



Briuselis, 2020 03 17
COM(2020) 82 final

KOMISIJOS ATASKAITA EUROPOS PARLAMENTUI IR TARYBAI

dėl 2019-aisiais ir ankstesniais metais atlikto darbo pagal Branduolinių įrenginių eksploatacijos nutraukimo paramos Bulgarijai, Lietuvai ir Slovakijai programą

Svarbiausia informacija

Stodamos į ES Bulgarija, Slovakija ir Lietuva įsipareigojo uždaryti tris senesnio tarybinio modelio branduolines elektrines dar nesibaigus numatytam jų eksploatavimo laikotarpiui. ES įsipareigojo suteikti finansinę paramą, kad reaktorių eksploatavimas būtų saugiai nutrauktas. ES parama 2014–2020 m. laikotarpiu reglamentuojama dviem Tarybos reglamentais. Juose nustatyti tikslai, kuriais remiantis šioje metinėje ataskaitoje vertinama 2019 m. pasiekta pažanga.

Kaip ir tikėtasi, Bulgarija, Lietuva ir Slovakija 2019 m. toliau darė veiksmingą pažangą nutraukdamos savo branduolinių elektrinių eksploatavimą. Iki šiol gauti duomenys rodo, kad dėl ES finansavimo pagal 2014–2020 m. daugiametę finansinę programą šiuose objektuose bus pasiektas gerokai aukštesnis saugos lygis.

Jau pereitas eksploatavimo nutraukimo etapas, po kurio išardymo procesas tampa negrįžtamas, ir artėja numatytos išmontavimo darbų pabaigos datos. Nors įgyvendinant atskirus projektus būta neišvengiamų vėlavimų, jie kompensuoti patikslinant būsimos veiklos planą, todėl bendrosios programų pabaigos datos liko nepakeistos. Nuo 2014 m. atlikto darbo sąnaudos neviršijo skirto biudžeto.

Bohunicės (Slovakija) branduolinės elektrinės eksploatavimo nutraukimą numatyta baigti iki 2025 m. Jau pradėti didelių reaktoriaus pastato struktūrinių komponentų išmontavimo darbai. Eksploatavimo nutraukimo vykdytojas supjaustė abu slėgio palaikymo įrenginius, pašalino visus 12 garo generatorių, kurių kiekvieną sudaro 145 tonos plieno, ir perkėlė juos į buvusią turbinų salę, kurioje jie turi būti apdoroti ir supakuoti. Specialiose reaktoriaus pastate esančiose dirbtuvėse pradėti vidinių reaktoriaus konstrukcijos dalių išardymo po vandeniu parengiamieji darbai.

Kozlodujaus (Bulgarija) branduolinės elektrinės eksploatavimo nutraukimo programos pabaigos data yra 2030 m. pabaiga. Kozlodujaus ir Bohunicės elektrinių reaktoriai yra panašios konstrukcijos, todėl tai puiki proga pasidalyti patirtimi, darbo metodais ir priemonėmis. Taip dalijantis žiniomis mažėja rizika ir sąnaudos. Pavyzdžiui, remiantis Bohunicės patirtimi, 2019 m. patvirtintas Kozlodujaus elektrinės reaktorių pagrindinių cirkuliacijos kontūrų deaktyvavimo galimumas. Tada buvo pasirengta pervežti deaktyvavimo įrangą iš Bohunicės elektrinės į Kozlodujų, numatant 2020 m. deaktyvuoti pagrindinius cirkuliacijos kontūrus, t. y. arčiausiai branduolinio reaktoriaus aktyviosios zonos esančius elementus.

Ignalinos (Lietuva) elektrinės reaktoriuje yra didelė grafito aktyvioji zona. Jos eksploatavimo nutraukimas yra pirmas tokio pobūdžio uždavinys ir numatoma, kad jo vykdymas užtruks iki 2038 m. Taigi, iki šiol pasiektas ankstesnis eksploatavimo nutraukimo proceso etapas – panaudoto kuro rinklės šiuo metu saugiai laikomos naujoje tam skirtoje saugykloje. Numatoma, kad perkėlimo darbai vyks iki 2022 m. liepos mėn. Tuo tarpu rengiamasi išmontuoti reaktorių aktyviasias zonas. Susijusią riziką siekiama sumažinti nuosekliu procesu, per kurį nustatomos ir įvertinamos įvairios galimybės (numatoma tai atlikti 2022 m.).

Eksploatavimo nutraukimo programoms įgyvendinti iki suplanuoto pabaigos etapo reikės papildomo finansavimo. 2018 m. Komisija priėmė pasiūlymus dėl šių programų tęsimo 2021–2027 m. Juose nustatyti, *inter alia*, nacionalinių įnašų dydžiai ir taip išspręsti likę neaiškumai dėl reikiamo finansavimo.

1. ĮVADAS

Stodamos į ES Bulgarija, Slovakija ir Lietuva įsipareigojo sustabdyti aštuonis branduolinius reaktorius dar nesibaigus numatytam jų eksploatavimo laikotarpiui:

- Bulgarija – Kozlodujaus branduolinę elektrinę (1–4 blokus);
- Slovakija – Bohunicės V1 branduolinę elektrinę (2 blokus);
- Lietuva – Ignalinos atominę elektrinę (2 blokus).

ES įsipareigojo suteikti finansinę paramą, kad reaktorių eksploatavimas būtų saugiai nutrauktas.

ES parama branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimo programoms pagal 2014–2020 m. daugiametę finansinę programą (toliau – DFP) yra reglamentuojama dviem Tarybos reglamentais¹. Pagal ataskaitų teikimo reikalavimus, nustatytus abiejų reglamentų 6 straipsnyje, šioje metinėje pažangos ataskaitoje apžvelgiami rezultatai, pasiekti pagal ES branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimo paramos programas (toliau – ENPP) 2019 m., ir ja remiamasi patvirtinant 2020 m. darbo programas.

Bendras tikslas yra pereiti į galutinę būklę nutraukus eksploatavimą laikantis aukščiausių saugos standartų. Programos neapima energetikos sektoriuje pagal ankstesnes DFP remtų poveikio švelninimo priemonių; šių priemonių, pradėtų iki 2014 m., įgyvendinimas jau baigiamas ir turėjo būti įvertintas 2019 m.

Komisija 2018 m. birželio mėn. paskelbė ENPP laikotarpio vidurio vertinimo ataskaitą². Joje padaryta išvada, kad Bulgarija, Lietuva ir Slovakija padarė veiksmingą ir efektyvią pažangą nutraukdamos atitinkamų branduolinių elektrinių eksploatavimą.

Programų taikymo sritis, biudžetas ir planavimas yra aiškiai nustatyti, o numatytos jų pabaigos datos yra po šio finansavimo laikotarpio pabaigos. Programos neapima panaudoto branduolinio kuro ir radioaktyviųjų atliekų šalinimo į giluminius kapinynus – Tarybos direktyvoje 2011/70/Euratomas³ reikalaujama, kad valstybės narės pačios tai numatytų savo nacionalinėse panaudoto kuro ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo programose.

¹ 2013 m. gruodžio 13 d. Tarybos reglamentas (Euratomas) Nr. 1368/2013 dėl Sąjungos paramos Bulgarijos ir Slovakijos branduolinių reaktorių eksploatavimo nutraukimo pagalbos programoms, kuriuo panaikinami reglamentai (Euratomas) Nr. 549/2007 ir (Euratomas) Nr. 647/2010 (OL L 346, 2013 12 20, p. 1; klaidų ištaisymas OL L 8, 2014 1 11, p. 31);

2013 m. gruodžio 13 d. Tarybos reglamentas (Euratomas) Nr. 1369/2013 dėl Sąjungos paramos Lietuvos branduolinių reaktorių eksploatavimo nutraukimo pagalbos programai, kuriuo panaikinamas Reglamentas (EB) Nr. 1990/2006 (OL L 346, 2013 12 20, p. 7; klaidų ištaisymai OL L 8, 2014 1 11, p. 30, ir OL L 121, 2014 4 24, p. 59).

² COM(2018) 468.

³ 2011 m. liepos 19 d. Tarybos direktyva 2011/70/Euratomas, kuria nustatoma panaudoto branduolinio kuro ir radioaktyviųjų atliekų atsakingo ir saugaus tvarkymo Bendrijos sistema (OL L 199, 2011 8 2, p. 48).

Atsižvelgiant į laikotarpio vidurio vertinimo išvadas buvo atnaujinta šių branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimo programų taikymo sritis ir biudžetas, taip pat nustatyti visapusiškesni pažangos rodikliai pagal peržiūrėtas išsamias įgyvendinimo procedūras.

Pagal būsimą DFP (2021–2027 m.) Komisija priėmė du pasiūlymus⁴ dėl tolesnės paramos branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimo veiklai Bulgarijoje, Slovakijoje ir Lietuvoje. Visų pirma, siūlomas finansavimas Bulgarijai ir Slovakijai suteiks galimybę užbaigti atitinkamų reaktorių eksploatavimo nutraukimą, o Lietuvai padės saugiai ir nuosekliai tęsti Ignalinos atominės elektrinės eksploatavimo nutraukimo procesą, kuris yra pirmas toks beprecedentiškai didelio masto procesas, apimantis didelio kiekio radioaktyviojo grafito pašalinimą.

2. PROGRAMŲ ADMINISTRAVIMAS

2.1. Įgyvendinimo metodas

Programų biudžetų vykdymą Komisija patikėjo:

- Europos rekonstrukcijos ir plėtros bankui (ERPB) – visų programų (nuo 2001 m.);
- Centrinei projektų valdymo agentūrai (CPVA) – Ignalinos programos (nuo 2003 m.);
- Slovakijos inovacijų ir energetikos agentūrai (SIEA) – Bohunicės programos (nuo 2016 m.).

Šių įgyvendinimo įstaigų priežiūra grindžiama išankstinėmis patikromis (vadinamasis ramsčiais grindžiamas vertinimas) siekiant įsitikinti, kad jos atitinka netiesioginio valdymo reikalavimus. Papildomai atliekami rizika grindžiami tikrinimai vykdant reguliarios stebėsenos procesą arba juos pavedama atlikti nepriklausomai įstaigai.

2.2. Metinis programavimas ir stebėseną

Kiekviena iš atitinkamų valstybių narių paskyrė programos koordinatorių, atsakingą už branduolinės energetikos objekto eksploatavimo nutraukimo programos nacionalinį programavimą, koordinavimą ir stebėseną nacionaliniu lygmeniu. Programų koordinatoriai pateikė 2019 m. darbo programas, kurių veikla finansuojama iš Sąjungos biudžeto ir iš nacionalinių arba kitų išteklių. Komisijos priimtas finansavimo sprendimas ir darbo programos paskelbti Komisijos (Energetikos GD) interneto [svetainėje](#).

Kiekvienoje valstybėje narėje veikia stebėsenos komitetas, kuriam bendrai pirmininkauja Komisijos atstovas ir programos koordinatorius. Šio komiteto funkcijos sustiprintos pagal peržiūrėtas išsamias įgyvendinimo procedūras, patvirtintas 2019 m.

Įgyvendinimo įstaigos stebi projektų įgyvendinimą kiekvieną dieną. Be to, Komisijos tarnybos atidžiai tai stebi atlikdamos dokumentų patikrinimus ir du kartus per metus patikras vietoje.

⁴ COM(2018) 466 ir COM(2018) 467.

Komisija remia stebėsenos procesą naudodama veiklos rezultatų rodiklius, įskaitant tuos, kurie nustatyti sukurtos vertės valdymo (EVM) sistemoje⁵. Matuojant pažangą pagal nustatytą veiklos rezultatų vertinimo bazinį scenarijų, EVM sistema naudojama tvarkaraščio laikymosi pažangai ir susijusioms sąnaudoms stebėti. Remiantis rodikliais galima laiku imtis veiksmų siekiant sumažinti poveikį, kuris būtų patirtas nukrypus nuo bazinio scenarijaus.

2.3. Kontrolė, auditas ir vertinimai

Vidaus audito tarnyba

Komisijos Vidaus audito tarnyba 2019 m. lapkričio mėn. užbaigė Komisijos (Energetikos GD) įgaliotųjų įstaigų, įgyvendinančių ENPP, kontrolės strategijos įgyvendinimo auditą. Ji padarė išvadą, kad ši strategija veiksmingai įgyvendinama, taigi pateiktas apskritai pakankamas užtikrinimas, kad pagal programas finansuojami branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimo darbai sėkmingai vykdomi.

SIEA (Bohunicės programos) vertinimas

Slovakijos inovacijų ir energetikos agentūros (toliau – SIEA), kaip Bohunicės programą įgyvendinančios įstaigos, ramsčiais grindžiamas vertinimas sėkmingai užbaigtas 2019 m., padedant nepriklausomai audito įstaigai. Šis vertinimas apėmė SIEA vidaus kontrolės sistemą, apskaitos sistemą, nepriklausomą išorės auditą, dotacijas, taip pat viešųjų pirkimų taisykles ir procedūras.

Energetikos sektoriaus projektų ex post vertinimas

2019 m. Komisija užbaigė *ex post* vertinimą, kuriuo siekė įvertinti pagal paramos programas 2007–2013 m. finansuotų su energetika susijusių projektų rezultatus ir poveikį, veiksmingumą, efektyvumą ir ES pridėtinę vertę. Šis vertinimas apskritai buvo teigiamas. Jo išvados išsamiau išdėstytos 4.4 skirsnyje.

Kovos su sukčiavimu veiksmai

2005–2009 m. laikotarpiu skiriant viešąją sutartį dėl dūmų dujų desulfuravimo įrenginių įrengimo Elektrėnuose (Lietuva) buvo susidurta su nesąžininga praktika. Po ilgo tyrimo, atlikto bendradarbiaujant su Jungtinės Karalystės kovos su didelio masto sukčiavimu tarnyba (SFO) ir Europos kovos su sukčiavimu tarnyba (OLAF), 2019 m. lapkričio mėn. ERPB uždraudė įmonei „GE Power Sweden AB“ dalyvauti finansavimo procedūrose 6 metus (tai ilgiausias tokio ERPB draudimo laikotarpis istorijoje). Šis sprendimas yra galutinis ir reiškia, kad įmonė „GE Power Sweden“ iki 2025 m. lapkričio mėn. negalės gauti daugumos tarptautinių finansų įstaigų finansavimo.

3. BIUDŽETO VYKDYMAS IR BENDRAS FINANSAVIMAS

Bendras finansavimas palaiko valstybių narių savarankiškumą ir skatina didinti išlaidų efektyvumą. Visos trys valstybės narės įsteigė specialius fondus, teikiančius

⁵ ISO 21508:2018 *Earned value management in project and programme management*.

dalį finansavimo. Kiti nacionaliniai ištekliai gaunami daugiausia iš nacionalinių biudžetų.

Lietuvoje anksčiau sukauptos atominės elektrinės eksploatavimo nutraukimui ir jos atliekų tvarkymui skirtos lėšos jau yra išnaudotos, o jas valdžiusi organizacija likviduota 2019 m. Lietuvos vyriausybė įsipareigojo ateityje teikti finansavimą iki programos pabaigos. Į šį įsipareigojimą atsižvelgta **1 lentelėje**.

ES įnašus į ERPB valdomas lėšas papildė (2–4 proc.) kitų tarptautinių paramos teikėjų įnašai ir palūkanos, gautos iš išankstinio finansavimo. Šios papildomos sumos yra įskaičiuotos tolesnėse lentelėse.

1 lentelė. Lėšos (išmokos kartu su asignavimais ir finansavimo pasiūlymais) (mln. EUR)

	Valstybė narė	ES 2001–2020 m.	EK pasiūlymai 2021–2027 m.	Iš viso	Visas įvertintas biudžetas (BAC)
Kozlodujus	458	800	63	1 321	1 358
Bohunicė	476	671	55	1 202	1 238
Ignalina	478	1 568	552	2 596	3 377

Šaltinis – stebėsenos ataskaitos, metinės darbo programos, ERPB, CPVA, SIEA.

Šiuo metu ES finansinės paramos teisiniame pagrindu nenustatyta konkretaus nacionalinių įnašų dydžio. Komisijos pasiūlymuose, pateiktuose dėl Tarybos reglamentų dėl tolesnės paramos branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimui pagal 2021–2027 m. DFP, yra nustatytas Sąjungos daugiametis įnašas, taip pat pirmą kartą nustatytas minimalus nacionalinio įnašo dydis: 50 proc. Bulgarijai ir Slovakijai, 20 proc. Lietuvai. Dėl Tarybos reglamentų vis dar turi būti susitarta Taryboje, priklausomai nuo Europos Vadovų Tarybos susitarimo dėl 2021–2027 m. DFP.

2 lentelė. Išmokos galutiniams gavėjams, 2019 m. birželio 30 d. (mln. EUR)

	Nacionaliniai ištekliai	ES	Iš viso
Kozlodujus	296 (40 proc.)	440 (60 proc.)	736
Bohunicė	208 (39 proc.)	322 (61 proc.)	530
Ignalina	175 (15 proc.)	1 006 (85 proc.)	1 181

Šaltinis – stebėsenos ataskaitos, ERPB, CPVA.

4. PAŽANGA IR VEIKLOS REZULTATAI

Komisija vertina pažangą ir veiklos rezultatus pagal tikslus, iškeltus Tarybos reglamentuose, kuriais nustatytos atitinkamos programos. Stebėseną papildė išsamiai nustatyti įgyvendinimo procedūrų ir EVM sistemos tiksliniai rodikliai ir tvarkaraščiai.

Iki šiol padaryta pažanga siekiant tikslų apskritai yra pakankama, o darbo sąnaudos tokios, kaip planuota. Programų įgyvendinimo kritinis kelias itin atidžiai stebimas, o kai nustatoma rizika, siūloma imtis veiksmų jai mažinti, todėl numatytos pabaigos datos vis dar tinkamos. Po laikotarpio vidurio vertinimo buvo peržiūrėtas veiklos planavimas laiko atžvilgiu, patikslinant pažangos ir veiklos rezultatų stebėjimą.

4.1. Bulgarija. Kozlodujaus programa

Kozlodujaus branduolinės elektrinės 1–4 blokai yra VVER⁶ 440/230 reaktoriai. 1 ir 2 blokai uždaryti 2002 m., 3 ir 4 blokai – 2006 m.

Valstybinė radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įmonė (SERAW), kurios administracinę priežiūrą vykdo Energetikos ministerija, yra už Kozlodujaus elektrinės 1–4 blokų eksploatavimo nutraukimą ir radioaktyviųjų atliekų nacionalinio atliekyno statybą ir eksploatavimą atsakinga veiklos vykdytoja. Jos užduotis – saugiai tvarkyti radioaktyvias atliekas Bulgarijos teritorijoje.

Pagal Kozlodujaus programą padaryta didelė pažanga ardant pagalbinius pastatus, pvz., turbinų salės įrangos išmontavimas baigtas 2019 m. rugpjūčio mėn. – vienais metais anksčiau, negu numatyta (**1 pav.**).

1 pav. *Prieš turbinų salės įrangos išmontavimą ir po jo*
SERAW nuotrauka.



Plazminio lydymo įrenginys – pirmas tokio pobūdžio įrenginys, skirtas labai našiam radioaktyviųjų atliekų tūrio mažinimui – pradėjo veikti 2018 m. lapkričio mėn. (tikslinė data buvo 2018 m. kovo mėn.) ir iki 2019 m. pabaigos eksploatuotas sistemos tiekėjui padedant. Dabar pradėta pramoninio jo eksploatavimo fazė, ir 2020 m. bus užbaigtas pirmosios jo veikimo operacijos techninis ir finansinis vertinimas.

Bohunicės ir Kozlodujaus elektrinių reaktoriai yra panašios konstrukcijos, todėl tai puiki proga pasidalyti patirtimi, darbo metodais ir priemonėmis. Taip dalijantis žiniomis mažėja rizika ir sąnaudos. Pavyzdžiui, remiantis Bohunicės patirtimi, 2019 m. patvirtintas Kozlodujaus elektrinės reaktorių pagrindinių cirkuliacijos kontūrų deaktyvavimo galimumas. Tada pasirengta pervežti Bohunicėje naudotą deaktyvavimo įrangą į Kozlodujų, numatant 2020 m. deaktyvuoti pagrindinius cirkuliacijos kontūrus (tikslinė pabaigos data – 2022 m. spalio mėn.).

Per kelerius pastaruosius metus buvo kelis kartus apskūsti leidimai statyti mažo radioaktyvumo atliekų paviršinį kapinyną (nacionalinį atliekyną). 2019 m. penki

⁶ Vandens-vandens energijos reaktorius (rus. водо-водяной энергетический реактор, ВВЭР). Tai yra suslėgto vandens reaktorių serija.

Vyriausiojo administracinio teismo nariai priėmė galutinį sprendimą, patvirtinantį poveikio aplinkai vertinimo sprendimo galiojimą.

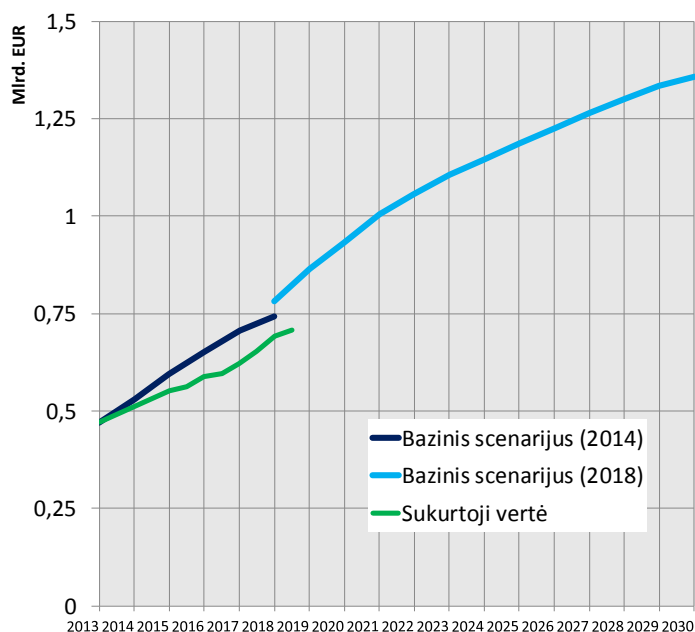
Tie statybos darbai nekelia jokios radiacinės ar branduolinės saugos rizikos ir vykdyti, kaip planuota (**2 pav.**). Tačiau 2019 m. gruodžio 16 d. statybos aikštelėje įvyko mirtinas nelaimingas atsitikimas. Dabar statybos darbai yra sustabdyti iki bus visiškai ištirtos šios nelaimės priežastys ir bus įgyvendintos visos priemonės, kad darbai būtų tęsiami optimaliomis sveikatos ir saugos sąlygomis.

2 pav. Nacionalinio atliekyno statyba
SERAU nuotrauka.



Pagal atnaujintą veiklos bazinį scenarijų programos pabaigos data tebėra 2030 m. pabaiga. **3 pav.** parodytas atlikto darbo kiekis (sukurta vertė) pagal planą (bazinį scenarijų). Visas įvertintas biudžetas (BAC) (įskaitant lėšas nenumatytoms išlaidoms) 2018 m. patikslintas iki 1 358 mln. EUR, taigi yra 23 proc. didesnis nei 2014 m. įvertintas biudžetas, ir Bulgarija atitinkamai padidino savo įnašą.

3 pav. Kozlodujaus programos pažanga ir veiklos rezultatai



4.2. Slovakija. Bohunicės programa

Bohunicės V1 elektrinę sudaro du VVER 440/230 reaktoriai. 1 blokas uždarytas 2006 m., 2 blokas – 2008 m.

Valstybės valdoma įmonė *Jadrová a vyrad'ovacia spoločnosť* (JAVYS), kurios administracinę priežiūrą vykdo Ekonomikos ministerija, yra už Bohunicės V1 branduolinės elektrinės eksploatavimo nutraukimą atsakinga veiklos vykdytoja. Jos užduotis yra saugiai nutraukti branduolinių įrenginių eksploatavimą ir tvarkyti panaudotą branduolinį kurą bei radioaktyvias atliekas Slovakijos teritorijoje.

Pagal Bohunicės branduolinės elektrinės eksploatavimo nutraukimo programą padaryta didžiausia pažanga iš visų trijų ES remiamų programų, ir tai turbūt bus pirmas užbaigtas VVER tipo reaktoriaus eksploatavimo nutraukimas.

Vykdamt programą padaryta didelė pažanga 2019 m. Užbaigus turbinų salės įrangos ir pagalbinių pastatų išardymo darbus, įskaitant keturių aušinimo bokštų nugriovimą (4 pav.), pradėti išmontuoti didieji reaktoriaus pastato struktūriniai komponentai.

4 pav. *Prieš turbinų salės įrangos išmontavimą ir po jo*
Prieš aušinimo bokštų nugriovimą ir po jo
 JAVYS nuotrauka.



Turbine hall before any dismantling (05/2013)



Turbine hall after dismantling (11/2016)



Before demolition of 4 cooling towers (09/2017)



After demolition of 4 cooling towers (10/2018)

Iki 2019 m. liepos mėn. visi 12 garo generatorių, kurių kiekvieną sudaro 145 tonos plieno, buvo pašalinti iš reaktoriaus pastato ir perkelti į buvusią turbinų salę (5 pav.), kurioje baigtos įrengti sausojo pjovimo dirbtuvės ir sumontuota pjovimo įranga, skirta generatoriams išardyti. 2019 m. antrojoje pusėje (tikslas buvo 2019 m. antroji pusė) supjaustyti slėgio palaikymo įrenginiai ir pradėtos statyti dvi šlapiojo pjovimo dirbtuvės, kuriose bus po vandeniu išardytos vidinės reaktoriaus konstrukcijos dalys.

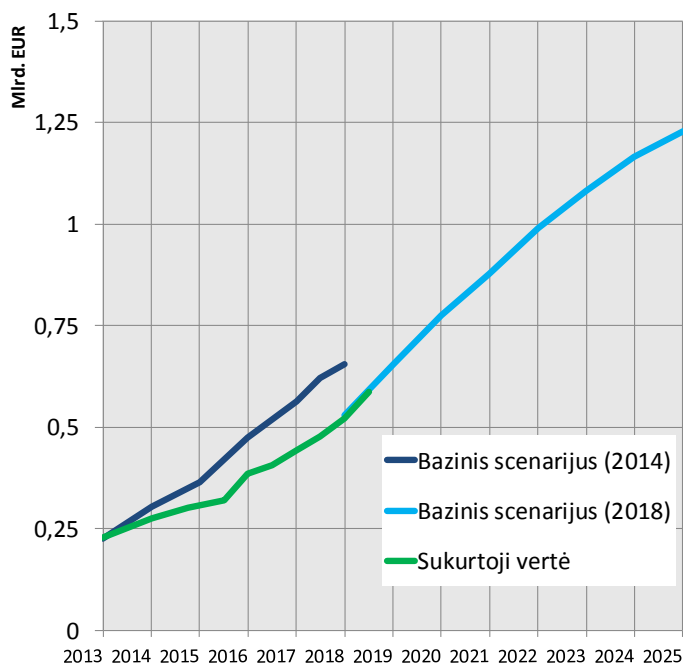
5 pav. *Dirbtuvė ir garo generatorių saugykla buvusioje turbinų salėje JAVYS nuotrauka.*



2018 m. 97,5 proc. Bohunicėje tvarkomų atliekų buvo tinkamos perdirbti, 1,7 proc. nebuvo tinkamos perdirbti, o 0,8 proc. buvo radioaktyviosios atliekos. 2019 m. maždaug 30 proc. padidintas mažo radioaktyvumo atliekų (kurios sudaro daugiau kaip 90 proc. viso radioaktyviųjų atliekų tūrio) šalinimo Mochovcės saugykloje pajėgumas.

Pagal atnaujintą veiklos bazinį scenarijų programos pabaigos data išlieka 2025 m. pabaiga. **6 pav.** parodytas atlikto darbo kiekis (sukurta vertė) pagal planą (bazinį scenarijų). Visas įvertintas biudžetas (BAC) (įskaitant lėšas nenumatytoms išlaidoms) 2018 m. buvo atnaujintas ir sudarė 1 238 mln. EUR – apie 1 proc. mažiau nei 2014 m. įvertintas biudžetas. Naujasis įvertis gautas remiantis pažangiausiu rizikos ir nenumatytų atvejų planu, užtikrinančiu aukštą pasitikėjimo lygį.

6 pav. **Bohunicės programos pažanga ir veiklos rezultatai**



4.3. Lietuva. Ignalinos programa

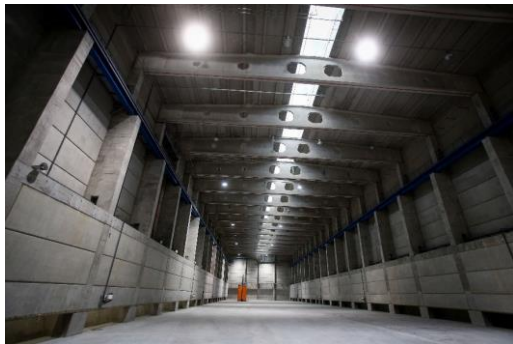
Ignalinos atominėje elektrinėje yra du RBMK⁷ 1500 reaktoriai. 1 blokas uždarytas 2004 m., 2 blokas – 2009 m.

Valstybės įmonė Ignalinos atominė elektrinė (toliau – IAE), kurios administracinę priežiūrą vykdo Energetikos ministerija, yra veiklos vykdytoja, atsakinga už objektus, kurių eksploatavimas nutraukiamas, o nuo 2019 m. – ir už atliekynus.

2016 m. rugsėjo mėn. iš reaktorių pastatų (1 ir 2 bloką) vėl pradėtos šalinti panaudoto kuro rinklės. Iš abiejų reaktorių jau pašalintas visas kuras. Likęs panaudoto kuro baseinų turinys perkeliamas į saugojimo konteinerius ir galiausiai į laikinąją panaudoto branduolinio kuro saugyklą. Iki 2019 m. pabaigos daugiau kaip 75 proc. (tikslas – 69 proc.) panaudoto kuro rinklių saugiai perkeltos į šią naują tam skirtą saugyklą. Šiuos darbus numatoma tęsti iki 2022 m. liepos mėn.

Tuo tarpu IAE pradėta rengtis tvarkyti labai pažeistus kuro elementus ir išvalyti, ištuštinti bei deaktivuoti panaudoto kuro baseinus.

7 pav. Laikinojoje saugykloje saugomi panaudoto kuro rinklių konteineriai
IAE nuotrauka.



Prieš (2016 m. rugsėjis)



Po (2019 m. rugsėjis)

Surinkus 50 000 tonų (tikslas – 40 658 tonos) medžiagų iš išmontuotos turbinų salės, dabar baigiama pašalinti ir deaktivuoti įrenginius. Šis pastatas naudojamas kaip laikina tikrinamų medžiagų saugykla prieš baigiant jų reguliuojamąją kontrolę ir mažo radioaktyvumo atliekų saugyklą prieš perkeltant jas į galutinio šalinimo atliekyną.

Ignalinos elektrinės reaktorių išmontavimas yra pirmas tokio pobūdžio uždavinys – iki tol dar niekada nebuvo išmontuotas didelis branduolinis reaktorius su grafito aktyviaja zona. Pirmame etape (2020–2027 m.) IAE pašalins visą aplink reaktoriaus šachtą ir ant jos viršaus esančią įrangą. Po to grafito pašalinimui iš reaktoriaus šachtos rengiamasi atliekant inžinerinių galimybių studiją⁸ ir rengiant išsamų pasirinkto sprendimo ir apšvitinto grafito atliekų laikinos saugyklos projektą.

Labai mažo radioaktyvumo atliekų kapinyno statyba yra užbaigta ir pirmąją atliekų perkėlimo į jį operaciją numatoma atlikti 2020 m. antrojoje pusėje. Viešųjų pirkimų procedūrą dėl mažo radioaktyvumo atliekų paviršinio kapinyno statybos buvo

⁷ Didelės galios kanalinis reaktorius (rus. *Реактор Большой Мощности Канальный*, РБМК) – branduolinių reaktorių su grafitiniu lėtkliu klasė (tokie buvo ir Černobylio reaktoriai).

⁸ Inžinerinių galimybių studija (angl. *optioneering*) – kartotinis procesas, per kurį nustatomos, įvertinamos ir apibūrinamos įvairios galimybės.

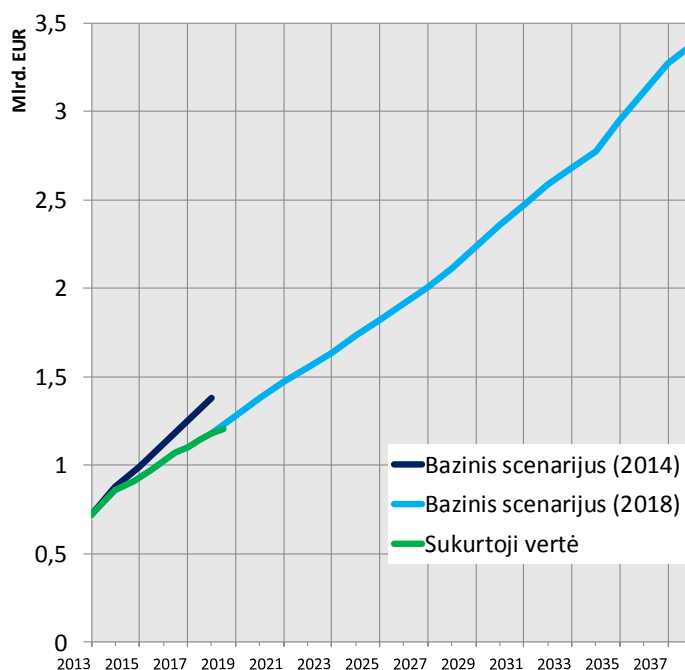
numatyta pradėti 2020 m. sausio mėn., tačiau ji atidedama, kol projektuotojas patvirtins technines pataisas, kad būtų laikomasi viešojo pirkimo reikalavimų. IAE, gavusi šias dvi saugyklas, turės visas reikiamas priemones radioaktyviosioms atliekoms tvarkyti, saugoti ir šalinti pagal eksploatavimo nutraukimo planą.

8 pav. *Naujos radioaktyviųjų atliekų tvarkymo vietos, saugyklos ir atliekynai*



Pagal atnaujintą veiklos bazinį scenarijų programos pabaigos data tebėra 2038 m. **9 pav.** parodytas atlikto darbo kiekis (sukurta vertė) pagal planą (bazinį scenarijų). Visas įvertintas biudžetas (BAC) (įskaitant lėšas nenumatytoms išlaidoms) tebėra nepakeistas, 3 377 mln. EUR.

9 pav. *Ignalinos programos pažanga ir veiklos rezultatai*



4.4. Energetikos sektoriaus projektai

Iki 2013 m. paramos programų lėšos energetikos sektoriaus projektams skirtos pagal atitinkamų valstybių narių stojimo sutartis ir nacionalinę energetikos politiką. Prieš pradėdant dabartines (2014–2020 m.) programas parengto poveikio vertinimo

išvada parodė, kad tomis priemonėmis bus pasiekti jų tikslai naudojant turimas lėšas, o tada jos turėtų būti nutrauktos. Todėl pagal dabartinę programą tik įgyvendinami eksploatavimo nutraukimo planai, taigi tam tikslui skiriami ištekliai ir valdymo struktūros.

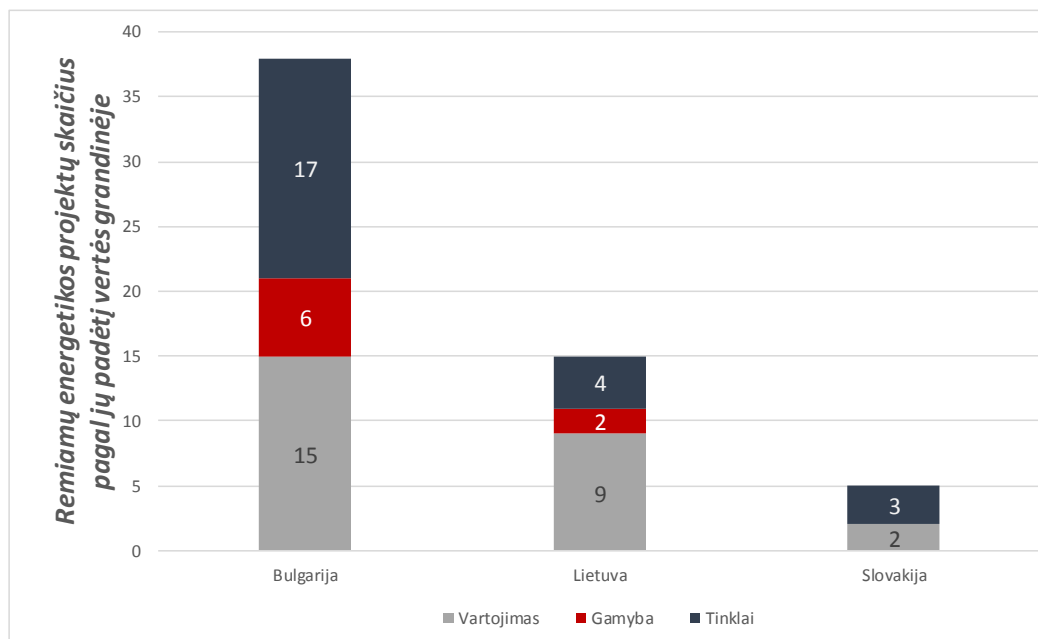
2019 m. Komisija užbaigė 2007–2013 m. finansuotų energetikos sektoriaus projektų *ex post* vertinimą. Daugiau kaip 947 mln. EUR lėšų buvo skirta remti 58 projektams, kuriais siekta:

- aplinkosauginių patobulinimų (įskaitant energijos vartojimo efektyvumą);
- įprastos energijos gamybos modernizavimo;
- elektros energijos perdavimo ir skirstymo restruktūrizavimo ir modernizavimo;
- didesnio energijos tiekimo saugumo;
- intensyvesnio atsinaujinančiųjų energijos išteklių naudojimo (tik Bulgarijoje).

Bendro ES finansavimo dalis vidutiniškai buvo 50,4 proc., o jos dydžio skirtumai priklausė nuo ryšio tarp atitinkamo projekto ir branduolinių elektrinių ankstyvo uždarymo, projekto tipo ir viešojo arba privačiojo dotacijos gavėjo statuso. Bulgarijai teko didžiausia skirta biudžeto dalis (401 mln. EUR) ir joje buvo didžiausias projektų skaičius (38). Lietuvoje ir Slovakijoje buvo mažiau projektų, bet vidutinė projektui skirtų lėšų dalis buvo didesnė (Lietuvoje 364 mln. EUR skirta 15-ai projektų, o Slovakijoje 182 mln. EUR 5 projektams).

Energetikos projektai Bulgarijoje apėmė visą vertės grandinę, daugiau dėmesio skiriant galutinės grandies komponentams (tinklams ir vartojimui). Lietuvoje pagrindinis dėmesys skirtas pradinėms grandims (gamybai), visų pirma tobulinta ir modernizuota didžiausia įprasta šalies elektrinė siekiant pakeisti gamybos pajėgumus ir, iš dalies, siekiant laikytis Europos aplinkosaugos reikalavimų dėl iš elektrinių išmetamų teršalų. Slovakijoje didžiausia išteklių dalis skirta tinklams, ypač energijos perdavimui, siekiant didinti jos tiekimo saugumą.

10 pav. Kiekvienoje šalyje remiamų energetikos projektų skaičius pagal jų padėtį vertės grandinėje



Iki 2019 m. pabaigos užbaigta iš viso 40 energetikos sektoriaus projektų ir jiems teko 75 proc. visų skirtų lėšų. Paskutinius 18 projektų numatoma užbaigti 2020 m.

Tyrimo išvada: veiksmai pagal programą buvo reikalingi ir laiku atliekami visose trijose šalyse – tokios projektų apimtys ir skaičiaus nebūtų pavykę pasiekti jokiais kitomis programomis. Pagal programą veiksmingai remtos poveikio švelninimo priemonės visoje energijos vertės grandinėje, atsižvelgiant į nacionalinius poreikius. Ji padėjo kurti ir modernizuoti energetikos tinklus, palengvinti tinklų sujungimą ir įvairinti energijos rūšių derinį. Iš vartojimo perspektyvos pagal ją remta šimtų viešųjų ir privačių pastatų ir tūkstančių namų ūkių būstų renovacija, centralizuoto šilumos tiekimo tinklų modernizavimas, didesnis energijos vartojimo efektyvumas pramonėje ir 35 miestų gatvių apšvietimo gerinimas.

Ilguoju laikotarpiu ši programa padės:

- ✓ padidinti energijos tiekimo saugumą atsisakius branduolinės energetikos pajėgumų;
- ✓ užtikrinti patikimą elektros energijos skirstymą;
- ✓ skatinti integraciją į Europos energijos rinką;
- ✓ labiau įvairinti energijos šaltinius;
- ✓ mažinti energijos imlumą.

Ji turėjo ir kitokį, netiesioginį poveikį, pavyzdžiui, padidino elektros tiekimo patikimumą, sušvelnino energijos kainų augimą, sumažino energijos imlumą ir padidino vietos įmonių konkurencingumą. Be to, ja padėta sustiprinti pajėgumus visose trijose šalyse, pritraukiant investicijų, taip pat iš privačių šaltinių.

5. DALIJIMASIS ŽINIOMIS

Žiniomis dalijamasi vis daugiau. 2019 m. kovo mėn. Bohunicėje įvyko ketvirtasis trišalis dalijimosi žiniomis seminaras. Jame dalyvavo branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimo vykdytojai (JAVYS, SERAW ir IAE), taip pat Jungtinio tyrimų centro ir Tarptautinės atominės energijos agentūros atstovai.

Darant ENPP įgyvendinimo pažangą, dalijimasis žiniomis ir sinergija tampa konkretesni, todėl įgyvendinant eksploatavimo nutraukimo projektus sutaupoma laiko ir sumažinamos sąnaudos. 2019 m. svarbiausios sritys, kuriose dalijamasi žiniomis, yra pagrindinių cirkuliacijos kontūrų deaktyvavimas ir radioaktyviųjų atliekų deginimas naudojant įprastą įrangą arba pažangiausią plazminio lydymo įrenginį (žr. 4.1 skirsnį).

Į savo pasiūlymus dėl naujų reglamentų Komisija įtraukė reikalavimą, kad iš šių programų įgyta patirtimi ir padarytomis išvadomis būtų dalijamasi visoje ES.

6. IŠVADOS

Kaip ir tikėtasi, Bulgarija, Lietuva ir Slovakija 2019 m. toliau darė veiksmingą pažangą nutraukdamos savo branduolinių elektrinių eksploatavimą. Iki šiol gauti duomenys rodo, kad ES finansavimu pagal 2014–2020 m. daugiametę finansinę programą šiuose objektuose bus pasiektas gerokai aukštesnis saugos lygis.

Buvo atnaujinta valdymo sistema ir įsitikinta jos pajėgumu ilgainiui įveikti sunkumus ir kliūtis, kurių būta dėl programų sudėtingumo. Paramos gavėjų dalijimasis žiniomis turėjo teigiamą poveikį programoms ir prisidėjo prie naujausių laimėjimų. Tuo remdamasi Komisija stiprina konkrečias sąveikas, pavyzdžiui, 2020 m. deaktyvuoti reaktorių pagrindinius cirkuliacijos kontūrus Kozloduje padės JAVYS sukauptos praktinės žinios ir pagal Bohunicės programą įgyta įranga.

Dabartiniuose Tarybos reglamentuose nustatytiems tikslams pasiekti nereikia papildomo finansavimo. Siekiant įvykdyti eksploatavimo nutraukimo programas iki suplanuoto pabaigos etapo, reikės papildomo finansavimo 2021–2027 m., dėl kurio Komisija pasiūlė priimti naujus reglamentus⁴. Šiuose pasiūlyimuose taip pat nustatyti nacionalinių įnašų dydžiai, taigi išspręsti dėl reikiamo finansavimo likę neaiškumai.

2020 m. prognozuojama tolesnė didelė pažanga:

Bulgarija

- Turi būti nuosekliai tęsiama nacionalinio atliekyno statyba;
- plazminio lydymo įrenginys turi būti pradėtas eksploatuoti visu pramoniniu pajėgumu ir įgyta reikiamos praktinės patirties;
- reikės daryti pažangą tvarkant iš anksčiau likusias atliekas ir reaktoriaus pastate atliekant deaktyvavimo ir išmontavimo darbus.

Slovakija

- Tikimasi nuoseklios pažangos išmontuojant didelius reaktoriaus pastato struktūrinius komponentus, įskaitant reaktoriaus slėginį korpusą, paskui pereinant į paskutinį eksploatavimo nutraukimo etapą.

Lietuva

- Bus sklandžiai tęsiamas panaudoto kuro konteinerių perkėlimas į saugyklą;
- pirmą kartą bus pradėtas naudoti labai mažo radioaktyvumo atliekų kapinynas;
- bus pradėtas statyti mažo radioaktyvumo atliekų kapinynas;
- ekspertams padedant, bus pereita prie konkrečių veiksmų rengiantis išmontuoti apšvitinto grafito aktyviają zoną.

Komisija atliks pagal visas tris programas jau įdiegtų sukurtos vertės valdymo sistemų (EVM sistemų) tyrimą, kad būtų nustatyta geriausia patirtis ir galimi būdai siekti tolesnės pažangos.