krátkodobé zapůsobení RLS HO-3 při RCS v RUČ v rámci prověřování měření tlaku v HPK a následně snížení výkonu 3. RB na 33% zapůsobením RLS při pokračování v těchto činnostech.	0	04	Dne 15.4.2024 byly dle úkolu v DPP a úPP zahájeny práce na prověření měření tlaku v HPK. Při zajištění 3RA-673 (P HPK sudá) došlo k výpadku 3RA-670 (P HPK lichá). Po odjištění RA-674 zákmit na RA-670, dále nárůst trendu poklesu P v HPK, přechod TG31 a TG32 do omezovací regulace tlaku s poklesem výkonu na obou TG. V čase 09:03 došlo ke krátkodobému zapůsobení RLS od zvýšení tlaku v PHPK $\geq 4,76$ MPa, NRe ≥ 50 % a RCS v RUČ (HO-3, HO-4) (0,2s) na BD. Poloha HRK-6 se snížila o 1 cm. Dne 26.4.2024 při pokračování činnosti na prověření měření tlaku v HPK došlo při odpojení konektoru X1 v panelu S61 na svorkovnici XAI102 ke ztrátě věrohodnosti měření všech čidel HPK a zapůsobení „Omezovací regulace“ na TG31,32, následně činností RLS HO3 (od P v HPK 4,76 MPa a P HPK 5,2 MPa) došlo ke snížení výkonu bloku na 33%. Regulace P HPK probíhala pomocí PSA a snižováním výkonu Re HO-3 od P v HPK 4,76 MPa a P HPK 5,2 MPa a od nárůstu tlaku doregulovaly PSK. Po zpětném připojení konektor X1 v panelu S61 na svorkovnici XAI102 došlo k obnovení věrohodnosti měření od všech čidel HPK a následně ŘOP po ZAV PSA a PSK zastabilizoval P v HPK na nom. hodnotě. Kořenová příčina nebyla dosud určena. K události přispěla nejednoznačnost zapojení snímacích odporů v zapojovacích výkresech.
V12 134760	3.RB - neprovedení zkoušky testeru dle PI 015/2024	0	04	Dne 24.04.2024 na 3.RB v režimu 1 při dokončení plánovaných testů SP3 začaly chodit během testu chybové hlášky z testované jednotky PPU3. Pracovníci IaC Energo po konzultaci s SYSI SKŘ senior na základě podezření na závadu PC v Testeru, provedli na doporučení SYSI SKŘ senior výměnu PC v Testeru. Následně, protože platná PI 015/24 požadovala po provedené opravě testeru provést jeho otestování, bylo svoláno PJB za účasti VRB, SYSI SKŘ senior, TP SKŘ HVB a IaC Energo. Protože PPU3 nebylo bezchybně otestované - během testu chodilo značné množství por. hlášek, na PJB rozhodnuto nedávat PPU3 z inhibice do práce a dokončit test PPU3 v inhibici s testerem, kde došlo k výměně počítače. Dne 02.05.2024 pracovní skupina svolaná ŘOJ na základě informace podané SÚJB, ve složení z vedoucích pracovníků PoZ, JB, ZV EDU a DU100 rozhodla, že rozhodnutí TP SKŘ HVB - vedoucího zkoušek SP3, na základě provedeného PJB ze dne 24.4. 2024 po opravě Testeru (výměnou jeho počítače) a neprovedení jeho následného testu připojením na RLPU resp. RCPU, bylo hrubé porušení PI 015/24.

--	--	--	--	--

ETE

124048	1VF60 - zhoršení průtoku TVD výměníkem 1TQ30W01	0	04	Na 1HVB 3.div došlo dne 9.1.2024 při zkoušce APS ke skokovému zhoršení průtoku TVD výměníkem 1TQ30W01. Tento stav vedl k čerpání limit A376A, A366A, A352B, A352C. Následnou kontrolou bylo identifikováno velké množství korozních produktů v prostoru trubkovnice. Po vyčištění výměníku se průtok TVD vrátil do nominálních hodnot. Poznámka: Dle PP360, VP B, Pol. B5 jde o událost KAT2, INES X HVB1, R1 <u>Abstrakt z rozboru události:</u> Dne 09.01.2024 došlo na 3.divizi 1HVB při zkoušce 1APS3 (řádně plánovaná APS) ke skokovému zhoršení průtoku TVD výměníkem 1TQ30W01. Dne 18.01.2024 došlo na 3.divizi 2HVB při zkoušce 1APS3 (mimořádná APS) ke skokovému zhoršení průtoku TVD výměníkem 2TQ30W01. Obdobný stav nastal dne 14.03.2024, při 1APS3 (mimořádná APS). Opět nastal pokles průtoku TDV přes 1TQ30W01. Pravděpodobně došlo jako v předchozích případech k opětovnému uvolnění rzi v potrubních trasách systému 1VF30 a zanesení výměníku. Tyto stavy vedly k čerpání limit A.3.7.6.A, A3.6.6.A., A.3.5.2.B., A.3.5.2.C., A.3.8.1.A. Kontrolami výměníků bylo identifikováno velké množství korozních produktů v prostoru trubkovnice vstupní komory TVD. Po každém vyčištění se průtok TVD vrátil do nominálních hodnot. Došlo pravděpodobně k uvolnění rzi v potrubních trasách systému 1,2VF30 a tím k zanesení trubkovnice výměníku 1,2TQ30W01.
124536	Výpadek 1BAa od HZO pole 12, následně výpadek TG a HCČ2	0	03	6:56 Výpadek rozvodny 1BAa (působení ZO během měření Riz 1SD11D001), důsledkem výpadek HCČ1 a působení LSa+c (cílový výkon 50%).

			Aut. najetí 1RL16,17D001. Výpadek 1VB01D001 - AZR na 1VB01D002. Výpadek 1RN21D001 - AZR na 1RN21D002. Najetí 1SJ02D001 v R. AZR z 1YD52D01 na 1YD53D01. Vstup do 1TCD006/1 kap. 1.0 (následně kap. 1.1). 6:58 Konec působení LSa. 6:59 Výpadek TG od Lstř. v PG1 > + 30 cm důsledkem zaseknutí RV 1RL28S201. RV následně rozhýbán z BD. 6:59 Výpadek HCČ2 od Lpg2 < 195 cm. Působení LSa. 7:00 Po ukončení působení LSa stabilizace Nre = 33%. Během přechodového děje načerpáno 13 penalty min. 7:06 Povolán POP na BD. Konzultován plán reaktivity. 8:25 Ukončena překompenzace 2. skupiny klastrů. Během události čerpány LaP: A.3.1.6A C, A.3.1.5A B, B.3.8.1A A, B.3.4.5 A, A.3.3.1 A, A.3.3.1 Q, B.3.3.1 A, A.3.2.1A A., A.3.4.1 A. Informován SI(ŘOJ). Svolán šetřící tým. Poznámka: Dle PP360, VP B, Pol. B2 jde o událost KAT2, INES 0 HVB1, R1 <u>Abstrakt z rozboru události:</u> Při provozu HVB1 na nominálním výkonu došlo před zahájením měření Riz 1SD11D001 k zapůsobení HZO na 1BA/a. To vedlo k výpadku HCČ1 a zapůsobení LSc+a. Při přechodovém ději a zavírání RV VNH RL28S201 ventil vypadl od momentu s otevřením 34%, došlo k přeplnění PG1 a odstavení TG ochranou od hladiny v PG1. To vedlo ke standardnímu nárůstu tlaku v HPK (otevírání PSK), což se projevilo nárůstem tlaku ve všech PG. Celkové hladinoměry v PG2,4 YB20,40L025,40 nesprávně reagovaly na rychlý, ale obvyklý, růst tlaku a indikovaná hladina výrazně poklesla, to vedlo k působení LSa od hladiny v PG a k odstavení HCČ2 s působením LSa. Po ukončení přechodového děje stabilizace na cca 36%.
--	--	--	--

				Provedené činnosti: - kontrola rozvodny 1BA/a – bez nálezu, působení HZO bylo falešné. Vyměněna HZO REA103 vč optického vlákna a rozvodna uvedena pod napětí. - kontrola RL28S201 – bez nálezu, po srovnání žádaná=skutečná normálně fungoval. Vyměněn servopohon. - proplach IP hladinoměrů YB20,40L025,40 (i L011) od snímače do technologie, proveden dynamický test změnou tlaku v HPK – hladinoměry reagovaly korektně. Kořenové příčiny se doposud (březen 2024) nepodařilo stanovit – jsou vystavena UKO na kontrolu zařízení v nejbližší 1GO24.
124657	Zanesení výměníku 2TQ30W01	0	04	<i>Poznámka</i> <i>Vzhledem k opakování je na zvážení INESI</i> 18.01.2024 08:08 - Během APS na 3. div. došlo k poklesu průtoku 2VF60F001 na cca 2300t/h při OTV RV 2VF60S05 na 100%. Došlo pravděpodobně k uvolnění rzi v potrubních trasách systému 2VF30 a zanesení výměníku 2TQ30W01 (dp na výměníku před APS 1,6bar a během APS přes rozsah měření). Byl tak potvrzen zhoršený korozní stav potrubí 2VF30. Po dohodě se SYSI a SI rozhodnuto o plánovaném odstavení 3. div. TVD dle DPc. Čerpání LaP A.3.5.2B A., A.3.5.2C A., A.3.7.6A A., A.3.8.1A A., A.3.8.1A B. V rámci zajištění 3. div.: A.3.5.2A A., A.3.5.2B A., B.3.7.7 A., A.3.5.2C A., A.3.7.9 A., A.3.7.5 A., A.3.7.8 A., B.3.6.1 A., A.3.7.9 B., A.3.7.6A A. 19:42 - Nahlášeny CP a nečistoty v technologii - nalezeny po roztěsnění výměníku 2TQ30W01. Informován zástupce SPEK a SYSI. Poznámka: Dle PP360, VP B, Pol. B5 jde o událost KAT2, INES 0 HVB2, R1 Součást rozboru události 124048/24.

130812	Chybějící část zpětné klapky 1VF30S05 - odstavení HVB1	0	05	15.03.2024 23:12 - 23:12 - Start APS3 pro PK A. 3.8.1.1. 23:19 - doplněna výšková nádrž 1VF30B01. 23:28 - ZZ po APS3 a odstavení DGS3. 23:19 - po doplnění výškové nádrže na 420 cm došlo ke zvýšení hladiny na 435 cm - podezření na podcházející 1VF30S03; přepad nádrže stíhá vodu odvádět 23:28 - po zpětném skoku nárůst hladiny přes horní rozsah čidla -> po ztrátě měření došlo k aut. otevření 1VF30S03 23:30 - přepnutí 1VF30S03 do LOCAL a uzavření. Zahájení čerpání LaP A.3.7.6A A. 23:45 - kontrolou na místě zjištěno, že voda přepadá z nádrže 1VF30B01 do technologie; armatura 1VF30S03 dotažena ručně na ZAV; podezření na podcházející ZK 1VF30S05 23:59 - po konzultaci se SYSI proveden AZR na 1VF30D02; došlo ke zhoršení stavu, únik se zvětšil 16.03.2024 00:03 - zahájeno odstavení a přejetí všech spotřebičů VF30 (TX, TQ, VZT) 00:12 - odstavení čerpadla 1VF30D02 05:12 - Neprovozuschopnost systému VF30 (netěsnost): Událost posouzena dle ZI0025 aZI0001 a vyhodnocena mimo zde uvedené zásahové úrovně. 10:55 - Potvrzena vyhovující kontrola nádrže 1VF30B01 pracovníkem OTK. Zkouška funkce a těsnosti ZK 1VF30S05: 10:55 - najetí čerpadla 1VF30D01 11:01 - z důvodu mnohonásobně většího trendu nárůstu hladiny v nádrži 1VF30B01 oproti standartnímu provedeno odstavení čerpadla. Potvrzena vysoká netěsnost ZK 1VF30S05. Nedá se zabránit při chodu čerpadel 1VF30 přeplnění výškové nádrže 1VF30B01 a úniku TVD do místností KP. 18:06 - Přijata informace (od SDi) o chybějícím listu ZK VF30S05. Klasifikováno jako CP v technologii. Povolán zástupce SPEK, informován zástupce POZ PO a SJÚ. Nespadá pod ohlašovací povinnost dle ZI 0001.
--------	--	---	----	---

			17.03.2024 09:20 - Zahájeno snižování výkonu pro odstavení bloku do R3 a následně vychlazení do R5. 12:03 - Provedeno odstavení TG. Poznámka: Dle PP360, VP B, Pol. B4 jde o událost KAT2, předb. INES 0, HVB1, R1 <u>Abstrakt z rozboru události:</u> PNČ 130812: Dne 15.03.2024 v 23:19 při zkoušce 3.divize SZN (APS3 pro PK A. 3.8.1.1.) došlo k poruše zpětné klapky 1VF30S03. Rozlomením zajišťovacího kolíku došlo k vypadnutí čepu listu zpětné klapky 1VF30S03 z otočného uložení a list zpětné klapky zůstal zaklíněn v nižších částí potrubní trasy 1VF30Z02. Následně z důvodů ztráty funkce ZK 1VF30S03 došlo k postupnému přeplnění nádrže 1VF30B01 a k přetečení nádrže do technologie (po AZR na 1VF30D02 přepad nádrže 1VF30B01 nestihl všechnu nadbytečnou vodu odvádět). PNČ 133749: Dne 18.4.2024 v 9:15 byl u otočného čepu klapky 1VF10S05 nalezen zkorodovaný a částečně vylomený pojistný kolík. Příčiny vylomení části zajišťovacího kolíku u zpětné klapky 1VF10S05 jsou shodné s událostí 130812. Přímá příčina události je - 0106 - rozlomení- opotřebení, prasknutí a rozlomení zajišťovacího kolíku otáčivého vedení vnitřního uzávěru (listu) ZK 1VF30S05. Přímá příčina události je – 0802 – omyl pracovníků POZ (E0TE230, E0TE280), kteří na ZK 1,2VF10,20,30S05 nastavili preventivní údržbu pouze podle počtu odpracovaných cyklů, i když jim mohlo být jasné, že za život elektrárny se k hraničnímu počtu cyklů na systémech 1,2VF nikdy nedojde. Přímá příčina události je 0802 – omyl – SYSI POZ (E0TE230) v HR systémů 1,2VF v letech 2017–2022 opakovaně přehlížel opakované problémy se signalizací koncové polohy ZK 1,2VF10,20,30S05. Kořenová příčina události je 2306 - zařízení překročilo předpokládanou životnost (12 let). Kořenová příčina události je 2203 - nedostatečná preventivní údržba ZK 1,2VF10,20,30S05. Kořenová příčina události je - 0210 - nevěnování pozornosti detailům pracovníků POZ (E0TE230, E0TE280) při nastavení údržby ZK 1,2VF10,20,30S05.
--	--	--	---

				Kořenová příčina události je 0217 - nedostatečně zvědavý postoj (snaha zjistit příčinu věci) pracovníků POZ (E0TE230, E0TE280) při opakovaných poruchách signalizace koncové polohy ZK 1,2VF10,20,30S05. Přispívající příčinou události a příčinou zopakování události 52040 je - 1470 - neadekvátní proces využívání provozních zkušeností (E0TE280). Do vzniku události 130812 nikoho nenapadlo, že by se událost 52040 mohla zopakovat z důvodů chybně určených referenčních armatur, což je příčina opakování události 52040.
138215	Výpadek VTH TG SC71, výpadek TG2, HCČ1,3,4, ruční LSd	0	M0107	Výpadek TG odstavením VTH TG poruchou. Porucha 2SC71D052, tlak na výtlaku klesl pod 10 MPa, čerpadlo 2SC71D051 nefunkční, reagovala TO TG. Výkon reaktoru snížen pomocí automatického zásahu LSa + LSc na cca 40%. Poté problém s ovládáním RV napájecích hlav TG. 5:18 VRB rozhodl o ručním zásahu LSd. Výkon reaktoru 0%. 5:25 výpadek 2TK. 6:00 provedeno PK A. 3.1.1.1 - bez závad. 6:00 zahájeno nastavení OČK R3-6. Klasifikováno jako NU (A. 5) dle ZI 0025, svolán šetřící tým. Poznámka: zařazeno na jednání SCRHK Dle PP360, VP B, Pol. A5 jde o událost KAT1, předb. INES 0, HVB2, R1 <u>Abstrakt z rozboru události:</u> Při nominálním provozu bloku na 100% došlo k výpadku agregátu VTH TG, což způsobilo odstavení TG2. Následně při přechodovém procesu došlo k výpadku HCČ4 od Lpg4, nevhodně fungovalo řízení žádaných otáček TBN2, která zůstala v provozu s vysokými otáčkami a vysokým tlakem na výtlaku, který generoval velké dP na VNH a vedl k jejich výpadku, chybnou manipulací ŘOP došlo k výpadku HCČ1a3. <u>Přímé příčiny:</u> 1) VTH TG – příčina výpadku je v současnosti neznámá, bude určena dalším šetřením, 2) chybná odezva SKŘ – automatické přepnutí zadávání otáček z RCLS do MAN,

			3) příliš vysoké dP na VNH při přechodovém procesu 4) omyl VRB a OPO <u>Zjevné příčiny:</u> 1) VTH TG – příčina neznámá, bude určena dalším šetřením, 2) původní projekt SKŘ nevhodný (automatické přepnutí zadavače z RCLS do MAN), 3) provozování VNH na hranici projektových parametrů z pohledu dP na RV, 4) nepoužití provozních předpisů pro daný stav technologie Jedná se o rozbor pro MKNaP_24_01, bude probíhat další šetření a stanovení kořenových příčin. V rozboru jsou řešeny pouze nevhodné chování SKŘ a VNH a činnost ŘOP. Příčina selhání VTH TG bude řešena ve standardním rozboru. <u>Abstrakt z rozboru události:</u> Při nominálním provozu bloku na 100% došlo k výpadku agregátu VTH TG, což způsobilo odstavení TG2. Následně při přechodovém procesu došlo k výpadku HCČ4 od Lpg4, nevhodně fungovalo řízení žádaných otáček TBN2, která zůstala v provozu s vysokými otáčkami a vysokým tlakem na výtlaku, který generoval velké dP na VNH a vedl k jejich výpadku. Nevhodnou manipulací ŘOP došlo k výpadku HCČ1a3. Při přechodovém procesu došlo k automatické aktivaci HO od „Lko<370cm“ a při následné stabilizaci aktivaci HO od „3/4 HCČ mimo provoz“. VRB nevstoupil do TC007 postup E-0. <u>Přímé příčiny:</u> 1) VTH TG – příčina je porušení těsnosti na výtlaku čerpadla (vystřelení O-kroužku), 2) chybná odezva SKŘ – automatické přepnutí zadávání otáček z RCLS do MAN, 3) výpadek VNH - příliš vysoké dP na VNH při přechodovém procesu 8) zákmity na měření VC01F012,F013 – chybná odezva <u>Kořenové příčiny:</u> 1) VTH TG – příčina neznámá, bude určena dalším šetřením, 2) původní projekt SKŘ nevhodný (automatické přepnutí zadavače z RCLS do MAN),
--	--	--	---

				3) provozování VNH na hranici projektových parametrů z pohledu dP na RV, 8) zákmity na měření VC01F012,F013 – doposud nestanovena Přispívající příčiny: Přímé: 4) omyl VRB – nevstoupení do předpisu TC007, schválení uzavření odvodu z ucpávek HCČ v důsledku čehož došlo k výpadku HCČ1a3 5) omyl VBD – nepoužití vhodného postupu TC006 „nedostatečné napájení“ a „výpadek TK“ 6) omyl OPO – nevhodné posouzení provozu ucpávek HCČ a následné uzavření odvodu 7) omyl OSO – nedostatečné sledování jednoho z hlavních parametrů SO (Phpk) Kořenové: 4,5,6,7) nepoužití provozních předpisů pro daný stav technologie, nevěnování pozornosti detailům, nedostatečné opakovací školení na simulátoru (výcvik řešení kombinovaných poruch)
135978	1GO24 - Netěsné PS po kampani U1C21	0	06	1GO24 - během vyvážení palivových souborů TVSA-T mod.1 a TVSA-T mod.2 z aktivní zóny HVB1 do bazénu skladování S byla detekována systémem On-line Sipping netěsnost pokrytí paliva u palivových souborů GC13, GC21, GC19 a FF08. Všechny netěsné palivové soubory jsou tříleté PS TVSA-T mod.1. Poznámka: Dle PP360, VP B, Pol. B12 jde o událost KAT2, předb. INES 0, HVB1, R6 <u>Abstrakt z rozboru události:</u> V rámci vyvážení paliva z AZ v 1GO24 byly nalezeny 4 netěsné PS, všechny tříleté. Netěsné PS byly predikovány monitorováním aktivity chladiwa za provozu. Soubory vyloučeny z dalšího provozu v AZ a ponechány v BSVP. Proveden redesign vsázky do další kampaně U1C22. 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, netěsné PS byly starší konstrukce mod.1. Ta už v dalších vsázkách nebude použita.

				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).
139985	HVB2 - Nárůst chvění TG, působení LSd žádná TBN v provozu	0	07	HVB2 -Nárůst chvění turbogenerátoru,působení LSd žádná TBN v provozu. 03:22 Nárůst chvění turbogenerátoru nad 10 mm/s - ruční odstavení tlačítkem nebezpečí. Působení LSa pod 40%. 03:23 Působení LSd od signalizace žádná TBN v provozu. Všechny klastry na DKV, diagnostika LKP bez alarmů. Vstup do 2TCD006 kapitola 1.0 diagnostika dynamického procesu s přechodem do 1.3 Odstavení reaktoru zásahem LSd. Posouzeno jako NU. Poznámka: Dle PP360, VP B, Pol. B2 Aktivace systému omezení výkonu jaderného reaktoru, předběžně INES0, HVB2, R1 <u>Abstrakt z rozboru události:</u> Dne 20.6.2024 provoz na nominálním výkonu, růst chvění za NT3, ruční snížení výkonu na cca 65% nevedlo ke stabilizaci provozu TG2, proto byl odstaven. To vedlo ke snížení výkonu Reaktoru na 38% automatickým působením limitačního systému. Během přechodového procesu došlo ke snížení průtoku napájecí vody do PG, průtok obou pracujících TBN poklesl pod 600 t/h a obě TBN byly vyhodnoceny jako nepracující, což při výkonu 38% vedlo k automatickému odstavení Reaktoru působením limitačního systému v čase 03:22. Přímá příčina snížení výkonu TG2 byl růst chvění, kořenová příčina bude určena po rozebrání stroje a kontrole v 2GO24. Přímá příčina odstavení Reaktoru působením limitačního systému LSd je v neoptimálním (ale velmi konzervativním) nastavení vyhodnocení "TBN v provozu", což může způsobovat nadbytečné působení.

144282	Zkrat na rozvodně 2BC/a s působením HO	0	M2	Při nominálním provozu bloku na 100% došlo k mezifázovému zkratu v přípojniciové části R6kV 2BC.2. Následně při přechodovém procesu došlo k výpadku 2HVB působením HO - příkon 3 ze 4 HCČ <50%, průtok ve 3 ze 4 smyček < 90%. Přímou příčinou je pravděpodobně postupně se rozvíjející porucha v poli 2 rozvodny 2BC/a. Kořenová příčina zatím není známa, bude určena dalším šetřením. Jedná se o rozbor pro MKNaP_24_02, bude probíhat další šetření a stanovení kořenových příčin.