

STÁTNÍ ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST

Senovážné náměstí 9, 110 00 Praha 1

V Praze dne 1. července 2021

č.j. SÚJB/OS/15600/2021

Žadatel/ka

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Poskytnutí informace podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů, na základě žádosti ze dne 25. 6. 2021

Státní úřad pro jadernou bezpečnost jako povinný subjekt podle § 2 zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů, obdržel Vaši žádost o poskytnutí informace dne 25. 6. 2021, evidovanou pod č. j. SÚJB/POD/15351/2021, v níže uvedeném rozsahu.

„Dobrý den paní předsedkyně,

jsem ředitelem společnosti [REDACTED], která se zabývá projektováním v elektroenergetice. Vystudoval jsem VUT FE Brno, obor výroba, rozvod a využití elektrické energie.

Přečetl jsem si v novinách: https://www.idnes.cz/ceske-budejovice/zpravy/temelin-boure-skacelastozary-odstavka-bloku-elektrarna.A210624_110632_budejovice-zpravy_klu, že při poslední větrné bouři spadlo vedení u Jaderné elektrárny Temelín a že jeden blok jaderné elektrárny musel být z toho důvodu odstaven. Protože jsem vystudoval ten obor viz výše, tak mě zajímá, co se vlastně stalo.

Myslím si, že se nejednalo o normální rutinní odstavení bloku jaderné elektrárny. Na to určitě nebyl čas. Proto jsem se dnes, tedy s určitým odstupem, podíval na webovou stránku Vašeho úřadu. Hledal jsem zprávu o této významné události a nic jsem nenašel. Přiznám se, že mě to překvapilo. Pokud máme jaderný reaktor na výkonu 1 000 MW a vypneme přívodní vedení a nemáme kam dát ten okamžitý přebytečný výkon, tak se zcela určitě nejedná o normální situaci.

Žádám Vás tedy jako placentou předsedkyni úřadu, který by se měl jadernou bezpečností zabývat jako svou hlavní náplní, abyste mi prosím odpověděla na několik následujících dotazů:

- 1. Kdy přesně k pádu přívodního vedení 400 kV přesně došlo.*
- 2. O které vedení a který blok JETE se jedná.*
- 3. Bylo nějak poškozeno i druhé přívodní vedení od druhého bloku?*
- 4. Proč nebylo již dávno vybudováno třetí záložní vedení pro případ podobné poruchy?*
- 5. Popište prosím podrobně stavy a jejich změny u jednotlivých klíčových částí jaderné elektrárny minutu po minutě od času -1 minuta před událostí až po čas +60 minut po události.*
- 5. Jmenovitě prosím uveďte stavy: hlavní ochrana přívodního vedení, řídicí systém reaktoru, jaderný reaktor, primární okruh, parogenerátory, parní turbíny, generátory, rychlouzávěry parních turbín, přetlakové ventily parních okruhů.*
- 6. Bylo potřeba použít havarijních tyčí v reaktoru? (odpověď prosím ano -ne)*
- 7. Bylo potřeba aktivovat některou jinou část havarijního systému jaderné elektrárny? (odpověď prosím ano -ne)*
- 8. Uveďte prosím, proč jste ze své pozice o této události veřejnost podrobně neinformovala? “*

Vážený pane [REDACTED],

děkujeme za zájem o informace, týkající se odstavení 2. reaktorového bloku JE Temelín (ETE) dne 23. 06. 2021. K Vaším dotazům uvádíme následující:

ad 1) 23. 6. 2021 v 23:35 hod.

ad 2) Vyvedení výkonu 2. bloku, 400 kV, linka V 052.

ad 3) Žádné další linky poškozeny nebyly, ať již vyvedení výkonu 1. bloku či dvě rezervní linky 110 kV.

ad 4) Toto nespadá do kompetence SÚJB, linka vyvedení výkonu nemá souvislost s jadernou bezpečností (JB). Přesto uvádíme, že stávající řešení napájení vlastní spotřeby a vyvedení výkonu těchto bloků (PWR, VVER) s generátorovým vypínačem ve vyvedení výkonu je v souladu s koncepcí, ověřenou mnoha desetiletími provozu jaderných bloků s elektrizační soustavou.

ad 5) SÚJB disponuje přesnými parametry bloku důležitými z hlediska jaderné bezpečnosti, ale nejsme oprávněni poskytovat je třetím osobám. Pokud Váš zájem o detailní parametry trvá, obraťte se na držitele povolení, tedy ČEZ, a. s.

Jaderná elektrárna Temelín projektově musí zvládnout zajistit jadernou bezpečnost při ztrátě všech linek, které vedou mezi ETE a rozvodnou Kočín. V průběhu této události došlo k zapůsobení rozdílové ochrany blokového vedení (toto blokové vedení je v majetku ČEPS) od zkratu ve fázi L1 na lince V052. Při zkratu na lince V052 došlo ke ztrátě vyvedení elektrického výkonu HVB 2 do přenosové soustavy. Došlo k odpojení (vypnutí) generátorového (nachází se ve strojovně ETE) i blokového (nachází se v rozvodně Kočín) vypínače. Proto došlo k automatickému pokynu na regulační orgány TG, které uzavřely vstup páry do turbíny. Přebytek tepelné energie byl odveden pomocí bypassu (přes přepouštěcí stanici do kondenzátoru (PSK), nejedná se o pojistné přetlakové ventily) do hlavního kondenzátoru pod turbínou a nedošlo tak k nárůstu tlaku v parogenerátorech nad nepřijatelnou mez (PV PG ani PSA neotevřely). Řídicí systém (limitační systém) reaktoru následně zreguloval tepelný výkon reaktoru. Po přechodu do režimu horkého odstavení hlavní regulace bloku zastabilizovaly hlavní parametry bloku (jako jsou základní parametry primárního okruhu a hladiny v parogenerátorech), a to systémy k tomu projektově určenými. Obsluha poté provedla základní diagnostiku provozního stavu bloku a všechny potřebné kroky pro zajištění jaderné bezpečnosti (došlo ke kontrole odstavení reaktoru a ke kontrole zajištění odvodu zbytkového tepla). V rámci tohoto přechodového procesu nedošlo k překročení parametrů (tlaků, teplot apod.) a nedošlo k iniciaci bezpečnostních systémů. Vlivem poruchy došlo k přechodu vlastní spotřeby bloku na linku V9002. Všechny spotřebiče, zajišťující jadernou bezpečnost či související s jadernou bezpečností, přešly na toto rezervní napájení vlastní spotřeby bez problémů a dále byly schopny plnit svoji bezpečnostní funkci. Vše výše popsané se stalo zcela v souladu s projektem jaderného zařízení.

ad 6) Pojem „havarijní tyče“ projekt nepoužívá. Na ETE se k regulaci výkonu a k odstavení bloku používají skupiny klastrů (regulační, odstavné). V důsledku poruchy na vyvedení výkonu a následně s tím spojeným HAZR (hromadný automatický přechod na rezervní napájení) došlo k nehavarijnímu působení limitačního systému typu a + c (omezení výkonu

reaktoru) a následně k působení limitačního systému typu d (rychlé nehavarijní odstavení reaktoru). Tím došlo k zasunutí všech skupin klastrů do aktivní zóny reaktoru a k zastavení štěpné řetězové reakce. Druhý blok byl tak převeden do stabilizovaného bezpečného stavu (do režimu horkého odstavení).

ad 7) Ne.

ad 8) K podrobnému informování ze strany SÚJB nebyl důvod. Událost se stala mimo elektrárnu na vyvedení výkonu, které je součástí přenosové soustavy a nemá souvislost s jadernou bezpečností. Z hlediska jaderné bezpečnosti proběhlo odstavení dle projektu. K podobným (rychlým) odstavením, v důsledku poruchy technologie, občas dochází a projekt s tím počítá. O události včas, dostatečně podrobně a výstižně informoval média i veřejnost provozovatel jaderné elektrárny Temelín (ČEZ, a. s.)

Nad rámec Vašich dotazů si dovoluujeme připojit krátký vhled do problematiky jaderné bezpečnosti, elektrického napájení ETE a působnosti SÚJB.

Státní úřad pro jadernou bezpečnost mimo jiné dohlíží, tak, jak je uvedeno v zákoně 263/2016Sb., Atomový zákon, na mírové a bezpečné využívání jaderné energie a ionizujícího záření. Nehodnotí a nedohlíží na výrobu elektrické energie z jaderných elektráren. Je tedy nutné odlišovat zajištění jaderné bezpečnosti na jedné straně a výrobu elektrické energie na straně druhé.

V tomto smyslu jsou (a v souladu s projektem) na jaderné elektrárně kategorizována vybraná zařízení (systémy, konstrukce, komponenty) do bezpečnostních tříd. (BT 1, BT 2, BT 3) - ta vliv na jadernou bezpečnost mají. Dále existují zařízení s vlivem na JB, která nejsou vybraným zařízením (tato zařízení samostatně neplní žádnou bezpečnostní funkci, ale mají vliv na JB), a zařízení bez vlivu na JB. Turbosoustrojí ETE, generátory, generátorové vypínače, blokové transformátory, odbočkové transformátory a blokové linky 400kV ETE – rozvodna Kočín, nepatří mezi vybraná zařízení a neplní žádnou bezpečnostní funkci z pohledu zajištění JB.

Zároveň je nutno zmínit, že mezi ETE a rozvodnou Kočín existují 4 linky. Každý blok má svou linku 400kV (V051 a V052) pro vyvedení výkonu či napájení vlastní spotřeby bloku. Zároveň jsou vybudovány dvě rezervní linky (V9001 a V9002) 110 kV, sloužící pro rezervní napájení vlastní spotřeby elektrárny. Při odstávce linky 400 kV, či při poruše této linky, přecházejí spotřebiče automaticky a hromadně z linky 400 kV na napájení z linky rezervního napájení 110 kV.

V případě nedostupnosti napájení z rozvodny Kočín je v lokalitě ETE instalováno 6 bezpečnostních dieselgenerátorů (3 na každý hlavní výrobní blok), přičemž na zajištění bezpečnostních funkcí bloku stačí 1 DG na blok, dále dva společné DG pro oba bloky (SR DGS) a dále byly nainstalovány, v rámci pořizovacích opatření, další dva „SBO dieselgenerátory“ společné pro oba dva bloky s možností jejich přepnutí na jakoukoliv z rozveden bezpečnostních systémů obou HVB.

Z hlediska SÚJB je klíčové, aby měla elektrárna zajištěny zdroje elektrické energie pro napájení vlastní spotřeby, zejména pro systémy důležité či související s jadernou bezpečností pro zajištění odvodu zbytkového tepla (plnění základní bezpečnostní funkce).

S pozdravem

Ing. Petr Krs

ředitel sekce pro řízení a technickou podporu