

**BEZPIECZEŃSTWO
WSPÓŁCZESNEGO PAŃSTWA**

Część 2.

Wymiar narodowy

Redakcja naukowa

Janusz Falecki

Paweł Łubiński

Kraków 2019

Recenzent naukowy

prof. zw. dr hab. Sergiusz Wasiuta

Wydawnictwo

Drukarnia Styl Anna Dura
31-344 Kraków, ul. Ojcowska 1

ISBN 978-83-952578-6-5

Publikacja wydrukowana została zgodnie z materiałem dostarczonym przez Autorów. Wydawca nie ponosi odpowiedzialności za treść, formę i styl artykułów.

SPIS TREŚCI

Wstęp	5
I. Uwarunkowania i wyzwania dla bezpieczeństwa państwa	11
<i>Bogdan M. Szulc</i> Współczesne dylematy teoretyczne bezpieczeństwa i obronności państwa oraz narodu	13
<i>Iryna Drozd</i> Bezpieczeństwo Polski w XXI wieku: uwarunkowania i zagrożenia	28
<i>Mateusz Kowalski</i> Współczesne zagrożenia biologiczne a Polska	39
<i>Justyna Rokitowska</i> Bezpieczeństwo energetyczne Polski – perspektywy modernizacji sektora energetycznego i cele utworzenia pierwszej elektrowni jądrowej	48
<i>Sylvia Sławińska</i> Współczesne uchodźstwo a bezpieczeństwo naszego kraju	59
<i>Patrycja Zychowicz, Katarzyna Borek</i> Rola i zadania Policji w eliminowaniu ryzyka wystąpienia zagrożeń oraz w zapewnianiu bezpieczeństwa wewnętrznego państwa	74
II. Wybrane aspekty bezpieczeństwa państwa	83
<i>Stanisław Kowalkowski</i> Wojskowe wsparcie układu pozamilitarnego w ramach zarządzania kryzysowego	85
<i>Bronisław Bombala</i> Zmiana struktury Krajowego Planu Zarządzania Kryzysowego z dnia 8 stycznia 2018 roku jako doskonalenie systemu bezpieczeństwa państwa	105
<i>Agnieszka Rogozińska</i> Zarządzania kryzysowe w regionalnych i lokalnych strukturach administracji publicznej	121
<i>Robert Socha</i> Działania straży gminnych (miejskich) w zakresie ochrony porządku publicznego na przykładzie wybranych sytuacji kryzysowych	133

<i>Jan Ziobro</i>	
Teoretyczne i utylitarne aspekty udziału sektora społecznego w kształtowaniu bezpieczeństwa państwa	142
<i>Mariusz Rozwadowski</i>	
Struktura organizacyjna i funkcjonowanie jednostek Komendy Miejskiej Policji w Krakowie zarządzających bezpieczeństwem ruchu drogowego	159
<i>Agnieszka Winiarska</i>	
Nieposzlakowana opinia policjanta jako niezbędny element warunkujący istnienie stosunku służbowego w kontekście misji Policji jako formacji zobowiązanej do ochrony bezpieczeństwa ludzi oraz do utrzymywania bezpieczeństwa i porządku publicznego	176
III. Edukacja elementem zapewnienia bezpieczeństwa	193
<i>Danuta Kaźmierczak</i>	
Szanse i wyzwania dla edukacji dla bezpieczeństwa	195
<i>Ewelina Włodarczyk</i>	
Kwalifikacje nauczycieli edukacji dla bezpieczeństwa	210
<i>Piotr Sowizdraniuk</i>	
Wpływ reformy oświaty na zakres i treści nauczania w obszarze edukacji dla bezpieczeństwa	223
<i>Jacek Zboina</i>	
Profilaktyka i edukacja społeczna jako ważne działanie w zakresie ochrony przeciwpożarowej	239
<i>Małgorzata Bereźnicka</i>	
Użytkowanie Internetu przez dzieci i młodzież a kontrola rodzicielska	252
<i>Katarzyna Batorowska</i>	
Media lokalne w walce z wykluczeniem społecznym	270
<i>Anna Turza</i>	
Społeczne, edukacyjne i wychowawcze inicjatywy w organizacjach proobronnych. Wybrane aspekty w ujęciu historycznym	279

Bezpieczeństwo energetyczne Polski – perspektywy modernizacji sektora energetycznego i cele utworzenia pierwszej elektrowni jądrowej

Streszczenie: Polska polityka energetyczna jest kluczowym elementem próby zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego dla całego kraju. Kończące się złoża węgla kamiennego i brunatnego muszą być zastąpione nowoczesnymi technologiami, które zawierać się będą w odpowiednim wdrażaniu odnawialnych źródeł energii. Plany Ministerstwa Energii zawierają informacje dotyczące innowacyjnych kierunków rozwoju dla energetyki. Podczas konferencji w grudniu 2017 roku zaznaczono, że stworzenie pierwszej elektrowni jądrowej w Polsce przyczyni się w znacznym stopniu do redukcji emisji CO₂ do atmosfery. Zeroemisyjna energetyka nuklearna jest bardziej wydajna niż odnawialne źródła energii, które w swojej efektywnej pracy są zależne od warunków atmosferycznych. Tym samym modernizacja programu energetycznego zawiera projekt budowy reaktora wysokotemperaturowego HTR. Innowacje zakładają również działania wprowadzające do uruchomienia pierwszego bloku. W pierwszej fazie będą to głównie działania szkoleniowe, przygotowujące wykwalifikowaną kadrę do obsługi elektrowni oraz zadbanie o kulturę bezpieczeństwa – ważną z uwagi na zagrożenia, jakie niesie za sobą niewłaściwe użytkowanie i nieprzestrzeganie wszelkich procedur.

Słowa kluczowe: polityka energetyczna, odnawialne źródła energii, sektor energetyczny, bezpieczeństwo energetyczne, elektrownia jądrowa.

Energy Security of Poland – Modernise of the Energy Sector and Aims of Building the First Nuclear Power Plant

Abstract: The Polish energy policy is a key component in an attempt to ensure energy security for the entire country. Hard coal and lignite deposits, which are running out, must be replaced by new technologies. The Ministry of Energy's plans include innovative proposals for the development of the energy sector. During the conference in December 2017 it was stated that the construction of the first Polish nuclear power plant will contribute to a major reduction of CO₂ emissions. Modernization of the nuclear energy plan also includes the construction of high temperature reactor HTR. The innovations involve as well the introduction of the following: preliminary actions for

* Mgr Justyna Rokitowska, Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie, Wydział Politologii, Instytut Nauk o Bezpieczeństwie.

launching the first power unit, personnel training in nuclear safety and technical education in nuclear energy. This plan should provide a lot of information about the first new nuclear power plant and energy security in Poland.

Keywords: energy policy, renewable energy sources, energy sector, energy security, nuclear power plant.

Umiejętne wykorzystanie oraz dostęp do źródeł pozyskiwania energii jest jednym z podstawowych elementów rozwoju gospodarczego na świecie. Powiązanie pomiędzy rozwojem gospodarczym a źródłami energetycznymi pojawiło się w latach 70. XX wieku¹. Wraz ze zwiększającą się ilością ludności na świecie, prężnie funkcjonującymi przedsiębiorstwami przemysłowymi, czy użytkowaniem coraz to nowszych urządzeń multimedialnych, pojawił się znaczny popyt na zaopatrzenie w energię elektryczną. Zauważono również, że rozmieszczenie surowców na świecie jest nierównomierne – istnieją kraje, w których dostęp do złóż jest bardzo duży, ale również są takie państwa, które dostępu do tych kopalin nie posiadają. Stąd, wraz z nurtem ekonomicznym, wzrasta podaż na import zasobów energetycznych do krajów². Równocześnie w tej samej dekadzie pojawił się również problem bezpieczeństwa energetycznego, który współcześnie jest jednym z najważniejszych elementów dyskusyjnych na gruncie Unii Europejskiej (UE). Przez lata uwidoczniły się zmiany na rynku energetycznym oraz geopolitycznym, stąd działania UE są silniejsze w tej kwestii niż kiedykolwiek. Jeśli działania energetyczne nie będą powiązane ze strategicznymi uwarunkowaniami postawionych celów zrównoważonego rozwoju państw, nie będzie możliwe również osiągnięcie założonych celów traktatu lizbońskiego oraz Milenijnych Celów Rozwoju, które warunkują rozwój gospodarczy i moderują sektor zatrudnienia³. Działania unijne dotyczą również Polski.

Współczesne problemy związane z bezpieczeństwem energetycznym są coraz częściej priorytetowym dylematem poruszonym na forum międzynarodowym. W Polsce bezpieczeństwo energetyczne, zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne, definiujemy jako: „stan gospodarki umożliwiający pokrycie bieżącego i perspektywicznego zapotrzebowania odbiorców na paliwa i energię w sposób technicznie i ekonomicznie uzasadniony, przy zachowaniu wymagań ochrony środowiska”⁴. Stąd działania na rzecz pozyskiwania źródeł energetycznych oraz

¹ I. Micuła, *Polityka energetyczna Unii Europejskiej do 2030 roku w ramach zrównoważonego rozwoju*, „Zeszyty Naukowe. Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania” 2015, nr 42, t. 2, s. 57.

² K. J. Świdzińska, *Kryzysy energetyczne a bezpieczeństwo energetyczne*, [w:] K. Garczewski (red.), *Kryzysy we współczesnej Europie i próby ich przezwyciężenia – wybrana problematyka*, Wydaw. Kolegium Jagiellońskie, Toruńska Szkoła Wyższa, Toruń 2017, s. 110.

³ I. Micuła, *Polityka energetyczna Unii Europejskiej...op.cit.*, s. 57-67.

⁴ *Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne* (Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348).

ochrony środowiska naturalnego powinny być nakierowane na zwiększanie się udziału odnawialnych źródeł energii (słonecznej, wodnej, pływów, biomasy, geotermalnej i wiatrowej)⁵ oraz pojawiający się coraz częściej udział elektrowni jądrowych w tym zestawieniu.

Stopniowemu wyczerpaniu ulegają zasoby naturalnych paliw kopalnianych, m.in. węgla brunatnego i kamiennego. Według Instytutu Badań Systemowych PAN, pokłady węgla kamiennego zostaną wyczerpane do około 2200 roku. Natomiast inne zasoby naturalne, gaz czy ropa naftowa, zostaną wyeksploatowane do 2060 roku⁶. W ostatnich latach zaobserwowano zmniejszenie wykorzystania wspomnianych wyżej paliw kopalnianych do produkcji energii elektrycznej.

W etapach modernizacji, przewidzianych do realizacji do 2021 roku, zmiany polegają na wymianie przestarzałych elementów siłowni konwencjonalnych na nowsze zasilane węglem i gazem ziemnym. Dodatkowo prognozuje się utworzenie do 2026 roku nowoczesnych elektrowni fotowoltaicznych⁷ oraz farm elektrowni wiatrowych na lądzie, które będą dysponowały mocą 5 GW. Uzupełnieniem zróżnicowanego sektora energetycznego będą również morskie elektrownie wiatrowe, przewidziane w budowie od 2022 roku, o mocy do 6700 MW, a także w perspektywie przyszłości – dwa bloki elektrowni jądrowej o mocy do 3,2 GW⁸. W celu zmniejszenia emisyjności gazów cieplarnianych wdrożono usprawnienie obecnych bloków energetycznych oraz budowę nowych, m.in. w Opolu, Jaworznie i Kozienicach⁹. Mniej rentowna, z uwagi na wyczerpalność surowców, m.in. węgla brunatnego, w stan likwidacji na początku 2018 roku została postawiona elektrownia w Adamowie¹⁰. Szansą dla bezpieczeństwa energetycznego jest również budowa pierwszej elektrowni jądrowej, która będzie nowoczesnym elementem pozyskiwania dużej ilości energii elektrycznej przy użyciu ma-

⁵ A. Wasiuta, K. J. Świdzińska, *Źródła energii odnawialnej i ekoinnowacje szansą dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego*, „Kultura Bezpieczeństwa. Nauka-Praktyka-Refleksje” 2015, nr 20, s. 358.

⁶ A. Wasiuta, *Ekonomiczne uwarunkowania rozwoju energetyki wiatrowej*, Wydaw. Wydział Dziennikarstwa i Nauk Politycznych, Uniwersytet Warszawski, Warszawa 2014, s. 105.

⁷ „W związku z obowiązkiem zapewnienia przez Polskę w 2020 roku 15,5% energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, energetyka solarna może mieć istotny wpływ na kształt oraz pracę krajowej sieci dystrybucyjnej. W dzisiejszych czasach Polska potrzebuje działań prowadzących do dostarczania energii w sposób zrównoważony i konkurencyjny”. Zob. szerzej: T. Marcewicz, J. Partyka, M. Mazur, *Rozwój elektrowni fotowoltaicznych w Polsce – nowoprojektowana elektrownia Dęblin*, „Przegląd Elektrotechniczny” 2017, R. 93, nr 5, s. 20.

⁸ P. Bednarz, *Polska energetyka może spóźnić się z „zieloną energią”*. *Dostawy prądu po 2021 r. zagrożone*, <https://businessinsider.com.pl/finanse/stan-energetyki-wiatrowej-w-polsce/w6cnegh> (dostęp: 16.05.2018).

⁹ D. Ciepiera, *Budowa nowych bloków w Elektrowni Opole zaawansowana w 91 proc.*, http://energetyka.wnp.pl/budowa-nowych-blokow-w-elektrowni-opole-zaawansowana-w-91-proc,323306_1_0_0.html (dostęp: 18.05.2018).

¹⁰ B. Derski, *Rusza likwidacja elektrowni węglowej Adamów*, <https://wysokienapiecie.pl/7109-likwidacja-elektrowni-weglowej-adamow-2018/> (dostęp: 10.10.2018).

łych zasobów paliwa nuklearnego (zgodnie z zasadą rozszczepialności pierwiastków i wytwarzania dużej ilości ciepła w trakcie trwania reakcji)¹¹.

Realizowanie założeń polityki energetycznej w każdym kraju skupione jest na zagwarantowaniu i zaspokojeniu potrzeb związanych z dostępem do energii elektrycznej dla społeczeństwa i funkcjonującego w państwie przemysłu. Zgodnie z projektem Unii Europejskiej, Polska przez kolejne lata będzie realizować projekt klimatyczno-energetyczny „Europa 2020 – strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju, sprzyjającego włączeniu społecznemu”¹², który powinien zapewnić: wzrost gospodarki, opartej na wiedzy i innowacjach; transformację w kierunku gospodarki niskoemisyjnej; warunki wysokiego zatrudnienia w sektorze energetycznym¹³. Przewiduje się, że do połowy XXI wieku wyczerpią się złoża węgla kamiennego i brunatnego. Dodatkowo zostaną zamknięte elektrownie w Koninie, Bełchatowie i Turowie¹⁴ oraz powoli zaczną być wygaszane elektrownie napędzane surowcem węglowym w przemysłowym okręgu śląskim i dolnośląskim, które wyeksploatowały wszystkie zasoby kopalin energetycznych. W konsekwencji odchodzić się będzie od źródeł wysokoemisyjnych na rzecz OZE oraz energetyki jądrowej, która obecnie jest najbardziej efektywnym, z punktu widzenia ekonomii, oraz najczystszy źródłem pozyskiwania energii. Energetyka jądrowa oprócz braku wytwarzania dwutlenku węgla – CO₂ oraz innych substancji zanieczyszczających powietrze: tlenku azotu NO czy dwutlenku siarki – SO₂, jest w stanie zagwarantować stabilną dostawę energii elektrycznej na duży obszar zamieszkania. Zgodnie z „Programem polskiej energetyki jądrowej” z 2014 roku, w związku z projektami budowy pierwszej elektrowni jądrowej, pozytywne próby użytkowania (tzw. stresstesty) przeszły reaktory III i III+ (IV) generacji¹⁵.

Obecnie na świecie w czynnej eksploatacji jest uruchomionych 451 reaktorów jądrowych, produkujących energię elektryczną¹⁶. Polska, jako jeden z niewielu krajów, nie posiada reaktora, który produkowałby duże ilości energii na potrzeby społeczeństwa. Co prawda w miejscowości Świerk w 1958 roku powstał pierwszy reaktor badawczy (EWA – Eksperymentalny, Wodny, Atomowy), doświadczalny na potrzeby

¹¹ Z. Celiński, *Energetyka jądrowa*, Wydaw. PWN, Warszawa 1991, s. 65–67.

¹² Komisja Europejska, *Europa 2020 – strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju, sprzyjającego włączeniu społecznemu*, Bruksela 3.3.2010, KOM (2010) 2020, http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_PL_ACT_part1_v1.pdf (dostęp: 20.06.2018).

¹³ W. Zborowska, *Rozwój energii odnawialnej w Polsce w kontekście koncepcji zrównoważonego rozwoju kraju i regionu – ujęcie prognostyczne*, [w:] A. Z. Nowak, M. Szałański, W. Zborowska (red.), *Rola odnawialnych źródeł energii w rozwoju społeczno-ekonomicznym kraju i regionu*, Wydaw. Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2016, s. 17.

¹⁴ B. Derski, *W Polsce kończy się węgiel*, <https://wysokienapiecie.pl/910-w-polsce-konczy-sie-wegiel-analiza/> (dostęp: 15.06.2018).

¹⁵ Ministerstwo Gospodarki, *Program polskiej energetyki jądrowej 2014*, http://bip.mg.gov.pl/files/upload/16134/PPEJ_2014_01_28_po_RM.pdf (dostęp: 12.12.2016).

¹⁶ International Atomic Energy Agency, *Operational & Long-Term Shutdown Reactors*, <https://www.iaea.org/PRIS/WorldStatistics/OperationalByAge.aspx> (dostęp: 1.06.2018).

energetyki jądrowej, jednakże nie był stworzony do celów gospodarczych. W latach późniejszych powstał kolejny reaktor badawczy – MARIA, który obecnie jest jedynym funkcjonującym w Polsce¹⁷. Wraz z badaniami prowadzonymi w Świerku rozpoczęto prace projektowe nad zbudowaniem pierwszej elektrowni jądrowej w Polsce i zakładano, że uruchomienie pierwszego bloku będzie możliwe do 2000 roku, a łączna moc siłowni będzie sięgała 6 tys. MW¹⁸. Decyzje i pierwsze projekty zostały podane do wiadomości publicznej w 1971 roku, wyznaczono również miejsce do budowy elektrowni. Zgodnie z zasobami wodnymi, mogącymi chłodzić reaktor, oraz walorami terenu (blisko morza i jeziora) wybrano lokalizację na Pomorzu i była to miejscowość Żarnowiec¹⁹. Opóźnienie, które dotyczyło kwestii badawczych i projektowych, spowodowało rozpoczęcie budowy w 1979 roku²⁰.

W latach 80. wszystkie projekty były kwestionowane przez ekologów. Na opinię publiczną wpływała w tych czasach przede wszystkim sytuacja polityczna PRL oraz później wydarzenia mające miejsce w Czarnobylu. Ruch ekologiczny, który powoływał się na Ligę Ochrony Przyrody, dostrzegał przede wszystkim niszczenie infrastruktury środowiska, wysiedlenia mieszkańców, a także problemy ze składowaniem odpadów promieniotwórczych²¹. Decyzja z 1982 roku o rozpoczęciu budowy EJ Żarnowiec na radzieckich podzespołach została wstrzymana pod naporem osób sprzeciwiających się temu przedsięwzięciu²². Kolejne protesty i zamieszki spowodowały postawienie EJ Żarnowiec w stan likwidacji w 1990 roku, tym samym oddalając perspektywę powstania pierwszej EJ w Polsce. Oszacowano straty przy budowie trwającej dekadę i wyniosły one około 2 miliardów dolarów²³. Transformacja ustrojowa oraz wszelkie przemiany po 1989 roku oddaliły wizję rozwoju Polski w kierunku energetyki jądrowej.

W 1996 roku Rada Ministrów przyjęła dokument pt. „Założenia polityki energetycznej Polski do 2010 roku”, nie przewidując budowy elektrowni atomowej na terenie Rzeczypospolitej. W późniejszej nowelizacji dokumentu z 2005 roku zasygnalizowano

¹⁷ G. Jezierski, *Energia atomowa wczoraj i dziś*, Wydaw. Naukowo-Techniczne, Warszawa 2005, s. 504.

¹⁸ J. Rokitowska, *Obawy społeczeństwa a bezpieczeństwo elektrowni atomowych*, „Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis – Studia de Securitate et Educatione Civili” 2014, t. IV, nr 166, s. 144.

¹⁹ Na ogół nie wspomina się o innych lokalizacjach elektrowni jądrowych w Polsce. Najbardziej rozpowszechnionym miejscem jest Żarnowiec, jednak w czasach Polski Ludowej elektrownie miały powstać również w Klempiczu i Kopaniu, a odpady promieniotwórcze miały być składowane w Międzyrzeczu. Warto dodać, że zarówno dla Klempicza, jak i Kopania, kwestia powstania EJ zakończyła się tylko na wstępnych projektach i badaniach środowiskowych. Zob. J. Waluszko, *Protesty przeciwko budowie elektrowni jądrowej Żarnowiec w latach 1985-1990*, Wydaw. IPN, Gdańsk 2013, s. 7-13.

²⁰ G. Jezierski, *Energia atomowa...op.cit.*, s. 504.

²¹ J. Waluszko, *Protesty przeciwko budowie...op. cit.*, s. 31-32.

²² A. Gawlikowska, *Energetyka jądrowa w Polsce*, Wydaw. Polski Instytut Spraw Międzynarodowych, Warszawa 2014, s. 13.

²³ J. Waluszko, *Protesty przeciwko budowie...op.cit.*, s. 66.

potrzebę i ideę wprowadzenia energetyki jądrowej do generacji energii elektrycznej w Polsce²⁴. W konstruowaniu nowych poglądów istotną zmianą była również nowelizacja ustawy z 1986 roku Prawo atomowe, która została ujednoczona ze stosowanymi zmianami w 2000 roku (ostatnie zmiany pochodzą z 2018 roku)²⁵. Wprowadzane stopniowo zmiany w XXI wieku pozwoliły na stworzenie nowego programu energetycznego, który w swoich założeniach zakładał powstanie pierwszego bloku energetycznego do 2024 roku²⁶. Szczegółowe elementy budowy zawierały się w czterech etapach, harmonogramach działań ujętych w programie:

- I etap: od 1 stycznia 2014 roku do 31 grudnia 2016 roku – ustalenie lokalizacji elektrowni oraz wybranie odpowiedniej technologii produkcji;
- II etap: od 1 stycznia 2017 roku do 31 grudnia 2018 roku – wykonanie projektu technicznego oraz uzyskanie decyzji i opinii;
- III etap: od 1 stycznia 2019 roku do 31 grudnia 2024 roku – pozwolenie na budowę pierwszego bloku oraz jego rozruch; rozpoczęcie budowy kolejnych bloków;
- IV etap: od 1 stycznia 2025 roku do końca grudnia 2030 roku – kontynuacja budowy kolejnych bloków i ukończenie budowy pierwszej EJ w Polsce²⁷.

W założeniach z 2014 roku zaproponowano również lokalizacje pierwszej EJ w Polsce i wymieniono miejscowości nadmorskie, takie jak: Gąski, Choczewo oraz Żarnowiec, jednocześnie dokonując oceny pozytywnych i negatywnych aspektów dotyczących położenia²⁸.

Pomimo wybrania potencjalnych lokalizacji, nie skonstruowano jednoznacznej odpowiedzi w sprawie rozpoczęcia budowy. Wprawdzie starano się znaleźć odpowiedniego wykonawcę, jednakże zrezygnowano z usług firmy *WorleyParsons* – odpowiadającej za przeprowadzanie doświadczeń środowiskowych, ściśle współpracującej z Polską Grupą Energetyczną (PGE)²⁹.

Scenariusz budowy pierwszej elektrowni jądrowej w Polsce w dalszym ciągu jest kwestią otwartą, modyfikowaną na szczeblu ministerialnym. Ściśle określona procedura realizacji zamierzonych celów z kalendarium 2014 roku zostanie zastąpiona nową koncepcją, która obecnie jest w fazie projektu. Nadal trwają szczegółowe badania lokalizacyjne, które ocenione zostaną przez Generalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska,

²⁴ *Polityka energetyczna Polski do 2025 roku*, Dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 4 stycznia 2005 roku, <http://www.bezpieczenstwoekonomiczne.pl/polityka2025.pdf> (dostęp: 20.06.2018).

²⁵ *Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. Prawo atomowe* (Dz.U. 2001 nr 3 poz. 18).

²⁶ Ministerstwo Gospodarki, *Program polskiej energetyki jądrowej 2014...op.cit.* (dostęp: 25.05.2018).

²⁷ *Ibidem*.

²⁸ P. Żbikowski, *Lokalizacja elektrowni jądrowej*, <http://www.nuclear.pl/polska,lokalizacja,lokalizacja-elektrowni-jadrowej.html> (dostęp: 21.03.2018).

²⁹ B. Mayer, *Elektrownia jądrowa w Polsce z opóźnieniem? PGE zerwało kontrakt z WorleyParsons*, <http://forsa.pl/artykuly/843703,elektrownia-jadrowa-w-polsce-z-opoznieniem-pge-zerwalo-kontrakt-z-worleyparsons.html> (dostęp: 30.05.2018).

a także Państwową Agencją Atomistyki³⁰. Do wiadomości publicznej zostały podane informacje w broszurze Departamentu Energii Jądrowej z września 2017 roku, która ogólnie informuje o konieczności wprowadzenia zmian w programie polskiej polityki energetyki jądrowej. Przede wszystkim wskazano przeszkody, które uniemożliwiły szybkie wdrożenie programu z 2014 roku: zerwanie współpracy z *WorleyParsons* oraz długotrwały proces konsultacyjny z krajami współpracującymi (prawie 2 lata)³¹. Modernizacja programu przewiduje również szczegółowe prace nad modelem finansowania całej struktury funkcjonującej przy wsparciu nowoczesnej technologii wykorzystania paliwa jądrowego, aby otrzymać niższe koszty wytwarzania energii elektrycznej³².

Koniecznym jest, aby w założeniach PPEJ zawarte zostały elementy „Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju” – przyjętej przez Radę Ministrów 14 lutego 2017 roku³³, która oprócz głównych filarów i wyznaczonych celów (reindustrializacji, kapitału dla rozwoju, ekspansji zagranicznej czy rozwoju innowacyjnych firm), wyznacza także kierunki dla energetyki jądrowej, m.in. cel główny („zapewnienie powszechnego dostępu do energii pochodzącej z różnych źródeł. Do osiągnięcia tego celu niezbędne jest (m.in.) wdrożenie energetyki jądrowej”), kierunki wdrażania nowoczesnych technologii w celu szczegółowym poprawy bezpieczeństwa energetycznego („wspieranie pozyskiwania i wykorzystania energii z nowych źródeł, m.in. energetyka jądrowa”) oraz prace nad kontynuacją PPEJ („w celu dywersyfikacji źródeł energii, zmniejszenia wpływu energetyki na środowisko, rozwoju ośrodków naukowo-badawczych oraz polskiego przemysłu [w tym także z uwzględnieniem działalności eksportowej]. Decyzja zasadnicza zapadnie po wykonaniu przez Ministra Energii odpowiednich analiz oraz po uzyskaniu ofert dostawców technologii, które pozwolą na określenie nakładów inwestycyjnych niezbędnych do poniesienia i potwierdzą m.in. opłacalność inwestycji w energetykę jądrową w polskich warunkach”)³⁴. Za wykonanie postawionych zadań będzie odpowiedzialnych kilka podmiotów, np. PGE – przygotowujący proces pod inwestycję oraz lokalizację EJ; Państwowa Agencja Atomistyki – pełnienie roli dozoru (reorganizacja kadry, szkolenia i współpraca z partnerami zagranicznymi) oraz Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych – odpowiedzialność za składowanie i gospodarkę odpadami pochodzenia nuklearnego³⁵.

³⁰ D. Ciepela, *Decyzja o lokalizacji polskiej elektrowni jądrowej najwcześniej w 2019 r.*, http://energetyka.wnp.pl/energetyka_atomowa/decyzja-o-lokalizacji-polskiej-elektrowni-jadrowej-najwcześniejszej-w-2019-r,325169_1_0_0.html (dostęp: 18.06.2018).

³¹ Departament Energii Jądrowej, *Program polskiej energetyki jądrowej – wrzesień 2017*, [http://orka.sejm.gov.pl/opinie8.nsf/nazwa/483_20170927/\\$file/483_20170927.pdf](http://orka.sejm.gov.pl/opinie8.nsf/nazwa/483_20170927/$file/483_20170927.pdf) (dostęp: 10.01.2018).

³² *Ibidem*.

³³ Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, *Plan na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju*, <https://www.miiir.gov.pl/strony/strategia-na-rzecz-odpowiedzialnego-rozwoju/plan-na-rzecz-odpowiedzialnego-rozwoju/> (dostęp: 10.06.2018).

³⁴ Departament Energii Jądrowej, *Program polskiej energetyki jądrowej – wrzesień 2017...op.cit.* (dostęp: 10.01.2018).

³⁵ *Ibidem*.

W trakcie trwania Europejskiego Kongresu Gospodarczego w maju 2018 roku zapowiedziano, że prace koncepcyjne nad unowocześnieniem projektu strategicznego trwają, a zakończenie prac jest możliwe w najbliższych miesiącach³⁶.

Perspektywa budowy pierwszej Elektrowni Jądrowej w Polsce jest realną wizją walki z zanieczyszczeniem powietrza przez substancje pochodzące ze spalania węgla kamiennego czy brunatnego. Modernizacja sektora energetycznego oraz wprowadzenie nowoczesnych technologii energii jądrowej w celu realizacji polityki energetycznej jest kluczowym elementem pozyskiwania korzyści politycznych i gospodarczych. Budowa EJ w Polsce oraz zminimalizowanie emisji CO₂ do atmosfery przyczyni się nie tylko do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego (dla społeczności i przedsiębiorstw) w kraju, ale również będzie elementem wzmacniającym wizerunek Polski na arenie międzynarodowej (wizja kraju dynamicznego, rozwijającego się i niezamkniętego na udział technologii jądrowych w państwie)³⁷ oraz zgodnie z założeniami Unii Europejskiej, zmniejszony o 40% zostanie udział emisji gazów cieplarnianych do atmosfery (przy jednoczesnym wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii)³⁸. Ważnym elementem będzie również podjęcie decyzji w sprawie pomocy w ewentualnym wykonawstwie oraz późniejszym wsparciu na szczeblu technicznym, funkcjonującej elektrowni w Polsce. Współpracę zaoferowały Chiny, podkreślając użycie najnowocześniejszych technik multimedialnych w sterowaniu elektrowniami jądrowymi oraz wdrożenie systemu zabezpieczeń, w przypadku wystąpienia awarii nuklearnej³⁹.

Dostawa energii przy korzystnej cenie dla konsumentów jest jednym z kluczowych wyzwań polityki energetycznej Unii Europejskiej i krajów członkowskich. Aby zrealizować ten cel potrzeba modyfikacji sektora energetycznego w każdym z krajów oraz pewnej współpracy pomiędzy nimi, z zachowaniem jedności przy podejmowaniu decyzji na arenie międzynarodowej. Modyfikacje energetyczne powinny polegać przede wszystkim na minimalizowaniu uwalniania substancji szkodliwych do otoczenia, np. uwalniania CO₂ do atmosfery, czy złego składowania opadów promieniotwórczych. Należy skupić się przede wszystkim na odnawialnych źródłach energii oraz

³⁶ D. Ciepiela, *Za dwa miesiące rząd zajmie się programem jądrowym*, http://energetyka.wnp.pl/za-dwa-miesiace-rzad-zajmie-sie-programem-jadrowym,323506_1_0_1.html (dostęp: 1.06.2018); P. Maciążek, *Ministerstwo Energii – w ciągu dwóch miesięcy aktualizacja programu jądrowego trafi pod obrady Rady Ministrów*, <https://www.energetyka24.com/atom/me-w-ciagu-2-miesiocy-aktualizacja-programu-jadrowego-trafi-pod-obrady-rady-ministrow> (dostęp: 1.06.2018).

³⁷ Departament Energii Jądrowej, *Program polskiej energetyki jądrowej – wrzesień 2017...op.cit.* (dostęp: 10.01.2018).

³⁸ Directorate-General for Communication, *Energy. The European Union Explained. Sustainable, secure and affordable energy for Europeans 2014*, <https://publications.europa.eu/pl/publication-detail/-/publication/664e7979-229e-4326-b7e5-cbf4c51545ed/language-en> (dostęp: 27.06.2018).

³⁹ D. Ciepiela, *Chińczycy chcą pomóc w budowie elektrowni jądrowej w Polsce*, http://energetyka.wnp.pl/chinczyzy-chca-pomoc-w-budowie-elektrowni-jadrowej-w-polsce,302262_1_0_0.html (dostęp: 27.06.2018).

dostępie do nowoczesnych technologii jądrowych – z wykorzystaniem najmniej awaryjnych rozwiązań. Założenia zrównoważonego rozwoju dla energetyki nie powinny opierać się tylko na jednym wariantcie. Każdy element, zarówno gaz, węgiel kamienny, brunatny, OZE, jak i paliwo nuklearne – powinien być użytkowany z priorytetowym, szeroko pojętym celem zapewnienia bezpieczeństwa ludności na świecie. Gwarantuje to przedłużenie czasu wydobywania niektórych, kończących się obecnie surowców energetycznych dla następnych pokoleń.

Bibliografia:

1. Bednarz P., *Polska energetyka może spóźnić się z „zieloną energią”*. Dostawy prądu po 2021 r. zagrożone, <https://businessinsider.com.pl/finanse/stan-energetyki-wiatrowej-w-polsce/w6cnegh>.
2. Celiński Z., *Energetyka jądrowa*, Wydaw. PWN, Warszawa 1991.
3. Ciepiera D., *Budowa nowych bloków w Elektrowni Opole zaawansowana w 91 proc.*, http://energetyka.wnp.pl/budowa-nowych-blokow-w-elektrowni-opole-zaawansowana-w-91-proc,323306_1_0_0.html.
4. Ciepiera D., *Chińczycy chcą pomóc w budowie elektrowni jądrowej w Polsce*, http://energetyka.wnp.pl/chinczycy-chca-pomoc-w-budowie-elektrowni-jadrowej-w-polsce,302262_1_0_0.html.
5. Ciepiera D., *Decyzja o lokalizacji polskiej elektrowni jądrowej najwcześniej w 2019 r.*, http://energetyka.wnp.pl/energetyka_atomowa/decyzja-o-lokalizacji-polskiej-elektrowni-jadrowej-najwcześniej-w-2019-r,325169_1_0_0.html.
6. Ciepiera D., *Za dwa miesiące rząd zajmie się programem jądrowym*, http://energetyka.wnp.pl/za-dwa-miesiace-rzad-zajmie-sie-programem-jadrowym,323506_1_0_1.html.
7. Departament Energii Jądrowej, *Program polskiej energetyki jądrowej – wrzesień 2017*, [http://orka.sejm.gov.pl/opinie8.nsf/nazwa/483_20170927/\\$file/483_20170927.pdf](http://orka.sejm.gov.pl/opinie8.nsf/nazwa/483_20170927/$file/483_20170927.pdf).
8. Derski B., *Rusza likwidacja elektrowni węglowej Adamów*, <https://wysokienapiecie.pl/7109-likwidacja-elektrowni-weglowej-adamow-2018/>.
9. Derski B., *W Polsce kończy się węgiel*, <https://wysokienapiecie.pl/910-w-polsce-konczy-sie-wegiel-analiza/>.
10. Directorate-General for Communication, *Energy. The European Union Explained. Sustainable, secure and affordable energy for Europeans 2014*, <https://publications.europa.eu/pl/publication-detail/-/publication/664e7979-229e-4326-b7e5-cbf4c51545ed/language-en>.
11. Gawlikowska A., *Energetyka jądrowa w Polsce*, Wydaw. Polski Instytut Spraw Międzynarodowych, Warszawa 2014.
12. International Atomic Energy Agency, *Operational & Long-Term Shutdown Reactors*, <https://www.iaea.org/PRIS/WorldStatistics/OperationalByAge.aspx>.
13. Jezierski G., *Energia atomowa wczoraj i dziś*, Wydaw. Naukowo-Techniczne, Warszawa

wa 2005.

14. Komisja Europejska, *Europa 2020 – strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju, sprzyjającego włączeniu społecznemu*, Bruksela 3.3.2010, KOM (2010) 2020, http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_PL_ACT_part1_v1.pdf.
15. Maciążek P., *Ministerstwo Energii – w ciągu dwóch miesięcy aktualizacja programu jądrowego trafi pod obrady Rady Ministrów*, <https://www.energetyka24.com/atom/me-w-ciagu-2-miesiecy-aktualizacja-programu-jadrowego-trafi-pod-obrady-rady-ministrow>.
16. Marcewicz T., Partyka J., Mazur M., *Rozwój elektrowni fotowoltaicznych w Polsce – nowoprojektowana elektrownia Dęblin*, „Przegląd Elektrotechniczny” 2017, R. 93, nr 5.
17. Mayer B., *Elektrownia jądrowa w Polsce z opóźnieniem? PGE zerwało kontrakt z WorleyParsons*, <http://forsal.pl/artykuly/843703,elektrownia-jadrowa-w-polsce-z-opoznieniem-pge-zerwalo-kontrakt-z-worleyparsons.html>.
18. Micuła I., *Polityka energetyczna Unii Europejskiej do 2030 roku w ramach zrównoważonego rozwoju*, „Zeszyty Naukowe. Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania” 2015, nr 42, t. 2.
19. Ministerstwo Gospodarki, *Program polskiej energetyki jądrowej 2014*, http://bip.mg.gov.pl/files/upload/16134/PPEJ_2014_01_28_po_RM.pdf.
20. Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, *Plan na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju*, <https://www.miir.gov.pl/strony/strategia-na-rzecz-odpowiedzialnego-rozwoju/plan-na-rzecz-odpowiedzialnego-rozwoju/>.
21. *Polityka energetyczna Polski do 2025 roku*, Dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 4 stycznia 2005 roku, <http://www.bezpieczenstwoekonomiczne.pl/polityka2025.pdf>.
22. Rokitowska J., *Obawy społeczeństwa a bezpieczeństwo elektrowni atomowych*, „Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis – Studia de Securitate et Educatione Civili” 2014, t. IV, nr 166.
23. Świdzińska K. J., *Kryzysy energetyczne a bezpieczeństwo energetyczne*, [w:] K. Garczewski (red.), *Kryzysy we współczesnej Europie i próby ich przezwyciężenia – wybrana problematyka*, Wydaw. Kolegium Jagiellońskie, Toruńska Szkoła Wyższa, Toruń 2017.
24. *Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne* (Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348).
25. *Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. Prawo atomowe* (Dz.U. 2001 nr 3 poz. 18).
26. Waluszko J., *Protesty przeciwko budowie elektrowni jądrowej Żarnowiec w latach 1985-1990*, Wydaw. IPN, Gdańsk 2013.
27. Wasiuta A., *Ekonomiczne uwarunkowania rozwoju energetyki wiatrowej*, Wydaw. Wydział Dziennikarstwa i Nauk Politycznych, Uniwersytet Warszawski, Warszawa 2014.
28. Wasiuta A., Świdzińska K. J., *Źródła energii odnawialnej i ekoinnowacje szansą dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego*, „Kultura Bezpieczeństwa. Nauka-Praktyka-Refleksje” 2015, nr 20.

29. Zborowska W., *Rozwój energii odnawialnej w Polsce w kontekście koncepcji zrównoważonego rozwoju kraju i regionu – ujęcie prognostyczne*, [w:] A. Z. Nowak, M. Szałański, W. Zborowska (red.), *Rola odnawialnych źródeł energii w rozwoju społeczno-ekonomicznym kraju i regionu*, Wydaw. Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2016.
30. Żbikowski P., *Lokalizacja elektrowni jądrowej*, <http://www.nuclear.pl/polska,lokalizacja,lokalizacja-elektrowni-jadrowej.html>.