



**LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJA**  
**THE MINISTRY OF ENVIRONMENT OF THE REPUBLIC OF LITHUANIA**

A. Jakšto St 4/9, LT-01105 Vilnius, tel.: (+370 5) 266 36 61, fax: (+370 5) 266 36 63, e-mail: info@am.lt URL: http://www.am.lt

Ministry of Natural Resources and  
Environmental Protection  
of the Republic of Belarus  
10 Kollektornaya Street  
220048 Minsk  
Belarus

7 May 2010

No. (10-3)-D8- 4486

**REGARDING LITHUANIAN POSITION ON ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT  
DOCUMENTATION FOR THE CONSTRUCTION OF THE NUCLEAR POWER PLANT IN  
THE REPUBLIC OF BELARUS**

Dear Mr. Vitalij Kulik,

We appreciate the willingness of the Republic of Belarus to co-operate in the process of implementation of nuclear energy projects in Belarus. The Republic of Belarus has provided documents of the environmental impact assessment (hereinafter referred to as "EIA") of a nuclear power plant planned to be constructed in Belarus (in September 2009, Belarus provided an EIA report and its summary (in the English and Russian languages), in February 2010 – an EIA report summary, information on the likely transboundary effect, responses to comments of the Republic of Lithuania (in the Lithuanian language)).

We would like to remind that in September 2008, the Ministry of Environment of the Republic of Lithuania (hereinafter referred to as the "Ministry of Environment") on its own initiative informed the Republic of Belarus that Lithuania intended to participate in the process of transboundary environmental impact assessment of this project and requested to present information in compliance with the provisions of the United Nations Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context (hereinafter referred to as the Espoo Convention). The requests for the provision of information were repeated in January and April 2009.

Upon the receipt by the Ministry of Environment in September 2009, according to provisions of the Espoo Convention, of a notification of the Ministry of Natural Resources and Environmental Protection of the Republic of Belarus concerning the initiation of the EIA of this project alongside with the EIA documentation, the Ministry of Environment forwarded this information to state authorities and higher education institutions and non-governmental organisations and requested to submit comments on it. Taking into account the comments received from state authorities and higher education institutions, the Ministry of Environment submitted on 15 October 2009 to the Ministry of Natural Resources and Environmental Protection of the Republic of Belarus 39 comments and proposals of Lithuania on the IEA documentation and informed that the final position of Lithuania would be presented only following a public hearing of the EIA report in Lithuania, which may be organised solely upon the receipt of a part of the documentation in the Lithuanian language.

The requested documentation in the Lithuanian language received in February 2010 from the Republic of Belarus has been published on the website of the Ministry of Environment and

forwarded to state and local authorities, public environmental protection organisations and higher education institutions alongside with information on a public hearing of the EIA report to be held and a request to submit comments on the EIA documentation to the Ministry of Environment by 8 March 2010.

A public hearing meeting on the EIA report was held on 2 March 2010 at the Faculty of Physics of Vilnius University. In addition to representatives of the Republic of Belarus, the meeting was attended by approximately 80 representatives of the public, non-governmental organisations, higher education institutions and state authorities. On the eve of the meeting, representatives of non-governmental organisations organised a protest during which leaflets were distributed urging to oppose the construction of the nuclear power plant in the Astravets region. At the meeting, representatives of the ordering customer of the proposed economic activity (the public establishment "Дирекция строительства АЭ") and the company "Белнипиэнергопром", which had drafted the EIA documentation, informed of the course of the project, the results of the EIA and replied to the questions of the participants of the meeting. The comments and questions of the participants of the meeting were mostly linked with the proper choice and evaluation of alternatives in respect of a site for the nuclear power plant; the safety of the nuclear power plant; management of radioactive waste; actions in the event of a major accident; the thermal and radiological impact on the Neris ecosystem; the adverse impact of the nuclear power plant on the Lithuanian population as a result of exposure to radiation. The participants of the meeting proposed to abandon the construction of the nuclear power plant in the Astravets region and select an alternative location as the proposed economic activity would be carried out at a distance which is less than 50 km from Vilnius, the largest city in Lithuania and the capital of the country, and in the event of an accident a large number of residents would be adversely affected by radiation.

We regret that Belarus' representatives were not sufficiently well prepared for the public hearing regarding the environmental impact assessment report in Lithuania. As the members of the delegation had failed to provide a quality translation to the Lithuanian language, public representatives interrupted the reports being delivered by representatives of the Belarus delegation on several occasions and stressed that inappropriate information of the public constitutes a violation of its rights. It should be noted that, in compliance with the recommendations provided by the Guidance on Public Participation under the Espoo Convention, the translation burden and related expenses must be borne by the Party of origin according to the "Polluter Pays" Principle. Having regard to this circumstance, the participants of the meeting resolved to extend the time limit for submission of comments until 31 March 2010. Moreover, the Belarus delegation made a promise to translate into Lithuanian all the reports (presentations) delivered by the delegation so that they could be published on the website of the Ministry of Environment. The minutes of the public meeting is available on the website of the Ministry of Environment (<http://www.am.lt/VI/files/0.613767001268057762.pdf>). We would like to point out that the Ministry of Environment has received only a poor translation of a part of the reports delivered, and we have not received the reports (presentations) themselves yet. For these reasons, the public hearing should be considered as not having been held, therefore we request to repeat the public hearing meeting of the EIA report in Lithuania. It should be noted that a repeat public hearing meeting is also requested by the non-governmental organisations, which had provided comments and the public.

The Ministry of Environment has received 18 written comments from the public, non-governmental organisations, scientists and institutions. The Institute of Physics of the Republic of Lithuania has formed a work group and carried out an expert evaluation of the EIA of the Belarus nuclear power plant. The results of the expert evaluation and other comments are provided on the website of the Ministry of Environment (<http://www.am.lt/VI/index.php#a/9819>). Public activists have organised the signing of an electronic petition (<http://www.e-peticija.lt/peticija/42/ne-baltarusijos-ae-statybai-vilniaus-pasoneje>) against the construction of the nuclear power plant in the vicinity of Vilnius. The petition has so far been signed by over 23 000 people. Upon taking into consideration the received comments and the responses provided by the Ministry of Natural

Resources and Environmental Protection of the Republic of Belarus to Lithuania's remarks and having regard to the opinion of the country's public, the institutions and organisations concerned, the Ministry of Environment is hereby presenting the position of the Republic of Lithuania on the environmental impact assessment of the project of construction of a nuclear power plant in Belarus:

According to provisions of the Espoo Convention, an environmental impact assessment must include consideration of alternatives (no-action, locational and technological). During the EIA all alternatives must be assessed equally thorough. Prioritisation of one or another site should be substantiated in an environmental impact assessment report, which is possible solely conducting a thorough analysis of the considered alternatives. It must be pointed out that the EIA report contains only an analysis of the Astravets site. At other two sites mentioned in the EIA report (Kukshinovo and Krasnaya Polyana), the construction of the nuclear power plant is evidently impossible due to the karst processes taking place in their territory. According to the legal acts of the Republic of Belarus in force, the building of nuclear power plants at such localities (*a response to the remarks presented in the letter of the Ministry of Environment of the Republic of Lithuania of 15 October 2009*) is forbidden. This implies that only one locational alternative is examined, rather than the three alternatives, as claimed in the EIA report. The analysis and comparison of technological alternatives are not given adequate attention either.

It is absolutely unclear which selection criteria have served as a basis for selection of these three alternative locations and whether the surveys for selection of suitable sites for the building of the nuclear power plant were done according to the IAEA safety requirements "Site Evaluation for Nuclear Installations", NS-R-3, and other international recommendations.

Any specific site might be given priority solely upon considering all available alternatives. In this case, information must be provided on the potential impact on the elements of the environment by each of the site under consideration and the possible extent of the impact must be compared. The degree of risk of all the sites and its acceptability must be evaluated. According to the fourth safety principle of the IAEA (*Fundamental Safety Principles, SF-1, IAEA, 2006*), the radiation risks to which the nuclear installations and related activities give rise must be outweighed by the benefits that they yield in the course of their operation. The calculations done by the scientists of the Institute of Physics of the Republic of Lithuania (*Expert Evaluation of the Nuclear Power Plant in Belarus (2010), Annex 5*) show that in the event of a severe accident and under unfavourable conditions, the health of the residents of Vilnius and surrounding areas is exposed to a real and unacceptable threat. Construction of a nuclear power plant at such a close distance from Vilnius, the largest city of the Republic of Lithuania and its capital, would pose an unjustifiable high risk posed by this facility to Lithuania.

The final choice of the site should be made solely upon performing an in-depth assessment of the site from the safety perspective. Such an assessment covering geological, geophysical, emergency preparedness and other issues must be performed in line with the current good international practice.

**Summary of comments on the issues of importance for the environmental impact assessment report in relation to the planned construction of a nuclear power plant in Belarus:**

**Geology.** The report lacks geological, seismological, and seismo-tectonic data. A reference is provided to the document "Report on a Feasibility Study of the Construction of a Nuclear Power Plant in the Republic of Belarus (1588-PZ-PIZ. Principal Explanatory Note, Part I)", but this document has not been made available for familiarisation and evaluation. The statements presented in Tables 1 and 3 of the report concerning the tectonic structure and stability of potential sites, the seismic and tectonic activity, the amplitudes of horizontal and vertical movements of Earth's surface and the magnitudes of the projected and maximum earthquakes, the distances of the sites from seismic hazard zones and the seismic qualities of soil are not based on factual data

and/or documents. Having regard to the latest data of the seismo-tectonic research conducted by specialists of the Republic of Belarus and available to the Lithuanian Geological Survey (*Red. Sharov N.V., Malovichko A.A., Shchukin Y.K. 2007. Earthquakes and Microseismicity in the Context of the Current Geodynamic Developments of the Eastern European Plate, Petrozavodsk, the Karelian Research Centre of RAS, p. 381; Kaliningrad Earthquake, 2008, p. 151* (in Russian)), The Astravets site is located close to or even above the second-order (regional and/or local) active crack. Having regard to this fact, in the course of assessment of the environmental impact of a nuclear facility, such as a nuclear power plant and potential risks, exhaustive data must be available substantiating the potential impact of seismic activity and the resulting phenomena. Attention should be drawn to the fact that according to international practice, construction of a nuclear power plant over or in the vicinity of an active tectonic crack is prohibited (IAEA document "Site Evaluation for Nuclear Installations", NS-R-3, paragraph 3.7).

**Reactor type.** The EIA report does not provide an adequate justification of the choice of the reactor type. It indicates that the advantage of the selected reactor lies in the fact that the primary equipment and security systems having undergone tests in two reactors in China and that it is possible to return spent nuclear fuel for long-term storage or treatment to the Russian Federation. It is unclear whether other, and which, arguments have been considered when selecting the reactor type.

The presented information indicates that according to the project, the structures of the nuclear power plant would sustain a crash of only a light aircraft. This means that Belarus' nuclear power plant will not be protected against a crash of a large civil aviation aircraft. Taking into consideration the likelihood of terror acts, an increasing number of countries around the world (the USA, Finland, etc.), adopt the requirements for the projects of newly designed and constructed nuclear power plants to ensure adequate protection in the event of a crash of a large civil aviation aircraft. Lithuania also intends to observe such requirements. Belarus' decision on the construction of a reactor whose project does not ensure compliance with the mentioned requirements is not acceptable for Lithuania.

**Regulatory body and its legal status.** According to the second fundamental safety principle set by the International Atomic Energy Agency (*Fundamental Safety Principles, SF-1, IAEA, 2006*), an effective legal regulation and state management system must be created and maintained to ensure safety. Implementation of a project of such a scope as the construction of a nuclear power plant requires the creation and proper maintenance of a national regulatory body having a sufficient number of qualified personnel and considerable legal powers in the field of nuclear safety regulation. Such a body must be set up well in advance before commencing the implementation of the project, and the number of the personnel, their qualifications and the allocated material resources must be such that the body would be able to properly perform the nuclear power plant's safety assessment works, that is, to review the site assessment documentation, safety analysis reports, and to ensure the appropriate implementation of the project and a safe operation of the nuclear power plant. Moreover, it must be noted that the regulatory body should not depend exclusively on the conclusions of hired experts (external experts), but should also possess adequate own resources in order to be capable of not only appropriately formulating tasks for external experts and accepting works from them, but also perform, in a qualified manner, a review of the safety justification documents independent of the operating organisation and the nuclear power plant supplier and exercise state supervision of nuclear safety.

**Implementation of the project.** The procedure for licensing the nuclear power plant is unclear. A preliminary overview of the planning, designing and subsequent project implementation stages must be presented indicating the time limits for implementation and the specific stages of the project to be implemented, including safety assessment of the site, submission, consideration and evaluation of a preliminary safety analysis report.

**Operation of the nuclear power plant.** The data provided in the EIA report may be of relevance solely if the organisation operating the nuclear power plant acts in compliance with all technological and environmental protection requirements, if the nuclear power plant is managed by the qualified personnel and if environmental monitoring is performed, instant response is given to deviations from normal operations, the public is adequately informed, etc. As the EIA report relies extensively on

the legal acts of the Russian Federation and the opinion of Russia's authorities, there are doubts over the ability of the Republic of Belarus to ensure, by means of legal and practical instruments, the appropriate operation of this facility and to exercise its supervision at the state level, because in this case, Russia is the supplier of the nuclear power plant's technology and might be interested in selling the technology. In our opinion, the Republic of Belarus must take measures to perform an independent evaluation of the project of construction of the nuclear power plant.

**Management of spent nuclear fuel and radioactive waste.** The issues of radioactive waste management, which are of importance for the environmental impact assessment from the radiation protection perspective and which are closely related to the operation and decommissioning of the nuclear power plant planned to be constructed, are not given close attention. The EIA report must provide information on the decommissioning of the nuclear power plant and the final management (disposal) of accumulated radioactive waste clarifying the raising of funds for the decommissioning of the nuclear power plant and disposal of radioactive waste. An assessment of the economic impact of the nuclear power plant must also take into consideration the costs of the decommissioning of the nuclear power plant, management, storage and disposal of spent nuclear fuel and radioactive waste. A lack of the information permits a presumption that the Republic of Belarus does not have in place a clear strategy for radioactive waste management nor the legal acts regulating radioactive waste management. If repositories for radioactive waste are built near the nuclear power plant, their cumulative effect should be evaluated.

The manner of treatment of spent nuclear fuel remains unidentified. It must be indicated whether spent nuclear fuel will be considered as waste or valuable material, which will determine its management possibilities. It must be demonstrated that the Russian Federation is ready to receive spent nuclear fuel taking into account the technical capacities of this country and the legislation currently in force in the country. It should be pointed out that the laws of the Russian Federation prohibit disposal of waste of other countries, therefore the highly radioactive long-lived waste accumulated after treatment of spent nuclear fuel will be returned for disposal to the country of origin. The EIA report should discuss the plans of disposal of such waste.

**Impact on the ecosystem and hydrological regime of the river Neris.** The impact of thermal pollution on the flora and fauna (in particular salmon), benthos and other hydrobionts of the river Neris must be assessed. There is no information on the envisaged measures mitigating an adverse effect on the sensitive ecosystem of the river caused by heat pollution, hydrological regime, and polluted waste. Based on the information supplied in respect of the quantities of water required for the cooling process, it is not possible to evaluate the reliability of the data and the validity of the conclusions claiming that no adverse impact will be exerted on the river Neris and the qualitative and quantitative indicators of the water will not deteriorate.

The EIA report does not describe in detail the manner in which water will be taken from Neris river. It needs to indicate whether dam-construction measures will be employed, whether a water reservoir will be constructed. It should be noted that fish protection measures must be envisaged at the sites of collection and discharge of the water intended for cooling.

The report does not provide a detailed description of the impact of the used water returned to Neris on the river's chemical regime. As there are water intake sites (water extracting sites) located on the banks of the river Neris, and their resources are partly formed by the river water, the possible chemical changes of the river water will affect the quality of drinking water.

The report lacks information on the activity of the radionuclides to be discharged or released into water from the nuclear power plant. The values of potential radioactive pollution of the Neris water are presented indicating that the overall radionuclide (isotope Sr-90, Cs-137 and I-131) pollution of the water of Neris would amount to as much as  $10 \text{ kBq/m}^3$ , however the report does not provide an assessment of the impact of tritium (H-3) and some other radionuclides (e.g., C-14) to be emitted in the course of the proposed economic activity on Neris river in the territory of Lithuania based on the calculations done according to radionuclide transport models. A rough assessment by presenting a reference to radionuclide pollution of the lake Drūkšiai as caused by the operation of the Ignalina NPP is not an exhaustive and substantiated response.

**Assessment of the radiological impact on the population under normal operational conditions.** The report does not provide an assessment of the potential exposure of residents to radiation. On the basis of monitoring data, it contains only the information on radionuclide

emissions from the reactors located in the Russian Federation and their activity. The report lacks an assessment of exposure of the population to radiation under normal operational conditions which would be based on specific calculations and which would take into account specific conditions of the nuclear power plant site and its surroundings as well as the design of the nuclear power plant and properly identified risk groups of the population. Account also needs to be taken of the fact that the reactor to be built has certain modification differences as compared with the similar reactors already in operation in the Russian Federation.

The response to the 15 October 2009 letter of the Ministry of Environment contains a reference to a document entitled "*Report on a Feasibility Study of the Construction of a Nuclear Power Plant in the Republic of Belarus. Study of Hydrological, Radiological, Ecological, and Land-Use Conditions in Relation to the Construction of the Nuclear Power Plant at Astravets and Verkhnedvinsk*". As this document cannot be accessed, its summary and results of calculations must be included in the EIA report.

**Impact in the event of an accident.** The Convention on Nuclear Safety and Safety Standard Series No GS-R-2 point out that when considering nuclear plant accidents, including low-probability accidents, causing discharges of radionuclides to the environment in the form of airborne or liquid effluents, all possible effects must necessarily be taken into consideration. The activity of radionuclide emissions to the environment in the event of a design and severe accident as presented in the EIA report makes up only a tiny part of the entire radionuclide activity accumulated in a reactor (hundredth parts of a per cent) and the report provides no substantiation of the selection of such a part of the activity. It is not clear why only the impact of Cs-137 and I-131 is assessed in the EIA report.

The zones in which emergency preparedness measures are to be applied must be determined individually for each site, because it depends not only on the specific features of the design of a nuclear power plant, but also on the site of the nuclear power plant and the peculiarities of its surroundings. It is incorrect to claim, in the absence of a specific technical project of the nuclear power plant, that application of emergency preparedness measures will not be necessary at a distance exceeding 800 metres from the nuclear power plant.

A description of potential accidents makes use of excessively optimistic evaluations of the radioactivity of the environment and plants. The statement that purification of a plant takes 20 days is inaccurate, because no account is taken of the average potential pollution of the plants.

Subparagraph 5.1.3 of the EIA report claims that, in the event of a severe accident, the territory of the Republic of Lithuania will not be polluted by long-lived radionuclides, although subparagraph 5.1.2 presents model calculation data showing that, given a favourable wind, pollution of a certain area solely by Cs-137 could amount to as much as 19 kBq/m<sup>2</sup> (radiation background – 1.7 kBq/m<sup>2</sup>).

In our opinion, the assessment of consequences of severe accident was not based on the analysis of the worst meteorological and other modelling conditions, which could cause the transport of the released radionuclides to the territory of Lithuania as well as the dose exposure on the population. The consequences of the maximum design accident and severe accident must be assessed during different meteorological conditions and different seasons of the year.

In the event of a severe accident, it might be necessary to take protection measures in a densely populated territory of Lithuania, including the city of Vilnius, whose population currently exceeds 500 000 residents. The organisation and maintenance of emergency preparedness measures in such a territory will lead Lithuania to considerable expenses, and the implementation of the measures may be complicated having regard to the number of the residents and their distribution. Attention must also be drawn to the fact that the accident losses, whose scope in such a territory would be incomparably more extensive than a less heavily populated and industrialised territory, will have to be borne by Belarus.

**Public opinion.** The results of opinion polls and active participation of public organisations and virtual communities allow to claim that the Lithuanian public opposes the construction of the nuclear power plant in the vicinity of Vilnius, the largest Lithuanian city. A part of the public has proposed to develop alternative energy. On 26 April 2010, the anniversary of the Chernobyl disaster, non-governmental environmental protection organisations picketed at the embassies of

the Republic of Belarus and the Russian Federation and the Government of the Republic of Lithuania seeking to draw attention to the problems relating to nuclear energy.

**CONCLUSIONS:**

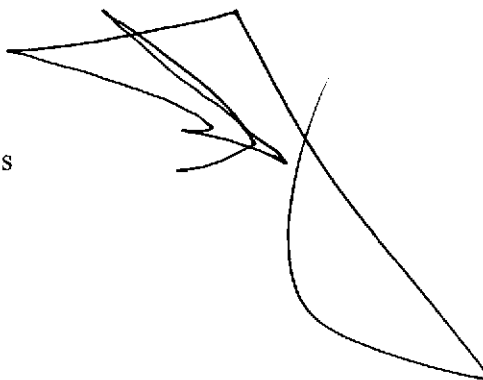
- 1) The environmental impact assessment of the nuclear power plant planned to be constructed is not sufficiently thorough, because the EIA report focuses exclusively on the Astravets site, which is not in conformity with the provisions of the Espoo Convention requiring a comparison of no-action, locational and technological alternatives. When conducting environmental impact assessment, all the alternatives must be assessed sufficiently comprehensive to enable the taking of a most favourable decision from the environmental and socio-economic perspectives.
- 2) Having analysed the provided environmental impact assessment documentation, we object the construction of the nuclear power plant in the Astravets district on the grounds listed in the comments.
- 3) We request to organise a repeated public hearing meeting regarding the environmental impact assessment report in Lithuania and declare our intention to participate in bilateral oral consultations regarding the position and comments.

**ANNEXES:**

1. Expert evaluation of the environmental impact assessment of the nuclear power plant planned to be constructed in Belarus (2010) performed by the Institute of Physics of the Republic of Lithuania.
2. Public comments.
3. Summary of comments to the replies provided by the Ministry of Natural Resources and Environmental Protection of the Republic of Belarus in response to the remarks presented in the letter of the Ministry of Environment of 15 October 2009.

Yours sincerely,

Dr. Aleksandras Spruogis  
Vice-Minister



M. Masaityte, (+370 5) 2663654, e-mail: m.masaityte@am.lt

## EXAMINATION of the environmental impact assessment of Belarus nuclear power plant

Preparations for the construction of a nuclear power plant are currently underway in the Republic of Belarus. Acting in accordance with the provisions of the UN Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context (Espoo Convention), the Ministry of Natural Resources and Environmental Protection of the Republic of Belarus has presented the Ministry of Environment of the Republic of Lithuania with an environmental impact assessment report on the 2400 MW nuclear power plant planned to be built in Belarus.

A working group set up at the Institute of Physics has carried out an examination of the environmental impact assessment (EIA) of the Belarus nuclear power plant. The purpose of the examination is to carry out an EIA analysis based on the International Atomic Energy Agency (IAEA) and international requirements, recommendations and global practices: to present a reasoned opinion on information provided in the abovementioned document, ascertain whether it meets requirements currently in force, and present comments and conclusions of importance to the consideration of environmental impact and safety issues of the nuclear power plant planned to be built in Belarus.

The examination of the environmental impact assessment of the nuclear power plant planned to be built in Belarus has revealed several key weaknesses of this project:

1. The EIA assertion that the Astravets site is a priority site disregards and **severely violates the fourth safety principle of the IAEA** (Fundamental Safety Principles, SF-1, IAEA, 2006) based on which the benefits that nuclear facilities and related activities yield must outweigh the radiation risks to which they give rise. Based on calculations made by scientists of the Institute of Physics (Annex 5), given unfavourable conditions in the case of severe accidents, there would be a real and unacceptable threat to the health of Vilnius city residents. A nuclear power plant close to Lithuania's largest and capital city Vilnius would **pose an unjustifiably high risk to Lithuania's residents, particularly keeping in mind that the benefits of this facility to Lithuania are not clear.**
2. The document does not define the power plant site selection procedure and does not name selection criteria. The assertion that all of the three alternative sites meet the criteria established for them and conditions regarding site characteristics is incorrect as **the fourth safety principle of the IAEA is severely violated in the case of the Astravets site.** Areas characterised by an increased seismic risk (the Astravets site) and





areas where karst phenomena are observed (Krasnopolianskaya and Kukshinovskaya) should be rejected at the initial stage (the area review phase).

3. The EIA report provides an incomplete assessment of the impact of thermal, chemical and radiation pollution of the River Neris. Limit values of such pollution have not been presented, the impact on the ecosystem of the River Neris and a critical Lithuanian population group in normal operation and emergencies has not been evaluated.
4. The selected nuclear power plant project AES-2006 has not been materialised so far, there are insufficient data on the safety parameters of the new reactor. Therefore, we assess the consequences of possible accidents in a conservative manner.
5. Design-basis accidents evaluated in the EIA correspond to level 4 and beyond design-basis accidents to level 5 on the International Nuclear and Radiological Event Scale (INES). According to the Convention on Nuclear Safety and Safety Standard No GS-R-2, when evaluating nuclear power plant accidents, including very unlikely accidents when radionuclides are released into the environment due to airborne or liquid discharges, it is necessary to evaluate all possible consequences. Based on recommendations provided in the abovementioned documents, when evaluating likely radionuclide transfers to the territory of the Republic of Lithuania and the impact on the population of the Republic of Lithuania, level 6, and possibly level 7, accident consequences on the INES scale must be evaluated. Radionuclide discharge rates in the event of a design-basis accident and the most severe beyond-design-basis accident indicated in the EIA report account for a very small portion of total radionuclide activities in the reactor (hundredths of percent). There is no justification for the choice of such activity. Based on conservative evaluations and recommendations (e.g. US NRC document NRC-RG-1.4), the authors of the EIA chose 1000-fold lower radioactive discharge values in the case of the most severe beyond-design-basis accident. The assertion that the most severe beyond-design-basis accident would not pose a threat to Vilnius residents' health is incorrect. According to the calculations by scientists of the Institute of Physics, given unfavourable conditions in the event of a level 7 accident, in 7 days the effective dose incurred by residents would exceed 50 mSv and Vilnius city residents would have to be evacuated.

Problems arising in relation to the construction of the nuclear power plant at the Astravets site can be solved by choosing an appropriate version of a Lithuanian-Belarusian agreement:

1. The planned location of the Belarus nuclear power plant should be changed. The distance between the site and Vilnius should be increased, so that evacuation of residents due to radiation in the event of severe accidents under unfavourable conditions is not required. Based on preliminary estimates, the distance to Vilnius should be at least 70 km.



2. If the power plant construction site is not changed, it must be discussed what benefits Belarus would provide for Lithuania to outweigh the risks posed by its power plant. Such a decision would facilitate improvement of compatibility with the risk-benefit balance principle but **would not solve the issue of unacceptable radiation effects on Vilnius city residents in the case of severe accidents.**

In the opinion of the authors of the examination, the construction of the Belarus nuclear power plant at the Astravets site is unacceptable due to the presented comments.

**Group leader**

Dr Laurynas Juodis

**Members**

Dr Grigorijus Duškesas

Dr Vitoldas Filistovičius

Dr Arūnas Gudelis

Dr Evaldas Maceika

Dr Tatjana Nedveckaitė

Dr Rita Plukienė

Dr Artūras Plukis

Prof. Dr Vidmantas Remeikis

**Annex 1. Additional comments related to general comment 1 (General safety principles).**

<b>Comment No</b>	<b>Paragraph No</b>	<b>Page No</b>	<b>Comment</b>
1.	1.2, 1,3	8-11	<p>Based on IAEA recommendations (The Safety of Nuclear Installations, Safety Fundamentals, IAEA, 1993), a country operating nuclear installations must ensure full safety of such installations by creating a legislative framework and a structure of regulatory bodies. A regulatory body is mentioned in paragraph 1.2, but a specific purpose of this organisation and supervisory functions to be ensured by it remain unclear.</p> <p>It is also not clear which of the organisations that have prepared the EIA is competent at nuclear reactor safety assessment. It is an obligation of a country operating nuclear installations to ensure the existence of such organisations and their competent staff as well as regulatory bodies.</p>
2.	2.2	15-21	<p>An analysis of presented information on alternative sites has shown that the IAEA Fundamental Safety Principles were not adhered to when selecting the location of the sites (Fundamental Safety Principles, SF-1, IAEA, 2006). Based on principle 4 (Justification of facilities and activities), for facilities and activities to be considered justified, the benefits that they yield must outweigh the radiation risks to which they give rise. By giving priority to the Astravets site, the authors of the EIA <b>disregard and severely violate this principle</b>. A nuclear power plant close to Lithuania's largest and capital city Vilnius would pose an unjustifiably high risk to Lithuania's residents, particularly keeping in mind that Lithuania will not benefit from this facility.</p>

**References**

1. Оценка воздействия на окружающую среду, Заявление о возможном воздействии на окружающую среду Белорусской АЭС, Предварительный отчет об ОВОС Белорусской АЭС, Министерство энергетики Республики Беларусь, 2009.
2. Fundamental Safety Principles, SF-1, International Atomic Energy Agency, Vienna, 2006.
3. The Safety of Nuclear Installations, Safety Fundamentals, IAEA, 1993.

**Annex 2. Additional comments related to general comment 2 (Site selection).**

Comment No	Paragraph No	Page No	Comment
1.	2.1	11	It tells about the capacity of the future nuclear power plant, which is planned to be 2300–2400 MWe. Information on the process of selection of the site for such a facility and the compatibility of the indicated capacity with site-specific conditions must be presented.
2.	2.2	11	Paragraph 2.2 refers to site selection for the power plant and mentions site selection criteria, but they are not indicated. Characteristics of alternative sites are provided in tables 1 and 2, but there is no solid evidence of compliance of these characteristics with the site selection criteria and completeness of the list of characteristics. What is the basis for the selection of certain limit values (e.g., maximum population density, etc.)? All site selection criteria in line with international practices and recommendations must be clearly indicated. A reference to the power plant site selection study and a short summary reflecting the main results and assumptions of this study should be presented as well. The characteristics of specific sites must be related to the general selection criteria and the completeness of such an analysis must be ensured.
3.	2.2	11	<p>Reportedly, 74 sites for the construction of the nuclear power plant were planned at the initial stage. Twenty sites were later removed from the list as they were affected by “factors prohibiting construction of a nuclear power plant”. We would like to know what those 20 sites were and what “prohibiting factors” determined the removal of those 20 sites.</p> <p>Three sites were selected out of remaining 54 sites without presenting any selection criteria. We would like to see comprehensive data and specific reasons for the rejection of each of the 51 sites as unsuitable for the construction of the nuclear power plant.</p>
4.	2.2	11	Additional exploratory works, among other works, were reportedly carried out outdoors by order of an expert committee. What specific additional exploratory works were carried out outdoors? What are the results?

Comment No	Paragraph No	Page No	Comment
5.	2.2	15	<p>Table 2. Both of the last two of 54 alternative sites have major shortcoming, namely a high ground water level and karst phenomena. For these reasons, they had to be rejected at earlier stages of consideration, i.e. had to be classified as unsuitable like earlier rejected 51 sites. Site selection criteria have not been formulated and submitted. Therefore, the site selection process is "non-transparent".</p>
6.	2.2	17	<p>Table 3 analyses compliance of alternative sites with regulatory document requirements. The indicated document code is <i>TKII 097-2007</i>. However, there is no reference to it provided in the list of references. It is not clear whether the requirements of this document are in agreement with international recommendations.</p>
7.	2.2	24	<p>The assertion that all of the three sites meet the criteria established for them and conditions regarding site characteristics is incorrect as IAEA safety principle 4 (Justification of facilities and activities, Fundamental Safety Principles, SF-1, IAEA, 2006) is severely violated in the case of the Astravets site. The assertion that priority has been given to the Astravets site based on IAEA recommendations is incorrect as well, as the recommendations have actually been disregarded and violated (see Comments of Annex 1).</p> <p>The site selection procedure is not defined. The unacceptable selection of an increased seismic activity site as a priority site has not been substantiated.</p> <p>The selection of a site for a nuclear facility usually covers the operational concept and planning phase, the area review phase and the site characterisation and approval phase. The IAEA recommends (Site Survey for Nuclear Power Plants, IAEA Safety Series No 50-SG-S9, 1984) to start with the selection of large areas with favourable geological characteristics suitable for construction at the area review phase for further consideration. Areas characterised by an increased seismic risk and areas where karst phenomena are observed should be rejected at the area review phase. An increased-risk site in terms of seismic activity only and sites unsuitable for construction due to karst phenomena should not be considered at the site characterisation and approval phase.</p>

## References

1. Отценка воздействия на окружающую среду, Заявление о возможном воздействии на окружающую среду Белорусской АЭС, Предварительный отчет об ОВОС Белорусской АЭС, Министерство энергетики Республики Беларусь, 2009.
2. Convention on environmental impact assessment in a transboundary context, Espoo, (Finland), on 25 February 1991.
3. Fundamental Safety Principles, SF-1, International Atomic Energy Agency, Vienna, 2006.
4. Site Survey for Nuclear Power Plants, IAEA Safety Series No 50-SG-S9, 1984.

**Annex 3. Additional comments related to general comment 3 (Impact related to River Neris pollution).**

<b>Comment No</b>	<b>Paragraph No</b>	<b>Page No</b>	<b>Comment</b>
1.	1.1	8	Paragraph 1.1, Fig. 1. There is no evidence that the presented scheme for ecological safety of the power plant is complete. For example, this scheme does not demonstrate the impact of the power plant on water bodies (a drop in the water level, thermal pollution, etc.) whose water is used for technological purposes. The main safety principles and criteria (international IAEA recommendations) adhered to when formulating the power plant safety concept are not indicated either.
2.	1.1	8	Referring to Fig. 1, it is stated that some key issues must be solved at the EIA stage, with one of them – “creation of proposals for the organisation of a system of ecological monitoring of the environment” – indicated as a future objective. Irrespective of the country in which it is used, the system of ecological (radio-ecological) monitoring of the environment is characterised by very specific activities. Therefore, nothing needs to be created here. There must be a list defining those activities and it must be presented.
3.	2.6	40	According to the assessment of violation of normal operation conditions and release of radionuclides into the environment with airborne and liquid discharges (“годовой жидкий сброс”), the release of radionuclides into the environment will meet the requirements of document СП AC-03 (Sanitary Rules for Design and Operation of Nuclear Power Plants), except for tritium, with no additional explanations provided. This means that, based on the EIA, annual releases of tritium via liquid discharges WILL NOT MEET the requirements of document СП AC-03 (Sanitary Rules for Design and Operation of Nuclear Power Plants).
4.	3.1.1	51	No information is provided on estimated thermal pollution of a discharge water body, changes in the ecosystem of the water body, and requirements established for such pollution.
5.	3.1.2	52 - 54	Table 14. The presented qualitative assessment is non-informative. A numerical evaluation of pollution must be presented and compared with the respective requirements.

Comment No	Paragraph No	Page No	Comment
6.	3.1.2	54 - 55	Only qualitative information on chemical pollution of the atmosphere has been provided. A numerical evaluation of pollution must be presented and compared with the respective requirements.
7.	3.1.3.1	56	The indicated chemical composition of effluents is not compared with the established requirements. Information on the requirements, pollution limit values and a comparison of estimated values must be presented.
8.	3 - 4		As far as the evaluation of background levels of technogenic radionuclides $^{137}\text{Cs}$ and $^{90}\text{Sr}$ in the River Neris is concerned, only data on the activity of these radionuclides in river water have been presented. Water is the least informative medium for the assessment of pollution of water bodies, particularly rivers, with radionuclides. Water as well as land pollution with radionuclides is best shown by plants called bioindicators. However, no data have been provided on the background levels of technogenic radionuclides $^{137}\text{Cs}$ and $^{90}\text{Sr}$ in aquatic and terrestrial plants.
9.	4		Radioactive, chemical and thermal pollutants will be released into the River Neris via nuclear power plant effluents. Therefore, it is not enough to assess the quality of water in the River Neris in terms of hydrobiological indicators only. The background level of ecotoxicological state of this river should be assessed as well.
10.	4.7.2, 5.2.2	91, 106	According to the provided information, River Neris water consumption for the needs of the power plant will make up 4–8.7 % of river discharge and the water level will drop by 7–11 cm. No comparison of such estimates with the relevant requirements has been presented. There is no analysis of the overall impact on the river ecosystem. The impact of chemical pollution is not clear either, these values have not been compared with limit values established in the respective requirements.
11.	5.2.4	106 - 108	No information on water pollution with radionuclides has been presented: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. The issue of validation of the programme used.</li> <li>2. Selected modelling assumptions.</li> <li>3. Dose assessment for a critical population group.</li> </ol>

## References



1. Оценка воздействия на окружающую среду, Заявление о возможном воздействии на окружающую среду Белорусской АЭС, Предварительный отчет об ОВОС Белорусской АЭС, Министерство энергетики Республики Беларусь, 2009.
2. Convention on environmental impact assessment in a transboundary context, Espoo, (Finland), on 25 February 1991.

**Annex 4. Additional comments related to general comment 4 (Selection of power plant technologies).**

<b>Comment No</b>	<b>Paragraph No</b>	<b>Page No</b>	<b>Comment</b>
1.	2.3.4	29	All of the reactors discussed in the report reportedly meet effective IAEA, EUR and national requirements. It is necessary to clearly name the documents, provide references to them as well as a reference to such an analysis and a summary of its results.
2.	2.7	41	Equipment and materials for the VVER-1200 reactor are reportedly selected based on the requirements of regulatory documents. These documents are not indicated and are not on the list of references.
3.	2.8	42	The power plant project reportedly meets the main criteria and principles declared in modern regulatory document requirements and international recommendations. These documents are not indicated either in the text or in the list of references. Only one of 10 IAEA safety principles (Fundamental Safety Principles, SF-1, IAEA, 2006) is mentioned. Therefore, there is no reason to assert compliance with these principles.
4.	3.1.5	63 - 65	Activity values of airborne and liquid discharges allowed for Russia-based power plants with reactors of different modifications and activity values of airborne and liquid discharges during operation of those power plants are indicated in the paragraph. Such information is not a reason to assert that operation of the planned power plant with VVER reactors of another modification will meet requirements. It is also not clear what requirements would be applied to the planned power plant.
5.	5.1.3	103	The assertion that actual accidental emissions will be considerably lower due to technical measures introduced is groundless and speculative because: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. The technical measures are not named.</li> <li>2. Accidents must be considered in a conservative manner, i.e. one should not presume that all accident localisation systems will operate perfectly (NRC-GR-1.4).</li> </ol>

**References**

1. Оценка воздействия на окружающую среду, Заявление о возможном воздействии на окружающую среду Белорусской АЭС, Предварительный отчет об ОВОС Белорусской АЭС, Министерство энергетики Республики Беларусь, 2009.

2. Convention on environmental impact assessment in a transboundary context, Espoo, (Finland), on 25 February 1991.
3. Fundamental Safety Principles, SF-1, International Atomic Energy Agency, Vienna, 2006.
4. The Safety of Nuclear Installations, Safety Fundamentals, IAEA, 1993.
5. INES the International Nuclear and Radiological Event Scale User's Manual, International Atomic Energy Agency, Vienna, 2009.
6. Regulatory Guide 1.4, "Assumptions Used for Evaluating the Potential Radiological Consequences of a Loss-of-Coolant Accident for Pressurized Water Reactors," U.S. Nuclear Regulatory Commission, Washington, DC.

## Annex 5.

### Analysis of radiation effects on the population of potential accidents at the NPP planned to be built in Belarus

The quantities of radionuclides emitted to the environment during operation of nuclear reactors under normal operating conditions do not pose any major threat to people and living nature. However, there is also a possibility of accidents of different severity producing very large quantities of uncontrolled radionuclide emissions to the environment. Radionuclides would migrate in a large area and pollute the living environment and food of people. The incidental pollution of radioactive materials emitted from the reactor would migrate downwind of the source for many kilometres and may pollute densely populated areas. In this case, a large number of people would be exposed to increased doses of ionising radiation which increase the risk of cancer or even may result in such deterministic human conditions as radiation sickness. As a rule, pollution is the highest around the emission site and decreases with distance from the source. Therefore, for the purposes of safety, nuclear power plants are usually built as far as possible from major cities or densely populated areas.

The design-basis accident assessed in chapter 3 of the environmental impact assessment (EIA) of the Belarusian NPP corresponds to a level 4 accident on the INES International Nuclear and Radiological Event Scale (10–100 TBq of I-131 equivalent are released to the environment during an accident) and beyond design-basis accident of level 5 (100–1,000 TBq of I-131 equivalent are released to the environment during an accident). The latter case is compared to the effects of the level 5 accident at the Three Mile Island NPP (USA). Thus, the IAE report made available by Belarus foresees a potential accident under worst-case scenario where the following most significant radionuclides are released into the environment in a short period of time:  $^{131}\text{I}$  – 4.1E+14 Bq;  $^{137}\text{Cs}$  – 1.7E+13 Bq and  $^{90}\text{Sr}$  – 1.5E+12 Bq. The underlying assumption is that only about 0.013% of the amount of  $^{131}\text{I}$  radionuclide activity present in the operating reactor of this type (VVER 1200) is released into the environment. The activity of radionuclides present in the reactor was assessed using modelling calculations carried out at the Institute of Physics using Origen ARP (SCALE 6 package) software and are presented in Table 1 below.

Table 1. Activity of main radionuclides accumulated in an operating reactor.

Radionuclide	Activity in reactor, Bq
Sr-90	2.14E+17
Ru-105	3.02E+18
Rh-105	3.42E+18
Te-132	4.46E+18
I-131	3.19E+18
I-132	4.60E+18
I-133	6.23E+18
I-135	5.18E+18
Xe-133	6.45E+18
Cs-134	4.13E+17
Cs-137	2.96E+17
Ce-144	3.63E+18

However, the analysis of accidents in the EIA report produced by Belarus does not comply with the requirements of the Convention on Nuclear Safety. The preamble to the Convention on Nuclear Safety (paragraph viii) states that this Convention sets out the fundamental safety principles for nuclear installations which are detailed in the accompanying safety guidelines. Safety Standard No GS-R-2 (Chapter 3: General Requirements, Table 1) outlines the requirements for the preparedness and responsibilities in cases of nuclear and radiological accidents. It should be noted that potential effects must be evaluated in relation to accidents occurring in facilities such as nuclear power plants **including very low probability events that could give rise to deterministic effects** where radionuclides are released into the environment as a result of emission to the atmosphere or water bodies.

According to the requirements laid down in the Convention on Nuclear Safety and Safety Standard No GS-R-2, the assessment of the potential migration of radionuclides to the territory of the Republic of Lithuania and potential effects on the Lithuanian population must include an assessment of the effects of level 6 event (1,000–10,000 TBq of I-131 equivalent are released to the environment during an accident) and, possibly, level 7 event (10,000–100,000 TBq of I-131 equivalent are released to the environment during an accident) according to the INES scale.

The levels of incidental pollution and population exposure doses are forecasted using the models and software for radionuclide migration after accidental release. PC COSYMA [6] is one of such applications officially recognised by the European Union as the standard application. The Belarusian authors of the EIA report used RECASS NT (Roshydromet, Information Analysis Centre (SE SPA Typhoon)), an application similar to PC COSYMA, to assess the radiation effects on the population.

Using the PC COSYMA application, the Institute of Physics carried out an alternative assessment of radiation effects on the residents of Vilnius in the aftermath of a serious nuclear accident at the Astrava site for the Belarusian nuclear power plant (BNPP). Table 2 below shows the calculated population exposure to the effective dose and thyroid equivalent dose in cases of various potential accidents at the BNPP.

The assessment of potential incidental doses shows that the residents of Vilnius will have to be subjected to various protective measures as defined in Lithuanian Hygiene Standard HN:99:2000 in cases of serious level 7 accidents. Even a medium level 7 accident coupled with adverse meteorological conditions would require permanent relocation of residents of Vilnius.

We also believe that the residents of Vilnius will have to be evacuated urgently as the weekly effective dose for the population would exceed the threshold of 50 mSv if the full list of radionuclides (assessed by the Institute) is taken into account. Meanwhile, this threat would be eliminated if the power plant was built at a minimum distance of about 100 km.

Table 2. Alternative assessment of potential radiation effects on the population in cases of potential hypothetical accidents of various levels at the Belarusian NPP carried out by the Institute of Physics using the PC COSYMA application.

Event level	I-131 release to the environment, t, Bq	Distance to the power plant	Effective dose, Sv				Thyroid equivalent dose, Sv	Use of protective measures				
			Over human life (50 years)	Annual	Monthly	Weekly		Evacuation (50 mSv/week)	Temporary relocation (30 mSv/month)	Permanent relocation (1 Sv/lifetime)	Iodine blockade (100 mGy)	
												Weekly
<b>Radionuclide composition in the reactor according to the Belarusian EIA</b>												
Worse-case scenario at the NPP in the EIA report, 5	4.1E+14	50 km	2.4E-03	1.4E-04	1.3E-04	5.9E-05	1.0E-03	no	no	no	no	no
		100 km	1.1E-03	6.8E-05	5.9E-05	2.9E-05	5.2E-04	no	no	no	no	no
		150 km	6.8E-04	4.4E-05	3.9E-05	1.9E-05	3.5E-04	no	no	no	no	no
Level 6 event not assessed in the EIA report	1.0E+16	50 km	6.0E-02	3.3E-03	3.0E-03	1.4E-03	2.5E-02	no	no	no	no	no
		100 km	2.7E-02	1.7E-03	1.4E-03	7.1E-04	1.3E-02	no	no	no	no	no
		150 km	1.7E-02	1.1E-03	9.5E-04	4.6E-04	8.6E-03	no	no	no	no	no
Level 7 event not assessed in the EIA report	1.0E+17	50 km	6.0E-01	3.3E-02	3.0E-02	1.4E-02	2.5E-01	no	necessary	no	no	necessary
		100 km	2.7E-01	1.7E-02	1.4E-02	7.1E-03	1.3E-01	no	no	no	no	necessary
		150 km	1.7E-01	1.1E-02	9.5E-03	4.6E-03	8.6E-02	no	no	no	no	no
<b>Radionuclide composition in the reactor according to the Institute of Physics</b>												
Worst-case scenario according to the NRC, serious level 7 event	8.00E+17	50 km	2.0E+01	1.9E+00	8.1E-01	4.6E-01	4.1E+00	necessary	necessary	necessary	necessary	necessary
		100 km	1.1E+01	1.0E+00	4.2E-01	2.4E-01	2.1E+00	necessary	necessary	necessary	necessary	necessary
		150 km	7.0E+00	6.5E-01	2.7E-01	1.5E-01	1.2E+00	necessary	necessary	necessary	necessary	necessary
Medium level 7 event	1.00E+17	50 km	2.5E+00	2.3E-01	1.0E-01	5.7E-02	5.2E-01	necessary	necessary	necessary	necessary	necessary
		100 km	1.4E+00	1.3E-01	5.3E-02	3.0E-02	2.6E-01	no	necessary	necessary	necessary	necessary
		150 km	8.7E-01	8.1E-02	3.3E-02	1.8E-02	1.5E-01	no	necessary	no	no	necessary

**Additional comments related to general comment 5 (Radiation effects of accidents).**

<b>Comment No</b>	<b>Paragraph No</b>	<b>Page No</b>	<b>Comment</b>
1.	2.5	39	Figure 9 and its comment in the text are purely of qualitative nature; no information underlying the definition of emergency response zones has been provided.
2.	2.6	39	The document says that safety criteria and design thresholds must meet the ICRP and IAEA guidelines. On the other hand, it says that the values presented in Table 10 meet the requirements of HPБ-99 PΦ. It is completely unclear if this document meets international requirements. In addition, this document and the above-mentioned international guidelines have not been included in the list of references.
3.	4.9.3, 5.1.1, 5.4	97, 102, 112	The relevant values for the design-basis accident under worst-case scenario and beyond design-basis accident are not based on any evidence or references. For instance, according to the serious accident assumptions under NRC-RG-1.4, iodine release to the environment would be several orders of magnitude higher. The activity of emissions to the atmosphere must be based on the calculations made during the analysis, international recommendations supported by relevant references and description of basic assumptions underlying the determination of certain emission values.
4.	5.1.1, 5.1.2	102, 103	The information on cross-border migration of radionuclide pollution analysis is insufficient: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. No information on the validation of the software used.</li> <li>2. No assumptions used for modelling the entire migration.</li> <li>3. It is not clear why only three radionuclides were chosen for the model. The quantities of released radionuclides are non-conservative compared to e.g. NRC-RG-1.4 guidelines.</li> <li>4. No short-term and long-term assessment of radiation effects on the population in case of accidents.</li> </ol>

Comment No	Paragraph No	Page No	Comment
5.	5.1.3	105	For the case of beyond design-basis accidents at the NPP, the stated activity of radionuclides emitted to the environment relates to reactors of a different modification, and there is no evidence provided that these emission levels also apply to the Belarusian NPP. There is no justification that such emission assessment approach meets international requirements and best international assessment practice.
6.	5.4	112	The activity of radionuclide emissions to the environment during the beyond design-basis accident under worst-case scenario comprise just a fraction of total radionuclide activity accumulated in the reactor (hundredths of a percent). Moreover, there is no justification for the selection of this portion of activity.
7.	5.4, 5.4.1	115	The population doses calculated for a serious accident have not been compared to the threshold exposure criteria applicable to such accidents. 5.4.1 outlines the protective measures but no specific measures are identified making it unclear if they are realistic in the case of an actual threat. There is no reference to a document used to determine the emergency response zones.

## References

1. Оценка воздействия на окружающую среду, Заявление о возможном воздействии на окружающую среду Белорусской АЭС, Предварительный отчет об ОВОС Белорусской АЭС, Министерство энергетики Республики Беларусь, 2009.
2. Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency, No. GS-R-2, International Atomic Energy Agency, Vienna.
3. Lietuvos higienos norma HN 99:2000 "Gyventojų apsauga įvykus radiacinei ar branduolinei avarijai" Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro įsakymas 2000 m. liepos 4 d. Nr. 380, Vilnius.
4. INES the International Nuclear and Radiological Event Scale User's Manual, International Atomic Energy Agency, Vienna, 2009.
5. Regulatory Guide 1.4, "Assumptions Used for Evaluating the Potential Radiological Consequences of a Loss-of-Coolant Accident for Pressurized Water Reactors," U.S. Nuclear Regulatory Commission, Washington, DC.
6. Jones J,A, Mansfield P,A,, Haywood S,M, (1996) PC Cosyma (Version 2): An accidental consequence assessment package for use on a PC, EUR 16239 EN,



## SKIRGIŠKIŲ GYVENTOJŲ ASOCIACIJA

Asociacija. Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 302449477.  
Neries g. 17, Skirgiškių k., Vilniaus rajonas, LT-15143 Ažulaukės paštas  
Tel. 8-682 61018, el. paštas [info@skirgiskiu-asociacija.lt](mailto:info@skirgiskiu-asociacija.lt)  
A/s LT97 7044 0600 0728 5380, AB „SEB bankas“, banko kodas 7044

Lietuvos Respublikos Vyriausybei  
Gedimino pr. 11  
LT-01103 Vilnius

2010-03-18 Nr. 2010/11

LR Aplinkos ministerijai  
A. Jakšto g. 4/9  
LT-01105 Vilnius

LR Seimo Atominės energetikos komisijai  
Gedimino pr. 53  
LT-01109 Vilnius

### DĖL NAUJOS ATOMINĖS ELEKTRINĖS BALTARUSIJOJE

Skirgiškių gyventojų asociacija, teritoriškai jungia Vilniaus rajono Skirgiškių kaimo ir aplinkinių 13 kaimų gyventojus. Esame įsikūrę gražioje vietoje prie Neries upės, netoli kultūrinio objekto – Europos skulptūrų parko. Skirgiškių gyventojų asociacija yra susisūpinusi dėl Baltarusijos valstybės planų statyti naują atominę. Remiantis žiniasklaidos pranešimais ir internete pateikta informacija, planuojama pastatyti du branduolinius reaktorius Gardino ar Mogiliovo srityje. Prioritetine laikoma Astravo aikštelė Gardino srityje. Atstumas nuo šios aikštelės iki Lietuvos sienos tik 23 km. Statybos darbus numatoma pradėti 2010 m., o pirmą reaktorių eksploatuoti – 2016 m. Planuojama ūkinė veikla gali turėti neigiamą poveikį Lietuvos aplinkai, nes eksploatuojant atominę elektrinę bus pakeistas Neries upės hidrologinis režimas, be to galima radionuklidų pernaša tiek vandeniui, tiek oru. Įvykus reaktoriaus avarijai galėtų kilti grėsmė Lietuvos aplinkai ir gyventojų sveikatai. Atsižvelgiant į Černobylio avarijos patirtį, kai kurios gyvenvietės po avarijos buvo iškeltos 50-60 kilometrų nuo Černobylio. Avarijos atveju Vilnius patektų į evakuacijos zoną (AE ir Vilnių skirtų apie 40 km). Taip pat yra neaiškūs elektrinės įtakos aplinkai, radioaktyvių atliekų tvarkymo ir kiti klausimai.

Atsižvelgus į šias aplinkybes ir į susirūpinimą dėl galimų vietinių gyventojų gyvenimo sąlygų pablogėjimą, prašome Jūsų kreiptis į Baltarusijos valstybės vadovybę, kad parinktų kitą elektrinės vietą.

Asociacijos vykdančioji direktorė

*P. Ruzgaitis*

Ramūnė Paškevičienė



Atsakymą prašome siųsti:  
Skirgiškių seniūnaitei Alinai Lavris  
Jurginų g. 293 (SB „Žaliesė“), Skirgiškės, LT-15143, Ažulaukės paštas, Vilniaus raj.  
Tel. 8-679 49954

Vilnius, 2010m kovo 23d.

LR Prezidentei Daliai Grybauskaitei  
LR Ministrui pirmininkui Andriui Kubiliui  
LR Aplinkos ministrui Gediminui Kazlauskui  
LR Užsienio reikalų ministrui Audroniui Ažubaliui  
LR Seimo Aplinkos apsaugos komiteto pirmininkui Jonui Šimėnui  
LR Seimo Užsienio reikalų komiteto pirmininkui Emanueliui Zingeriui  
LR Seimo Europos reikalų komiteto pirmininkui Česlovui Stankevičiui

#### PAREIŠKIMAS

Kovo 2 d. Vilniaus Universiteto patalpose įvyko Baltarusijos AE PAV aptarimas. Formaliai žiūrint buvo įgyvendama Espoo konvencijoje (JTO Konvencija dėl poveikio aplinkai vertinimo tarpvalstybiniame kontekste LR Seimas ratifikavo 1999-10-07 Nr. VIII-1351) numatytos procedūros, tai yra konsultacijų dėl planuojamos ūkinės veiklos eigoje, suinteresuotai visuomenei pateikti savalaikę, pilną ir tikslią informaciją, jai sudaryti galimybes užduoti klausimus ir pateikti pretenzijas dėl galimo poveikio aplinkai. Tačiau daugelį susirinkimo dalyvių, švelniai tariant nustebino atsainus LR AM požiūris į tokio svarbaus, didelį poveikį aplinkai ir žmonių sveikatai sukelsiančio ir net pavojingo objekto PAV ataskaitos svarstymą. Buvo neįmanoma AM tinklapyje rasti informacijos apie PAV svarstymo vietą ir laiką, atsidaryti AM skelbimą buvo galima tik per anarchiją. It tinklapyje duotą nuorodą, PAV aptarimas surengtas miesto pakraštyje Saulėtekio alėjoje laiku, kai tik baigiasi darbo diena ir pasiekti renginio vietą laiku buvo fiziškai neįmanoma. Aptarimas organizuotas chaotiškai, nebuvo rašomas aptarimo protokolas, kol to griežtai nepareikalavo susirinkusieji. Kadangi nebuvo sinchroniško vertimo, salėje kilo didelė sumaištis, daugiau kaip trečdalis auditorijos nesuprato rusų kalbos ar suprato ją nepakankamai, kad dalyvauti pilnavertėje diskusijoje. Baltarusijos Respublikos delegacijos vertėja dąrkė kalbą, versdama atskirus žodžius tiesiog buitiniame lygyje. Nebuvo išrinktas/paskirtas susirinkimo pirmininkas ir sekretorius, neaptartas su susirinkusiais susirinkimo reglamentas. Nebuvo rašomas susirinkimo protokolas ir fiksuojamos pasisakančiųjų nuomonės, pastabos, motyvuoti pasiūlymai ar vieninga susirinkusiųjų reakcija. Buvo mėginama įtikinti kad protokolo rašyti nereikia, nes to nereikalauja Espoo konvencijos procedūros. Savaimė suprantama, kad tarptautinės konvencijos lygio dokumentas nenumato visuomenės supažindinimo su PAV ataskaita susirinkimo tvarkos, bet nurodo kad poveikį patiriančios šalies visuomenės supažindinimą su PAV ataskaita pagal savo nacionalinę teisę organizuoja poveikį patirianti šalis. Lietuvos nacionalinio teisės akto, tai yra "Visuomenės informavimo ir dalyvavimo planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procese tvarkos aprašo" 24 punktą aiškiai nurodo: "Iki viešo susirinkimo pradžios ar jo metu Užsakovas ar PAV dokumentų rengėjas turi paskirti pirmininką ir sekretorių (rekomenduotina, kad jais būtų Užsakovas ir PAV dokumentų rengėjas) bei užregistruoti dalyvius. Viešo susirinkimo dalyvių kalbos yra protokoluojamos", o 26 punkte net išvardinta kokia informacija turi būti protokole (2009 m. gruodžio 30 d. LR Aplinkos ministro [sakymas Nr. D1-853). Kai susirinkimo dalyviai griežtai pareikalavo kad būtų rašomas susirinkimo protokolas, Aplinkos ministerijos atstovas patikino kad tai bus padaryta ir patalpinta ministerijos internetiniame tinklalapyje. Baigiantis susirinkimui dalyviai dauguma balsų nusprendė kad tokio renginio negalima laikyti įvykusi, nes buvo pažeistos visos įmanomos PAV svarstymo su visuomene procedūros, neatsakyta į dalyvių klausimus, vietoj informacijos apie planuojamą ūkinę

veiklą tiesiog skleista reklaminio pobūdžio atominės energetikos propaganda, nutylėta, ar net tyčia, siekiant dezinformuoti visuomenę, teikiama melaginga informacija apie projektinių ir ekstremalių avarių atveju galimus radionuklidų išmetimus, nuotekų ir aušinamo vandens debitus į Neries upės baseiną, šiluminę paviršinių vandens taršą, poveikį vandens faunai ir fluorai ir t.t. Nepaisant tokios susirinkusių valios kovo 3 dieną Aplinkos ministerija išplatino pranešimą spaudai <http://www.am.lt/VI/index.php#a/9714> kuriame teigia jog Baltarusijoje planuojamos statyti atominės elektrinės PAV ataskaita buvo pristatyta visuomenei, o žadėto susirinkimo protokolo ministerijos tinklalapyje rasti iki šiol nepavyksta.

Daliai susitikimo dalyviu palikus susitikimą, vedantysis Aplinkos ministerijos Taršos prevencijos departamento direktorius Vitalijus Auglys, toliau įkalbinėjo tęsti susitikimą. Valanda laiko buvo sugaišta laukiant antrosios vertėjos, kuri de ja, matė tekstą pirmą kartą ir taip pat padrikai ir netiksliai vertė. Salėje ramiai renginį stebėjo atsakingas tiesiogiai už jį asmuo- Aplinkos ministerijos viceministras Aleksandras Spruogis (atsakingas už poveikio aplinkai vertinimo, taršos integruotos prevencijos ir kontrolės procesą). Reikia politinio šio renginio ir atsakingų valdininkų veiklos įvertinimo.

Nesmagiai nuteikė ir gausi svečių delegacija, sudaryta iš įvairių Baltarusijos Respublikos susivienijimų direktorių, akademikų, vadovaujama Baltarusijos Respublikos ambasadoriaus Vladimiro Dražino, kuri bandė pateikti rinkinį populistinių tekstų, panašesnių į atominės energetikos viešųjų ryšių akciją nei į AE poveikio aplinkai vertinimo medžiagą. Pranešimų tekstai ir duomenys skyrėsi nuo pateiktų ataskaitoje, skirtingi buvo technologijų aiškinimai-pvz ataskaitoje teigiama apie uždara aušinimo ciklą, kuriam naudojamas Neris vanduo ir tik ekstra vandens išmetimus, žodiniame pranešime buvo tiesiai įvardinta, kad aušinimo vanduo bus leidžiamas į upę, kas grės radioaktyviu užterštumu ir žymia šilumine tarša, tai iš esmės gali sunaikinti ir sunaikins laišišinių žuvų migraciją ir nerštą, mes neteksime mūsų Natura 2000 buveinių. Radiacinio poveikio analizėje kolegos ir gretimos valstybės nuėjo dar toliau- pagal jų diagramas 25 -50 km nuo AE atstumu (tai labai svarbu Lietuvai, nes AE bus statoma 23 km nuo Lietuvos Respublikos sienos ir apie 40 km nuo mūsų sostinės Vilniaus) nebus jokio užterštumo jokiais radionuklidais, tačiau 250 km spinduliu (o tai uždengtų beveik 70-80% mūsų šalies teritorijos avarijos atveju) radiacinė tarša jau yra galima. Pateikti skaičiai apie galimo užterštumo zonas tiesiog stebina, suoliai, statydami mažesnio galingumo AE, PAV ataskaitoje galimo užterštumo zoną avarijos atveju numatė- 1000 km spinduliu. Visuomeninio judėjimo „Mokslininkai už neatominę Baltarusiją“ duomenimis PAV ataskaitoje minimos radioaktyvaus užterštumo sunkios avarijos atveju koncentracijos yra sumažintos apie 10 kartų lyginant su pasaulinėje praktikoje naudojamais skaičiais, o lyginant su įvykusiomis avarijomis analogiškuose vandenių aušinamuose reaktoriuose iki 320 kartų. Tuo tarpu radioaktyvaus užterštumo koncentracijos maksimalios projektinės avarijos atveju yra sumažintos net iki 4 tūkst. kartų. PAV visai nenagrinėjamas AE uždarymo klausimas ir galimybės, nėra sprendžiamas panaudoto branduolinio kuro ir radioaktyvių atliekų tvarkymo būdas ir vieta.

Kadangi ataskaitoje cituojami ne Baltarusijos Respublikos, o Rusijos Federacijos įstatymai dėl radioaktyvių atliekų saugojimo ir perdirbimo, sunku įsivaizduoti kaip bus sprendžiamas šis klausimas, BR neturi tokio radioaktyvių atliekų perdirbimo ir saugojimo reglamentuojančio įstatymo, o paminėtas RF įstatymas draudžia priimti užsienio šalių radioaktyviausias atliekas. Tai galimai leidžia daryti prielaidą, kad šalia AE bus statoma ir saugykla, o tokiu atveju turėtų būti vertinamas ir suminis AE ir saugyklos poveikis

aplinkai. Ekonominiame projekte pagrindime į AE kainą neįskaičiuoti būsimi elektrinės uždarymo kaštai, radioaktyvių atliekų perdirbimo ir saugojimo kaštai.

PAV mažų radiacijos dozių poveikis gyventojams modeliuojamas statistiškai 20-ies metų vyro sveikatai, taip apėinant radiacijos poveikį vaikų, moterų statistinėms grupėms, juo labiau, kad Baltarusijos Respublikos teritorija jau yra užteršta nuo Černobylio AE avarijos laikų, o poveikis gyventojų sveikatai ir aplinkai vis dar yra stiprus ilgiems dešimtmeciams.

AE planuojamas statyti reaktorius yra naujas, VVER 1200 tipo, t.y. 20% galingesnis už tokio tipo reaktorių, veikiančį Kinijoje, todėl jis gali būti prilyginamas eksperimentiniam tipui. Naudojant šio tipo reaktorius yra galimas užterštumas tričiu, radioaktyvia anglimi, jodu ir kriptonu-85.

PAV ataskaitoje visai nenagrinėjama; kad atsitikus avarijai AE, gretimos valstybės sostinė patenka į stipraus radioaktyvaus užterštumo zoną, remiantis Černobylio analogu, ten evakuota pilnai visi 50-60 km spinduliu, jokios avarinio ryšio priemonės ir skubios evakuacijos planai iš LR pasienio zonų net nėra nagrinėjami. Nenumatyta ataskaitoje ir kitos kompensacinės priemonės mūsų šalies teritorijoje radioaktyvaus oro, vandens ar požeminių vandenų atveju.

Todėl vertėtų šį AE PAV aptarimą laikyti neįvykusi, kreiptis į Espoo ir Orhuso komisiją, Baltarusijos Respublikos vyriausybę, prašant atsižvelgti į pastabas ir klausimus, numatyti pataisytos AE PAV aptarimo ir kontrolės statyboje ir eksploatacijoje galimybes.

Visuomeninės plėtros komisijos  
Prie Vilniaus miesto savivaldybės  
Nariai ir susirinkimo dalyviai:

1. Architektė Rasa Navickienė, komisijos pirmininko pavaduotoja
2. ~~Valerijus Hegatas, komisijos pirmininkas~~ *Valerijus Hegatas, komisijos pirmininkas*
3. ~~Architektė Rasa Navickienė~~ *Architektė Rasa Navickienė*
4. ~~Domantas Daukšas, komisijos pirmininkas~~ *Domantas Daukšas, komisijos pirmininkas*
5. Valerijus Hegatas, komisijos pirmininkas *Valerijus Hegatas, komisijos pirmininkas*
6. *Kęstutis Turonis*
7. Tomas Bokutis *Tomas Bokutis*
8. Vytautas Daukšas, komisijos pirmininkas *Vytautas Daukšas, komisijos pirmininkas*

KOPIJOS:

LR Prezidentei Daliai Grybauskaitei  
LR Seimo Aplinkos apsaugos komiteto pirmininkui Jonui Šimėnui  
LR Aplinkos ministrui Gediminui Kazlauskui

2010-03-25, Vilnius

## LIETUVOS PILIEČIŲ POZICIJA DĖL PLANUOJAMOS BALTARUSIJOS ATOMINĖS ELEKTRINĖS IŠREIKŠTA ELEKTRONINĖS PETICIJOS FORMA

Pastaruoju metu Rusijos geopolitiniai interesai Baltijos šalyse pasireiškė planais šalia Lietuvos pastatyti pavojingų branduolinių objektų. Baltarusija kartu su Rusijos valstybiniu koncernu „Rosatom“ ruošiasi statyti atominę elektrinę Astrave 55 km nuo Vilniaus, o Rusija jau padėjo kertinį akmenį kitai atominei elektrinei Kaliningrado srityje prie Nemano (Ragainės).

Mes, pilietiškai nusiteikę ir jaučiantys atsakomybę savo gimtinei jauni žmonės, nusprendėme viešoje erdvėje paskelbti ir išplatinti elektroninę peticiją dėl planuojamos AE Baltarusijoje (<http://www.e-peticija.lt/peticija/42/ne-baltarusijos-ae-statybai-vilniaus-pasoneje>). Ši mūsų iniciatyva sukėlė didelį visuomenės susidomėjimą, per tris savaites surinkome daugiau nei 20 tūkstančių parašų ir ši banga neslūgsta. Mes suprantame, kad virtualioje erdvėje surengta peticija neturi juridinės galios, bet manome, kad toks piliečių aktyvumas rodo visuomenės nusiteikimą planuojamo branduolinio objekto atžvilgiu ir turėtų tarnauti kaip ženklas politikams imtis visų priemonių, kad toks pavojingas objektas nebūtų realizuotas.

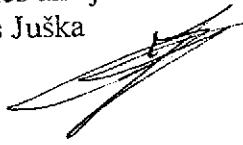
Peticiją pasirašę piliečiai aiškiai pasisako prieš Lietuvos pašonėje statomą Baltarusijos AE su eksperimentiniais, pirmą kartą diegiamais VVER 1200 reaktoriais. Taip pat, prie peticijos prisijungę žmonės yra sunerimę dėl šio objekto poveikio Neries upei. Reaktorių aušinimui planuojama naudoti Neris upės vandenį ir po aušinimo ciklo jį gražinti atgal, bet jau galimai užterštą radionuklidais, kurie pasiektų Lietuvą, Vilnių ir galimai turėtų neigiamos įtakos gamtai ir žmonėms. Esame įsitikinę, kad tokia ūkinė veikla negrįžtamai pakeis Neris upės hidrologinį režimą bei pakenks aplinkai, faunai, florai ir žmonėms.

Išanalizavę planuojamos statyti AE poveikio aplinkai ataskaitą radome daug neaiškumų, nutylėjimų, nepilnai išnagrinėtų ištisu procesų (pvz., branduolinių atliekų laidojimas) ir piktybiškos dezinformacijos, siekiant suklaidinti tarptautinę visuomenę. Ataskaitoje nenagrinėjama, kaip bus tvarkomas panaudotas branduolinis kuras ir radioaktyvios atliekos, pateikti radionuklidų išmetimų ir sklaidos duomenys projektinių ir ekstremalių avarijų atvejais yra tūkstančius kartų sumažinti lyginant su panašaus tipo reaktorių pasauline praktika. Vienas pagrindinių Tarptautinės Atominės agentūros principų teigia, kad planuojant AE ekonominė nauda turi būti didesnė už keliamą riziką. Šiuo atveju visa ekonominė nauda tektų Baltarusijai, o didžiausia rizika tektų Lietuvai, kadangi Neris nuo planuojamos AE teka į Lietuvos pusę, ir eksploatuojant elektrinę ar avarijos atveju radioaktyvios dalelės tiek Neris upe, tiek su atmosferinėm pernašom užterštų Lietuvos Respubliką.

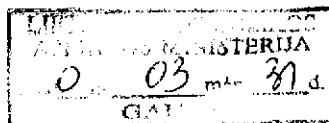
Visų minėtos pilietinės akcijos dalyvių vardu prašome LR Vyriausybę imtis visų administracinių, organizacinių ir diplomatinių priemonių, kad būtų sustabdytos planuojamos Baltarusijos atominės elektrinės statybos Vilniaus pašonėje. Mes suprantame, kad neturime teisės uždrausti kaimynams daryti tai, ką jie yra suplanavę. Bet esame įsitikinę, kad galima rasti priemonių, kurios leistų suformuoti neigiamą tarptautinės bendruomenės nuomonę, kuriomis būtų daromas spaudimas Baltarusijai ir pasiekti rezultatai. Todėl raginame visas Lietuvos valstybines institucijas imtis visų galimų veiksmų, siekiant užkirsti kelią atominės elektrinės atsiradimui šalia Lietuvos sostinės, paskatinti tarptautines organizacijas imtis aktyvių veiksmų šia linkme, kreiptis į tarptautines

institucijas, prašant paramos, aktyvių veiksmų ir spaudimo priemonių Baltarusijai, nes pavojingas objektas planuojamas Europos Sąjungos pasienyje.

Pilietinės akcijos iniciatorių vardu  
Mantas Juška



LR Aplinkos ministerijos Taršos prevencijos  
departamento Poveikio aplinkai vertinimo skyriui



2010-03-25

### Dėl planuojamos Baltarusijos atominės elektrinės poveikio aplinkai vertinimo tarpvalstybiniame kontekste pagal Espoo konvencijos procedūras

Šių metų kovo 2 dieną Vilniuje vyko planuojamos Baltarusijos atominės elektrinės poveikio aplinkai vertinimo (PAV) ataskaitos svarstymas su visuomene. Ši procedūra yra numatyta Espoo konvencijoje kaip dvišalių konsultacijų dėl planuojamos ūkinės veiklos dalis. Tačiau, kaip galima patirti iš viešai pateikiamos oficialios informacijos, buvo daug procesinių nesklaidumų, netikslumų, atsakymams trūko konkretumo ir motyvuotumo.

Baltarusijos pusė turėtų patikslinti radioaktyviųjų atliekų išmetimų kiekius ekstremalios ir radioaktyviųjų medžiagų išmetimus maksimalios projektinės avarijos atvejais remiantis jau įvykusiomis avarijomis panašiuose reaktoriuose (VVER, BWR) ir atsižvelgiant į kitų išsivysčiusių šalių AE PAV'us, nes kyla pagrįstų įtarimų, kad šiai dienai pateikiami skaičiai yra gerokai sumažinti. Kaip pavyzdžiui, ataskaitoje teigiama, kad esant maksimaliai reaktoriaus VVER 1200 projektinei avarijai, radionuklidų išmetimai į atmosferą sudarys  $1,1 \cdot 10^{14}$  Bq (bekerelių), iš jų I-131 =  $4,7 \cdot 10^{11}$  Bq, Cs-137 =  $2,7 \cdot 10^{10}$  Bq. Tuo tarpu 1979 metais Three Mile Island atominėje elektrinėje (JAV) panašaus tipo reaktoriuje (BWR) įvykusios avarijos metu į atmosferą buvo išmesta radionuklidų  $4,8 \cdot 10^{17}$  Bq, o tai yra 4000 kartų daugiau negu numato PAV ataskaitos rengėjai.

Be to, pasigendama reaktoriaus VVER 1200 pasirinkimo motyvuoto pagrindimo. Toks pagrindimas ypač svarbus, nes minėtas reaktorius dar niekur nėra pastatytas ir išbandytas jo patikimumas, veiklos rizika.

Be jau paminėtų ir tikrai esminių trūkumų, reikia atkreipti dėmesį ir į tai, kad PAV ataskaitoje turėtų būti vertinamas planuojamos AE išvedimas iš eksploatacijos, panaudoto branduolinio kuro ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo klausimai, saugyklų statyba ir kiti susiję svarbūs elektrinės uždarymo procesai. Taipogi Lietuvos pusei itin svarbu ir tai, kad net ir kasdienės eksploatacijos metu nedidelės radiacijos dozės per ventiliacijos sistemų angas patenka į aplinką ir kelia pavojų žmonių sveikatai. Mažų radiacijos dozių poveikis yra plačiai išnagrinėtas pasaulyje – visais atvejais konstatuojama, jog dėl to 30 km spinduliu yra padažnėję vėžiniai susirgimai ir padidėjusi jų rizika. O juk nuo Baltarusijos pasirinktos AE statybos aikštelės iki Lietuvos Respublikos sienos tėra apie 23 km.

Taip pat PAV ataskaitoje nepakankamai įvertintas poveikis retoms augalų ir gyvūnų rūšims, kultūros paveldo objektams, Neries upės baseinui, tiek radiacinės, tiek šiluminės taršos požiūriu.

Negana to, planuojama Baltarusijos AE prieštarauja vienam pagrindinių Tarptautinės atominės energetikos agentūros (International Atomic Energy Agency, IAEA) principų – Atominės energetikos generuojama nauda turi atsverti susijusius kaštus ir riziką. Šiuo atveju, jeigu būtų pastatyta Baltarusijos AE numatytoje Astravo aikštelėje (~ 55 km nuo Vilniaus vyraujančių vėjų kryptimi), visa iš elektros gamybos gaunama nauda tektų Baltarusijos Respublikai, tuo tarpu rizika dėl dar neišbandyto eksperimentinio VVER 1200 reaktoriaus, projektinių ir ekstremaliųjų avarijų grėsmės, Neries upės terminio ir radioaktyvaus užteršimo, nuolatinių mažų dozių radionuklidų išmetimų eksploatacijos metu, panaudoto branduolinio kuro ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo, laidojimo ir kitų problemų, kiltų Lietuvos Respublikai. Toks naudos ir rizikos disbalansas tiesiogiai prieštarauja minėtam IAEA principui, todėl būtina į jį atsižvelgti planuojant ūkinę veiklą tarpvalstybiniu aspektu.

Todėl manau, jog aukščiau išvardintų faktų turėtų pakakti, kad Lietuvos Respublika pateiktų neigiamą išvadą dėl planuojamos Baltarusijos AE PAV ataskaitos vertinimo Espoo konvencijoje numatytų tarpvalstybinių konsultacijų kontekste.

Lietuvos Respublikos pilietė  
Soc. m. dr. Aušra Pažeraitė

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'A. Pažeraitė', written over a horizontal line.

**LR Aplinkos ministerijos Taršos prevencijos departamento  
Poveikio aplinkai vertinimo skyriui**

**Dėl planuojamos statyti Baltarusijos atominės elektrinės poveikio aplinkai vertinimo tarpvalstybiniame kontekste pagal Espoo konvencijos procedūras**

Kreipiuosi į Jus, tikėdamasis Jūsų tvirtos pozicijos ir konstruktyvios pagalbos ribojant grėsmes, kurias kelia pernelyg agresyvi branduolinės technologijos plėtra Lietuvoje ir aplink ją. Tokia plėtra gali sutrikdyti tolesnį šalies darnaus vystymosi principą. Tikiuosi, kad bus panaudotos visos diplomatinės ir teisinės priemonės siekiant išvengti ar sumažinti rizikas dėl branduolinės politikos apskritai dėl tokių priežasčių:

- Padidėja terorizmo, įvairaus politinio, karinio šantažo grėsmių tikimybė.
- Padidėja rizika dėl branduolinės taršos ypač lėtinės, kuri integruojasi aplinkoje laikui bėgant ir yra mažai ištyrinėta.
- Pasaulyje branduolinės technologijos dalis elektros gamyboje neviršija 17 proc. Lietuvoje ir aplink ją, įgyvendinus planuojamus atominių jėgainių projektus, šios technologijos koncentracija mažoje teritorijoje būtų keleriopai didesnė, nes kiekvienos iš planuojamų jėgainių pajėgumas viršija dabartinį poreikį elektros energijai. Tai neatitinka darnaus vystymosi principų, kur būtina proporcinga įvairių energijos tiekimo šaltinių diversifikacija.
- Elektros tinkluose planuojama branduolinių jėgainių koncentracija pareikalaus iš Baltarusijos, Baltijos šalių ir Rusijos ypatingai darnaus tarpusavio bendradarbiavimo, kurį sunku bus pasiekti, nes jau planavimo etape galima išvelgti tam tikro šantažo elementų.
- Esant didelei daliai branduolinių jėgainių elektros gamybos struktūroje, elektros energijos pasiūla elektros rinkoje tampa nemanevringa, labai sudėtinga prisitaikyti prie besikeičiančių rinkos sąlygų ir ilgainiui vartotojams tokia generuojančių galių struktūra gali tapti papildoma ekonomine našta.
- Įgyvendinus visus tris branduolinius projektus, Lietuva patenka į branduolinę zoną, kuri ilgainiui gali gerokai riboti Lietuvos ekonomikos galimybes patenkinti reikalavimus dėl kilmės garantijų įvairiai produkcijai plitimo.

Planai statyti Baltarusijos atominę elektrinę šalia Lietuvos sienos ir sostinės Vilniaus, sprendžiant iš padrikos informacijos, pateiktos protokole apie poveikio aplinkai vertinimą, yra blogai parengti dėl to, kad:

- nėra avarinių atvejų analizės;
- aikštelės parinkimas silpnai argumentuotas;
- atliekų saugojimo problema neišspręsta;
- eksperimentinės įrangos parinkimas tinkamai nemotyvuotas;
- rodikliai, charakterizuojantys rizikas, yra sumažinti;
- nenūmatyta Lietuvai jokių kompensacijų dėl potencialiai galimos rizikos.

Tikiuosi, pateikti motyvai prisidės formuojant Aplinkos ministerijos poziciją dėl planuojamos Baltarusijos atominės elektrinės poveikio aplinkai vertinimo tarpvalstybiniame kontekste pagal Espoo konvencijos procedūras.

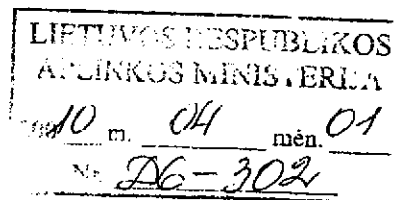
Pagarbiai  
dr. Mindaugas Krakauskas



2010-03-29



Lietuvos Respublikos  
Aplinkos ministerijos  
Taršos prevencijos departamento  
Poveikio aplinkai vertinimo skyriui  
A. Jakšto g. 4/9, 01105 Vilnius



Dėl atominės elektrinės Baltarusijoje projekto

2010 m. kovo 25 d.

Vilnius

Numatoma statyti Baltarusijos AE (toliau – BAE) neišvengiamai sukeltų įvairialypę oro, požeminių bei upės vandens taršą cheminėmis ir radioaktyviosiomis medžiagomis. Skirtingo pobūdžio ir intensyvumo tarša vyktų visais darbo etapais, pradedant statyba ir baigiant atitarnavusių reaktorių uždarymu. Turint mintyje, jog taršos šaltinis būtų netoli nuo Lietuvos valstybinės sienos, jog būtų teršiama Neris, kad avarijos atveju Lietuvai gręstų didelis pavojus, neturėtume palankiai vertinti galimos tokio objekto kaimynystės.

Deja, kaip galima suprasti iš Baltarusijos institucijų pateikto išsamaus Poveikio aplinkai įvertinimo (PAV), Baltarusija iš esmės yra apsisprendusi dėl BAE statybos ir jos vietos. Todėl vargu ar Lietuvos nuomonė ar šiuo klausimu galėtų pakeisti Baltarusijos nusistatymą. Tuo labiau, kad gamtosauginiu požiūriu Astravo variantas sąlyginai nepalankus ir pačiai Baltarusijai, nes toje zonoje saugotinių teritorijų daryk daugiau nei vidutiniškai Baltarusijoje (PAV 72 psl.; čia ir toliau cituojamas rusiškasis PAV vertinimo tekstas, paskelbtas LR AM svetainėje, <http://www.am.lt/VI/files/0.840491001267611333.pdf>), be to, teks iškirsti daug miško. Tačiau pasirinkimą lėmė vandens šaltinio artumas, grunto pobūdis ir kitos techninės sąlygos.

Neturime galimybės patikrinti PAV pateiktų skaičių ir įverčių teisingumo. Vis dėlto reikėtų atkreipti dėmesį į labiausiai nerimą keliančius dalykus, o taip pat abejotinus ar prieštarungus teiginius, galbūt paprašant atitinkamų paaiškinimų.

37 psl. numatoma, kad sunkių avarijų atveju evakuacijos zona būtų 800 m. Kaip žinome iš skaudžios Černobylio patirties, evakuacijos zona iš tiesų gali būti nepalyginamai didesnė.

Keistas teiginys įrašytas 38 psl., jog esant normaliai eksploatacijai bei jos pažeidimui metinė skystųjų radionuklidų (išskyrus tritį), o taip pat aerolinė inertinių dujų, aerolių ir jodo izotopų emisija turi atitikti nurodytus reikalavimus („При нормальной эксплуатации и нарушении нормальной эксплуатации годовой жидкий сброс радионуклидов с энергоблока в окружающую среду (за исключением трития), годовой аэрозольный выброс инертных газов, аэрозолей и изотопов йода должны соответствовать требованиям «Санитарных правил проектирования и эксплуатации атомных станций» СП АС-03, разработанных с учетом рекомендаций EUR (European Utility Requirements)“). Nežinia, kokių pagrindų sunkiajam vandenilio izotopui tritiumui daroma išimtis.

Didelį susirūpinimą kelia skystosios radioaktyviosios atliekos (45-46 psl.) Jos bus valomos, koncentruojamos, kondensuojamos, maišomos su cementu. Valymas visuomet vyksta iki tam tikro švarumo, niekad neišvaloma visiškai viskas. Nepateikiama įverčių, kiek radionuklidų pateks į vandens šaltinius dėl nepilno išvalymo.

PAV pateikta labai daug tarpinių duomenų, apibūdinančių atskirus technologinius procesus. Pateikiami taip pat panašių AE, veikiančių Rusijoje, duomenys, prognozuojamo aplinkos radioaktyvumo padidėjimo parametrai, gauti modeliuojant pernašos reiškinius. Tačiau pasigendama suminių skaičių, rodančių, kiek per metus radionuklidų bei cheminių medžiagų pateks į Nerį, gruntinius vandenius ir orą. Manytina, kad Lietuvai labiausiai atsilieptų Neries vandens tarša bei naudojimas.

Neries vanduo bus naudojamas reaktoriams aušinti, tačiau nepasakyta, kiek dėl to Neris gali įšilti. Numatomi statyti reaktoriai yra dviejų kontūrų, vienas iš kurių radioaktyvus, o kitas – ne. 50 psl. numatoma, kad nuostoliams vieno reaktoriaus kontūruose kompensuoti gali prireikti iki 90 m<sup>3</sup> vandens per valandą. Nepasakyta, kiek iš to kiekio sudarytų nuostoliai pirmajame (radioaktyviajame) kontūre.

Kadangi nuostolių vanduo be pėdsako išnykti negali, savaime suprantama, kad nuostoliai pirmajame kontūre reikėtų radioaktyviąją taršą.

Iš pateiktų duomenų sunku tiksliai nustatyti, kaip pasikeistų Neris vandens ir druskų pusiausvyra. Vis dėlto 89 psl. pasakyta, kad iš Neris bus paimama  $2.54 \text{ m}^3$  vandens per sekundę, kas sausringu metu gali sudaryti iki 8.7% viso Neris vandens. BAE reikalingas vanduo bus nudruskinamas, o druskos grąžinamos atgal. Jei taip, blogiausiu atveju tai reikėtų, kad sausringu metu Neris vandens druskingumas gali padidėti iki 8.7%. 54 psl. pateikta 16 lentelė rodo, kad kartu su regeneraciniais vandenimis per metus būtų išleidžiama apie 500 tonų druskų. Kaip ten bebūtų, visa tai rodo ženklus Neris „gyvenimo“ pokyčius. Kaip jie atsilieptų Neris gyvūnijai ir augmenijai, neįvertinta.

5.2.4 skirsnyje „Результаты оценки возможного радионуклидного загрязнения водотоков и трансграничного переноса радиоактивных загрязнений“, grafikuose bei 33 lentelėje, pateikiami galimo Neris vandens radioaktyvumo dėl BAE taršos įverčiai, rodantys, kad bendras Neris vandens radioaktyvumas (sudėjus izotopų Sr-90, Cs-137 ir I-131 indėlius) siektų net  $10 \text{ kBq/m}^3$ . Tai reikėtų, kad Neris taptų radioaktyvia upe.

Daug dėmesio skiriama taršos dėl galimų avarių apibūdinimui, pateikiama daug aplinkos, augalų radioaktyvumo įverčių, kurių patikrinti negalime. Tačiau galima manyti, kad bent dalis jų yra pernelyg optimistiniai. 75 psl. teigiama, kad po avarijos augalų valymosi nuo ilgaamžių radionuklidų pusamžis būtų apie 20 parų. Deja, Černobylio patirtis rodo kitką. Tai ir nekeista prisiminus, kad cezio Cs-137 skilimo pusamžis yra apie 30 metų.

102 psl. teigiama, kad įvykus neprojektinei avarijai, Lietuvos Respublikos teritorija nebus užteršta ilgaamžiais radionuklidais: „... можно утверждать, что загрязнение территории Литовской Республики долгоживущими радионуклидами в результате ЗА на белорусской АЭС будет отсутствовать.“ Tuo tarpu 101 psl. pateikiami modelinių skaičiavimų duomenys, rodantys, jog esant palankiam vėjui tam tikro ploto tarša vien cezium-137 (apie stroncij nekalbama) gali siekti net  $19 \text{ kBq/m}^2$  (fonas –  $1.7 \text{ kBq/m}^2$ ).

Keistas teiginys yra 109 psl.: kadangi nuo numatomos BAE iki Lietuvos sienos yra apie 23 km, o Neris yra pagrindinė požeminių vandenių 30 km zonoje dreina, sąlygojanti srauto judėjimą jos slėnio pusėn, taršalų pernaša su gruntinių vandenių srautu į Lietuvos Respublikos pusę neprognozuojama („В связи с тем, что расстояние от места предполагаемого размещения белорусской АЭС порядка 23 км до сопредельной территории Литовской Республики и р. Вилия является основной дренажной подземных вод территории 30-км зоны, обуславливающей направление движения потока в сторону ее долины, продвижение загрязняющих веществ с потоком подземных вод (как грунтовых, так и напорных четвертичных и дочетвертичных) в сторону Литовской Республики не прогнозируется“). PAV autoriai čia galbūt užmiršo, kad Neris teka į Lietuvą, todėl šiuo požiūriu net nėra didelio skirtumo, kiek toli nuo sienos būtų BAE aikštelė, vis vien visi taršalai pasieks mus.

Turėtina mintyje, kad AE statyba, eksploatacija bei jos nutraukimas yra labai sudėtingi technologiniai procesai. Todėl PAV pateikti duomenys gali turėti prasmę tik tuomet, jei bus laikomasi visų technologinių bei aplinkosauginių reikalavimų, jei AE teisingai eksploatuos kvalifikuotas personalas, bus tinkamai vykdoma aplinkos stebėseną, nedelsiant reaguojama į nukrypimus nuo normos, informuojama apie tai visuomenė ir t.t. Atsižvelgiant į kai kuriuos politines padėties Baltarusijoje ypatumus, gali kilti abejonių, ar viskas bus daroma skaidriai, ar visuomenei ir kitų šalių institucijoms bus teikiama teisinga informacija.

Todėl, nepavykus Baltarusijos įtikinti atsisakyti AE statybos Astravo rajone, Lietuvos nuostata turėtų būti tokia: stengtis atkreipti į šį projektą Europos Sąjungos šalių bei Tarptautinės atominės energijos agentūros (TATENA) dėmesį ir siekti, kad statybos ir eksploatacijos kontrolėje dalyvautų, kiek tai įmanoma, ne vien Baltarusijos, bet ir tarptautiniai ekspertai. Baltarusija turėtų parodyti gerą valią ir atvirumą tarptautinei bendruomenei.

Pagarbiai

Emilis Urba

Veronika Urbienė

Česlovas Algimantas Urba

Miglė Masaitytė

From: "Janina Barsiene" <janbar@ekoi.lt>  
To: <v.auglys@am.lt>; <m.masaityte@am.lt>  
Sent: 2010 m. kovo 4 d. 10:34  
Subject: Baltarusijos atomines poveikis

Gerbiamieji,

gaila, kad neturejau informacijos apie Baltarusijos PAV pristatyma, kuris vyko Vilniuje.

Pati esu dirbusi Ignalinos, Svedijos, Ispanijos ir Sveicarijos atominiu aplinkoje ir puikiai zinau kokios pasekmes sukeliamos vandens organizmams. Organizmuose is atominiu aplinkos atsiranda tipiski citogenetiniai chromosomu pazeidimai, pagal kuriuos nesunkiai galima pasakyti kad tie organizmai surinkti is atominiu elektriniu aplinkos.

Ispanijoje veikianti Cofrentes atomine (Valencijos Comunidad) turi vandeni ausinamus reaktorius, pastatyta ant upes kranto. Kartu su Ispanijos mokslininkais mums nepavyko rasti jokiu gyvybes zenklų upeje net 25-30 km zemiau sios elektrines. Net neturejome ka tirti upeje. Istyrus itaka organizmams is labai mazu saltineliu (apie 1 km atstumu nuo elektrines) genetiniu pazeidimu kiekis virsijo bet kada matytus kitose salyse ar vandens telkiniuose.

Sveicarijoje vykdant visai kitus tyrimus (moliusku kariologijos) Murten ezero moliuskuose buvo rasti tipiski radionuklidu sukelti pazeidimai ir taip atsitiktinai nustatyta itaka ten netoliese veikusiu dviejų atominiu elektriniu labai stipri genetinė itaka (buvo avarinis ismetimas, apie kuri nutyleta).

Svedijoje - Siaures juroje Goteborgo zonoje Ringhals itaka irgi nustatyta. Praktiskai palyginus skirtingas atomines elektrines maziausias poveikis buvo randamas Ignalinos AE, ten tik chemines ir nutekamuju vandenu itaka rasta.

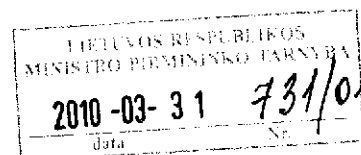
Todel labai aiskiai pareiskiu - genetines rizikos zona Neryje tikrai pasieks Nemencine, o mazesniu mastu ir Vilniu. Mes esame nagrinese aplinkos genotoksiskuma Neryje nuo Baltarusijos iki Jonavos, ir pagal

20

seniau susiformavusias genetines rizikos/tersalu susikaupimo zonas galima prognozuoti didele itaka vandens organizmams, ir zinant koreliacinius ypatumus - tuo paciu ir žmonems.

Pagarbiai,  
Janina Barsiene  
Gamtos tyrimu centro  
vyriausioji m. d.  
Genotoksikologijos laboratorijos vadove

Lietuvos Respublikos Prezidentei  
Lietuvos Respublikos Ministrui Pirmininkui  
Lietuvos Respublikos Seimo Pirmininkei  
Lietuvos Respublikos Aplinkos ministrui  
Lietuvos Respublikos Užsienio reikalų ministrui  
Lietuvos Respublikos Seimo Aplinkos apsaugos komitetui  
Lietuvos Respublikos Seimo Europos reikalų komitetui  
Lietuvos Respublikos Seimo Užsienio reikalų komitetui  
Lietuvos Respublikos Seimo Atominės energetikos komisijai



2010 kovo 30 d., Vilnius

### **Viešas kreipimasis dėl Baltarusijoje planuojamos AE**

Baltarusijoje, 23 kilometrų atstumu nuo Lietuvos sienos planuojama atominė elektrinė (AE) kelia didelę grėsmę gyventojams ir gamtai. Mes, Lietuvos Respublikos (LR) piliečiai, esame įsitikinę, kad Lietuvos pozicija šiuo klausimu turi būti itin principinga.

Reiškiamo susirūpinimą, kad Baltarusijoje planuojamos AE poveikio aplinkai vertinimo (PAV) ir aptarimo su visuomene procesas nėra demokratiškas. PAV svarstymas su Lietuvos visuomene atliktas kaip formalumas, o ne siekiant įsiklausyti į piliečių nuomonę, kas ir yra viešo svarstymo tikslas.

1. Apie tai, kad vyks Baltarusijos AE PAV svarstymas, Lietuvos visuomenė buvo informuota netinkamai – už tai atsakingos Aplinkos ministerijos interneto puslapyje žinia apie netrukus vyksiantį svarbų renginį buvo sunkiai randama, o žiniasklaidoje apskritai nepaskelbta. Atsakingi pareigūnai nepasirūpino, kad svarstyme dalyvautų profesionalus vertėjas, todėl Lietuvos gyventojai, nesuprantantys rusiškai, neturėjo galimybės tinkamai pareikšti savo nuomonės, užduoti klausimų, įsitraukti į lygiavertes diskusijas. Apie pusantros valandos buvo sugaišta ieškant tinkamo vertėjo, kuris taip ir nebuvo rastas, diskutuojant, ar toliau tęsti PAV svarstymą. Neapsikentę prastu organizavimu, renginį paliko Seimo Aplinkos apsaugos komiteto pirmininkas Jonas Šimėnas ir Lietuvos aplinkosauginių nevyriausybinų organizacijų koalicijos vykdytysis sekretorius Linas Vainius. Be to, LR piliečiams vietoj išsamios, nešališkos analizės, buvo teikiama reklaminė atominės šalininkų medžiaga. Renginio pabaigoje piliečiams nubalsavus, kad PAV svarstymas neįvyko, Aplinkos ministerija šį faktą ignoravo. Reikalaujame pakartotinio viešo Baltarusijos AE PAV svarstymo. Jo nesurengus, laikysime, kad Lietuvos valstybėje piliečių nuomonė priimant svarbius sprendimus ir formuojant valstybės poziciją yra niekinė. Tai nėra demokratiškos ir progresyvios valstybės požymis.

2. Pasigedome įtakingų ir didžiausią visuomenės pasitikėjimą turinčių šalies politikų ir aukštų pareigūnų aiškios pozicijos Baltarusijos AE klausimu. Prie pat Lietuvos sienos galimai stovėsianti jėgainė, kuriai aušinti ketinama naudoti į sostinę atitekančios Neries vandenį, kol kas nesulaukė jūsų dėmesio. Tylėti, kai šalies pašonėje ketinama eksperimentuoti su niekada pasaulyje dar neišbandytu reaktoriumi, yra ciniška visuomenės atžvilgiu ir mažų mažiausiai neatsakinga. Reikalaujame, kad Baltarusijos AE klausimas būtų svarstomas politinėje darbotvarkėje aukščiausiu lygiu ir kaip strateginės svarbos klausimas.

Manome, kad nei Baltarusijos AE perkėlimas į kitą vietą, nei parinktas kitokio tipo reaktorius neišspręstų esminių atominės energetikos problemų ir nesumažintų su ja siejamos rizikos aplinkai ir žmonėms. Solidarizuodamiesi su Baltarusijos, Lietuvos, Latvijos, Lenkijos ir kitų šalių gyventojais, reikalaujame atsisakyti planų statyti šią AE, nes:

1. Černobylio avarijos pavyzdys įrodo, jog atominė jėgainė kelia didelę grėsmę tūkstančių kilometrų spinduliu gyvenantiems žmonėms ir gamtai ekstremalios avarijos atveju. Baltarusijos AE PAV nenurodyta, kokie ir kiek miestų patektų į poveikio zoną, jei įvyktų avarija. Nepateiktas nei vienas sprendimas dėl jų evakuacijos, kaip ji būtų vykdoma, kokios šalies pastangomis, kur žmonės būtų evakuojami. Primename, kad, remiantis Černobylio avarijos patirtimi, įvykus ekstremaliai avarijai, Vilnius turėtų būti evakuotas.

2. Radioaktyvių atliekų klausimo Baltarusija PAV ataskaitoje nenagrinėja, tik užsimena apie trumpalaikį saugojimą, kurį spręs ateityje, ignoruodami ilgalaikę problemą. Tuo tarpu tai yra vienas esminių poveikių aplinkai darančių veiksnių, kuris privalėjo būti aptartas šioje ataskaitoje. Baltarusija radioaktyvių atliekų tvarkymą palieka ateičiai kaip atskirus projektus, kuriems būtų daromos atskiros PAV ataskaitos ir svarstymo su visuomene procedūros, tikėtina, taip pat imitacinės. Panašu, kad pati Baltarusija nežino, kaip tvarkytų atliekas. Primename, pagal Jungtinių Tautų (JT) Orhuso ir Espo konvencijas, visuomenė privalo būti įtraukta į sprendimų priėmimą ankstyvoje stadijoje. Šiuo atveju tai reiškia, kad radioaktyvių atliekų klausimas turi būti aptartas dar prieš statant elektrinę, kai dar galima išvengti pavojingų atliekų susidarymo. Šio aspekto neišnagrinėjus PAV ataskaitoje ir tinkamai pagal Espo konvencijos procedūras neaptarus su kaimyninių ir kitų suinteresuotų valstybių visuomenėmis, leidimas statyti atominę, jei toks būtų, pažeistų tarptautinę teisę.

Atominės energetikos vystymas yra ne tik pavojingas, bet ir neetiškas. Radioaktyvių atliekų klausimas pasaulyje nėra išspręstas, nėra būdo kaip jas saugiai sutvarkyti, daugybė šalių, įrengdamos tokius objektus, susiduria ne tik su technologiniais, bet ir vietos parinkimo bei finansavimo sunkumais. Tokios radioaktyvios atliekos kaip panaudotas branduolinis kuras pusėja šimtus tūkstančių metų. Tai reiškia, kad bus paliektas mirtinai pavojingas palikimas ateinančioms kartoms.

Neatmestina galimybė, jog radioaktyvios atliekos iš Baltarusijos AE bus vežamos saugoti ir/arba laidoti Lietuvoje. PAV rengėjai informavo, kad atliekos bus transportuojamos atgal į šalį, iš kurios bus tiekiamas branduolinis kuras (šiuo atveju Rusijos), bet nenurodė, per kokių valstybių teritoriją jos bus gabenamos. Tai tik vienas iš pavyzdžių, kad PAV buvo parengtas netinkamai. Tačiau net jei radioaktyvios atliekos būtų tvarkomos, saugojamos ir/arba laidojamos Baltarusijoje, neigiamo poveikio pavojus Lietuvai vis tiek išlieka. Solidarizuodamiesi su žmonėmis, gyvenančiais prie branduolinių atliekų, siekiame užkirsti kelią dar vienam objektui, kuris dar daugiau žmonių statytų į pavojų.

3. Baltarusijos AE PAV nepateikta, kaip reaktoriaus aušinimas paveiktų ne tik Neris, bet ir Nemuno upės baseiną, Kuršių neriją ir Baltijos jūrą. Juk vanduo iš Baltarusijos tekėtų būtent Baltijos jūros kryptimi. Nėra nurodytas nei vienas buitinių nuotekų valymo būdas. Neaišku, kiek jų susidarytų ir kaip jos paveiktų gruntą, požeminius vandenius. Mokslininkai teigia, jog jau dabar žinoma, kad pasikeitęs „Natura 2000“ saugomo Neris baseino terminis režimas pakenktų lašišinių žuvų populiacijai ar ją net visai sunaikintų, pasikeistų kraštovaizdis.

4. Netikime atominės pramonės lobistų teiginiais, kad nauji reaktoriai yra saugesni, veiksmingesni ir gamina mažiau atliekų. Argumentai, kuriais agituojama už tokios atominės renesansą yra grįsti ateities iliuzijomis, o saugūs reaktoriai apskritai negzistuoja. Šiandien statomi reaktoriai yra paremti ta pačia III-iosios kartos technologija, sukurta devintajame dešimtmetyje. PAV nurodoma, kad Baltarusija planuoja statyti AE su bandomuoju reaktoriumi, kuris dar nebuvo pastatytas jokioje pasaulio valstybėje, tad galima rizika dėl AE poveikio Lietuvai ir aplinkinėms valstybėms yra dar didesnė.

5. Baltarusijos PAV taip pat neiširta, kaip galima avarija paveiktų Baltarusijos ar/ir Lietuvos gyventojus. Nepateikiama jokių vertinimų ne tik aplinkosauginiu, bet ir ekonominiu bei socialiniu požiūriu. Nėra jokių scenarijų palyginimų, numatytų apsaugos priemonių, elgsenos modelių avarijos atveju ir t.t.

6. Atominė elektrinė padidina teroristinės atakos pavojų. Tarptautiniai santykiai yra nestabilūs ir sunkiai prognozuojami. Niekas nėra apsaugotas nuo teroristų išpuolių. Tokio objekto buvimas padidintų tokio išpuolio galimybę. Stebina Baltarusijos AE PAV ataskaitos autorių teiginiai, kad į ją atsitrenkus 5 tonas sveriančiam lėktuvui, nieko neatsitiktų. Tokie lėktuvai talpina tik vieną du keleivius. Primename, kad 2001 rugsėjo 11 d. teroristinės atakos metu keleivinis lėktuvas „Boeing-757“ svėrė 115 tonų.

7. Su atominė energetika siejama rizika išlieka ir po eksploataavimo nutraukimo, o žmogiškasis klaidų faktorius gali būti dar ryškesnis, nes sustabdžius AE tokia būseną yra neįprasta įgėgainės darbuotojams.

8. Atominė energetika nepadedą spręsti klimato kaitos problemos, bet prie jos prisidedą. Rašydami apie poveikį Lietuvai, planuojamos Baltarusijos AE PAV rengėjai neįtraukė šiltnamio dujų išmetimų išgaunant ir apdorojant urano rūdą, transportuojant branduolinį kurą, statant AE ir nutraukiant eksploatavimą, tvarkant radioaktyvias atliekas. Po eksploataavimo nutraukimo atominė įgėgainė pati tampa didele elektros energijos ir kitų išteklių vartotoja. Tai taip pat prisidedą prie klimato kaitos, kuri nepaiso sienų.

Reikalaujame, kad Lietuvos pozicija ir konsultacijų su Baltarusija protokolai būtų prieinami Aplinkos ministerijos tinklalapyje. Siūlome sudaryti galimybes Lietuvos visuomenei pareikšti nuomonę apie Aplinkos ministerijos suformuotą Lietuvos poziciją ir pastabas Baltarusijai. Piliečių nuomonė turėtų būti įtraukta ir aiškiai atsispindėta Lietuvos delegacijos žodinėse konsultacijose su Baltarusija. Jungtinių Tautų (JT) Konvencija dėl poveikio aplinkai vertinimo tarpvalstybiniame kontekste (Espo konvencija) to nedraudžia. Taip būtų padidintos galimybės Lietuvos visuomenei toliau aktyviai dalyvauti sprendimų priėmimo procese dėl Baltarusijos AE.

Reikšdami didelę rūpestį dėl savo ir būsimų kartų ateities, prašome užtikrinti, kad Lietuvos visuomenė būtų tinkamai informuota apie procesus, susijusius su ne tik su Baltarusijoje, bet ir Rusijos Kaliningrado srityje bei Lietuvoje planuojamomis atominėmis elektrinėmis.

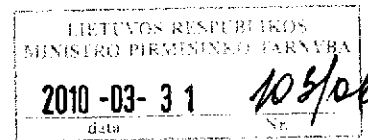
**Viešas kreipimasis dėl Baltarusijoje planuojamos AE**

Mes, žemiau pasirašiusieji, prašome įvertinti mūsų išreikštas pastabas ir pateikti jas Baltarusijos AE PAV rengėjams:

Vardas, pavardė	Gyvenamoji vieta	Parašas
Laura GINTALAITĖ	Stiglėtgatė 62, Linkėpių, Medija	[Signature]
Donatas Velyks	Saulėtekio al. 8-1003, Vilnius	[Signature]
Stemgijus Vasilavskas	Stiglėtgatė 62, Linkėpių, medija	[Signature]
Lasas Jūmelis	Kulmos 13-20, Vilnius	[Signature]
Vytautas Rakauskas	Justiniškių 70-58, Vilnius	[Signature]
Irakė Jakaravičiūtė	Tamkaičių 1-9, Vilnius	[Signature]
Mindaugas G. Počas	Vilnius, Palėngės 5-46	[Signature]
Esthera J. Jurevičiūtė	Vilnius, Turgų g. 37-27	[Signature]
Marija Mikėnaitė	Tamkaičių g. 3-41, Vilnius	[Signature]
Erastas Šuljus	Kucionis 137, Radvilkiškės	[Signature]
Andrius K. Kolumbas	Al. Namaiškos 95g-7, Vilnius	[Signature]
Domantas G. Janušas	V. Vaitkų g. 19-25, Vilnius LT	[Signature]
Agnė Vaitiekaitė	Draugė 15-27, Vilnius	[Signature]
Mantas Kiparisas	Zemynos 1524, Vilnius	[Signature]
Ante Velička	Št. 29-41, Vilnius	[Signature]
Elminda G. Janušas	Št. 29-41, Vilnius	[Signature]
Aurelija Marčiukaitė	Kukuliškių k., Klepėdeto sen.	[Signature]
Mantas Jonaitis	Saulėtekio al. 47, Vilnius	[Signature]
Beata Gulelevič	—	[Signature]
Ignas Maišius	Vilnius	[Signature]
Donata Blakaitė-Krušienė	Cioburys 12-24, Vilnius	[Signature]
Lea Arinaitė	Gabijos g. 2, Vilnius	[Signature]
Lina Ambrauskaitė	Nerijų g. 20-7, Vilnius	[Signature]
Vytautas Povaišius	Tamkaičių g. 3-4, Vilnius	[Signature]
Ugnija Nėscadienė	Vilnius, Bobelių g. 23-25	[Signature]
Karolina Štikaitė	Vilnius, J. Jankų g. 1-13	[Signature]
Jonas Porskis	Vilnius, Zemynos 15-56	[Signature]
Jonas Reičys	Adomėnų m. 5011, Vilnius	[Signature]
Šarūnė Povaišienė	Alėdriškių 11a, Vilnius	[Signature]
Beata Ambrauskaitė	Veprų 28, Vilnius	[Signature]
Dainė Katinaitė	L. Baniūnė 18-55, Vilnius	[Signature]
Valdas Balčiūnaitis	—	[Signature]
Stasys Kairys	Lapų 6-6, Vilnius	[Signature]
Georgina Krušienė	Kirvių 24, Vilnius	[Signature]
Rasa Napiečiūtė	Seimyniškių 5, Vilnius	[Signature]
Valdas Jankaitis	Kulmos 13-20, Vilnius S	[Signature]
Edvardas Motylenas	Vytautų g. 11-26, Vilnius	[Signature]



Gerb. Lietuvos Respublikos Prezidentei Daliai Grybauskaitei  
Gerb. Lietuvos Respublikos Premjerui Andriui Kubiliui  
Gerb. Lietuvos Respublikos Seimo pirmininkei Irenai Degutienei  
Gerb. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijai



## DĖL PLANUOJAMOS BALTARUSIJOS ATOMINĖS ELEKTRINĖS POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATASKAITOS

Baltarusija planuoja pastatyti du branduolinius reaktorius Gardino ar Mogiliovo srityje. Prioritetine laikoma Astravo aikštelė Gardino srityje. **Atstumas nuo šios aikštelės iki Lietuvos sienos 23 km.** Statybos darbus numatoma pradėti 2010 m., o pirmą reaktorių eksploatuoti – 2016 m.

Rusijoje sukurtas reaktorius AES-2006, kurį norima įrengti Baltarusijos AE, bus įrengiamas pirmą kartą, todėl nėra jokių praktikoje patvirtintų jo patikimumo ir techninių sprendimų efektyvumo įrodymų.

Atsižvelgiant į Černobylio avarijos patirtį, kaip rodo praktika, kai kurios gyvenvietės po avarijos buvo iškeltos 50-60 kilometrų nuo Černobylio. Avarijos atveju Vilnius patektų į evakuacijos zoną (AE ir Vilnių skirtų apie 40 km). O medžiagos, kokį poveikį elektrinė turėtų ne avarijos atveju, praktiškai iš viso nėra. Taip pat neaiškūs elektrinės įtakos aplinkai, radioaktyvių atliekų tvarkymo ir kiti klausimai.

Šis Baltarusijos projektas pažeidžia valstybės interesus ir galimai kelia grėsmę Lietuvos nacionaliniam saugumui, prioritetiniam Lietuvos miestui Vilniui, Vilniaus gyventojų ramybei. Taip rizikuoti gyventojų saugumu (šalia sostinės turėti tokį pavojingą projektą, kurio avarijos atveju, žala būtų neištaisoma ir neišmatuojama) kategoriškai negalima. Naujoji AE neabejotinai turės neigiamą poveikį Vilniui, nes kalbame ne tik apie techninį, bet ir apie psichologinį saugumą (įtampą).

Šio įgyvendinto projekto dėka, gali sumažėti noras gyventi Lietuvos sostinėje, jos patrauklumas, finansinių investicijų dydis bei tas gali neigiamai atsiliiepti žmonių psichinei ir fizinei sveikatai.

Viešas visuomenės supažindinimas su planuojamos Baltarusijos AE poveikio aplinkai vertinimo ataskaita neatitiko Orhuso konvencijos reikalavimų, nebuvo išsamios informacijos visuomenei pristatymo, nebuvo leista visiems norintiems paklausti ar pasisakyti, nebuvo tinkamai ir išsamiai atsakyta į jų klausimus.

Organizatoriai visiškai neleistinai ir netinkamai organizavo informacijos vertimą į valstybinę lietuvių kalbą. Tai yra didelė nepagarba Lietuvos Respublikos piliečiams, jiems privalėjo būti suteikta informacija valstybine kalba, nes dalis žmonių nesuprato informacijos. Vertimas buvo itin žemo lygio. Kai kurie asmenys pasipiktinę netvarka paliko salę.

Remiantis tarptautine JT/ES Orhuso konvencija, kuri yra tiesiogiai taikomas teisės aktas ir vėliau sekusiomis Europos Sąjungos Parlamento ir Tarybos direktyvomis bei reglamentais (96/61/EB; 2003/4/EB; EB Nr. 1367/2006 ir kt.), visuomenė turi teisę gauti laiku ir kokybišką informaciją apie planus ir programas, susijusias su aplinka, taip pat Orhuso konvencijos nuostatomis, kurios numato „užtikrinti visuomenės dalyvavimą jau pradiname etape, kai yra visos galimybės svarstyti įvairius variantus ir kai galima užtikrinti veiksmingą visuomenės dalyvavimą“ (Orhuso konvencija, 6 str. 2, 4 d.).

Oficialioje Baltarusijos AE poveikio aplinkai ataskaitoje teigiama, kad Neries upė bus pagrindinis elektrinės aprūpinimo vandeniu šaltinis. Tai gali turėti neigiamos įtakos šiai per Vilnių tekančiai upei. Į Nerį gali nutekėti visi techniniai ir būtiniai elektrinės bei atominio miestelio vandenys. Be to gali padidėti vandens temperatūra, jis nebebūtų toks švarus, todėl laipsniškai išnyks čia gyvenančios ir neršiančios lašišinės žuvis.

DĖL PLANUOJAMOS BALTARUSIJOS ATOMINĖS ELEKTRINĖS POVEIKIO  
APLINKAI VERTINIMO ATASKAITOS

Vytautas Steponovas  
Sigita Martinauskaitė  
Novosada Vladimira  
Rasa Smolinskaitė  
Alkida Siuvalaitė  
DAIVA VALENTAITE  
Vanda Gabaliene  
Jelaterina Zacharova  
Simona Vaidovaitė  
Jūratė Juokienė  
Koldė Budrikaitė  
Ingrida Guanter  
Agnė Svagirdytė  
Edlita Barbauskienė  
Rita Nizelgienė  
Danutė Zygiene  
M. Grigas  
Vytautas Engas  
Kestutis Sidulionis  
Larita Budvyte  
Ona Gonskaite  
Maestaslavas Ceuskis  
Makija Borisevskaja  
Selinė Papauskienė  
Kostas Ceuskis



Lietuvos žaliųjų judėjimas/  
Lietuvos žemės draugai

Adresas: I.Kanto 6, Kaunas  
Paštui: a/d 160, 44002 Kaunas  
Telefonas: 8-37 324 241  
Faksas: 8-37 324 201  
El paštas: zaliuji@zaliuji.lt  
a/s Nr. LT96-7300 0100 0224 0386  
AB bankas "Hansabankas", kodas 73000  
Registracijos kodas: 190786269

Narys tarpautinėse organizacijose: 1. Friends of the Earth International, 2. Coalition Clean Baltic,  
3. Climate Action Network, 4. IntoSE, 5. Foundation for Environmental Education

LIETUVOS RESPUBLIKOS MINISTRO PIRMININKO TARAYBA	2010-03-31	4546	Nr.
2010-03-31	4546		Nr.

Lietuvos Respublikos Prezidentei  
Daliai Grybauskaitėi

Garb. Lietuvos Respublikos Seimo pirmininkei  
Irenai Degutienei

Lietuvos Respublikos Ministrui Pirmininkui  
Andriui Kubiliui

Lietuvos Respublikos Aplinkos ministrui  
Gediminui Kazlauskui

Lietuvos Respublikos Užsienio reikalų ministrui  
Audroniui Azubalui

2010-03-29  
Nr. AM-2010-03/10

### DĖL PLANUOJAMOS ATOMINĖS ELEKTRINĖS STATYBOS BALTARUSIJOJE PRIE ASTRAVO NEIGIAMŲ PASEKMIŲ LIETUVAI

Lietuvos visuomenės svarstymui šių metų kovo 2 dieną buvo pateiktas atominės elektrinės (AE) poveikio aplinkai vertinimo ataskaita (PAV). Tą pačią dieną surengtoje spaudos konferencijoje Baltarusijos visuomeninių organizacijų atstovai, specialistai pažymėjo, kad PAV ataskaita atlikta paviršutiniškai, nevertinta daugybė aplinkybių, kurios liudija nesaugią AE eksploataciją, radiaktyvių atliekų tinkamą saugojimą, kadangi tokio objekto statyba tiesiogiai kelia pavojų Lietuvos saugumui, prašome PAV ataskaitos nederinti.

Baltarusijos valdžios institucijų ir specialistų pasirinkta vieta, Gardino srityje, prie Astravo, agresyviai įsiterpia į Neris upės krantų gamtos kompleksus. Ašmenos aukštumos, vadinamos dar „Astravo Šveicarija“, tinkamos kalnų slidžių ir dviračių trasoms tiesiti, šalia esantis Narritis, taip pat beveik šimtas architektūros paminklų, – visa tai dėl įvestos ypatingo režimo zonos bus sunkiai pasiekiami ilgems laikams. Nuo planuojamo objekto statybų aikštelės iki Neris upės – 6 km. Neris upė numatyta, kaip pagrindinis vandens šaltinis AE darbui.

Baltarusijos visuomeninės organizacijos („Ekodašičta“, „Ekodom“, judėjimas „Mokslininkai už Baltarusiją be atomo“) teigia, kad:

1. Planuojamai elektrinei numatytas Rusijoje pagamintas VVER-1200 (BB3P-1200) reaktorius yra 20% galingesnis už tokio tipo reaktorių, veikiantį Kinijoje, dar niekur iki šiol neįsibandytas.
2. Nors tarpvalstybiniame Rusijos ir Baltarusijos susitarime dėl AE statybos ir finansavimo projekte sakoma, kad atliekos bus išvežamos perdirbti į Rusiją, tačiau net peržengus Rusijos įstatymus, Rusija tiesiog neturi perdirbimo įmonės VVER-1200 tipo reaktoriaus branduolinio kuro atliekoms perdirbti.

(L2) yra visuomeninė organizacija, dirbanti aplinkosaugos ir darnios plėtros srityse

Be to, pagal Rusijos įstatymus, perdirbtas atliekas turi teisę gražinti atgal į Baltarusiją.

3. Ekonominiame projekte pagrindime į AE kainą neįskaičiuoti būsimi elektrinės uždarymo, radiaktyvių atliekų perdirbimo ir saugojimo kaštai.
4. Ataskaitoje nurodomas uždaras AE turbinų aušinimo ciklas, kuriam bus panaudotas Neris vanduo. Ataskaitoje neanalizuota kaip AE tarša paveiks žuvų migraciją Nerimi, jų neršią, kiek neteksime Natura 2000 buveinių. Neįvertintas potencialus Neris teršimo buitiniams nutekamaisiais vandenimis padidėjimas pastatius naują, 30 tūkst. gyventojų, miestą.
5. AE PAV ataskaitoje elektrinės avarijos metu išmetamų pavojingų medžiagų kiekiai, lyginant su pasauline praktika, sumazinti dešimtimis, šimtais kartų, o su įvykusiomis avarijomis analogiškuose vandenių aušinamuose reaktoriuose – 320 kartų.
6. Įvykus avarijai: iš aplinkinių teritorijų, tame skaičiuje ir Vilniaus, turėtų būti iškelta iki 850 tūkstančių gyventojų. Ataskaitoje nekalbama kaip tai būtų padaryta ir kokiomis priemonėmis užtikrinta, kad abiejų šalių gyventojai jaustųsi saugūs.

Lietuvos visuomeninės organizacijos pasipiktinusios LR Aplinkos ministerijos organizuotu Baltarusijos PAV ataskaitos pristatymu. Vadovaujantis Orhuso konvencija visuomenė turi teisę gauti informaciją ir dalyvauti priimančių sprendimus aplinkos apsaugos klausimais. Kadangi susitikime nebuvo pasirūpinta vertėju, vėliau – kokybišku vertimu, tai galima teigti, kad pagrindinės konvencijos nuostatos yra nesilaikytos. Pažymėtina, kad abi šalys Baltarusija ir Lietuva yra ratifikavusios Espoo konvenciją, kurioje numatomas tarpvalstybinis PAV ataskaitos derinimas ir visuomenės pritarimas. Prieš Baltarusijos atominę elektrinę internete pavištinioje peticoijoje pasisakė virš 11 tūkst. Lietuvos visuomenė AE statybai prieš Astravo galima teigti, kad nei Baltarusijos, nei Lietuvos visuomenė AE statybai prieš Astravo nepitaria. Taip pat pažymėtina, kad Baltarusijos prezidentas Aleksandras Lukašėnka, pažadėjęs dar šių metų pradžioje pasirašyti dekretą dėl AE statybos, ligi šiol to dar nepadarė.

Taigi, Baltarusijos AE PAV ataskaita atlikta paviršutiniškai, neįvertinant daugelio aplinkybių, o Aplinkos ministerija neužtikrino, kad visuomenė, specialistai galėtų nuodugniai įsigilinti į PAV ataskaitą ir pristatymo metu aktyviai dalyvauti. Todėl vadovaujantis Lietuvos ir ES teisės aktais, prašome Baltarusijos PAV ataskaitos dėl planuojamos AE statybos prie Astravo nederinti ir imtis visų galimų priemonių, užtikrinančių Lietuvos gyventojų saugumą.

Pagarbiai,

Vicepirmininkė

I. Kanto al. 19-15, LT062602 Vilnius

Janina Gadžiauskienė

Jos Ekscelencijai Lietuvos Respublikos Prezidentei D. Grybauskaitei  
Jo Ekscelencijai Baltarusijos Respublikos Prezidentui A. Lukošenkai  
Lietuvos Respublikos Seimo Pirmininkei I. Degutienei  
Lietuvos Respublikos Ministrui Pirmininkui A. Kubiliui  
Žiniasklaidai

Lietuvos Sąjūdžio Vilniaus skyriaus tarybos

## P A R E I Š K I M A S

### Baltarusijos atominei elektrinei - NE !

Vilnius

2010 04 21

1986 04 26 Černobilyje įvyko atominės elektrinės avarija. Šios tragedijos pasekmės išliks amžiams.

Žmonijai reikia elektros. Daugelis mano, kad ekonomiškiausiai ją gaminti galima skaidant atomus. Todėl daugelis rengiasi statyti atominės elektrines. Tačiau jos kelia didelį susirūpinimą žmonėms, gyvenantiems šalia tokių objektų.

Objektus projektuojančios ir statančios institucijos stengiasi darbus atlikti mažiausiomis sąnaudomis ir gauti didelius pelnus. Taip dirbant pasitaiko daug klaidų, kurios kelia didelį pavojų.

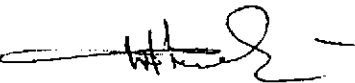
Jau dabar pastebima, kad saugus Baltarusijos atominės elektrinės projekto įgyvendinimas vargu ar įmanomas dėl ekonominių, techninių, ekologinių ir kitų priežasčių.

Pritariame Baltarusijos visuomeninių organizacijų iniciatyvoms, kuriomis jos atkreipia dėmesį, kad įvykus elektrinėje avarijai nukentės ne tik Baltarusijos, bet ir Latvijos, Lietuvos, Lenkijos bei kitų aplinkinių valstybių gyventojai. Tokiu atveju tektų evakuoti netoliese esančią Lietuvos sostinę Vilnių ir jo apylinkes, kur gyvena virš pusės milijono žmonių.

Niekas niekam nėra davęs teisės siekiant sau naudos kenkti kitiems.

Todėl sakome: **Baltarusijos atominei elektrinei NE !**

Tarybos pirmininkas



L. Kerosierius

Atsakingasis sekretorius



A. Budriūnas

Tarybos nariai:

G. Adomaitis, A. Akelaitis, A. Ambrazas, S. Boreika, A. Bružas, A. Budriūnas, P. Dirsė, S. Eidukonis, R. Jakučiūnienė, P. Girdzijauskas, A. Gribėnienė, J. Gurskas, P. Gvazdauskas, L. Kerosierius, J. Kuoras, A. Malinionis, H. Martinkėnas, A. Markūnienė, J. Parnaruskas, F. Petkus, B. Raila, P. Rutkauskas, G. Ruzgys, A. Skaistys, R. Skaistis, R. Simonaitis, Ž. Simonaitis, K. Staniulevičius, J. Šaulys, K. Vidžiūnas, R. Vilimienė, A. Zalatorius, S. Žilinskas.

Pasiteiravimui: A. Budriūnas, Sąjūdis, Gedimino pr. 1, Vilnius, + 370 673 95837,  
L. Kerosierius + 370 5 231 81 11, P. Rutkauskas + 370 699 37691,  
El. paštas [vilnius@sajudis.com](mailto:vilnius@sajudis.com)  
Interneto svetainė [www.sajudis.com](http://www.sajudis.com)



VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS  
TARYBA

REZOLIUCIJA  
DĖL ATOMINĖS ELEKTRINĖS STATYBOS BALTARUSIJOJE ŠALIA LIETUVOS  
SIENOS

2010 m. kovo 31 d.  
Vilnius

Atsižvelgdama į tai, kad Baltarusijos Respublikos gamtos išteklių ir aplinkos apsaugos ministerija, vadovaudamasi Jungtinių Tautų Konvencijos dėl poveikio aplinkai vertinimo tarpvalstybiniame kontekste (ESPO konvencija) nuostatomis, patikė Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijai planuojamos statyti 2400 MW galios atominės elektrinės poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos santrauką ir informaciją apie galimą planuojamos ūkinės veiklos tarpvalstybinį poveikį.

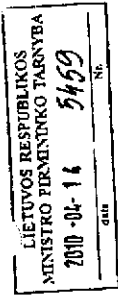
Planuojama pastatyti du branduolinius reaktorius Gardino ar Mogiliovo srityje. Pirmenybė teikiama Astravo aikštelės Gardino srityje. Atstumas nuo šios aikštelės iki Lietuvos sienos 23 km., o iki sostinės Vilniaus mažiau kaip 40 km. Elektrinės statybos darbus numatoma pradėti 2010 m., o pirmąjį reaktorių eksploatuoti – 2016 m.

Planuojama ūkinė veikla gali turėti neigiamą poveikį Lietuvos aplinkai ir ypač Vilniui, nes eksploatuojant šią atominę elektrinę bus pakeistas Neries upės hidrologinis režimas, be to, galima radionuklidų pernaša tiek vandeniu, tiek oru. Įvykus reaktoriaus avarijai, kiltų grėsmė Lietuvos gamtai ir gyventojų sveikatai, visų pirma Vilniaus regione, tai pareikalautų didelio masio evakuacijos iš tankiai apgyvendintų teritorijų.

Vilniaus miesto savivaldybės taryba nepritaria tokiems kaimyninės valstybės planams ir ragina Lietuvos Respublikos Vyriausybę:

1. **A t i k t i** išsamų tyrimą ir pateikti išvadas dėl Baltarusijos atominės elektrinės poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos, dėl šiam objektui pasirinktos vietos ir planuojamos atominės elektrinės veiklos galimo neigiamo poveikio Lietuvos aplinkai ir ypač Vilniui, šalies gyventojų saugumui.

2. **S i e k t i** susitarimo ir bendradarbiavimo su Baltarusijos Respublika dėl saugų ir geros kaimynystės principus atitinkančių priemonių, kurios užtikrintų patikimą ir pakankamą aprūpinimą energijos išteklių pagal abiejų šalių poreikius.



VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS  
MERAS

Konstitucijos pr. 3, LT-06601 Vilnius Tel. (8 5) 211 2689, Faks. (8 5) 211 2222, El. p. [ejusenas@vilnius.lt](mailto:ejusenas@vilnius.lt), internet svetainė [www.vilnius.lt](http://www.vilnius.lt)

2010-04-08 Nr. R51-1400/B.3.24-BRH

Lietuvos Respublikos Vyriausybėi  
Gedimino pr. 11,  
LT-01103 Vilnius

DĖL VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS TARYBOS PRIIMTOS REZOLIUCIJOS  
DĖL ATOMINĖS ELEKTRINĖS STATYBOS BALTARUSIJOJE ŠALIA LIETUVOS  
SIENOS

Siunčiame Jums Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2010-03-31d. posėdyje priimtą rezoliuciją „Dėl atominės elektrinės statybos Baltarusijoje šalia Lietuvos sienos“, kuria reikiame susirūpinimą dėl kilsiančios didelės grėsmės Lietuvos Respublikos ir ypač Vilniaus regiono gyventojams bei neigiamo poveikio Lietuvos aplinkai. Didelį nerimą kelia tai, kad įvykus ekstremaliai avarijai, tektų evakuoti Lietuvos sostinę Vilnių. Manome, kad Baltarusijos AE klausimas privalėtų būti svarstomas aukščiausiu lygiu ir kaip strateginės svarbos klausimas. Tikimės, kad šia rezoliucija išsakyta Vilniaus miesto tarybos pozicija turėtų būti įtraukta ir atspindėta Lietuvos ir Baltarusijos konsultacijose.

Vilius Navickas

Meras

3. S p a r t i n t i priemonių, numatytų Nacionalinėje energetikos strategijoje įgyvendinimą ir skatinti suinteresuotų pusių bendradarbiavimą dėl energetikos projektų įgyvendinimo regione.

Lietuvos Respublikos Vyriausybė turi panaudoti visas galimas priemones, siekdama apsaugoti valstybės ir visuomenės interesus, ir aisiakyti išankstinių politinių nuostatų ir verslo interesų dominavimą.



Vilius Navickas



2010 m. 04 mėn. 24 d.  
29-4369

**Juozas IMBRASAS**  
Europos Parlamentas, Narys

**Lietuvos Respublikos Aplinkos ministrui**  
**Gediminui Kazlauskui**  
Jakšto 4/9, Vilnius LT-01105

2010 - 04 - 23

p. V. Augliui

**DĖL PLANUOJAMOS BALTARUSIJOS AE STATYBOS**

Man žinoma, kad Baltarusija planuoja pastatyti du branduolinius reaktorius Gardino ar Mogiliovo srityje. Prioritetine laikoma Astravo aikštelė Gardino srityje. Atstumas nuo šios aikštelės iki Lietuvos sienos 23 km. Statybos darbus numatoma pradėti 2010 m., o pirmą reaktorių eksploatuoti - 2016 m.

Planuojama ūkinė veikla gali turėti neigiamą poveikį Lietuvos gamtinei aplinkai, nes eksploatuojant atominę elektrinę tikėtina bus pakeistas Neries upės hidrologinis režimas, be to galima radionuklidų pernaša tiek vandeniui tiek oru. Įvykus reaktoriaus avarijai, galėtų kilti grėsmė Lietuvos gamtinei aplinkai ir gyventojų sveikatai.

Reaktorius, kurį norima įrengti Baltarusijos AE, bus įrengiamas pirmą kartą, todėl nėra jokių praktikoje patvirtintų jo patikimumo ir techninių sprendimų efektyvumo įrodymų.

Įvykus avarijai, Vilnius greičiausiai patektų į evakuacijos zoną (AE ir Vilnių skiria apie 40 km). Nėra aišku, kokį poveikį veikianti elektrinė turėtų Lietuvos gamtinei aplinkai ir gyventojų sveikatai. Antra vertus, taip pat neaiškūs elektrinės įtaka aplinkai, radioaktyvių atliekų tvarkymo ir kiti klausimai.

Prašau pateikti Jūsų ministerijos turimą informaciją apie būsimą AE statybą Baltarusijoje ir galimą jos poveikį aplinkai vertinimą. Man svarbi informacija apie planus statyti atominę elektrinę didžiausios Baltarusijos rekreacinės zonos centre, kuri, be to, yra ir seisminiu požiūriu pavojingiausia Baltarusijos vieta. Taip pat informacija, kokį poveikį aplinkai turėtų veikianti elektrinė ne avarijos atveju.

Pagarbiai,

Juozas Imbrasas

**Summary of comments to the replies provided by the Ministry of Natural Resources and Environmental Protection of the Republic of Belarus in response to the remarks presented in the letter of the Ministry of Environment of 15 October 2009.**

<b>No.</b>	<b>Remarks presented in the letter of the Ministry of Environment of 15 October 2009</b>	<b>Comments to the replies provided by the Republic of Belarus</b>
1.	<p>The EIA procedure according to Belarusian legislation is unclear. To understand the difference among different steps of this procedure, the general overview of the EIA procedure, communication and participation of the affected countries should be presented and different stages of this procedure should be explained.</p>	<p>The question is not fully answered. The Preliminary Report was sent to Lithuania, but such kind of Reports is not presented in the explanation of the EIA procedure. The difference between Application of possible environmental impact and Report on environment impact assessment is not clear. Also it is not clear if the comments, remarks and suggestions of other countries will be taken into account. It will be very useful to know when the decision on site selection according to Belarusian legislation should be made. If site has not been selected yet, the radiological impact from all three alternative sites should be evaluated that was not been done in this Report (also see Question No. 5).</p>
2.	<p>The construction, operation and decommissioning of the NPP should be performed in accordance with the highest standards of safety. Implementation of requirements of these standards should be assured during all the life cycle of the facility. Legal basis for licensing steps during implementation of the NPP project is not presented in the EIA report. The information about licensing procedure, as a part of the final stages of this process, and national requirements on it should be included in the EIA report, and the role of EIA should be explained.</p>	<p>The question is not fully answered. The information about the licensing authority, requirements on licensing and other regulations is presented, but the licensing procedure, during which the main step - safety assessment of NPP - must be performed, is not explained. To understand overall view of authorisation procedure of the new NPP the time schedule of different steps of authorization should be presented.</p>
3.	<p>It is not clear, how the Republic of Belarus will develop the national infrastructure before, during and after construction of the NPP to ensure</p>	<p>From the response of the Republic of Belarus to the Question No. 3, it became clear that Ministry of Emergency carries out state control in the field of nuclear and radiation safety, and that Belarus is still developing the legal and regulatory</p>



	<p>proper implementation of the following nuclear safety principles (presented within International Atomic Energy Agency (IAEA) publication SF-1). During the EIA stage implementation of the following three principles deserve special attention:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. The prime responsibility for safety must be taken by a person or organization responsible for facilities and activities that could cause radiation risks. Namely, how the organization responsible for nuclear safety will be established and reliably assessed whether it is capable to organize design, construction and conduct other activities important to nuclear safety?</li> <li>2. An effective legal and governmental framework for safety, including an independent regulatory body, must be established and sustained. Namely, whether the Republic of Belarus will develop the infrastructure necessary to provide the competent staff, technical support and perform independent nuclear safety assessments according to IAEA recommendations?</li> <li>3. Effective leadership and management for safety must be established and sustained in organizations concerned with, and facilities and activities that could cause radiation risks. Namely, what standards for environmental protection and management systems will be applied by organizations performing activities important to safety of the new NPP?</li> </ol>	<p>framework for licensing of a new nuclear power plant. The answers provided by Belarus to the Question No. 3 seem acceptable at this early stage of the new nuclear power development programme in Belarus with that understanding that Belarus will:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• continue work on development of the efficient, clear and transparent regulatory framework;</li> <li>• develop independent regulatory authority, that will implement itself and also will require from licensees and organizations providing technical support for development of the national nuclear power programme such management systems, that are compliant with the international standards for management systems, e.g. GS-R-3 IAEA;</li> <li>• improve and continue practices of communicating with interested parties within the state and with international community on nuclear and environmental safety related issues.</li> </ul>
4.	<p>For the site evaluation three locations (Krasnaya Polyana site, Kukshinovo site, Ostrovec site) were selected. The characteristics of these sites are presented, but justification why Ostrovec site was chosen as top priority one is insufficient and</p>	<p>The answer contradicts to information presented in The Preliminary Report. According to the Preliminary Report the possibility of suffusion and karst processes activation is the only complicating factor for selection of Kukshinovo and Krasnaya Polyana sites. But in the answer to our request to complement and justify the priority of Ostrovec site it is stated that according to the valid legislation of the Republic of</p>

	<p>more detailed information about characteristics and factors significant for this selection should be presented (for example, explanation and more information about opportunity of activation of suffusion and karst processes at the Krasnaya Polyana and Kukshinovno should be provided).</p>	<p>Belarus it is prohibited to locate NPP on the territories where active karst has been detected or where there is a possibility to activate diffusion-karst processes. If it is true the site alternatives in the environmental impact assessment were not evaluated and the Ostrovets site is not the priority site but only one site proper for NPP placing. Also it is not clear if research and prospecting works on choice of the site for placing of NPP were performed in accordance with IAEA Safety Requirements "Site Evaluation for Nuclear Installations", NS-R-3, and other guides on site evaluation for nuclear power plants.</p>
5.	<p>The comparison of alternative sites by the degree of adverse effects on the environment should be a major factor in the final selection of the site, therefore, in the EIA report should be paid sufficient attention to this comparison. However, in chapter 4 of the report a quite detailed analysis of possible impacts of NPP on the environment in the 30-km zone is presented only for Ostrovec site, the report does not hold such information on other potential sites and does not compare the impacts of sites on the components of environment.</p>	<p>The response concerns criteria of the NPP site selection but no comparison of three sites on the degree of fatal influences on environment. The information about the possible impact of NPP on the environment in the 30-km zone around each of three potential sites: Krasnopolyansky, Kukshinovsky and Ostrovetsky sites should be presented. The impact of sites on environment components should be compared.</p>
6.	<p>Furthermore, the Ostrovec site is the site closest to the border of the Lithuania and only 40 km from Vilnius, the city with population more than 500 000. In accordance with IAEA Safety Requirements NS-R-3, "Site Evaluation for Nuclear Installations" (2003), the combined effects of the site and the installation shall be such, that the radiological risk to the population associated with accident conditions, including those that could lead to emergency measures being taken, will be acceptably low. The risk should be low for both states, but it was not analysed for Lithuania. The collective dose as a function of distance and direction should be calculated and used as a tool to evaluate this risk.</p>	<p>The response is given only for the part of the question related with the collective dose. Regarding to the risk acceptance, risks from all three potential sites were not analysed and their acceptances for Lithuania were not evaluated. According to nuclear safety principle (presented within IAEA publication SF-1) facilities and activities that give rise to radiation risks must yield an overall benefit. It is not clear how in the implementation of this principles risk and benefit for Lithuania will be taken into consideration.</p>
7.	<p>The EIA report lacks data on the air corridors</p>	<p>The response is accepted.</p>

	close to the alternative NPP sites, the intensity of flights on these corridors and the distance to the nearest civilian and military airfields. It is essential to compare the alternative sites by these criteria.	
8.	In chapter 2.3.4 the positive characteristics of PWR reactors are listed, but not all of them are justified. The information to show that doses from PWR reactors are minimal should be added. Some comments about all characteristics should be provided.	We agree that comparison of various types of reactors is not the matter of EIA. But the description (fuel, coolant, operating pressure, core outlet temperature, specific volume power, efficiency, containment) of various types of reactors (PWR, BWR, CANDU) is presented in the Report and conclusions about positive characteristics of PWR reactors are based on this description. Some of conclusions (statement that doses from PWR reactors are minimal) should be justified, otherwise such statements are only declaration without any substantiation and give doubt about the reliability of the given information.
9.	In chapter 2.5 it is stated that the Russian project for the Belarusian NPP was chosen after comprehensive analysis of industrial reactors units. Which features and criteria were used and were important for this selection? The results of this analysis that was made for selection should be presented.	In the Report the fact that the main equipment and security systems of this project are already tested on operating NPPs (2 power supply units in China) and possibility to return spend nuclear fuel for long-term storage and refinement on the territory of Russian Federation are indicated as the advantages of NPP-2009 project compare with other projects. It is also unclear if other features and criteria and which of them were analysed in analysis of industrial reactors units. Also it is not clear the difference between data given in the Table 6 (heavy damage of core $< 5.8 \times 10^{-7}$ , per reactor annually, and emergency limit radiation release from a reactor unit $< 1.0 \times 10^{-8}$ per reactor annually) and the Table 9 (calculated probability of heavy damage of core for all initiating events $< 10^{-5}$ , per reactor annually, and calculated probability of limit radiation release in case of an accident beyond the design basis $< 10^{-7}$ per reactor annually). The meaning of these data should be explained.
10.	The figure 6 shows, that reactor containment can withstand the plane crash, but any quantitative (weight, speed of falling) or qualitative (type of the plane) characteristics of such influence are not presented. The EIA report must be supplemented with indicated characteristics.	The values specified in the response are characteristics of light airplane. It means that the Belarusian NPP of 2006 Project will be not protected against a wreck of heavy aircraft or military jet (military jets have the speed no less 1000 km/h i.e. about 3 times more than 100 m/s = 360 km/h). This fact is important taking into account the possibility of air terrorism.
11.	In table 12 it is written that the "effective time of utilization of installed capacity during a year" is not less than 8400 hours. But on page 61 of EIA report (English version) it is written that	The response is accepted.

	<p>calculation of total quantity of formed slag during operation of two units is based on estimated hours of operation (6500 h/ year). Please explain this difference or correct one of the given values.</p> <p>Information about fuel handling and storage is not sufficient. The submitted documentation only reveals that spent nuclear fuel will be transported in special shipping packaging sets. The information about safety of nuclear fuel transportation (technical and administrative measures should be mentioned) and impact of this transportation on the environment should be extended.</p>	<p>The Report states that the spent nuclear fuel is to be removed to processing plants or to the supplier-country of the nuclear fuel. What legal measures will warrant that it will be implemented and spent nuclear fuel will not be stored and disposed in Belarus? If spent nuclear fuel will be returned to Russia, measures for safety of spent nuclear fuel transportation should be discussed, because this action is determined by operation of NPP and impact of this activity should be also evaluated.</p>
12.	<p>It is not clear if the national nuclear waste management concept or strategy exists. Information about radioactive waste management within the plant is very general, it is not clear if solid waste will be sorted depending on its type and stored in one or several different facilities. Plans for new disposal facilities also are unclear and not presented. The overview with the focus on solid radioactive waste management within the plant and facilities for disposal should be provided. The report does not contain explanation about environmental impact of management of radioactive waste and spent nuclear fuel within the plant. If impact of radioactive releases from radioactive management and storage facilities is discussed together with the impact from the power plant this should be mentioned in the text.</p>	<p>Only fact that radioactive waste management concept exists and now is being reviewed is mentioned but details on plans for radioactive waste storage and disposal in Belarus are not presented. The plans for management of decommissioning waste as well as operational waste in this concept should be considered. Also it should be taken into account that the financial resources for decommissioning and management of decommissioning waste should be envisaged before the operation of NPP starts.</p>
13.	<p>In the report, a forecast of the volume and activity of liquid radioactive waste is not given. It is required to supplement the report with a quantitative estimation of liquid radioactive waste.</p>	<p>The response is accepted.</p>
14.	<p>The table 15 shows the "Agreed value of gross</p>	<p>The Question No. 15 was based on English version of the EIA Report. During the</p>

16.	<p>EIA report should include detailed information about sewage waters, which will be generated during the construction and operation of the NPP. Information about the contamination, treatment and discharge of sewage waters should be given. Additionally the requirements of Belarus legislation regarding the contaminations of discharged sewage waters should be mentioned. The impact assessment of discharged sewage waters on sewage receivers based on calculations should be provided.</p>	<p>The report does not provide a detailed description of the impact of the used water returned to Neris on the river's chemical regime. As there are water intake sites (water extracting sites) located on the banks of the river Neris, and their resources are partly formed by the river water, the possible chemical changes of the river water will affect the quality of drinking water.</p>
17.	<p>In section 3.1.5 activity of radionuclide discharges into atmosphere from different Russian NPPs are presented as an example, but there is no information about planned discharges from Belarusian NPP in the report. If assumption is done that discharges from Belarusian NPP will be similar as in Russian NPPs, still there is no information on permitted levels in Russia, only percentage of discharged levels from allowed (table 23) and reference to normative documents. Unfortunately we have not access to documents mentioned in the report and simultaneously possibility to find approved limits. Moreover, the limits on discharges that are in force in Belarus are also not given. The information how the allowed level in Belarus will be defined should be also presented.</p>	<p>The questions are not fully answered. According to the answer, sanitary standards SP AS-03 of the Russian Federation stipulate that population exposure to radiation as a result of discharges from a nuclear power plant under design or construction must not exceed 100 mSv/year, divided between airborne and liquid discharges (50 mSv/year each). However, according to page 177 of the environmental impact assessment (EIA) report on the Baltic Nuclear Power Plant (Kaliningrad Region), SP AS-03 indicate 10 mSv/year per each route of exposure. The 100 mSv/year dose limit in the event of disturbances in normal operation is mentioned in pages 178-179. Therefore, it is not clear what requirements are actually established in regulatory acts and which of the values are correct.</p>

18.	<p>Table 23 shows that the same percentage of radioactive substances from allowed level for different types of NPPs meets different absolute values of emissions. For example, 16 % of radioactive substances for Novovoronezh plant emissions correspond to 110 TBq, and for the Leningrad NPP – 16 % correspond to 597 TBq (more than 5 times greater). Similar discrepancy can be traced to emissions of I-131, Co-60, Cs-134, Cs-137. Please explain whether different annual allowed discharges are established for different types of reactors in Russian Federation? Do the norms of radioactive substances set out in Russian Federation correspond to international standards?</p>	<p>Since there is no possibility to study the indicated regulatory acts, it is not possible to get information on the effective requirements.</p> <p>According to the answer, the levels set out in the regulatory act of the Russian Federation conform to international standards. However, no substantiation for this assertion has been presented and the international standards that the levels conform to have not been indicated.</p>
19.	<p>Table 24 lacks information on radionuclide composition of liquid discharges.</p>	<p>The presented answer to question 19 does not answer the question as it indicates the composition of low-activity waste and four radionuclides (Fe-59, Co-60, Cr-51 and Mn-54) in the first circuit. However, Table 24 of the EIA report provides data on radionuclide release into water bodies. The presented information on the nuclide composition of discharges into water should include data on predicted quantities of radionuclide (such as Cs-137, Cs-134, Sr-90, H-3, etc.) discharges into water typical of a nuclear power plant as well as information on limit discharges established in regulatory documents.</p>

		<p>composition of discharges into water should include data on predicted quantities of radionuclide (such as Cs-137, Cs-134, Sr-90, H-3, etc.) discharges into water typical of a nuclear power plant as well as information on limit discharges established in regulatory documents.</p>
20.	<p>One of the objectives of the EIA is to assess the general impact on population. Unfortunately, important data is missing in the EIA report: the population dose during the normal operation is not calculated. Detailed information about releases from different reactors at NPPs of Russia into water and air is provided, but the dose to population caused by the releases from Belarusian NPP is estimated neither for Belarusian population, nor for affected countries. Assessment of the radiological impact on the population during the normal operation of the new NPP, assuming the radionuclide releases, should be provided and information about dose limits and constraints should be presented and explained.</p>	<p>We agree that the average annual dose for population determined by NPP operation may be negligible compare with the dose from the natural radiation. However for purpose to show the impact of radiation determined by NPP, the dose for population should be evaluated. If this dose is forecasted in "The Report on Studying the Possibility of Placing of the Nuclear Power Plant in the republic of Belarus. A Complex of Works on Studying of Hydrology, Radiology, Ecology, Land Tenure Conditions at Nuclear Power Plant Placing on the Ostrovetsky and Verhnedvinsky Points", the summary of the evaluation and results of calculation should be presented in the Report. Unfortunately we have not access to the document mentioned in the answer and there is no possibility to find above mentioned results.</p>
21.	<p>Modelling of radioactive contamination spread during normal operation was not done and transboundary radiological impact of the Belarusian nuclear power plant has not been analyzed. Information about annual dose as a function of distance and direction up to 50 km could be presented. A useful way for demonstration of relative impacts on the Belarusia and affected countries would be to calculate the collective dose from normal operations in each state. This can then be weighed against the relative benefits from the Belarusian NPP to each state.</p>	<p>The necessity to model the processes of transfer of radioactive pollution in the course of normal operation mode of NPP is the decision of the authors of the EIA, but such modeling and its result ca serve as a tool to demonstrate the value of radioactive impact not only for Belarus but also for neighboring countries. The dose for critical group associated with NPP taking into account characteristics of the proposed site (dispersion of radioactive material discharged into air, surface water and groundwater) and design of nuclear installation should be present in the Report. In accordance with IAEA Safety Guide "Dispersion of Radioactive Material in Air and Water and Consideration of Population Distribution in Site Evaluation for Nuclear Power Plants", NS-G-3.2, to evaluate the potential radiological impacts of normal radioactive discharges and accidental releases to neighboring countries the persons in the critical group may be located beyond national borders.</p>
22.	<p>The maximum design-basis accidents (MDA) scenario during the summer season was analyzed. The term of MDA is not defined in the Report. It</p>	<p>The question is not fully answered. There is no explained why maximum design-basis accidents (MDA) is not analyzed during the winter season.</p>

	<p>is not clear what type of accident is analyzed and what classes according to the INES scale can be attributed to it. It is also unclear why the MDA scenario was not analyzed during the winter season. More background information should be provided on the design basis source term and the conservatism inherent in this source term.</p>	
23.	<p>In chapter 5.1 more background information should be provided on the beyond design-basis accident source term and the conservatism inherent in this source term as well as on the validation of computer code that was used for simulation of radionuclides dispersion and deposition. The list and results of analyzed accidents scenarios should also be presented.</p>	<p>The question is not fully answered. Only information about analyzed accidents scenarios and computer code that was used for simulation of radionuclides dispersion and deposition is presented. It is not clear why two different source terms were evaluated (<math>^{131}\text{I}</math> 1E+14 Bq, <math>^{137}\text{Cs}</math> 1E+13 Bq for the 1<sup>st</sup> scenario and <math>^{131}\text{I}</math> 3,1 E+15 Bq, <math>^{137}\text{Cs}</math> 3,5E+14 Bq for the 2<sup>nd</sup> scenario). The explanation why such source terms and summer season, such meteorological conditions (wind speed 1 m/s) and modeling conditions (boundaries of emission 21-25 m) for the evaluation were chosen should be given.</p>
24.	<p>When considering environmental impact assessment of a nuclear power plant in a transboundary context, a threat of a severe accident and related radiological contamination should be provided. Based on the directions of air mass movements in the EIA report it is stated that the part of Lithuania under conditions of beyond design-basis accident will be contaminated. More detailed information (the picture to show the results) about location of contaminated territories and levels of this contamination should be provided.</p>	<p>More background information on the beyond design-basis accident scenarios and the graphic information on the fields of density of pollution of <math>^{131}\text{I}</math> and <math>^{137}\text{Cs}</math> radionuclides is given in the answer. But the graphic information on contamination levels of radionuclides is given only for the 1<sup>st</sup> scenario. The Report should be supplemented with the graphic information on contamination levels of radionuclides for the 2<sup>nd</sup> scenario also.</p>
25.	<p>The results of calculation of pollution in Republic of Lithuania under condition of beyond design-basis accident with South-West emission trace should be presented as well. Nevertheless, it should be proven that conservative initial conditions are taken into account (wind speed, direction and etc.). The pollution and doses in Vilnius area shall be presented taking into account the conservative initial conditions as</p>	<p>The question is not fully answered. In the answer there is no information about the results of calculation of pollution in Republic of Lithuania under condition of BDBA with South-West emission trace and the worse meteorological conditions. It is necessary to have clear answer to assess a risk for population and to prepare emergency preparedness plans.</p>



26.	<p>well.</p> <p>The given information indicates that the hazards for Lithuania will exist due to the contaminated soil, which activity will be 1000 times higher than natural background. The comparison of maximum emergency emission of radionuclides from Novovoronezh NPP-2 and new NPP in Belarus is not the reason to state that the contamination of the territory of Lithuania by long lived radionuclides after maximum emergency emission at the Belarusian NPP will be absent. The conclusion is not well grounded. A deeper analysis to state such conclusion must be made.</p>	<p>The question is not fully answered. If source term of Belarusian NPP in case of DBA is compared with maximum emergency emission of radionuclides from Novovoronezh NPP-2 and some conclusions based on this comparison are made, it should be explained what does the term "maximum emergency emission" mean and when, for what purposes and by whom it is determined? Is it the same as the maximum permissible values of accident emissions (for project NPP-2006 these values are 1E+14 Bq for <math>^{131}\text{I}</math> and 1E+13 Bq for <math>^{137}\text{Cs}</math>)?</p>
27.	<p>It is not clear how the doses for population due to the maximum design based accident and beyond design-basis accident were calculated. What models for estimation of impact on the population were used? More background information should be provided on the radiological dose assessments and the conservatism inherent to these assessments.</p>	<p>The response is accepted.</p>
28.	<p>The maximum doses due to beyond design-basis accident are calculated but nowhere in the EIA report is indicated that the hazards are acceptable. When the graphic information about doses of population distribution is presented, analysis of these results should be performed and conclusions should be made. Also it is not clear on what directions of air mass movements the calculations are based. The evaluation of the impact to Lithuania should be conservative and "the worst scenario" should be analyzed.</p>	<p>The response is accepted.</p>
29.	<p>In chapter 5.2.4 the impact of the discharges of tritium (H-3) and other radionuclides on Neris (Vilija) river in the territory of Lithuania should</p>	<p>Answering question 29, in which they were asked to assess the effects of tritium and other radionuclides on the River Neris in the territory of Lithuania, the EIA authors used data on the volumetric activity of radionuclides in Lake Drūkšiai and</p>

	be assessed.	<p>immediately rejected tritium due to its negligible effect. There is a table containing predicted maximum values for three radionuclides (Sr-90, Cs-137, I-131), with the obtained values compared with Russian Standard 2000. We consider the rejection and failure to assess H-3 to be incorrect for a few reasons: different type reactors, different type water bodies. It is also not clear why other radionuclides, such as Co-60, Mn-54 and other, have not been assessed. The table presents the maximum volumetric activity value of hundreds of thousands of times higher than the same volumetric radionuclide activity concentrations determined in Drūkšiai Lake, where radionuclide volumetric activity is becquerel or ten Becquerel per cubic meter of row. Neither the EIA report nor the answers to the questions provide information on potential radionuclide accumulation in bottom sediments and sites where such accumulation may occur, which may also be in the territory of Lithuania.</p>
30.	The evaluation and conclusion about transboundary impact on public health of the Republic of Lithuania is not given and there is some doubt if this impact will be insignificant.	The response is accepted.
31.	According to the IAEA-TECDOC-953 "Method for Developing Arrangements for Response to a Nuclear or Radiological emergency" the suggested radius for urgent protective action planning zone is 25 km when EIA report refers to 20 km. The justification of selection of this value should be described.	The response is accepted, the corrected value should appear in the Report.
32.	In chapter 5.4.1 of the report it is indicated that the long-term protective measures based on environmental and food products monitoring should be carried out in the 300 km zone around the NPP. If Ostrovec is selected as the site of NPP, the 300 km zone will cover a significant part of the territory of Lithuania. In chapter 7 of the report the suggested ways of the monitoring organisation are given only for the territory of Belarus. The report does not address the issue of protective measures and monitoring at the adjacent territory of Lithuania.	The response is accepted. In Chapter 5.4.1 of the EIA Report, it would be useful to refer the "Technical Report of the Ministry of Natural Resources and Environmental Protection of the Republic of Belarus and the Ministry of Environment of the Lithuanian Republic on cooperation in the field of monitoring and information interchange about a condition of transboundary surface water" dated April 10, 2008 and to provide some key information from this report.
33.	The EIA report doesn't contain any information	Information about accident system and action programs of competent and rescue

34.	<p>It is very important to keep in mind that the arrangements for foreign announcements, communications in case of emergency situations and emergency response actions are the subjects of international agreements of governmental institutions responsible for nuclear safety and radiation protection, civil defense and emergency situations. Anywhere in the Report it is not mentioned that the Republic of Belarus is signed International Agreement in case of emergency situation at NPP and compensation in such case.</p>	<p>Additional information is presented, but the complete answer is not given. If the procedure and the system of urgent notification of the neighbouring countries in case of an accident has been developed by the competent organizations as part of the project of the Belarusian Nuclear Power Plant, this procedure and system should be described. Also information about laws, conventions, civil liability, compensation for nuclear damage should be added. Agreements on Urgent Notification about Nuclear Accidents and Cooperation in the Field of Radiation Safety with Poland and Ukraine are mentioned. We would like to notice that it is very important that such agreement with Lithuania will be established also.</p>
35.	<p>The information about the specific IAEA nuclear safety and radiation protection guides that were used as references during the preparation of EIAR should be provided.</p>	<p>Specific IAEA nuclear safety and radiation protection guides that were used as references during the preparation of EIA report are not provided. Chapters 1.3 <i>Basic normative documents</i> and Chapter 9. <i>References</i> don't include any IAEA nuclear and radiation protection guides.</p>
36.	<p>The EIA report lacks basic geological data: geological maps, geological-tectonic cross-sections of the new NPP region, tectonical scheme of the analyzed areas and etc. The evaluation of faults and neotectonic vertical changes of the earth surface should also be given in the EIA report. Therefore the conclusions regarding geological conditions can't be proved.</p>	<p>The report lacks geological, seismological, and seismo-tectonic data. A reference is provided to the document "Report on a Feasibility Study of the Construction of a Nuclear Power Plant in the Republic of Belarus (1588-PZ-PIZ. Principal Explanatory Note, Part I)", but this document has not been made available for familiarisation and evaluation. The statements presented in Tables 1 and 3 of the report concerning the tectonic structure and stability of potential sites, the seismic and tectonic activity, the amplitudes of horizontal and vertical movements of Earth's surface and the magnitudes of the projected and maximum earthquakes, the distances of the sites from seismic hazard zones and the seismic qualities of soil are not based on factual data and/or documents.</p>

<p>37.</p>	<p>Please clarify if there will be any thermal load into Neris (Vilija) river. If yes, the dispersion of thermal load should be modeled and the results should be given in the EIA report. This issue is very important as thermal pollution can have significant impacts on flora, fauna especially cold-water species, benthos and other water organisms of Neris (Vilija) river. Moreover, during the preparation of monitoring program, this important aspect should also be taken into account. Please describe what studies will be included in the monitoring program.</p>	<p>The questions are not fully answered. The impact of thermal pollution on the flora and fauna (in particular salmon), benthos and other hydrobionts of the river Neris must be assessed. There is no information on the envisaged measures mitigating an adverse effect on the sensitive ecosystem of the river caused by heat pollution, hydrological regime, and polluted waste. Based on the information supplied in respect of the quantities of water required for the cooling process, it is not possible to evaluate the reliability of the data and the validity of the conclusions claiming that no adverse impact will be exerted on the river Neris and the qualitative and quantitative indicators of the water will not deteriorate.</p>
<p>38.</p>	<p>Please describe in detail what technology will be used to supply industrial water from Neris (Vilija) river to the NPP. The EIA report shall include river water balance computations and runoff characteristics. Water usage for the cooling of the NPP and water losses due to evaporation shall be evaluated. The EIA report shall include thorough hydrologic analysis of Neris (Vilija) river at the two alternative locations for surface water intake. The report should include at least average multiannual discharges (Q average, Q80 %, Q95 % m<sup>3</sup>/s), and 30 days minimum discharges in summer-autumn and winter seasons (Q average, Q80 %, Q 95 % m<sup>3</sup>/s) and ecological discharge. In the EIA report should be given short information on measures which will be taken to ensure that thermal and hydrologic regime of Neris river will not be changed, the pollution will not be increased and the quality of Neris (Vilija) water will not be reduced.</p>	<p>We would also like to point out that River Neris monitoring must be planned. Particular attention should be given to the monitoring of the temperature of cooling water discharged into the river. Therefore, there must be a monitoring programme to facilitate regular monitoring of temperature changes, quantitative and qualitative water parameters of the River Neris. The presented information on the quantities of water used for cooling does not suffice for us to evaluate data reliability and validity of the conclusions that there will be no negative effect on the River Neris and qualitative and quantitative water parameters will not be affected.</p> <p>The question is not fully answered. The EIA report does not describe in detail the manner in which water will be taken from</p>

39.

Exploitation of the planned NPP can change hydrological characteristics, thermal regime and water quality of the Neris (Vilija). Taking into account that Lithuanian part of Neris (Vilija) river is Natura 2000 area, which is established for protection of salmon, otter, river lamprey, sculpins, spined loaches, chanka bitterling and other fish species and that Lithuania implements special action plans to restore and protect the resources of salmon and salmon trout species, the Belarus must ensure that implementation of the NPP project will not worsen the condition of Neris river.

Neris river. It needs to indicate whether dam-construction measures will be employed, whether a water reservoir will be constructed. It should be noted that fish protection measures must be envisaged at the sites of collection and discharge of the water intended for cooling.

There must be an automatic monitoring system in the River Neris to provide early warning of emergency cases and increased levels of prohibited discharges to our country.

Information on ways to ensure that no radioactive substances are discharged from the cooling system into the natural environment, ground and surface water (particularly into the River Neris) must be provided. It is necessary to plan means and preventive measures to ensure that cooling water contaminated with radioactive substances does not pass into surface water bodies and no damage is done to the natural environment of Lithuania in the event of various accidents.