

## Trumpa informacija apie streso testus

### 1. Kas yra „streso testai“?

Atlikti branduolinių elektrinių „streso testus“ buvo pasiūlyta Europos Sąjungoje reaguojant į branduolinę avariją Japonijos Fukušimos Daiči branduolinėje elektrinėje. „Streso testai“ buvo suprantami kaip papildomas išsamus ir skaidrus branduolinių elektrinių (toliau – BE) keliamos rizikos bei jų saugos įvertinimas atsižvelgiant į galimas itin nepalankias sąlygas. Visų BE veikla yra leistina vadovaujantis išduotomis licencijomis, tačiau priimtino sąlygos ir kriterijai, kuriais vadovaujantis buvo išduotos licencijos seniau projektuotoms ir statomoms BE, dažnai nebeatitinka šiuolaikinės praktikos ir branduolinių avarių patirties. „Streso testų“ pagrindinis tikslas buvo įvertinti BE pasirengimą veikti sąlygomis, blogesnėmis nei buvo numatytos išduodant atitinkamas licencijas, įskaitant sąlygas, panašias į susidariusias Fukušimos Daiči BE, nepaisant itin mažos tikimybės tokioms sąlygoms susidaryti.

Sprendimą peržiūrėti visų Europos Sąjungoje esančių BE saugą atliekant „streso testus“ priėmė Europos Vadovų Taryba 2011 m. kovo 25 d. (avarija Japonijos Fukušimos Daiči BE įvyko 2011 m. kovo 11 d.). „Streso testai“ buvo atliekami vadovaujantis deklaracija, kurią parengė Vakarų Europos branduolinę saugą reguliuojančiųjų institucijų asociacijos (WENRA) ir patvirtino Europos branduolinės saugos reguliuojančiųjų institucijų grupės (ENSREG)<sup>1</sup>. „Streso testai“ buvo atlikti visose branduolines elektrines turinčiose Europos Sąjungos šalyse, taip pat šalyse, savanoriškai prisijungusiose prie šios iniciatyvos<sup>2</sup>. Atlikti „streso testus“ nusprendė ir Baltarusija, kuri po didelio spaudimo tik 2017 m. spalio mėn. pabaigoje Europos Komisijai pateikė Baltarusijos AE statomos Astrave atliktų „streso testų“ nacionalinę ataskaitą<sup>3</sup>. Ši ataskaita buvo peržiūrėta Europos ekspertų grupės, taip pat komentarus ataskaitai galėjo teikti ir visuomenė<sup>4</sup>. Iš viso Europos šalių ekspertai, įskaitant ekspertus iš Lietuvos, šiai ataskaitai pateikė 464 klausimus. Peržiūros rezultatų ataskaitoje Europos šalių ekspertai nurodė Baltarusijos AE projekto trūkumą bei pateikė apie 30 rekomendacijų kaip šiuos trūkumus būtų galima pašalinti.

Pažymėtina, kad eksploatuojamų BE sauga turi būti nuolat gerinama siekiant didinti jų atsparumą įrangos gedimams, vidiniams ir išoriniams poveikiams, nulemtiems tiek gamtinių reiškinių, tiek žmogaus veiklos, o naujos elektrinės privalo būti projektuojamos tinkamai atsižvelgiant į branduolinių avarių patirtį bei vadovaujantis šiuolaikiniais saugos standartais, tai yra „streso testų“ sąlygos joms privalo būti numatytos pradiname projekte.

---

<sup>1</sup> <http://www.vatesi.lt/index.php?id=499>

<sup>2</sup> <http://ensreg.eu/EU%20Stress%20Tests/International%20Outreach>

<sup>3</sup> <http://ensreg.eu/EU-Stress-Tests/Country-Specific-Reports/EU-Neighbouring-Countries/Belarus>

<sup>4</sup> [http://www.vatesi.lt/index.php?id=551&tx\\_news\\_pi1%5Bnews%5D=717&tx\\_news\\_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx\\_news\\_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=cc4cba07c6af621614a2c53f8680e06b](http://www.vatesi.lt/index.php?id=551&tx_news_pi1%5Bnews%5D=717&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=cc4cba07c6af621614a2c53f8680e06b)

## 2. Kokie reikalavimai buvo keliami streso testams?

„Streso testų“ metu pagal ENSREG patvirtintą deklaraciją turėjo būti atliktas papildomas BE saugos įvertinimas trijose srityse:

- BE atsparumas reikiams, bet didelius padarinius galintiems sukelti išoriniams įvykiams. Jų metu įvertinama, ar BE yra numatyta pakankamai saugos užtikrinimo priemonių, galinčių atlaikyti ekstremalius gamtos reiškinius (pavyzdžiui, žemės drebėjimą, nepalankias oro sąlygas, užtvindymą ir kitus poveikius) bei tinkamai suvaldyti tokių reiškinių padarinius. „Streso testų“ metu ypatingas dėmesys buvo skiriamas seisminiams įvykiams ir užtvindymui, tačiau „streso testų“ deklaracija tuo neapsiriboja, ir siūlo įvertinti visus galimus vidinius ir išorinius įvykius, nulemtus tiek gamtinių reiškinių, tiek žmogaus veiklos;
- saugos funkcijų praradimas – turi būti įvertintas dalinis ir visiškas elektros energijos tiekimo praradimas BE reikmėms, BE galutinio šilumos sugėriklio praradimas bei šių įvykių deriniai;
- sunkių avarijų valdymas – turi būti įvertintos šių avarijų prevencijos ir valdymo priemonių tinkamumas BE reaktoriaus šerdies ir panaudoto branduolinio kuro baseinų aušinimo praradimo bei apsauginio gaubto konstrukcijos struktūrinio vientisumo praradimo atvejais.

Pažymėtina, kad „streso testai“ neapėmė visų svarbių Lietuvos keliamų klausimų, pavyzdžiui:

- nepriimtinas Baltarusijos AE statybos vietos parinkimas bei neužbaigtas poveikio aplinkai vertinimo procesas;
- sunkaus komercinio lėktuvo sudužimo poveikis;
- statybos kokybės užtikrinimas bei saugos kultūra statybos, o vėliau ir eksploatavimo metu.

„Streso testai“ taip pat neapėmė žmogaus tyčinių veikų vertinimo.

„Streso testų“ atlikimui buvo keliami ne tik techniniai, bet ir skaidrumo reikalavimai. Buvo suteikiama galimybė teikti pastabas visoms suinteresuotos pusėms, atskirais atvejais vyko susitikimai su nevyriausybinėmis organizacijomis, buvo stengiamasi viešinti visus „streso testų“ metu sudarytus dokumentus.

„Streso testai“ vyko vadovaujantis tokiomis nuostatomis:

1. BE eksploatuojančios įmonės (operatoriai) atlieka savo BE vertinimą vadovaujantis „streso testų“ deklaracija ir vertinimo ataskaitą pateikia savo šalies branduolinę saugą reguliuojančiai institucijai.
2. Šalies branduolinę saugą reguliuojanti institucija išnagrinėja operatorių pateiktas ataskaitas ir parengia Nacionalinę stresų testų ataskaitą, kurią pateikia ENSREG. Ši organizacija pateiktas ataskaitas išplatina savo internetinėje svetainėje ir nurodo terminą, iki kurio visi suinteresuoti asmenys gali teikti savo komentarus.
3. ENSREG nominuoja ekspertus, kurie peržiūri konkrečios šalies Nacionalinę stresų testų ataskaitą, dalyvauja tarpusavio peržiūros vizite šalyje ir šios šalies pasirinktose BE bei parengia šios šalies „Streso testų“ rezultatų tarpusavio peržiūros ataskaitą, kurioje pateikia rekomendacijas kaip pašalinti peržiūros metu nustatytus BE projekto trūkumus.

4. ENSREG rekomenduoja šalims parengti Nacionalinius veiksmų planus, sudarytus vadovaujantis rekomendacijomis nurodytomis šių šalių Peržiūros rezultatų ataskaitose, juos paskelbti ir periodiškai atsiskaityti ENSREG dėl Nacionalinių veiksmų planų vykdymo.

### 3. Ką pagal streso testus turėjo padaryti Baltarusija ir ko nepadarė?

Baltarusija 2017 m. spalio mėn. pabaigoje Europos Komisijai pateikė Baltarusijos AE statomos Astrave atliktų „streso testų“ nacionalinę ataskaitą<sup>5</sup>. Ši ataskaita buvo peržiūrėta Europos ekspertų grupės, taip pat komentarus ataskaitai galėjo teikti ir visuomenė<sup>6</sup>. Iš viso Europos šalių ekspertai, įskaitant ekspertus iš Lietuvos, šiai ataskaitai pateikė 464 klausimus. „Streso testų“ tarpusavio peržiūros vizitas Baltarusijoje įvyko 2018 m. kovo 12-16 d. Baltarusijos AE streso testų tarpusavio peržiūros rezultatų ataskaitos (toliau – Peržiūros rezultatų ataskaita) projektas peržiūros vadovų ilgai buvo derintas su Baltarusijos puse ir 2018 m. liepos 2 d. ENSREG posėdyje Briuselyje Peržiūros rezultatų ataskaitai buvo pritarta<sup>7</sup>. Šioje ataskaitoje nurodoma daug rimtų Baltarusijos AE projekto trūkumų<sup>8</sup>. Peržiūros rezultatų ataskaitoje Europos šalių ekspertai pateikė apie 30 rekomendacijų kaip šiuos trūkumus būtų galima pašalinti. Taip pat ataskaitoje Baltarusijai siūloma vadovaujantis nurodytomis rekomendacijomis, parengti Nacionalinį Baltarusijos AE „streso testų“ rezultatų įgyvendinimo veiksmų planą (toliau – Planas) ir jį įvykdyti siekiant pagerinti Baltarusijos AE saugą. Peržiūros rezultatų ataskaitoje nurodoma, kad turėtų būti sukurtas šio Plano vykdymo priežiūros mechanizmas dalyvaujant ir Europos Sąjungos ekspertams. Planas<sup>9</sup> buvo paskelbtas 2019 metų rugpjūčio mėn. – praėjus daugiau nei vieneriems metams nuo Peržiūros rezultatų ataskaitos paskelbimo. 2020 m. sausio 28 d. Baltarusija paskelbė atnaujintą informaciją apie priemonių, nustatytų Plane, įgyvendinimo terminus ir būklę<sup>10</sup>, tačiau:

1. Ne visos rekomendacijos įtrauktos į Planą, pavyzdžiui: Europos ekspertai atkreipė dėmesį, kad gaisro gesinimo sistema nėra atspari žemės drebėjimo poveikiui, tačiau į Planą atitinkama priemonė neįtraukta; taip pat ekspertai siūlė rengiant Planą atsižvelgti ir į Europoje atliktų streso testų rezultatus – apie tai Plane net neužsimenama;
2. Plane pasigesta konkrečių saugos priemonių, kurios realiai padidintų Baltarusijos AE saugos lygį, pavyzdžiui, ekspertai siūlė padidinti Baltarusijos AE projekto seisminį atsparumą, tačiau Plane jokių konkrečių įrangos sustiprinimo darbų nenumatyta; taip pat ekspertai siūlė įrengti

<sup>5</sup> <http://ensreg.eu/EU-Stress-Tests/Country-Specific-Reports/EU-Neighbouring-Countries/Belarus>

<sup>6</sup> [http://www.vatesi.lt/index.php?id=551&tx\\_news\\_pi1%5Bnews%5D=717&tx\\_news\\_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx\\_news\\_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=cc4cba07c6af621614a2c53f8680e06b](http://www.vatesi.lt/index.php?id=551&tx_news_pi1%5Bnews%5D=717&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=cc4cba07c6af621614a2c53f8680e06b)

<sup>7</sup> [http://www.ensreg.eu/sites/default/files/attachments/joint\\_press\\_release\\_4\\_july\\_2018.pdf](http://www.ensreg.eu/sites/default/files/attachments/joint_press_release_4_july_2018.pdf)

<sup>8</sup> [http://www.vatesi.lt/index.php?id=551&tx\\_news\\_pi1%5Bnews%5D=765&tx\\_news\\_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx\\_news\\_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=2e07c949c47987f12bb4993c676a768a](http://www.vatesi.lt/index.php?id=551&tx_news_pi1%5Bnews%5D=765&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=2e07c949c47987f12bb4993c676a768a)

<sup>9</sup> <https://gosatomnadzor.mchs.gov.by/novosti/274401/>

<sup>10</sup> <https://gosatomnadzor.mchs.gov.by/novosti/295362/>

papildomą elektros energijos šaltinį ir papildomą siurbį, skirtus sunkių avarių, kurių metu galimas reaktoriaus šerdies išsilydimas, prevencijai ir valdymui;

3. Baltarusijos požiūris, kad pateiktos rekomendacijos nėra susijusios su Baltarusijos AE licencijavimu, yra nepriimtinas. Pabrėžtina, kad „streso testai“ šiuolaikinėms (naujoms) BE laikytini privalomu saugos vertinimu. Lietuvos specialistų įsitikinimu Peržiūros rezultatų ataskaitoje pateiktos rekomendacijos turi būti vertinamos Baltarusijos AE licencijavimo metu ir dauguma pagal šias rekomendacijas nustatytų saugos gerinimo priemonių turi būti įgyvendintos iki Baltarusijos AE eksploatavimo pradžios (iki 1-ojo energijos bloko paleidimo);

4. Nepaisant priemonių svarbos, daugumos šių priemonių įgyvendinimo terminai nurodomi žymiai vėlesni, nei planuojamas 1-ojo energijos bloko paleidimas. Daugumos priemonių įgyvendinimo terminai – 2021-2024 metai. Vienos priemonės įgyvendinimo terminas – tik 2025 metų pradžia. Kai kurių priemonių įgyvendinimas jau po Baltarusijos AE 1-ojo energijos bloko paleidimo niekaip negali būti toleruotinas, ypač tokių priemonių, kurios yra susijusios su ekstremaliais seisminiais įvykiais ir neprojektinių avarių prevencija bei valdymu, nes tokie įvykiai gali nulemti radiologinius padarinius Lietuvos Respublikoje;

5. Plane nėra numatytas Plano vykdymo priežiūros mechanizmas dalyvaujant taip pat ir Europos Sąjungos ekspertams.

Iki šios dienos Baltarusija įgyvendino tik vieną priemonę, susijusią su realiu saugos pagerinimu – įsigytas mobilus dyzelinis elektros energijos generatorius ir įrengtas jo prijungimas 1-ajame energijos bloke. Iš Baltarusijos skelbiamos informacijos galima daryti išvadą, kad dauguma Plane nurodytų priemonių nebus įgyvendintos iki Baltarusijos AE eksploatavimo pradžios bei Baltarusijos AE projekto ar įrangos pakeitimai neplanuojami.

*Parengta pagal Valstybinės Atominės Energetikos Saugos Inspekcijos (VATESI) pateiktus atsakymus į asociacijos „Sąjūdis prieš Astravo AE“ užklausą*