


## Medial Image of Nuclear Energy in Poland (Case Study). Analysis of Broadcasts from the Last Six Months of President Campaign

Obraz medialny energetyki jądrowej w Polsce (studium przypadku).  
Analiza przekazów z ostatnich sześciu miesięcy prezydenckiej kampanii wyborczej

MACIEJ ZWEIFFEL

PhD, Jagiellonian University, e-mail: [maciej.zweiffel@uj.edu.pl](mailto:maciej.zweiffel@uj.edu.pl)

 <https://orcid.org/0000-0002-4010-3907>

**Abstract:** Energetic policy and differentiation of energy sources are connected with the place of nuclear energy in so called energy mix. According to that it is important to answer the question how political players perceive nuclear energy. The article shows the medial image of nuclear energy presented by presidential candidates in the 2020 Polish election. First part of the paper is focused on analysis of crucial European Union legal documents about emission reduction, what is deeply bound with energy production. Then the model of perceiving nuclear energy was worked out. This model put together ecological challenges and growing energy consumption. In the frames of this rational model of nuclear power candidates' statements on this topic were discussed. For the purposes of this paper were used cognitivist, semiotic and rhetoric tools which allow to appear typical conceptualizations of nuclear power, in particular *cliché* and thinking schemes – incompatible with facts and technical data – functioning amongst political players.

**Keywords:** nuclear energy, medial image, decarbonization, *cliché*, conceptualization

**Streszczenie:** Polityka energetyczna i różnicowanie źródeł energii wiążą się z kwestią znaczenia energetyki jądrowej w miksie energetycznym. W związku z tym ważna staje się odpowiedź na pytanie, jak aktorzy polityczni postrzegają energetykę jądrową. W tekście omówiono medialny obraz energetyki jądrowej prezentowany w wypowiedziach kandydatów na prezydenta w wyborach z 2020 r. Najpierw przeprowadzono analizę dokumentów prawnych Unii Europejskiej dotyczących redukcji dwutlenku węgla, co ściśle wiąże się z produkcją energii. Następnie opracowano model postrzegania energii jądrowej godzący wyzwania ekologiczne z rosnącymi potrzebami energetycznymi. W ramach tego modelu omówiono wypowiedzi kandydatów poruszające ten temat. W analizie zebranych przypadków wykorzystano narzędzia kognitywistyki, semiotyki oraz retoryki. Pozwoliły one ukazać typowe konceptualizacje energetyki jądrowej, w tym m.in. *cliché* oraz sprzeczne z faktami schematy myślowe obecne w dyskursie aktorów politycznych.

**Słowa kluczowe:** energia atomowa, obraz medialny, dekarbonizacja, *cliché*, konceptualizacja

The presented discussion focuses on the issue of nuclear energy in Poland seen from the perspective of the 2020 presidential election. The part containing the analysis of collected materials focuses on two issues: did the issue of nuclear energy appear during the presidential campaign, as part of the energy theme in Poland? If this issue was discussed, in what light it was presented? The analysis included statements made by presidential candidates on the *Imponderabilia*<sup>1</sup> Internet channel and a search of publications addressing the issue of nuclear power plant construction in Poland, appearing during the period under review in the following weekly opinion magazines: "Polityka," "Newsweek," "Tygodnik Powszechny," "W Sieci," "Do Rzeczy," "Wprost." The television debate of eleven candidates was omitted because it focused only on worldview issues and was subordinated to the political goal of the ruling party, and climate or energy issues were not mentioned at all.

In order to fairly assess the image of nuclear power presented in the opinion magazines and in the statements of presidential candidates, it will be referred to the following concepts and findings on this subject. The first covers the view of scientists and practitioners at the same time, particularly Andrzej Strupczewski (National Centre for Nuclear Research) and Kazimierz Bodek (Faculty of Physics, Astronomy, and Applied Computer Science, Jagiellonian University). This scientific perspective will be complemented by the approach of ecologists, represented mainly by the authors of *An Ecomodernist Manifesto 2015*, the considerations of Michael Shellenberg, one of the main environmental activists of the 21st century, at one time an opponent of nuclear energy, and finally Steven Pinker, proposing in his book *Nowe Oświecenie* (2018) a balanced treatment of, among others, the issues of energy demand, development and environmental protection.

It is worth explaining why these approaches and these authors were chosen to build a paradigm view of nuclear power. As for the sheer scope

---

<sup>1</sup> The selection of this channel was dictated by the following considerations: first, during the 2020 presidential campaign, its creator conducted interviews with a similar structure (e.g., range of questions, interview time) during the 2020 presidential campaign. Secondly, its host, while not hiding his political views (he openly said so during the interview with the incumbent president), was able to put them aside during the interviews, giving the floor mostly to his interlocutors. Fourthly, the channel is very popular (e.g., the interview with President Andrzej Duda reached 1.2 million views), while maintaining the standards of reliable journalism (e.g., the host is well prepared for meetings, his questions are balanced, politicians and media people are eager to participate in these programs, which is evidenced by the presence of all candidates – TV debates failed to achieve this).

or breadth of the material, this was dictated by the small size of the article itself. The most important aspect, however, is the content and contribution to the current discussion on climate change and carbon dioxide emission reduction. As a framework for assessing the image of nuclear power in Polish opinion weeklies during the presidential campaign, and in the statements of the presidential candidates themselves, the presented concepts cover two central approaches to nuclear technology. Steven Pinker, M. Shellenberger and the authors of *An Ecomodernist Manifesto* exemplify the view of intellectuals and climate activists who, while calling for a maximum reduction of carbon dioxide emissions and a reduction of the greenhouse effect, do not lose sight of the fact that every human being has the right to live in prosperity. However, K. Bodek and A. Strupczewski present a scientific and consumer-based approach to this form of energy production, trying to objectively assess the key pros and cons of this method of generating electricity.

## 1. Towards a rational view of nuclear Energy

The paradigm of perception of nuclear energy constructed in this article is closely related to the entry into force and validity also in Poland of the following EU documents:

1. Decision 2015/1814 of the European Parliament and of the Council of 6 October 2015 on the establishment and functioning of a market stability reserve for the EU Emissions Trading Scheme and amending Directive 2003/87/EC;
2. Directive 2018/410 of the European Parliament and of the Council (EU) of 14 March 2018 amending Directive 2003/87/EC to strengthen cost-effective emission reductions and low-carbon investments and Decision (EU) 2015/181.

The referenced documents – in a nutshell – oblige the members of the European Union to reduce greenhouse gas emissions, mainly carbon dioxide. As we read in Decision 2015/1814, it is about “reducing CO<sub>2</sub> emissions in a cost-effective manner and stimulating innovation in low-carbon technologies that foster economic growth and job creation” (Decision 2015/1814: para. 4). A conjunctural approach can thus be seen. Reducing greenhouse gas emissions correlates with continued economic development,

and does not mean stopping or slowing down the economy to achieve low emissions. This kind of view is opposed to the ideology called “greenism” by S. Pinker, which treats the development of civilization and the use of the earth’s resources as an expression of greed and an unequivocal evil that can only be remedied by the gradual withdrawal of humans through depopulation, economic slowdown, etc. (Pinker 2018: 154).<sup>2</sup>

Linking the reduction of greenhouse gases, especially carbon dioxide, to sustaining civilizational development and necessarily expanding spheres of prosperity requires a constant supply of energy. This fact is pointed out by ecomodernists, or so-called enlightenment or humanist ecologists. They point out that “when people use energy to build a structured enclave in their bodies and homes, they must increase entropy in other areas of the environment in the form of waste, dirt, and other forms of disorder” (Pinker 2018: 155). In the case of energy production, these wastes are combustion products (usually in gaseous and solid forms) and used equipment. In the approach presented in this work, all these residues can be reduced to the so-called carbon footprint (equipment also has to be produced, and energy is needed for that), which of course should be as small as possible.

Since there is a correlation between the level of prosperity and the amount of energy used, i.e. the richer the society, the more energy it consumes (Bodek 2018), it is necessary to bet on energy that is as efficient as possible and at the same time leaves the smallest carbon footprint. Here, electricity produced by wind power and solar radiation is usually immediately indicated. It seems that by simply expanding the wind and photovoltaic infrastructure, the growing energy needs will be met. However, this is a solution that raises huge problems and impacts energy security. This is due to at least three factors, which will be briefly outlined here. These include: the large fluctuation range of these sources, their low power density (*An Ecomodernist Manifesto* 2015: Chapter 4) and – perhaps surprisingly – large carbon footprints along with a large amount of harmful or difficult to recycle waste.

The first weakness of wind and solar renewable energy is obvious. It is characterized by intermittency (Shellenberger 2019) and creates a highly unstable energy system. For example, if wind speed increases twice, three times

---

<sup>2</sup> Counterintuitively, even such radical suspensions of mobility and activity as during the COVID-19 outbreak reduce carbon emissions by only 4–7% (UN News 2020). Thus, it is apparent that there is a need for carbon-free energy production in the first place, as energy consumption is not decreasing at all.

as much energy is produced (Bodek 2018). If the amount of energy relative to wind speed increased linearly, this would be simpler to manage, but with the indicated spike increase, transmission lines could be overloaded. In turn, building power lines with such a large reserve is highly uneconomical, as well as environmentally unsound. The other side of this coin is, of course, the windless periods, which even in offshore farms (the windiest ones) often last several weeks (Strupczewski 2014). Thus, wind and solar energy cannot be the only source of energy, so it needs constant support. Usually, these are gas or coal-fired power plants.

The second disadvantage of wind and solar solutions lies in their low energy density. If one counts their average efficiency (thus not the most commonly reported efficiency at the so-called peak, i.e., the peak moment), it rarely exceeds 20% (Strupczewski 2014), and at the same time, actually, most importantly, they need a huge space. "Meeting the world's needs with renewables by 2050 would require covering an area the size of the United States (including Alaska), Mexico, Central America, and the inhabited part of Canada with windmills and solar panels" (Pinker 2018: 181). Compared to a nuclear power plant, a solar farm of comparable capacity needs about 450-500 times more land (Pinker 2018: 181; Shellenberger 2019).

The third weakness of these renewable energy sources (RES) seems to be surprising. After all, panels and windmills do not emit any gases, do not burn anything and thus produce clean electricity. However, due to the already mentioned instability of these energy sources, they need support. This support is usually provided by combining RES with coal power, biomass or gas (fossil or biogas), which of course generates a carbon footprint. This regularity is confirmed by the fact that in Germany, as part of the so-called *Energiewende* and the radical shift towards renewables, especially wind and solar, linked to the abandonment of nuclear (*Atomausstieg*), carbon dioxide emissions are increasing every year (Bodek 2018; Bone 2019; Shellenberger 2017). In addition, the construction of wind and solar farms requires infrastructural investment, which is not insignificant in terms of carbon emissions. At this point, it is worth drawing a comparison between nuclear energy and solar and wind energy in terms of the carbon footprint of the construction of such installations. The former is four times less carbon-intensive than solar-based power (Shellenberger 2017). One of the reasons for such a significant carbon footprint during the construction of solar panel farms is probably related to the high demand for aluminium. Producing a tonne of this metal generates 11.7 tonnes of carbon dioxide (Grant 2017).

Then there are the other heavy metals that are not detrimental to the greenhouse effect but are necessary for the production of panels: lead, cadmium, chromium. The demand for concrete and steel is also of great importance in this respect. It turns out that here, too, nuclear power requires much less (Shellenberger 2017). For example, for a capacity of 1,000 MW, the steel and concrete resources needed to build a suitable nuclear power plant in comparison with a wind power plant are, as calculated by A. Strupczewski, one to six, one million tonnes against six million (Strupczewski 2014). Residues from the use of solar, wind and nuclear power plants should also be included, while not forgetting that the lifespan of the former two is on average calculated to be twenty years, which is three times shorter than that of nuclear power plants (Żmijewski 2018). Moreover, nuclear power plant waste is one of the residues whose storage and recycling are subject to extremely strict regulations so that their harmfulness or impact on the environment is radically negated. The issue of their radioactivity is presented in the next section of the article.

The three weaknesses of solar and wind power solutions discussed above relate solely to emissions and pollution. However, these sources should also be looked at from the perspective of the consumer paying for electricity. It is difficult to expect that economic development, which is included in the EU's climate policy, will be effectively stimulated by high energy prices. And the prices of electricity produced by solar cells and windmills may come as an unpleasant surprise – after all, wind and sun cost nothing, so there are no fuel costs. In order not to elaborate too much, it is worth mentioning a few examples.

In California, which is a leader in the implementation of energy reaching for renewable sources, electricity is five times more expensive than in the rest of the US states (Shellenberger 2019). Slightly closer to Poland, in Germany, as part of the aforementioned *Energiewende*, electricity prices increased by 50% between 2006 and 2016 and are twice as high as in neighbouring France, which mainly uses nuclear power plants (Shellenberger 2017).

To summarise a rational view of nuclear power that takes into account the reduction of greenhouse gas emissions along with sustaining economic development and not overburdening society, it seems reasonable to recall the words of nuclear physicist Sanniva Rose: “How is it possible to worry about global warming and yet not lean towards nuclear power?” (Rose 2013).



## 2. The media image of nuclear energy

In this part of the article, the above model of perception of nuclear energy, juxtaposed with the requirements and directions of EU climate policy (reduction of pollution consistent with socio-economic development) will be contrasted with its image in the media. It turns out that in relation to nuclear power plants, the emotional dimension prevails over a balanced account of advantages and disadvantages. It is not without reason that S. Rose added the subtitle *facts and feelings* to the title of her lecture on nuclear energy (Rose 2013). Unfortunately, the latter prevail.

The already cited S. Pinker relates this negative image of nuclear energy to the strong influence of pop-cultural catastrophic visions starring a reactor explosion (and yet a reactor is not a nuclear bomb), reinforced by media exaggeration of actual nuclear accidents (Pinker 2018: 181–182). Three Mile Island, Chernobyl and Fukushima have a paralysing effect, although the former and the latter did not cause any casualties, while a Chernobyl-like event (31 dead) has no right to happen with normal plant operation. In addition, still, modern reactors are designed to withstand a force comparable to the impact of a passenger plane or a tsunami (new technical requirements after the 2001 and 2011 events), and in the event of a reactor leak, radiation increased only within the plant itself, i.e. within a radius of about 800 metres (Strupczewski 2019).

To illustrate how disproportionate this fear is to the facts about nuclear power, it is worth citing some data. If we take the number of deaths per terawatt hour (1000 GWh), we find that for coal it is 161, for oil 36, for gas 4, for hydropower 1.5, for wind 0.15 and finally for nuclear 0.04 (Rose 2013). So nuclear is 3¾ safer than wind power. These figures were not used to claim that nuclear energy is the safest way to generate electricity, as there are no photovoltaic farms on the list (probably no one has died because of them). The point is to show the drastic discrepancy between the real danger of nuclear power plants and the media's or popular perception of that danger.

If one is tempted to create a model for the conceptualisation of nuclear power, i.e. to reach for the method often used within cognitive science (Kaczmarek, Pawlikowska-Asendrych 2018: 145), the effect may look like the one in Figure 1.

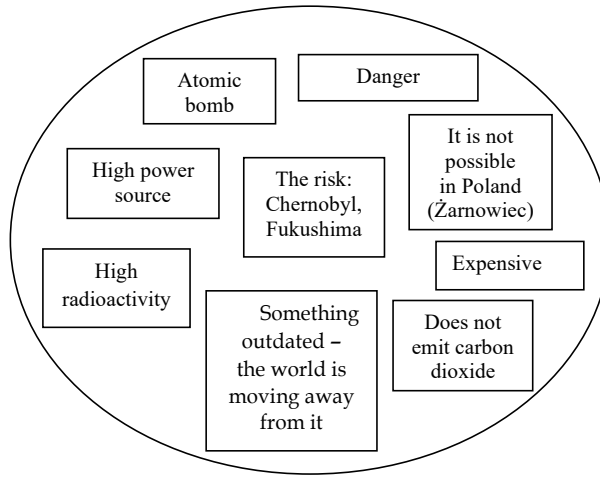


Figure 1. Nuclear power conceptualisation model  
(in the collection the most frequent conceptualisations or *clichés* centred around nuclear power; closer to the centre are the strongest ones)

Source: own study.

The model presented here uses the tools of cognitive definition developed by Jerzy Bartmiński. Such approaches focus primarily on the understanding of given expressions from the perspective of average language users (Bartmiński 2014: 85). The model presented here is based on a qualitative linguistic analysis of the cited utterances of politicians and professional statements showing common associations (thought patterns) focused on nuclear energy, and cited and analysed in this article. This conceptualisation is not only an attempt to capture but also to a large extent reflects the way of perceiving and talking about nuclear power, which is most often present in the mass media, in the statements of politicians or the so-called professionals dealing with ecology. For example, it is worth recalling a statement by Andrzej Kassenberg of the Institute for Sustainable Development, which follows the patterns of “something outdated,” – “the world is moving away from it,” and “something risky, dangerous” (Kassenberg 2020). The presidential candidates’ statements and press material analysed further will also confirm this model.

Very important components of the outlined model include elements that create a sense of threat (associations with the atomic bomb, Chernobyl and Fukushima, radioactivity), the popular *cliché* about the huge costs of this energy and the world’s departure from these solutions, and finally, the very Polish feeling that it will fail again (Żarnowiec, government projects that



have been dragging on for many years). In such a company, the advantages of nuclear power plants – their emission-free nature and enormous efficiency (energy density) – appear muted.

It is worthwhile to dwell briefly on the negative associations triggered by the nuclear power slogan since these – as further analysis will reveal – have so far been dominant. The association with an atomic bomb is one of the most common (Rose 2013), and yet completely meaningless since a reactor is not such a bomb. In contrast, catastrophic visions with a nuclear accident at the centre have been a constant presence in mass culture since the 1950s (Phipps 2019). If we add to this the phenomenon called radiophobia, the fear of being irradiated, it becomes clear why nuclear power is portrayed in such an unbiased way. As David Ropeik, among others, writes, driven precisely by panicky fear, the hasty evacuation of people from the Fukushima area caused more than 1,600 casualties, while the radiation itself was not so strong and dangerous as to force the evacuation of nearly 154,000 people (Ropeik 2017; Shellenberger 2017). The reaction of the German authorities to Fukushima to abandon nuclear power altogether also fits into this pattern of perception. After all, one does not have to be a geologist or climatologist to realise the extremely low probability of an earthquake and tsunami in this region of Europe. It should also be mentioned that, as far as industry is concerned, the largest amounts of radiation are produced by the coal power industry, and as part of *Atomaustieg* our western neighbours have just had to increase their mining and burning of lignite and hard coal (Bodek 2018).

The strong pop-cultural and media fear of radiation (one can speak of *cliché* here) reinforces the so-called availability heuristic distorting the rational perception of atomics. As S. Pinker, “people estimate the probability of an event or the frequency of a particular kind of thing by the ease with which examples come to mind” (Pinker 2018: 61). Images of the dangerous operation of nuclear power plants are present on the fly, as it were, constantly sustained by the media, while factual information that speaks of several hundred reactors producing electricity without any fluctuations has very little staying power. At present there are 440 power stations (Statista 2020), not counting submarines or above-water craft so powered and operating perfectly.

The *cliché* of the obsolescence and unprofitability of this power station remains, as the question of whether such a plant can be built in Poland will be resolved by reality itself. Energy prices have already been mentioned, so far the one from the atom turns out to be much cheaper, despite very strong

lobbying and subsidising of renewable sources (Shellenberger 2017, 2019), also in Poland. It is worth recalling one of the opinions containing the aforementioned *cliché*: “The world is also moving decisively away from nuclear power plants, perhaps with the exception of China, India and, of course, Russia,” according to A. Kassenberg (2020). Even if A. Kassenberg were honest in his calculation, these three countries account for 40% of the world’s population, and their economic significance cannot be overestimated. However, this enumeration needs to be supplemented, missing many African countries (Gil 2018), as well as – which may come as a surprise, since it is after all an oil power – the United Arab Emirates (UAE), investing dynamically in nuclear energy. It is no coincidence that this Arab state has appeared, as thanks to its investments in nuclear, the country has a chance to stop being in the infamous world’s top spot as the largest emitter of carbon dioxide *per capita* (in 2016 UAE ranked 5<sup>th</sup> in emissions per capita and 28<sup>th</sup> in total; Worldometer [s.a.]).

In statements such as the one quoted above, one can see a value-laden supposition – particularly evident in the word “obviously” occurring before “in Russia” – that nuclear investment does not concern the developed and democratic West. It is worth considering whether this kind of thinking makes sense in serious reflection on climate change.

The way nuclear power is portrayed in social media is both one-sided and fuelled by fears that are not borne out by reality. The central axis of this unreliable vision is, of course, Chernobyl, and not a few hundred efficiently functioning and emission-free installations, because “good news is no news at all” (Flis 2007: 69).

This is not the place to show all the exaggerations visible in the Chernobyl trauma, exaggerations uncritically reproduced by the seemingly responsible media. Examples include calling Chernobyl a “Soviet Hiroshima” or describing the power of the contamination, which makes absolutely no sense even to a layman, as “comparable to the effect of the 50 atomic bombs dropped on Hiroshima” (*Czarnobyl – sowiecka Hiroszima* 2019).

“Meanwhile, studies by international organisations such as the United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR), the World Health Organisation (WHO) and the International Atomic Energy Agency (IAEA) have systematically shown that radiation in evacuated areas is on average less than natural radiation in many parts of Europe and the world” (Strupczewski 2016).

The decision to permanently evacuate proved to be wrong and caused more harm than good (Ropeik 2017). It was also all the more inadvisable and harmful to evacuate the Fukushima area, driven by an irrational fear of radiation, a fear that has its roots in Chernobyl and the already discussed association of the reactor with the atomic bomb, which in Japan obviously has great psychic power.

Summing up the picture presented, it should be remembered that assessing the operation of nuclear power plants through the prism of Chernobyl is like assessing the safety of passenger planes from the perspective of 9/11. Both cases belong to exceptional events and therefore cannot be used to assess the normal operation of nuclear power plants or passenger flights. Unfortunately, the availability heuristic wins out, additionally, while aeroplanes on longer journeys have no competition, nuclear power after 1986 gave way in many cases to a stronger fossil fuel lobby, especially in Poland (Bodek, private correspondence, 21 August 2021).

### **3. Press silence on the atom**

As can be seen from the above considerations, the problem of atomics turns out to be very complex. Rational perception is often obscured by negative feelings rooted in fears that have little relation to facts. This is probably why this difficult subject matter is not popular in Polish weekly opinion magazines. This is evidenced, among other things, by a search covering issues of such Polish opinion weeklies as: "Polityka," "Newsweek," "Tygodnik Powszechny," "Wprost," "Do Rzeczy," "W Sieci," coming out in the period from 5 February (announcement of the preliminary election date) to 12 July 2020 (second round of elections). It turned out that during this period only Polityka devoted an article to this issue by Adam Grzeszak (2020). The impulse to publish the article was probably the visit of the President (and candidate in the second round of the election) Andrzej Duda to the United States, as his talks with Donald Trump concerned, among other things, American-Polish cooperation in nuclear energy.

In addition to the conceptualisation presented above, linguistic tools relating to the rhetorical organisation of messages as examples of media discourse (see Maćkiewicz 2014: 21–22) were used to analyse the article and the candidates' statements addressing nuclear energy. This analysis can

also be treated as focusing on the media version of the linguistic image of the world present in the referenced messages (see Ptaszek 2015: 14–15), and a prelude to its interpretation remains the already mentioned conceptualisation built on the basis of cognitive science.<sup>3</sup>

In this journalist's statement, a rational view of nuclear energy is intertwined with the negative elements of its conceptualisation presented earlier. The author emphasises the emission-free nature of nuclear power and points to this solution as a way of replacing coal in Poland (Grzeszak 2020: 43). However, he talks extensively about the unprofitability of nuclear power plants, showing, for example, the debt of the French state-owned company *Électricité de France* (EDF). However, he fails to mention electricity prices in France that are twice as low as in Germany and the huge subsidies for renewables (cf. Bodek 2018; Shellenberger 2019; Strupczewski 2014). Moreover, the rising costs of power plants currently under construction in France, England or Finland, as described by A. Grzeszak, are due not to real outlays, e.g., materials, equipment, labour, but to administrative, not to write bureaucratic-political ones, dictated by the already described fear of nuclear and the multiplication of safety requirements often beyond the reasonable limit (vide German *Atomaustieg* as an aftermath of Fukushima), which modern reactors are able to meet anyway (Strupczewski 2014).

The analysed article, in its linguistic layer and at the level of more or less intentional references, sets in motion two important themes that were mentioned when conceptualising nuclear power. Its headline reads *Nuclear Offensive* and this war rhetoric certainly does not tame nuclear power, but rather gives it a menacing, precisely warlike, "offensive" (attacking) face, reviving associations with the atomic bomb.

The second theme is delineated by an interpretative frame: "nuclear energy in Poland is a fantasy." The lede of the article opens with the sentence "The fantasy of the Polish atom is back," then the element of meaning, pointing to the unreality of the Polish atomic plans, is revealed either in the repeated term "fantasy" or in the expression "never-ending story," introducing the reader into a fantastic world (association with the film *NeverEnding Story* or, even if read non-allusively, a reference to constant talking, doing nothing – telling something as the opposite of doing it).

---

<sup>3</sup> I do not resort to content analysis, as this works best when examining a large collection of texts. In the case of a single article, and in connection with the presented model of nuclear energy perception, it is much better to use tools related to the concept of linguistic worldview.

The final part of the analysed text also contains a thought pattern that will recur in the statements of the presidential candidates analysed below. This part, preceded by the subtitle *The Silent Assassin*, which is again related to the rhetoric of war and the atmosphere of threat, presents a wind and solar energy as the killer of nuclear energy. This metaphor, used in an anti-nuclear context, sets in motion at least one thought pattern popular in the treatment of this issue. This is disjunctive thinking about nuclear power and solar and wind power. In logic, the disjunction has the schema "it is not true that p and q," and in relation to the subject under discussion it says that if RES are introduced, this, therefore, means that the atom is excluded, and *vice versa* of course.

This kind of exclusionary thinking has no factual justification, as reactors can cooperate with windmills or photovoltaics (K. Bodek in private correspondence also confirms this with the example of the Borssele nuclear power plant in the Netherlands). If this kind of possible cooperation is related to the EU law on emission reduction mentioned at the beginning of this discussion, such an energy mix will turn out to be a very good solution. However, the author of the *Nuclear Offensive* does not point to this optimal combination, remaining with a disconnected view of the two energy sources. A similar pattern is repeated in the statements of politicians, as will be discussed below.

#### **4. Evasive and disjunctive thinking of politicians on nuclear**

The analysed statements of the main presidential candidates in the 2020 elections come from the highly watched web channel *Imponderabilia*, hosted by Karol Paciorek. They include interviews with six major politicians vying for the presidential seat: Robert Biedron, Władysław Kosiniak-Kamysz, Krzysztof Bosak, Szymon Hołownia, Rafał Trzaskowski and A. Duda.

One of the thematic blocks discussed during these talks included environmental protection, climate change and energy issues. Surprisingly, each of the invited guests spoke or at least mentioned RES, climate problems or reduction of emissions, but only in two cases the topic of nuclear energy appeared – more importantly, it was brought up due to a direct question regarding this issue asked by the host of the programme.

The appearance of the topic of nuclear energy was clearly something uncomfortable for R. Biedroń and R. Trzaskowski. The answers of these candidates focused on this issue and revealed almost all negative elements shown earlier in the nuclear energy conceptualisation scheme.

For R. Biedroń, RES make nuclear power unnecessary, which shows the disjunctive thinking pattern just indicated. There is also the *cliché* of the unprofitability of nuclear power, and the conviction that it cannot be implemented in Poland, if only due to the lack of its own technology (Robert Biedroń 2020). This is, of course, a misconception, since only four countries have such solutions, which does not prevent the rest of the world from building such installations at home. However, what is particularly noteworthy is the strong conviction of the left-wing candidate that the paths of the atom and renewable sources are definitely divergent, and that the issues of energy demand will be taken care of by “individual farms, not large systems that have failed in the world” (Robert Biedroń 2020). In a nutshell, it can be said that R. Biedroń convincingly repeats all questionable assumptions or *clichés*, whose unreliable or utopian character is shown, for example, by K. Bodek (2018) and M. Shellenberger (2019).

The question about nuclear power confounded not only R. Biedroń, but also R. Trzaskowski, who spoke – by way of an attempt at evasion – about the need for clean air, but did not use this opportunity to at least point out that nuclear power is not Bełchatów or Konin and is not emissive. When asked for the second time – as is evident from the evasive answer – “So what about the atom?” (Rafał Trzaskowski 2020), the presidential candidate is confronted with the need to specify his position. In presenting it, he reproduces the pattern of disjunctive thinking about nuclear energy and RES: “I am afraid that we, investing in nuclear instead of renewable energy sources, may in 10–20 years become unmodern [...]” And a bit further: “Turning our back on global warming will make us an economic backwater” (Rafał Trzaskowski 2020). Another politician, therefore, cannot imagine cooperation between the atom and RES and additionally does not see the emission-free nature of nuclear power in the context of global warming.

Rafał Trzaskowski does not rule out the construction of nuclear power plants in Poland at all, but treats it somewhat – to use the title of a well-known novel by Fredrick Forsyth – as “the devil’s alternative” (here “alternative” as a synonym for a solution, a way out of a situation, and not the scheme: a or b).



## Conclusions

Why is the dominant media portrayal of nuclear energy so different from the model developed in the first part based on an analysis of EU directives and technical facts? And why is this subject so uncomfortable, so avoided? The answer to the first question is largely given in the section on the media image of the energy industry. Therefore, if we refer to the second question from the introduction of the presented deliberations, it can be observed that negative coverage of the issue of nuclear power plant construction in Poland (not to mention several such installations) dominates. One can see in this the reproduction and, at the same time, the power of erroneous associations with nuclear weapons, then characterised by exaggerated traumas after Chernobyl (mainly) or Fukushima (marginally), and, finally, radiophobia reinforced by pop culture messages. This set of thought patterns and *clichés* contributes to the negative reactions of a large part of politicians or journalists to the nuclear issue.<sup>4</sup>

In contrast, the avoidance of nuclear energy by politicians running for president is explained by the concept of common and divisive<sup>5</sup> questions raised during election campaigns (e.g., Pew Research Center 2020: Chapter 4). And while global warming or even more so energy security (reforms in the energy sector, ensuring energy independence for Poland, diversification of energy sources, etc.) are common questions, worthy of discussion and programmes, as they attract potential voters, the presentation of one of the important solutions, i.e. nuclear energy, is so far classified as a divisive issue, likely to scare off many voters. From this perspective, the avoidance of this issue in periodicals with a clear political line is not surprising, nor is the avoidance or bracketing of this issue in the statements of those running for president.

It is likely, however, that this avoidance of energy issues, and nuclear energy in particular, will change in the next elections. The growing demand

---

<sup>4</sup> Robert Biedroń's statement that the Netflix series *Chernobyl* shows what nuclear power means is symptomatic of this (Onet Wiadomości 2019). This statement does not fall within the analysed time frame, so it was not commented on in the main text. But as a footnote, it is worth showing on this example how strongly the heuristics of accessibility work: well, one can imagine 440 series about all the nuclear power plants that have been operating efficiently for decades. However, as the single case of Chernobyl is more visible in the media and psychologically, so within this heuristic 1 turns out to be bigger than 440, the culpable accident and the exception stronger than the rule.

<sup>5</sup> I would like to thank professor Jarosław Flis for raising this issue to me.



for energy, which is linked to the EU's emissions reduction and decarbonisation policy, as well as the problems with the Turów and, probably soon, Bełchatów mines, will mean that the current media framework for the operation of nuclear power plants will change, moving the issue towards a general question.

## References

- An Ecomodernist Manifesto* (2015), <https://static1.squarespace.com/static/5515d9f9e4b04d5c3198b7bb/t/552d37bbe4b07a7dd69fcd9bb/1429026747046/An+Ecomodernist+Manifesto.pdf> (3.12.2020).
- Bartmiński, J. (2014), *Punkt widzenia, perspektywa, językowy obraz świata* [Point of View, Perspective, Linguistic Worldview], [in:] J. Bartmiński (ed.), *Językowe podstawy obrazu świata* [The Linguistic Basis of the World View], (Lublin: Wydawnictwo UMCS): 76–88.
- Bodek, K. (2018), *Bliżej Nauki: Elektrownie jądrowe – tak czy nie?* [Closer to Science: Nuclear Power Plants – Yes or No?], <https://www.youtube.com/watch?v=lowfpPiLUCI&t=879s> (15.11.2020).
- Czarnobyl – sowiecka Hiroszima* [Chernobyl – the Soviet Hiroshima] (2019), <https://www.rp.pl/Historia/304279919-Czarnobyl--sowiecka-Hiroszima.html> (3.12.2020).
- Decyzja [Decision] 2015/1814 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 października 2015 r. w sprawie ustanowienia i funkcjonowania rezerwy stabilności rynkowej dla unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych i zmiany dyrektywy 2003/87/WE (Tekst mający znaczenie dla EOG), Dz. U. UE L 264/1 z 9.10.2015, EUR-Lex. Baza aktów prawnych UE) [Decision 2015/1814 of the European Parliament and of the Council of 6 October 2015 on the establishment and operation of a market stability reserve for the EU Emission Trading Scheme and amending Directive 2003/87/EC (Text with EEA relevance), OJ. EU L 264/1 of 9.10.2015, EUR-Lex. EU legislation database], <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32015-D1814&qid=1607028590293> (18.11.2020).
- Dyrektywa [Directive] 2018/410 Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) z dnia 14 marca 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu wzmocnienia efektywnych pod względem kosztów redukcji emisji oraz inwestycji niskiemisyjnych oraz decyzję (UE) 2015/1814 (Tekst mający znaczenie dla EOG.), Dz. U. UE L 76 z 19.3.2018, EUR-Lex. Baza aktów prawnych UE) [Directive 2018/410 of the European Parliament and of the Council (EU) of 14 March 2018 amending Directive 2003/87/EC to strengthen cost-effective emission reductions

- and low-carbon investments and Decision (EU) 2015/1814 (Text with EEA relevance), OJ. EU L 76, 19.3.2018, EUR-Lex. EU legislation database], <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0410> (18.11.2020).
- Flis, J. (2007), *Samorządowe public relations* [Local Government Public Relations], (Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego).
- Gil, L. (2018), *Is Africa Ready for Nuclear Energy?*, <https://www.iaea.org/newscenter/news/is-africa-ready-for-nuclear-energy> (17.11.2020).
- Grant, J. (2017), *Aluminum Production Leaves a Big Carbon Footprint, so Alcoa Is Adapting with Sustainable Products*, <https://www.wesa.fm/post/aluminum-production-leaves-big-carbon-footprint-so-alcoa-adapting-sustainable-products#stream/0> (17.11.2020).
- Grzeszak, A. (2020), *Ofensywa jądrowa* [Nuclear offensive], "Polityka" 28: 41–43 (in the online version, the title reads: *Nasz sen o atomie* [Our Dream of the Atom]).
- Kaczmarek, H., E. Pawlikowska-Asendrych (2018), *Struktura semantyczna pojęcia HAUS. Analiza w ujęciu kognitywnym* [The Semantic Structure of the Concept HAUS. Analysis from a Cognitive Perspective], [in:] A. Libura, D. Bębeniec, H. Kowalewski (eds.), *Dociekania kognitywne* [Cognitive Inquiries], (Kraków: Universitas): 155–170.
- Kassenberg, A. (2020), *Świat odchodzi od inwestycji w elektrownie atomowe. Koszt energii z atomu znacznie wyższy niż w elektrowniach wiatrowych czy słonecznych* [The World is Moving Away from Investing in Nuclear Power Plants. The Cost of Nuclear Energy Is Much Higher Than That of Wind or Solar Power Plants], <https://www.kierunekenergetyka.pl/arttykul,77753,swiat-odchodzi-od-inwestycji-w-elektrownie-atomowe-koszt-energii-z-atomu-znacznie-wyzszy-niz-w-elektrowniach-wiatrowych-czy-slonecznych.html> (17.11.2020).
- Kość, W. (2019), *"To klimatyczne szaleństwo." Niemcy zamykają elektrownię jądrową w Philippsburgu* ["It's Climate Madness." Germany Closes Nuclear Plant in Philippsburg], <https://oko.press/to-klimatyczne-szalenstwo-niemcy-zamykaja-elektrownie-atomowa-w-philippsburgu/> (18.11.2020).
- Maćkiewicz, J. (2014), *Co językoznawstwo może dać medioznawstwu?* [What Can Linguistics Give to Media Studies?], [in:] T. Gackowski (ed.), *Metodologie badań medioznawczych* [Methodologies of media studies], (Warszawa: Instytut Dziennikarstwa Uniwersytetu Warszawskiego): 17–34.
- Onet Wiadomości [Onet News] (2019), *Czy w Polsce powinny powstać elektrownie atomowe? Robert Biedroń: jest ciekawsza alternatywa* [Should Nuclear Power Plants be Built in Poland? Robert Biedroń: There Is a More Interesting Alternative], <https://wiadomosci.onet.pl/tylko-w-onecie/czy-w-polsce-powinny-powstac-elektrownie-atomowe-robert-biedron-jest-ciekawsza/znfcrn0> (3.12.2020).
- Pew Research Center (2020), *Important Issues in the 2020 Election*, <https://www.pew-research.org/politics/2020/08/13/important-issues-in-the-2020-election/> (3.12.2020).

- Phipps, K. (2019), *Chernobyl and Pop Culture's Long History of Irradiated Nightmares*, <https://www.vulture.com/2019/05/chernobyl-hbo-radiation-fear-film-tv.html> (17.11.2020).
- Pinker, S. (2018), *Nowe Oświecenie. Argumenty za rozumem, nauką, humanizmem i postępem* [The New Enlightenment. Arguments for Reason, Science, Humanism, and Progress], transl. T. Bieroń, (Poznań: Zysk i S-ka Wydawnictwo).
- Ptaszek, G. (2015), *Jak badać medialny obraz świata?* [How to Study the Media Image of the World?], [in:] I. Hofman, D. Kępa-Figura (eds.), *Współczesne media. Medialny obraz świata*, t. 1. *Zagadnienia teoretyczne* [Contemporary Media. Media Image of the World, vol. 1. Theoretical Issues], (Lublin: Wydawnictwo UMCS): 13–24.
- Rafał Trzaskowski szczerze o Andrzeju Dudzie i kontrkandydatach, oraz swojej szansie w wyborach [Rafał Trzaskowski Honestly about Andrzej Duda, His Opponents and His Chances in the Election] (2020), *Imponderabilia 2020*, <https://www.youtube.com/watch?v=0RC3hx6dSF0> (3.12.2020).
- Robert Biedroń: wybory korespondencyjne, co z mandatem do PE, prawo aborcyjne [Robert Biedroń: Correspondence Election, What About the Mandate to the EP, Abortion Law] (2020), *Imponderabilia 2020*, <https://www.youtube.com/watch?v=twL-9B9qUpqw> (3.12.2020).
- Ropeik, D. (2017), *Fear of Radiation Is More Dangerous Than Radiation Itself*, <https://aeon.co/ideas/fear-of-radiation-is-more-dangerous-than-radiation-itself> (17.11.2020).
- Rose, S. (2013), *How Bad Is It Really? Nuclear Technology – Facts and Feelings*, <https://www.youtube.com/watch?v=oTKI5X72NIc> (3.12.2020).
- Shellenberger, M. (2017), *Why I Changed My Mind About Nuclear Power*, <https://www.youtube.com/watch?v=ciStnd9Y2ak&t=466s> (3.12.2020).
- Shellenberger, M. (2019), *Why Renewables Can't Save the Planet*, <https://www.youtube.com/watch?v=N-yALPEpV4w&t=907s> (3.12.2020).
- Statista (2020), *Number of Operable Nuclear Reactors As of April 2020, by Country*, <https://www.statista.com/statistics/267158/number-of-nuclear-reactors-in-operation-by-country/> (3.12.2020).
- Strupczewski, A. (2014), *Odnawialne źródła energii i energia jądrowa w Polsce* [Renewable Energy Sources and Nuclear Energy in Poland], CASE, <https://www.youtube.com/watch?v=cHicSyLP09Y> (3.12.2020).
- Strupczewski, A. (2016), *Zdrowotne skutki awarii w Czarnobylu w 30. rocznicę katastrofy* [Health Effects of the Chernobyl Accident on the 30<sup>th</sup> Anniversary of the Disaster], *Energetyka*, <http://www.elektroonline.pl/a/8966,Zdrowotne-skutki-awarii-w-Czarnobylu-w-30-rocznice-katastrofy> (3.12.2020).
- Strupczewski, A. (2019), *Porozmawiajmy o Energetyce – Energetyka jądrowa bezpieczna i potrzebna Polsce* [Let's Talk About Power Industry – Nuclear Power Industry Safe and Needed in Poland], <https://www.youtube.com/watch?v=e84VH-9WcYBs> (3.12.2020).


- UN News (2020), *Carbon Dioxide Levels Hit New Record; COVID Impact 'A Tiny Blip', WMO Says*, <https://news.un.org/en/story/2020/11/1078322> (3.12.2020).
- Worldometer [s.a.], *CO<sub>2</sub> Emissions per Capita*, [www.worldometers.info/co2-emissions/co2-emissions-per-capita/](http://www.worldometers.info/co2-emissions/co2-emissions-per-capita/) (17.12.2020).
- Żmijewski, B. (2018), *Atomowe fakty i mity* [Atomic Facts and Myths], <http://poludnie.com.pl/2018/02/26/atomowe-fakty-i-mity/> (17.11.2020).



## Obraz medialny energetyki jądrowej w Polsce (studium przypadku). Analiza przekazów z ostatnich sześciu miesięcy prezydenckiej kampanii wyborczej

Medial Image of Nuclear Energy in Poland (Case Study).  
Analysis of Broadcasts from the Last Six Months of President Campaign

MACIEJ ZWEIFFEL

Dr, Uniwersytet Jagielloński, e-mail: [maciej.zweiffel@uj.edu.pl](mailto:maciej.zweiffel@uj.edu.pl)  
 <https://orcid.org/0000-0002-4010-3907>

**Streszczenie:** Polityka energetyczna i zróżnicowanie źródeł energii wiążą się z kwestią znaczenia energetyki jądrowej w miksie energetycznym. W związku z tym ważna staje się odpowiedź na pytanie, jak aktorzy polityczni postrzegają energetykę jądrową. W tekście omówiono medialny obraz energetyki jądrowej prezentowany w wypowiedziach kandydatów na prezydenta w wyborach z 2020 r. Najpierw przeprowadzono analizę dokumentów prawnych Unii Europejskiej dotyczących redukcji dwutlenku węgla, co ściśle wiąże się z produkcją energii. Następnie opracowano model postrzegania energii jądrowej godzący wyzwania ekologiczne z rosnącymi potrzebami energetycznymi. W ramach tego modelu omówiono wypowiedzi kandydatów poruszające ten temat. W analizie zebranych przypadków wykorzystano narzędzia kognitywistyki, semiotyki oraz retoryki. Pozwoliły one ukazać typowe konceptualizacje energetyki jądrowej, w tym m.in. *cliché* oraz sprzeczne z faktami schematy myślowe obecne w dyskursie aktorów politycznych.

**Słowa kluczowe:** energia atomowa, obraz medialny, dekarbonizacja, *cliché*, konceptualizacja

**Abstract:** Energetic policy and differentiation of energy sources are connected with the place of nuclear energy in so called energy mix. According to that it is important to answer the question how political players perceive nuclear energy. The article shows the medial image of nuclear energy presented by presidential candidates in the 2020 Polish election. First part of the paper is focused on analysis of crucial European Union legal documents about emission reduction, what is deeply bound with energy production. Then the model of perceiving nuclear energy was worked out. This model put together ecological challenges and growing energy consumption. In the frames of this rational model of nuclear power candidates' statements on this topic were discussed. For the purposes of this paper were used cognitivist, semiotic and rhetoric tools which allow to appear typical conceptualizations of nuclear power, in particular *cliché* and thinking schemes – incompatible with facts and technical data – functioning amongst political players.

**Keywords:** nuclear energy, medial image, decarbonization, *cliché*, conceptualization

Prezentowane rozważania skupiają się na problematyce energetyki jądrowej w Polsce widzianej z perspektywy wyborów prezydenckich w 2020 r. W części zawierającej analizę zebranych materiałów skupiono się na dwóch zagadnieniach: czy w trakcie kampanii prezydenckiej, w ramach tematyki energetycznej w Polsce, pojawiała się kwestia energetyki jądrowej? Jeśli problematyka ta była omawiana, to w jakim świetle ją prezentowano? Analiza objęła wypowiedzi kandydatów na prezydenta w kanale internetowym *Imponderabilia*<sup>1</sup> oraz kwerendę publikacji poruszających temat budowy elektrowni jądrowej w Polsce, ukazujących się w badanym okresie w następujących tygodniakach opinii: „Polityka”, „Newsweek”, „Tygodnik Powszechny”, „W Sieci”, „Do Rzeczy”, „Wprost”. Debata telewizyjna jedenastu kandydatów została pominięta, ponieważ skupiła się ona właściwie tylko na kwestiach światopoglądowych i była podporządkowana celowi politycznemu partii rządzącej, a tematyka klimatu czy energetyki w ogóle nie została poruszona.

Jeśli chodzi o zakres czasowy materiałów prasowych, uwzględniono okres 5 lutego – 12 lipca 2020 r. (druga tura wyborów). Wybór 5 lutego jako daty rozpoczynającej ten przegląd wiąże się z ogłoszeniem przez Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej przewidywanej daty wyborów prezydenckich. Tym samym można założyć, że od tego momentu kampania oraz problemy w jej trakcie poruszane zaczęły z dużym natężeniem funkcjonować w przestrzeni medialnej, tym bardziej w prasie opiniotwórczej, nierzadko sprofilowanej politycznie.

By móc rzetelnie ocenić wizerunek energetyki jądrowej prezentowany w tygodniakach opinii oraz w wypowiedziach kandydatów na prezydenta, zostanie on odniesiony do następujących koncepcji oraz ustaleń poruszających ten temat. Pierwszy obejmuje spojrzenie naukowców i praktyków zarazem, szczególnie zaś Andrzeja Strupczewskiego (Narodowe Centrum

---

<sup>1</sup> Wybór tego kanału został podyktowany następującymi względami: po pierwsze, jego twórca w czasie kampanii prezydenckiej w 2020 r. przeprowadził wywiady o podobnej strukturze (m.in. zakres pytań, czas wywiadu) ze wszystkimi kandydatami; po drugie, prowadzący, nie kryjąc swoich poglądów politycznych (otwarcie o tym mówił w czasie rozmowy z urzędującym prezydentem), potrafił zarazem wziąć je w nawias w czasie prowadzenia wywiadów, oddając głos przede wszystkim swoim rozmówcom; po trzecie, *Imponderabilia* można uznać za internetowy odpowiednik prasy opiniotwórczej; po czwarte, omawiany kanał cieszy się dużą popularnością (np. wywiad z prezydentem Andrzejem Dudą osiągnął 1,2 mln odsłon), zachowując standardy rzetelnego dziennikarstwa (np. prowadzący jest dobrze przygotowany do spotkań, jego pytania są wyważone, politycy oraz ludzie mediów chętnie uczestniczą w tych programach, o czym świadczy choćby obecność wszystkich kandydatów – debatą telewizyjnym nie udało się tego osiągnąć).



Badań Jądrowych) oraz Kazimierza Bodka (Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Jagiellońskiego). Ta perspektywa naukowa zostanie uzupełniona podejściem ekologów, reprezentowanym głównie przez autorów *Manifestu ekomodernistycznego* (*An Ecomodernist Manifesto* 2015), rozważania Michaela Shellenberga, jednego z głównych działaczy ekologicznych XXI w., swego czasu przeciwnika energetyki jądrowej, i wreszcie Stevena Pinkera, proponującego w swojej książce *Nowe Oświecenie* (2018) wyważone ujęcie m.in. kwestii zapotrzebowania na energię, rozwoju i ochrony środowiska.

Warto wyjaśnić, dlaczego do zbudowania paradygmatu spojrzenia na energetykę jądrową wybrano właśnie te podejścia i tych autorów. Jeśli chodzi o sam zakres czy rozpiętość materiału, został on podyktowany niewielkimi rozmiarami samego artykułu. Najważniejszy pozostaje jednak aspekt merytoryczny oraz wpisywanie się w bieżącą dyskusję nad zmianami klimatycznymi oraz redukcję emisji dwutlenku węgla. Otóż prezentowane koncepcje, będące ramą pozwalającą ocenić obraz energetyki jądrowej w polskich tygodnikach opinii doby kampanii prezydenckiej oraz w wypowiedziach samych kandydatów na prezydenta, obejmują dwa centralne podejścia do technologii atomowej. Steven Pinker, M. Shellenberger i autorzy *An Ecomodernist Manifesto* stanowią przykład spojrzenia intelektualistów i działaczy klimatycznych, którzy, wzywając do maksymalnej redukcji emisji dwutlenku węgla i zmniejszenia efektu cieplarnianego, nie tracą z oczu jednocześnie faktu, że każdy człowiek ma prawo żyć w dobrobycie, wskaźnikiem zaś tego jest właśnie duże zużycie energii, a ponadto nie należy paraliżować utopijnymi zakazami gospodarek poszczególnych krajów. Natomiast K. Boddek czy A. Strupczewski przedstawiają naukowe i konsumenckie zarazem ujęcie tej formy produkcji energii, starając się obiektywnie ocenić kluczowe za oraz przeciw tego sposobu wytwarzania prądu.

## 1. W stronę racjonalnego postrzegania energii atomowej

Konstruowany w niniejszym artykule paradygmat postrzegania energii atomowej ściśle wiąże się z wejściem w życie i obowiązywaniem także na terenie Polski następujących dokumentów unijnych:

1. decyzji 2015/1814 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 października 2015 r. w sprawie ustanowienia i funkcjonowania rezerwy stabilności

- rynkowej dla unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych i zmiany dyrektywy 2003/87/WE;
2. dyrektywy 2018/410 Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) z dnia 14 marca 2018 r. zmieniającej dyrektywę 2003/87/WE w celu wzmocnienia efektywnych pod względem kosztów redukcji emisji oraz inwestycji niskoemisyjnych oraz decyzję (UE) 2015/181.

Przywołane dokumenty – w dużym skrócie – zobowiązują członków Unii Europejskiej do redukcji emisji gazów cieplarnianych, głównie dwutlenku węgla. Jak czytamy w decyzji 2015/1814, chodzi o „ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> w sposób opłacalny oraz stymulowanie innowacyjności w dziedzinie technologii niskoemisyjnych, sprzyjającej wzrostowi gospodarczemu i tworzeniu miejsc pracy” (Decyzja 2015/1814: pkt 4). Widać zatem ujęcie koniunkcyjne. Ograniczanie emisji gazów cieplarnianych koresponduje ze stałym rozwojem gospodarczym, nie oznacza zaś zatrzymania bądź spowalniania gospodarki po to, by osiągnąć niską emisję. Tego rodzaju spojrzenie przeciwstawia się ideologii nazwanej przez S. Pinkera *greenismem*, traktującej rozwój cywilizacyjny oraz korzystanie z zasobów ziemskich jako wyraz pazerności i jednoznaczne zło, któremu zaradzić może tylko stopniowe wycofywanie się człowieka poprzez depopulację, spowalnianie gospodarcze itd. (Pinker 2018: 154)<sup>2</sup>.

Powiązanie redukcji gazów cieplarnianych, zwłaszcza zaś dwutlenku węgla, z podtrzymywaniem rozwoju cywilizacyjnego i siłą rzeczy rozszerzaniem sfer dobrobytu wymaga stałego dopływu energii. Na ten fakt zwracają uwagę ekomoderniści, czyli tzw. ekolodzy oświeceniowi czy też humanistyczni. Wskazują oni, że „kiedy ludzie wykorzystują energię do budowy ustrukturyzowanej enklawy w swoich organizmach i domach, muszą zwiększać entropię w innych obszarach środowiska pod postacią odpadów, zanieczyszczenia i innych form nieporządku” (Pinker 2018: 155). W przypadku produkcji energii tymi odpadami są produkty spalania (zwykle w postaci gazowej i stałej) oraz zużyty sprzęt. W ujęciu zaś prezentowanym w tej pracy te wszystkie pozostałości można sprowadzić do tzw. śladu węglowego (sprzęt też trzeba wyprodukować, a na to potrzeba energii), który oczywiście powinien być możliwie najmniejszy.

---

<sup>2</sup> Wbrew pozorom nawet takie radykalne wstrzymania mobilności i aktywności, jak w czasie epidemii COVID-19, redukują emisję dwutlenku węgla zaledwie o 4–7% (UN News 2020). Tym samym widać, że istnieje potrzeba przede wszystkim bezemisyjnej produkcji energii, gdyż jej zużycie wcale nie maleje.

Skoro zaś istnieje zależność poziomu dobrobytu od ilości wykorzystywanej energii, tj. im społeczeństwo bogatsze, tym więcej zużywa energii (Bodek 2018), należy więc stawiać na energetykę jak najbardziej efektywną, a zarazem zostawiającą najmniejszy ślad węglowy. W tym miejscu zwykle wskazuje się od razu prąd produkowany dzięki sile wiatru i promieniowaniu słonecznemu. Wydaje się, że wystarczy odpowiednio rozbudować infrastrukturę wiatrową i fotowoltaiczną, a rosnące potrzeby energetyczne zostaną zaspokojone. Jest to jednak rozwiązanie rodzące ogromne problemy oraz uderzające w bezpieczeństwo energetyczne. Decydują o tym przynajmniej trzy czynniki, które zostaną tu krótko przedstawione. Należą do nich: duży zakres fluktuacji tych źródeł, ich mała gęstość energetyczna (*power density*; *An Ecomodernist Manifesto* 2015: Rozdział 4) oraz – co może zaskakiwać – spory ślad węglowy wraz z dużą ilością odpadów szkodliwych bądź trudno poddawanych recyklingowi.

Pierwsza słabość wiatrowej oraz słonecznej energetyki odnawialnej jest oczywista. Cechuje się ona nieciągłością (Shellenberger 2019) i tworzy wysoce niestabilny system energetyczny. Przykładowo, jeśli prędkość wiatru wzrośnie dwukrotnie, wyprodukowana zostaje trzykrotnie większa ilość energii (Bodek 2018). Gdyby ilość energii w stosunku do prędkości wiatru rosła liniowo, byłoby to prostsze w opanowaniu, jednak przy wskazanym wzroście skokowym mogłoby nastąpić przeciążenie linii przesyłowych. Budowanie zaś linii energetycznych o tak dużym zapasie jest wysoce nieekonomiczne, a także nieekologiczne. Drugą stroną medalu pozostają oczywiście okresy bezwietrzne, trwające nawet na farmach morskich (tych najbardziej wietrznych) nierzadko po kilka tygodni (Strupczewski 2014). Tym samym energie wiatrowa oraz słoneczna nie mogą stanowić jedyne źródła energii, dlatego potrzebują stałego wsparcia. Zwykle są to elektrownie gazowe lub węglowe.

Druga wada rozwiązań wiatrowych i słonecznych polega na ich małej gęstości energetycznej. Jeśli policzyć ich średnią efektywność (zatem nie najczęściej podawaną wydajność w tzw. peaku, tj. momencie szczytowym), rzadko przekracza ona 20% (Strupczewski 2014), a przy tym, co właściwie najistotniejsze, potrzebują one ogromnej przestrzeni. „Zaspokojenie potrzeb świata za pomocą źródeł odnawialnych do 2050 roku wymagałoby pokrycia wiatrakami i panelami słonecznymi obszaru o powierzchni Stanów Zjednoczonych (łącznie z Alaską), Meksyku, Ameryki Środkowej i zamieszkałej części Kanady” (Pinker 2018: 181). W porównaniu z elektrownią atomową

farma solarna o porównywalnej mocy potrzebuje ok. 450–500 razy więcej powierzchni (Pinker 2018: 181; Shellenberger 2019).

Trzecia słabość omawianych odnawialnych źródeł energii (OZE) zdaje się zaskakiwać. Przecież panele i wiatraki nie emitują żadnych gazów, niczego nie spalają i tym samym produkują czysty prąd. Jednak z racji wspomnianej już niestabilności tych źródeł energii potrzebują one wsparcia. Zwykle zaś zapewnia się to wsparcie, łącząc OZE z energetyką węglową, spalaniem biomasy czy gazu (kopalnego bądź biogazu), co oczywiście generuje ślad węglowy. Tę prawidłowość potwierdza fakt, że w Niemczech w ramach tzw. *Energie-wende* i radykalnego przechodzenia na źródła odnawialne, szczególnie zaś wiatr i słońce, powiązanego z rezygnacją z atomu (*Atomausstieg*), corocznie wzrasta emisja dwutlenku węgla (Bodek 2018; Kość 2019; Shellenberger 2017). Ponadto, by powstały farmy wiatrowe bądź solarne, potrzebne są nakłady infrastrukturalne, które nie pozostają bez znaczenia dla kwestii emisyjności. Warto w tym miejscu przywołać zestawienie energetyki jądrowej z solarną i wiatrową właśnie pod kątem śladu węglowego przy budowie takich instalacji. Otóż ta pierwsza jest czterokrotnie mniej emisyjna niż energetyka bazująca na słońcu (Shellenberger 2017). Jedną z przyczyn tak znacznej emisyjności w trakcie budowy farm paneli słonecznych wiąże się zapewne z dużym zapotrzebowaniem na aluminium, a wytworzenie tony tego metalu generuje 11,7 ton dwutlenku węgla (Grant 2017). Pozostają jeszcze inne ciężkie metale nieobojętne dla efektu cieplarnianego, a konieczne do produkcji paneli: ołów, kadm, chrom. Wielkie znaczenie w tym ujęciu ma też zapotrzebowanie na beton i stal. Okazuje się, że i tutaj energetyka atomowa wymaga znacznie mniejszych nakładów (Shellenberger 2017). Przykładowo dla mocy 1000 MW zasoby stali i betonu potrzebne do budowy odpowiedniej siłowni jądrowej w zestawieniu z elektrownią wiatrową wynoszą – jak obliczył to A. Strupczewski – jeden do sześciu, milion ton wobec sześciu milionów (Strupczewski 2014). Należy także ująć pozostałości po użytkowaniu elektrowni solarnych, wiatrowych i jądrowych, nie zapominając jednocześnie, że żywotność tych dwóch pierwszych średnio oblicza się na dwadzieścia lat, czyli trzy razy krócej niż czas działania atomówek (Żmijewski 2018). Ponadto odpady z elektrowni jądrowych są jedynymi pozostałościami, których przechowywanie i recykling są obwarowane niezwykle surowymi przepisami, przez co ich szkodliwość czy wpływ na środowisko zostaje radykalnie zniwelowana. Kwestię ich promieniotwórczości przedstawiono w następnym części artykułu.

Omówione trzy słabości rozwiązań solarnych i wiatrowych dotyczyły tylko i wyłącznie emisyjności i zanieczyszczenia środowiska. Należy jednak

spojrzeć na te źródła także z perspektywy konsumenta płacącego za prąd. Trudno bowiem liczyć, że rozwój gospodarczy – uwzględniany przecież w unijnej polityce klimatycznej – będzie efektywnie stymulowany dzięki wysokim cenom za energię. A ceny prądu produkowanego przez ogniwa i wiatraki mogą nieprzyjemnie zaskakiwać – przecież wiatr i słońce nic nie kosztują, odpadają zatem koszty paliwowe. By nadto się nie rozwodzić, warto przywołać kilka przykładów.

W Kalifornii, która jest liderem we wdrażaniu energetyki sięgającej po źródła odnawialne, prąd jest pięć razy droższy niż w pozostałych stanach Stanów Zjednoczonych (Shellenberger 2019). Nieco bliżej Polski, w Niemczech w latach 2006–2016 w ramach wspomnianej już *Energiewende* ceny prądu wzrosły o 50% i są dwa razy wyższe niż w sąsiedniej Francji, korzystającej głównie z elektrowni jądrowych (Shellenberger 2017).

Podsumowując racjonalne spojrzenie na energetykę jądrową, uwzględniające redukcję emisji gazów cieplarnianych wraz z podtrzymywaniem rozwoju gospodarczego i nieobciążaniem społeczeństwa zbyt wysokimi kosztami, zasadne wydaje się przywołanie słów fizyk nuklearnej Sannivy Rose: „Jak to możliwe, by martwić się globalnym ociepleniem, a jednocześnie nie skłaniać się ku energetyce jądrowej?” (Rose 2013).

## 2. Medialny obraz energii atomowej

Zaprezentowany powyżej model postrzegania energetyki jądrowej, zestawiony z wymaganiami i kierunkami unijnej polityki klimatycznej (redukcja zanieczyszczeń spójna z rozwojem społeczno-gospodarczym), zostanie w tej części artykułu skontrastowany z jej medialnym wizerunkiem. Okazuje się, że w odniesieniu do elektrowni atomowych wymiar emocjonalny przeważa nad wyważonym zestawieniem zalet oraz wad. Nie bez powodu też S. Rose do tytułu swojego wykładu poświęconego energetyce nuklearnej dodała podtytuł *facts and feelings* (fakty i uczucia; Rose 2013). Niestety, te ostatnie przeważają.

Przywoływany już S. Pinker wiąże ten nacechowany negatywnie obraz energetyki atomowej z dużym oddziaływaniem popkulturowych wizji katastroficznych z wybuchem reaktora w roli głównej (a przecież reaktor to nie bomba atomowa), wzmocnionych medialnym przerysowywaniem faktycznych awarii instalacji jądrowych (Pinker 2018: 181–182). Three Mile Island,

Czarnobyl i Fukushima działają paraliżująco, choć pierwsza i ostatnia nie spowodowały żadnych ofiar, natomiast zdarzenie przypominające Czarnobyl (31 zabitych) nie ma prawa zająć przy normalnym użytkowaniu elektrowni. Dodatkowo jeszcze współczesne reaktory są tak konstruowane, by wytrzymać siłę porównywalną do uderzenia samolotu pasażerskiego bądź tsunami (nowe wymagania techniczne po zdarzeniach z lat 2001 i 2011), a w razie rozszczelnienia reaktora promieniowanie wzrosło tylko w obrębie samej elektrowni, czyli w promieniu ok. 800 metrów (Strupczewski 2019).

By unaocznić, jak nieproporcjonalny jest ten strach wobec faktów dotyczących energetyki jądrowej, warto przywołać kilka danych. Jeśli wziąć pod uwagę ilość zgonów na terawatogodzinę (1000 GWh), to okazuje się, że dla węgla wynosi ona 161, ropy 36, gazu 4, elektrowni wodnych 1,5, wiatru 0,15, wreszcie elektrowni atomowych 0,04 (Rose 2013). Zatem atom jest o  $3\frac{3}{4}$  bezpieczniejszy od energetyki wiatrowej. Dane te zostały przywołane nie po to, by wywalczyć dla energii atomowej miano najbezpieczniejszego sposobu wytwarzania prądu, bo przecież brak w tym zestawieniu farm fotowoltaicznych (zapewne nikt z ich powodu nie zginął). Chodzi o ukazanie drastycznej rozbieżności między realnym zagrożeniem związanym z działaniem elektrowni jądrowych a medialnym czy też powszechnym wyobrażeniem na temat tego zagrożenia.

Jeśli pokusić się o stworzenie modelu konceptualizacji energetyki jądrowej, czyli sięgnąć po metodę często stosowaną w ramach kognitywistyki (Kaczmarek, Pawlikowska-Asendrych 2018: 145), efekt może wyglądać tak jak na schemacie 1.

Przedstawiony model wykorzystuje narzędzia definicji kognitywnej opracowane przez Jerzego Bartmińskiego. Tego rodzaju ujęcia skupiają się przede wszystkim na rozumieniu danych wyrażen z perspektywy przeciętnych użytkowników języka (Bartmiński 2014: 85). Zaprezentowany model bazuje na jakościowej analizie językowej przywoływanych wypowiedzi polityków oraz fachowych wypowiedzi ukazujących powszechne skojarzenia (schematy myślowe) skupione wokół energetyki jądrowej, a przywoływane i analizowane w niniejszym artykule. Konceptualizacja ta nie tylko stanowi próbę ujęcia, ale w dużym przybliżeniu oddaje sposób percypowania i mówienia o energetyce jądrowej, który to sposób najczęściej obecny jest w środkach społecznego przekazu, wypowiedziach polityków czy tzw. fachowców zajmujących się ekologią. Przykładowo warto przywołać wypowiedź Andrzeja Kassenberga z Instytutu na rzecz Ekorozwoju, która realizuje choćby schematy „coś przestarzałego”, „świat od tego odchodzi”, „coś ryzykownego,



niebezpiecznego” (Kassenberg 2020). Analizowane dalej wypowiedzi kandydatów na prezydenta oraz materiał prasowy też ten model potwierdza.



Schemat 1. Model konceptualizacji energetyki jądrowej  
(w zbiorze najczęstsze konceptualizacje czy też *cliché* skupione wokół energetyki jądrowej; bliżej środka te najsilniejsze)

Źródło: opracowanie własne.

Do bardzo istotnych składników zarysowanego modelu należą elementy budujące poczucie zagrożenia (skojarzenia z bombą atomową, Czarnobyłem i Fukushima, promieniowaniem radioaktywnym), popularne *cliché* mówiące o ogromnych kosztach tej energii oraz odchodzeniu świata od tych rozwiązań, wreszcie, jakże polskie odczucie, że znowu się nie uda (Żarnowiec, projekty rządowe ciągnące się od wielu lat). W takim towarzystwie zalety elektrowni atomowych – bezemisyjność i ogromna wydajność (gęstość energetyczna) – okazują się przytłumione.

Warto zatrzymać się krótko nad negatywnymi asocjacjami uruchamianymi hasłem energetyki jądrowej, gdyż te – co też ujawnią dalsze analizy – jak dotychczas są dominujące. Skojarzenie z bombą atomową należy do powszechnych (Rose 2013), a zarazem całkowicie pozbawionych sensu, gdyż reaktor takową bombą nie jest. Natomiast katastroficzne wizje z awarią jądrową w centrum są od lat 50. XX w. stale obecne w kulturze masowej (Phipps 2019). Jeśli do tego dodać zjawisko zwane radiofobią, lękiem przed byciem napromieniowanym, staje się jasne, dlaczego energetyka atomowa w tak mało obiektywny sposób jest przedstawiana. Jak pisze m.in. David



Ropeik, napędzana właśnie panicznym strachem pospieszna ewakuacja ludności z rejonu Fukushima spowodowała przeszło 1600 ofiar, podczas gdy samo promieniowanie nie było aż tak silne i groźne, by wymuszać ewakuację blisko 154 tys. ludzi (Ropeik 2017; Shellenberger 2017). W ten schemat odbioru wpisuje się też reakcja władz niemieckich na Fukushimę, polegająca na całkowitej rezygnacji z energii atomowej. Nie trzeba być wszakże geologiem czy klimatologiem, by zdawać sobie sprawę z ekstremalnie małego prawdopodobieństwa pojawienia się trzęsienia ziemi oraz tsunami w tym rejonie Europy. Należy też wspomnieć, że jeśli chodzi o przemysł, to największe ilości promieniowania produkuje energetyka węglowa, a w ramach *Atomaustieg* nasi zachodni sąsiedzi musieli właśnie zwiększyć wydobycie i spalanie węgla brunatnego oraz kamiennego (Bodek 2018).

Silny popkulturowo i medialnie lęk przed promieniowaniem (można tu mówić o *cliché*) wzmacnia tzw. heurystykę dostępności wypaczając racjonalne postrzeganie atomistyki. Jak pisze S. Pinker, „ludzie szacują prawdopodobieństwo jakiegoś zdarzenia albo częstotliwość występowania danego rodzaju rzeczy przez pryzmat łatwości, z jaką przychodzą im do głowy przykłady” (Pinker 2018: 61). Obrazy groźnego działania elektrowni atomowych są obecne niejako na poczekaniu, ciągle podtrzymywane medialnie, natomiast rzeczowe informacje mówiące o kilkuset reaktorach produkujących bez żadnych fluktuacji prąd mają bardzo słabą siłę przebicia. Obecnie jest to 440 elektrowni (Statista 2020), nie licząc okrętów podwodnych czy jednostek nadwodnych tak napędzanych i działających bez zarzutu.

Pozostają jeszcze *cliché* przestarzałości i nieopłacalności tej energetyki, gdyż kwestię tego, czy w Polsce uda się zbudować taką instalację, rozwiąże sama rzeczywistość. O cenach energii była już mowa, jak na razie ta z atomu okazuje się o wiele tańsza, mimo bardzo silnego lobbingu i dotowania odnawialnych źródeł (Shellenberger 2017, 2019), także i w Polsce. Warto przywołać jedną z opinii zawierającą wspomnianą kliszę: „Na świecie również zdecydowanie odchodzi się od elektrowni jądrowych, może z wyjątkiem Chin, Indii i oczywiście Rosji” – ocenia A. Kassenberg (2020). Nawet gdyby A. Kassenberg był rzetelny w swym wyliczeniu, to przecież te trzy kraje stanowią 40% ludności na świecie, ponadto ich gospodarcze znaczenie jest nie do przecenienia. Jednak ta enumeracja wymaga uzupełnienia, brakuje w niej wielu krajów Afryki (Gil 2018), a także – co może zaskakiwać, bo to jednak potęgą naftowa – Zjednoczonych Emiratów Arabskich (ZEA), inwestujących dynamicznie w energię nuklearną. Nie przez przypadek pojawiło się to państwo arabskie, gdyż dzięki inwestycjom w atom kraj ten ma szanse przestać

być w niechlubnej światowej czołówce największych emitentów dwutlenku węgla *per capita* (w 2016 r. ZEA zajęły 5. miejsce w emisji na mieszkańca, a 28. w całkowitej; Worldometer [b.r.]).

W wypowiedziach, jak ta przytoczona wyżej, można dostrzec wartośćującą supozycję – szczególnie widoczną w słowie „oczywiście” występującym przed „w Rosji” – że atomowe inwestycje nie dotyczą rozwiniętego i demokratycznego Zachodu. Warto zastanowić się, czy tego rodzaju myślenie w poważnej refleksji nad zmianami klimatycznymi ma sens.

Zarysowany sposób przedstawiania w środkach społecznego przekazu atomistyki cechuje się z jednej strony jednostronnością, z drugiej jest podbudowany lękami, które nie znajdują potwierdzenia w rzeczywistości. Osią centralną tej nierzetelnej wizji jest oczywiście Czarnobyl, a nie kilkaset sprawnie i bezemisyjnie funkcjonujących instalacji, bo przecież „dobra wiadomość nie jest żadną wiadomością” (Flis 2007: 69).

Nie jest to miejsce, by ukazać wszystkie przerysowania widoczne w tej czarnobylskiej traumie, przerysowania bezkrytycznie powielane przez zdawałoby się odpowiedzialne media. Przykład stanowi m.in. nazywanie Czarnobyla „sowiecką Hiroszimą” czy też określenie mocy skażenia, co jest zupełnie pozbawione sensu, nawet dla laika, jako „porównywalnej z efektem wybuchu 50 bomb atomowych zrzuconych na Hiroszimę” (*Czarnobyl – sowiecka Hiroszima* 2019).

„Tymczasem badania organizacji międzynarodowych, takich jak Komitet Naukowy ONZ ds. Skutków Promieniowania Atomowego (UNSCEAR), Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) czy Międzynarodowa Agencja Energii Atomowej (MAEA) wykazywały systematycznie, że promieniowanie na terenach ewakuowanych jest średnio mniejsze niż promieniowanie naturalne w wielu rejonach Europy i świata” (Strupczewski 2016).

Decyzja o trwałej ewakuacji okazała się błędna i spowodowała więcej złego niż dobrego (Ropeik 2017). Tym bardziej też niewskazana i szkodliwa była ewakuacja z rejonu Fukushima, sterowana irracjonalnym lękiem przed promieniowaniem, lękiem mającym swoje korzenie w Czarnobylu i omawianym już skojarzeniu reaktora z bombą atomową, co w Japonii ma oczywiście ogromną siłę oddziaływania na psychikę.

Podsumowując przedstawiony obraz, należy pamiętać, że ocenianie działalności elektrowni atomowych przez pryzmat Czarnobyla przypomina szacowanie bezpieczeństwa samolotów pasażerskich z perspektywy wydarzeń z 11 września. Oba przypadki należą do zdarzeń wyjątkowych, a przez to niemogących służyć ocenie normalnego funkcjonowania elektrowni

jądrowych czy lotów pasażerskich. Niestety, heurystyka dostępności wygrywa, dodatkowo jeszcze o ile samoloty w dłuższych podróżach nie mają konkurencji, o tyle energia atomowa po 1986 r. ustąpiła w wielu przypadkach silniejszemu lobby paliw kopalnych, zwłaszcza w Polsce (Bodek, korespondencja prywatna, 21 sierpnia 2021).

### 3. Prasowe milczenie o atomie

Jak widać z powyższych rozważań, problematyka atomistyki okazuje się bardzo złożona. W jej ramach bowiem racjonalne postrzeganie zostaje nierzadko przysłonięte negatywnymi odczuciami zakorzenionymi w lękach mających nikłe odniesienie do faktów. Dlatego zapewne ta trudna tematyka nie cieszy się wzięciem w polskich tygodnikach opinii. Świadczy o tym m.in. kwerenda obejmująca numery takich polskich tygodników opinii, jak: „Polityka”, „Newsweek”, „Tygodnik Powszechny”, „Wprost”, „Do Rzeczy”, „W Sieci”, wychodzące w okresie od 5 lutego (ogłoszenie wstępnej daty wyborów) do 12 lipca 2020 r. (druga tura wyborów). Okazało się, że w tym czasie tylko „Polityka” poświęciła tej tematyce artykuł autorstwa Adama Grzeszaka (2020). Impulsem przyczyniającym się do jego ukazania była zapewne wizyta prezydenta (zarazem kandydata w drugiej turze wyborów) Andrzeja Dudy w Stanach Zjednoczonych, gdyż rozmowy z Donaldem Trumpem dotyczyły m.in. współpracy amerykańsko-polskiej w energetyce atomowej.

Do analizy artykułu i wypowiedzi kandydatów poruszających tematykę energetyki jądrowej, obok przedstawionej wyżej konceptualizacji, wykorzystano narzędzia językowe odnoszące się do retorycznej organizacji przekazów jako przykładów dyskursu medialnego (zob. Maćkiewicz 2014: 21–22). Analizę tę można także potraktować jako skupianie się na medialnej wersji językowego obrazu świata obecnego w przywoływanych przekazach (zob. Ptaszek 2015: 14–15), a wstępem do jej interpretacji pozostaje wspomniana już konceptualizacja zbudowana na bazie kognitywistyki<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Nie sięgam po analizę zawartości, ponieważ ta najlepiej sprawdza się podczas badania obszernego zbioru tekstów. W przypadku jednego artykułu oraz w powiązaniu z zaprezentowanym modelem postrzegania energetyki jądrowej dużo lepiej zastosować narzędzia związane z koncepcją językowego obrazu świata.

W przywołanej wypowiedzi dziennikarskiej widać splot racjonalnego spojrzenia na energetykę jądrową z negatywnymi elementami przedstawionej wcześniej konceptualizacji tejże energetyki. Autor podkreśla bezemisyjność uzyskiwania prądu z instalacji atomowych i wskazuje to rozwiązanie jako sposób zastąpienia węgla w Polsce (Grzeszak 2020: 43). Szeroko jednak rozchodzi się nad nieopłacalnością elektrowni atomowych, ukazując np. zadłużenie francuskiego przedsiębiorstwa państwowego *Électricité de France* (EDF). Nie wspomina jednak o cenach prądu we Francji dwukrotnie niższych niż w Niemczech oraz o ogromnych dotacjach na źródła odnawialne (por. Bodek 2018; Shellenberger 2019; Strupczewski 2014). Ponadto opisywane przez A. Grzeszaka rosnące koszty elektrowni budowanych obecnie we Francji, Anglii czy Finlandii biorą się nie z nakładów realnych, m.in. materiałów, urządzeń, robocizny, a administracyjnych, by nie napisać urzędniczo-politycznych, dyktowanych opisywanym już strachem przed atomem i mnożeniem wymogów bezpieczeństwa nierzadko poza rozsądną granicę (*vide* niemiecki *Atomaustieg* jako pokłosie Fukushima), którym i tak współczesne reaktory umieją sprostać (Strupczewski 2014).

Analizowany artykuł w swojej warstwie językowej oraz na poziomie mniej lub bardziej intencjonalnych nawiązań uruchamia dwa istotne wątki, o których była mowa przy konceptualizacji energetyki jądrowej. Otóż jego nagłówek brzmi *Ofensywa jądrowa* i ta retoryka wojenna na pewno nie oszczędza z atomistyką, a raczej nadaje jej groźne, właśnie wojenne, „ofensywne” (atakujące) oblicze, ożywiając skojarzenia z bombą atomową.

Drugi wątek wyznaczony jest ramą interpretacyjną: „energia atomowa w Polsce to fantazja”. Lid artykułu otwiera zdanie „Fantazja o polskim atomie powraca”, następnie element znaczeniowy, wskazujący na nierealność polskich planów atomowych, ujawnia się czy to w powtórzonym określeniu „fantazja”, czy też wyrażeniu „niekończąca się opowieść”, wprowadzającym czytelnika w świat fantastyczny (skojarzenie z filmem *Never Ending Story* bądź nawet przy niealuzyjnym odczytaniu – odniesienie do ciągłego gadania, nierobienia niczego – opowiadanie czegoś jako przeciwieństwo robienia).

Końcowa partia analizowanego tekstu zwiera też schemat myślowy, który będzie wracał w analizowanych niżej wypowiedziach kandydatów na prezydenta. Część ta, poprzedzona podtytułem *Cichy zabójca*, wiążącym się znów z retoryką wojny i atmosferą zagrożenia, ukazuje energię wiatrową i słoneczną właśnie jako zabójcę energetyki jądrowej. Ta metafora użyta w antyatomowym kontekście uruchamia przynajmniej jeden schemat myślowy popularny w ujmowaniu tej problematyki. Chodzi o dysjunkcyjne

myślenie o energetyce jądrowej i solarnej oraz wiatrowej. W logice dysjunkcja ma schemat „nieprawda, że p i q”, w odniesieniu zaś do omawianej tematyki mówi ona, że jeśli wprowadza się OZE, to tym samym oznacza to wykluczenie atomu i oczywiście *vice versa*.

Tego rodzaju wykluczające myślenie nie ma rzeczowego uzasadnienia, gdyż reaktory mogą współpracować z wiatrakami czy fotowoltaiką (K. Bodek w prywatnej korespondencji potwierdza to też choćby przykładem funkcjonowania elektrowni atomowej Borssele w Holandii). Jeśli tego rodzaju możliwe współdziałanie odnieść do wspomnianego na początku tych rozważań prawa unijnego dotyczącego redukcji emisji, to taki miks energetyczny okaże się bardzo dobrym rozwiązaniem. Autor *Ofensywy jądrowej* nie wskazuje jednak na to optymalne połączenie, pozostając przy rozłącznym ujęciu tych dwóch źródeł energii. Podobny schemat powtórzono w wypowiedziach polityków, co zostanie omówione poniżej.

#### 4. Unikanie i dysjunkcyjne myślenie polityków o atomie

Analizowane wypowiedzi głównych kandydatów na prezydenta w wyborach z 2020 r. pochodzą z cieszącego się dużą oglądalnością kanału internetowego *Imponderabilia*, prowadzonego przez Karola Paciorka. Obejmują one wywiady z sześcioma ważnymi politykami walczącymi o fotel prezydenta: Robertem Biedroniem, Władysławem Kosiniakiem-Kamyszem, Krzysztofem Bosakiem, Szymonem Hołownią, Rafałem Trzaskowskim i A. Dudą.

Jeden z bloków tematycznych omawianych w czasie tych rozmów obejmował ochronę środowiska, zmiany klimatyczne i kwestie energetyczne. Co zaskakujące, każdy z zaproszonych gości mówił czy choćby wspominał o OZE, problemach klimatycznych bądź redukowaniu emisji, jednak tylko w dwóch przypadkach wystąpiła tematyka atomu, co ważniejsze – została przywołana ze względu na zadane przez gospodarza programu bezpośrednie pytanie dotyczące tej sprawy.

Pojawienie się tematyki energii atomowej w widoczny sposób było czymś niewygodnym dla R. Biedronia oraz R. Trzaskowskiego. Odpowiedzi tych kandydatów skupione wokół tej kwestii ujawniły bez mała wszystkie negatywne elementy ukazane wcześniej w schemacie konceptualizacji energetyki jądrowej.

Dla R. Biedronia OZE czynią atom niepotrzebnym, w czym widać właśnie wskazany dysjunkcyjny schemat myślenia. Pojawia się też

klisza nieopłacalności energetyki jądrowej oraz przeświadczenie, że w Polsce nie da się tego wdrożyć, choćby z racji braku własnej technologii (Robert Biedroń 2020). To oczywiście błędne przekonanie, gdyż tylko cztery kraje mają na własność te rozwiązania, co nie przeszkadza reszcie świata w budowaniu takich instalacji u siebie. Jednak szczególnie warte podkreślenia jest silne przeświadczenie kandydata lewicy, że drogi atomu i źródeł odnawialnych są zdecydowanie rozbieżne, a kwestie zapotrzebowania na energię załatwią „indywidualne farmy, a nie wielkie systemy, które na świecie się nie sprawdziły” (Robert Biedroń 2020). W wielkim skrócie można stwierdzić, że R. Biedroń z przekonaniem powtarza wszystkie wątpliwe założenia czy też *cliché*, których nierzetelny czy też utopijny charakter ukazują choćby K. Bodek (2018) i M. Shellenberger (2019).

Pytanie o atom wprowadziło w konfuzję nie tylko R. Biedronia, ale i R. Trzaskowskiego, który mówił – na zasadzie próby uniknięcia – o konieczności czystego powietrza, nie wykorzystując jednak tej szansy na choćby uwagę, że atom to nie Bełchatów czy Konin i emisyjny nie jest. Gdy zapytany po raz drugi – co wynika z unikania odpowiedzi – „To co z tym atomem?” (Rafał Trzaskowski 2020), kandydat na prezydenta staje przed koniecznością sprecyzowania swego stanowiska. Przedstawiając je, powiela schemat dysjunkcyjnego myślenia o energetyce jądrowej i OZE: „Ja się obawiam, że my, inwestując w atom zamiast w odnawialne źródła energii, możemy za 10–20 lat stać się nienowocześni [...]”. I nieco dalej: „Odwrócenie się od ocieplenia klimatu spowoduje, że staniemy się skansenem gospodarczym” (Rafał Trzaskowski 2020). Kolejny polityk zatem nie wyobraża sobie współpracy atomu i OZE, dodatkowo nie widzi bezemisyjności energetyki jądrowej w kontekście ocieplenia klimatu.

Budowy elektrowni jądrowych w Polsce całkowicie nie wyklucza R. Trzaskowski, jednak traktuje to nieco – sięgając po tytuł znanej powieści Fredricka Forsyth’a – jako „diabelską alternatywę” (tu „alternatywa” jako synonim rozwiązania, wyjścia z sytuacji, a nie schematu: a lub b).

## Wnioski

Dlaczego dominujący sposób przedstawiania energetyki jądrowej w mediach tak bardzo odbiega od modelu jej ujmowania opracowanego w pierwszej części na podstawie analizy dyrektyw unijnych oraz faktów



technicznych? Dlaczego też ten temat jest tak niewygodny, unikany? Odpowiedź na pytanie pierwsze w dużej mierze została udzielona w części poświęconej medialnemu obrazowi tej energetyki. Jeśli zatem przywołać pytanie drugie ze wstępu prezentowanych rozważań, to można zauważyć, że dominuje negatywne naświetlanie kwestii budowy elektrowni jądrowej w Polsce (nie mówiąc już o kilku takich instalacjach). Widać w tym powielanie i zarazem siłę działania błędnych skojarzeń z bronią atomową, następnie cechujących się wyolbrzymieniem traum po Czarnobylu (głównie) czy Fukushima (marginalnie), wreszcie wzmocniana przekazami popkulturowymi radiofobię. Ten zespół schematów myślowych oraz klisz przyczynia się do powstawania negatywnych reakcji dużej części polityków czy dziennikarzy na tematykę jądrową<sup>4</sup>.

Natomiast unikanie zagadnienia energii jądrowej przez polityków walczących o fotel prezydenta ma swoje wyjaśnienie w koncepcji pytań powszechnych oraz dzielących<sup>5</sup> poruszanych w czasie kampanii wyborczych (np. Pew Research Center 2020: Rozdział 4). I o ile ocieplenie klimatu czy jeszcze bardziej bezpieczeństwo energetyczne (reformy w energetyce, zapewnienie Polsce niezależności energetycznej, dywersyfikacja źródeł energii itd.) należą do pytań powszechnych, wartych dyskusji i programów, gdyż przyciągają ewentualnych głosujących, o tyle już przedstawienie jednego z ważnych rozwiązań, czyli energetyki jądrowej, jak na razie zalicza się do kwestii dzielących, mogących odstraszyć wielu wyborców. Z tej perspektywy unikanie tej tematyki na łamach periodyków o klarownej linii politycznej nie może dziwić, tak samo też uciekanie czy branie w nawias tego zagadnienia w wypowiedziach osób startujących w wyborach prezydenckich.

Prawdopodobnie jednak w kolejnych wyborach to unikanie tematyki energetycznej, w tym zaś szczególnie energii atomowej, może się zmienić. Rosnące zapotrzebowanie na energię powiązane z unijną polityką redukcji emisji i dekarbonizacji, do tego jeszcze kłopoty z kopalniami

---

<sup>4</sup> Symptomatyczna jest tu wypowiedź R. Biedronia o tym, że serial Netflix'a *Czarnobyl* pokazuje, co oznacza energetyka jądrowa (Onet Wiadomości 2019). Ta wypowiedź nie wchodzi w analizowany zakres czasowy, nie była więc w tekście głównym komentowana. Ale w ramach przypisu warto na tym przykładzie pokazać, jak silnie działa heurystyka dostępności: otóż można sobie wyobrazić 440 seriali o wszystkich sprawnie działających od dziesięcioleci elektrowniach atomowych. Ponieważ jednak medialnie i psychologicznie bardziej widoczny jest jednostkowy przypadek Czarnobyla, zatem w ramach tej heurystyki 1 okazuje się większe od 440, zawiniony wypadek i wyjątek mocniejszy od zasady.

<sup>5</sup> Dziękuję prof. Jarosławowi Flisowi za naprowadzenie na tę kwestię.



w Turowie i zapewne w niedługim czasie w Bełchatowie spowodują, że te dotychczasowe ramy medialnego funkcjonowania elektrowni atomowych zmienią się, przesuwając to zagadnienie w stronę pytań powszechnych.

## Bibliografia

- An Ecomodernist Manifesto* (2015), <https://static1.squarespace.com/static/5515d9f9e4b04d5c3198b7bb/t/552d37bbe4b07a7dd69fcdcb/1429026747046/An+Ecomodernist+Manifesto.pdf> (3.12.2020).
- Bartmiński, J. (2014), *Punkt widzenia, perspektywa, językowy obraz świata*, [w:] J. Bartmiński (red.), *Językowe podstawy obrazu świata*, (Lublin: Wydawnictwo UMCS): 76–88.
- Bodek, K. (2018), *Bliżej Nauki: Elektrownie jądrowe – tak czy nie?*, <https://www.youtube.com/watch?v=lowfpPiLUCI&t=879s> (15.11.2020).
- Czarnobyl – sowiecka Hiroszima* (2019), <https://www.rp.pl/Historia/304279919-Czarnobyl-sowiecka-Hiroszima.html> (3.12.2020).
- Decyzja 2015/1814 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 października 2015 r. w sprawie ustanowienia i funkcjonowania rezerwy stabilności rynkowej dla unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych i zmiany dyrektywy 2003/87/WE (Tekst mający znaczenie dla EOG), Dz. U. UE L 264/1 z 9.10.2015, EUR-Lex. Baza aktów prawnych UE, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32015D1814&qid=1607028590293> (18.11.2020).
- Dyrektywa 2018/410 Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) z dnia 14 marca 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu wzmocnienia efektywnych pod względem kosztów redukcji emisji oraz inwestycji niskoemisyjnych oraz decyzję (UE) 2015/1814 (Tekst mający znaczenie dla EOG.), Dz. U. UE L 76 z 19.3.2018, EUR-Lex. Baza aktów prawnych UE, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0410> (18.11.2020).
- Flis, J. (2007), *Samorządowe public relations*, (Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego).
- Gil, L. (2018), *Is Africa Ready for Nuclear Energy?*, <https://www.iaea.org/news-center/news/is-africa-ready-for-nuclear-energy> (17.11.2020).
- Grant, J. (2017), *Aluminum Production Leaves a Big Carbon Footprint, so Alcoa Is Adapting with Sustainable Products*, <https://www.wesa.fm/post/aluminum-production-leaves-big-carbon-footprint-so-alcoa-adapting-sustainable-products#stream/0> (17.11.2020).
- Grzeszak, A. (2020), *Ofensywa jądrowa*, „Polityka” 28: 41–43 (w wersji internetowej tytuł brzmi: *Nasz sen o atomie*).

- Kaczmarek, H., E. Pawlikowska-Asendrych (2018), *Struktura semantyczna pojęcia HAUS. Analiza w ujęciu kognitywnym*, [w:] A. Libura, D. Bębeniec, H. Kowalewski (red.), *Dociekania kognitywne*, (Kraków: Universitas): 155–170.
- Kassenberg, A. (2020), *Świat odchodzi od inwestycji w elektrownie atomowe. Koszt energii z atomu znacznie wyższy niż w elektrowniach wiatrowych czy słonecznych*, <https://www.kierunekenergetyka.pl/artykul,77753,swiat-odchodzi-od-inwestycji-w-elektrownie-atomowe-koszt-energii-z-atomu-znacznie-wyzszy-niz-w-elektrowniach-wiatrowych-czy-slonecznych.html> (17.11.2020).
- Kość, W. (2019), „*To klimatyczne szaleństwo*”. Niemcy zamykają elektrownię jądrową w Philippsburgu, <https://oko.press/to-klimatyczne-szalenstwo-niemcy-zamykaja-elektrownie-atomowa-w-philippsburgu/> (18.11.2020).
- Maćkiewicz, J. (2014), *Co językoznawstwo może dać medioznawstwu?*, [w:] T. Gackowski (red.), *Metodologie badań medioznawczych*, (Warszawa: Instytut Dziennikarstwa Uniwersytetu Warszawskiego): 17–34.
- Onet Wiadomości (2019), *Czy w Polsce powinny powstać elektrownie atomowe? Robert Biedroń: jest ciekawsza alternatywa*, <https://wiadomosci.onet.pl/tylko-w-onecie/czy-w-polsce-powinny-powstac-elektrownie-atomowe-robert-biedron-jest-ciekawsza/znfcrn0> (3.12.2020).
- Pew Research Center (2020), *Important Issues in the 2020 Election*, <https://www.pew-research.org/politics/2020/08/13/important-issues-in-the-2020-election/> (3.12.2020).
- Phipps, K. (2019), *Chernobyl and Pop Culture's Long History of Irradiated Nightmares*, <https://www.vulture.com/2019/05/chernobyl-hbo-radiation-fear-film-tv.html> (17.11.2020).
- Pinker, S. (2018), *Nowe Oświecenie. Argumenty za rozumem, nauką, humanizmem i postępem*, tłum. T. Bieroń, (Poznań: Zys i S-ka Wydawnictwo).
- Ptaszek, G. (2015), *Jak badać medialny obraz świata?*, [w:] I. Hofman, D. Kępa-Figura (red.), *Współczesne media. Medialny obraz świata*, t. 1. *Zagadnienia teoretyczne*, (Lublin: Wydawnictwo UMCS): 13–24.
- Rafał Trzaskowski szczerze o Andrzeju Dudzie i kontrkandydatach, oraz swojej szansie w wyborach (2020), *Imponderabilia 2020*, <https://www.youtube.com/watch?v=0RC3hx6dSF0> (3.12.2020).
- Robert Biedroń: wybory korespondencyjne, co z mandatem do PE, prawo aborcyjne (2020), *Imponderabilia 2020*, <https://www.youtube.com/watch?v=twL9B9qUpqw> (3.12.2020).
- Ropeik, D. (2017), *Fear of Radiation Is More Dangerous Than Radiation Itself*, <https://aeon.co/ideas/fear-of-radiation-is-more-dangerous-than-radiation-itself> (17.11.2020).
- Rose, S. (2013), *How Bad Is It Really? Nuclear Technology – Facts And Feelings*, <https://www.youtube.com/watch?v=oTKI5X72Nlc> (3.12.2020).
- Shellenberger, M. (2017), *Why I Changed My Mind About Nuclear Power*, <https://www.youtube.com/watch?v=ciStnd9Y2ak&t=466s> (3.12.2020).

- Shellenberger, M. (2019), *Why Renewables Can't Save the Planet*, <https://www.youtube.com/watch?v=N-yALPEpV4w&t=907s> (3.12.2020).
- Statista (2020), *Number of Operable Nuclear Reactors As of April 2020, by Country*, <https://www.statista.com/statistics/267158/number-of-nuclear-reactors-in-operation-by-country/> (3.12.2020).
- Strupczewski, A. (2014), *Odnawialne źródła energii i energia jądrowa w Polsce, CASE*, <https://www.youtube.com/watch?v=cHicSyLP09Y> (3.12.2020).
- Strupczewski, A. (2016), *Zdrowotne skutki awarii w Czarnobylu w 30. rocznicę katastrofy, Energetyka*, <http://www.elektroonline.pl/a/8966,Zdrowotne-skutki-awarii-w-Czarnobylu-w-30-rocznicze-katastrofy> (3.12.2020).
- Strupczewski, A. (2019), *Porozmawiajmy o Energetyce – Energetyka jądrowa bezpieczna i potrzebna Polsce*, <https://www.youtube.com/watch?v=e84VH9WcYBs> (3.12.2020).
- UN News (2020), *Carbon Dioxide Levels Hit New Record; COVID Impact 'A Tiny Blip', WMO Says*, <https://news.un.org/en/story/2020/11/1078322> (3.12.2020).
- Worldometer [b.r.], *CO<sub>2</sub> Emissions per Capita*, [www.worldometers.info/co2-emissions/co2-emissions-per-capita/](http://www.worldometers.info/co2-emissions/co2-emissions-per-capita/) (17.12.2020).
- Żmijewski, B. (2018), *Atomowe fakty i mity*, <http://poludnie.com.pl/2018/02/26/atomowe-fakty-i-mity/> (17.11.2020).

