

BIULETYN

KWARTALNY

EKSTREMALNE WARUNKI POGODOWE – ZALECENIA DLA ADMINISTRACJI	3
CZECHY – ALKOHOL SKAŻONY METANOLEM	7
ALTERNATYWNE ŹRÓDŁA ENERGII – NIEMIECKIE ELEKTROWNIE WIATROWE A BEZPIECZEŃSTWO POLSKIEGO SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO	11
OCENA BEZPIECZEŃSTWA W EUROPEJSKICH ELEKTROWNIACH JĄDROWYCH A POLSKIE PLANY ATOMOWE	13
KRAJOWY SYSTEM ANTYRAKIETOWY – WSTĘPNE ZAŁOŻENIA	16
PERSPEKTYWY ROZWOJU SEKTORA GAZU ŁUPKOWEGO W POLSCE W ŚWIETLE POLITYKI UNII EUROPEJSKIEJ	19

Szanowni Państwo,

Z przyjemnością przekazujemy Państwu pierwszy numer Biuletynu Wydziału Analiz Rządowego Centrum Bezpieczeństwa. Ten nowy produkt ma stanowić podsumowanie najważniejszych wydarzeń z obszaru bezpieczeństwa, które miały miejsce w ostatnim kwartale i są monitorowane oraz analizowane przez RCB. W Biuletynie będziemy starali się zawrzeć nie tylko syntetyczne relacje o zdarzeniach kryzysowych i zagrożeniach, ale także informacje o projektach realizowanych przez administrację publiczną w Polsce, które mają bezpośredni wpływ na zarządzanie kryzysowe, rozumiane jako element bezpieczeństwa narodowego. Chcemy także, w miarę możliwości, wskazywać wnioski istotne dla zapobiegania sytuacjom kryzysowym oraz minimalizowania ich skutków.

Zapraszam do lektury

Grzegorz Świszcz – Szef Wydziału Analiz Rządowego Centrum Bezpieczeństwa

Ekstremalne warunki pogodowe – zalecenia dla administracji

Corocznie na skutek wychłodzenia organizmu ginie od 100 do ponad 300 osób (wykres 1, 2). Straż miejska, pracownicy służb społecznych i wolontariusze starają się chronić osoby ubogie i bezdomne przed skutkami silnych mrozów. Aby działania takie były bardziej efektywne koniecznym jest wcześniejsze wskazywanie, kiedy warunki atmosferyczne będą stanowiły zagrożenie dla życia i zdrowia. Poszukując takiej metody, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa (RCB) wspólnie z Instytutem Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowym Instytutem Badawczym (IMGW-PIB) zwróciło uwagę na wskaźnik UTCI (Universal Thermal Climate Index) jako ten, który najlepiej obrazuje poziom zagrożenia wychłodzeniem organizmu (hipotermią). Wskaźnik UTCI charakteryzuje relacje pomiędzy warunkami atmosferycznymi a ich wpływem na organizm człowieka. Jest wyliczany w stopniach Celsjusza i uwzględnia m. in. temperaturę, wilgotność powietrza, ciśnienie, promieniowanie słoneczne i ciepłe, siłę wiatru, przeciętne parametry fizjologiczne.

Wskaźnik UTCI¹ został opracowany w latach 2005 – 2009, w ramach tzw. programu COST (Współpraca w Dziedzinie Nauki i Rozwoju Technologicznego). Program ten zakłada międzynarodową współpracę bioklimatologów, która jest cały czas rozwijana. UTCI dostarcza informacji na temat rzeczywistych procesów regulacji temperatury ciała, które są zależne od warunków meteorologicznych otoczenia. Uwzględnia reakcje obiektywne, takie jak zmiana temperatury ciała, temperatury twarzy i dłoni oraz proces termogenezy drżeniowej². Jest syntezą związku przyczynowo – skutkowego, w którym czynnikami sprawczymi są termiczne własności otaczającego środowiska, a skutkiem - termoregulacyjne odpowiedzi ludzkiego organizmu, mające na celu utrzymanie stałej wewnętrznej temperatury ciała.

Zakłada się, że wymiana ciepła między człowiekiem a otoczeniem, zależy tylko od temperatury powietrza, przy stałym poziomie pozostałych parametrów meteorologicznych. Aby określić taką właśnie temperaturę powietrza, trzeba najpierw obliczyć bilans cieplny człowieka w warunkach rzeczywistych. Następnie, przyjmując stałe warunki

referencyjne, należy metodą kolejnych przybliżeń znaleźć taką temperaturę powietrza, przy której parametry fizjologiczne przyjmą takie same wartości jak w warunkach rzeczywistych. Jest to zadanie bardzo czasochłonne, szczególnie w przypadku dużych zbiorów danych meteorologicznych.

Temperatura UTCI bywa niższa od temperatury powietrza, najczęściej wskutek ochładzającego działania wiatru lub wyższa od temperatury powietrza – np. przy silnym bezpośrednim promieniowaniu Słońca. W zakresie temperatur UTCI od 9 do 26°C, ludzki organizm adaptuje się do zmian środowiska termicznego bez stresu fizjologicznego. Rządowe Centrum Bezpieczeństwa we współpracy z Instytutem Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowym Instytutem Badawczym po raz pierwszy w Polsce uruchomiło narzędzie, jakim jest codzienne wyznaczanie wskaźnika UTCI. Kalkulator ten pokazuje reakcje fizjologiczne dla zimna. IMGW-PIB oblicza prognozowaną wartość wskaźnika UTCI na trzy doby, z podziałem trzygodzinnym dla 18 wybranych miast, które uznano za reprezentatywne dla otaczającego regionu³. Dodatkowo, opracowuje mapę prognozy minimalnej dobowej wartości UTCI, czasu jej wystąpienia wraz z oceną kategorii stresu termicznego. Wartość UTCI wyliczana jest na podstawie prognozy numerycznej poszczególnych elementów meteorologicz-

¹ UTCI jest definiowany jako ekwiwalentna temperatura powietrza, przy której w warunkach referencyjnych podstawowe parametry fizjologiczne organizmu przyjmują takie same wartości jak w warunkach rzeczywistych.

² Według Słownika terminów biologicznych PWN termogeneza drżeniowa, (termogeneza dreszczowa), to proces wytwarzania ciepła przez szybko, ale nieznacznie i nieskoordynowanie kurczące się włókna mięśniowe.

³ UTCI dla miast: Kołobrzeg, Łeba, Gdańsk, Szczecin, Chojnice, Olsztyn, Poznań, Zielona Góra, Wrocław, Kraków, Kielce, Rzeszów, Warszawa, Łódź, Suwałki, Białystok, Terespol, Lublin.

nych, które są składowymi algorytmu obliczania wskaźnika. Wykorzystywane są wyniki numerycznego modelu prognoz pogody COSMO⁴, który liczony jest przez IMGW-PIB. Prognoza UTCI jest więc prognozą numeryczną, co oznacza, że do jego wyliczenia nie są brane prognozy elementów

meteorologicznych opracowane przez synoptyków, ale wyniki modelu numerycznego⁵.

W okresie zagrożenia hipotermią (listopad-marzec) **prognoza IMGW-PIB dotycząca wskaźnika UTCI na najbliższą dobę** jest publikowana w Raporcie Dobowym RCB. Zamieszczona mapa Polski z podziałem na pięć części pokazuje najniższy wskaźnik parametru UTCI dla danego regionu. Poziom zagrożenia szacowany jest zgodnie z poniższą skalą:

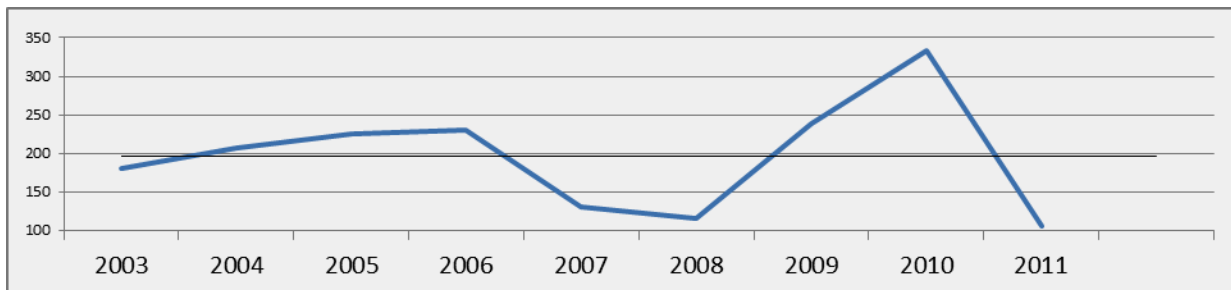
UTCI (°C)	ZAGROŻENIE	KLASA STRESU TERMICZNEGO
+9°C do 0°C	1: małe	słaby stres zimna
-1°C do -13°C	2: średnie	umiarkowany stres zimna
-14°C do -27°C	3: duże	silny stres zimna
-28°C do -40°C	4: bardzo duże	bardzo silny stres zimna
poniżej -40°C	5: ekstremalne	ekstremalny stres zimna

⁴ Model numeryczny LM COSMO – niehydrostatyczny, mezoskalowy model meteorologiczny pracujący w trybie operacyjnym w Ośrodku Głównym IMGW w Warszawie jako efektywny produkt współpracy IMGW w ramach Konsorcjum Modelowania Mezoskalowego COSMO (Consortium for Small Scale Modelling), pozyskany i uruchomiony dzięki kooperacji z Deutscher Wetterdienst (Niemcy). W skład konsorcjum oprócz Polski wchodzi Niemcy, Włochy, Szwajcaria i Grecja. (Wdrożenie mezoskalowego numerycznego modelu meteorologicznego LM COSMO do praktyki operacyjnej, Andrzej Mazur; http://www.imgw.pl/wl/internet/zz/dziala/obserwator/_obserwator2004/artukul9_041116001.pdf).

⁵ Celem numerycznego modelowania w meteorologii jest jak najwierniejsze odtworzenie procesów fizycznych w atmosferze i określenie ich dalszego przebiegu. Rozwijanie modeli numerycznych ma na celu coraz większe zbliżenie wartości prognozowanych do faktycznie występujących, a także wydłużanie okresu wiarygodnej prognozy. (Źródło: jw.).

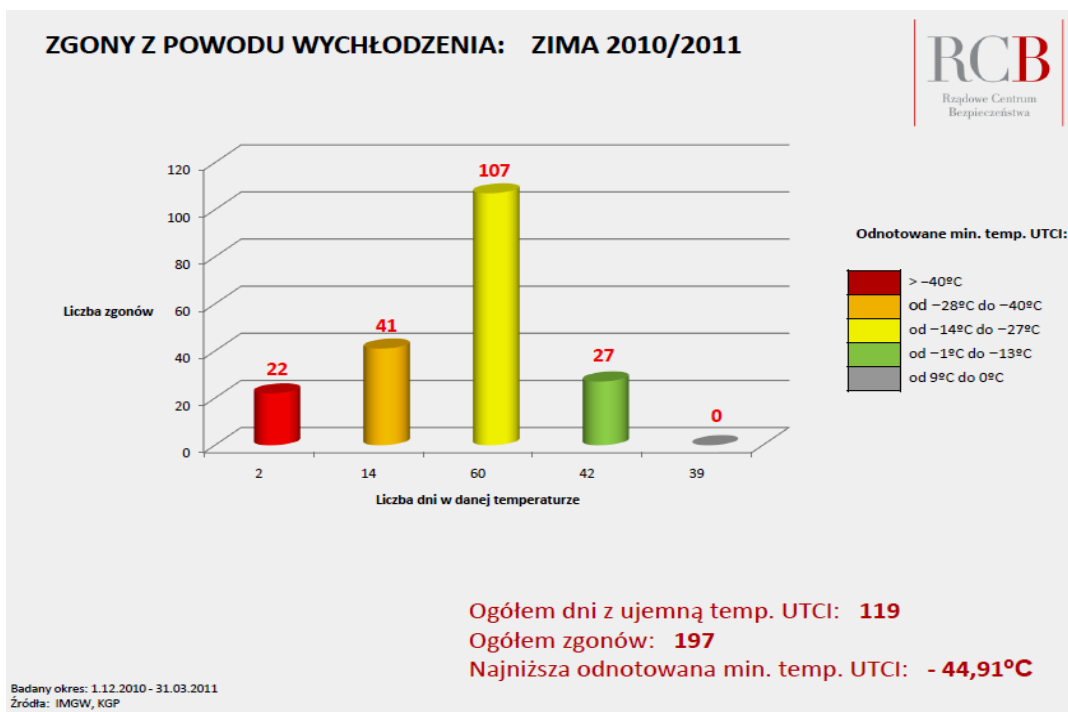
ANALIZA LICZBY ZGONÓW WSKUTEK WYCHŁODZEŃ W LATACH 2003-2011⁶

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
180	207	226	231	131	115	238	333	106



Wykres 1. Liczba zamarznięć w latach 2003 – 2011

Średnia roczna zgonów z wychłodzenia wyniosła 196 osób. Trend w latach 2003-2011 nie uległ większym zmianom.



Wykres 2. Zgony z powodu wychłodzenia: zima 2010 – 2011

⁶ Dane statystyczne dotyczące zamarznięć uwzględniają miesiące od października do marca.

Rządowe Centrum Bezpieczeństwa rekomenduje następujące działania w zakresie ochrony życia i zdrowia, zależnie od aktualnego stopnia zagrożenia (przy wyższym stopniu zagrożenia czynności zalecane dla niższego stopnia powinny być nadal realizowane):

DUŻE I BARDZO DUŻE (UTCI OD -14°C DO -40°C)

Administracja centralna	— uruchomienie obiegu informacji o poziomie zagrożenia i podejmowanych działaniach (RCB i CZK)
Wojewodowie	— informowanie ludności o prognozowanych niebezpiecznych zjawiskach meteorologicznych — aktualizacja bazy danych o noclegowniach i innych miejscach przewidywanych dla osób bezdomnych — akcja informacyjna dla społeczeństwa, szczególnie dla osób bezdomnych (w tym uruchomienie infolinii) — wzmożony nadzór nad jakością działań samorządowych jednostek opieki społecznej — wspieranie działań organizacji pozarządowych niosących pomoc bezdomnym — przegląd wojewódzkich planów zarządzania kryzysowego
Samorządy	— akcja informacyjna dla społeczeństwa – zasady postępowania w obliczu zagrożenia — kontrolowanie warunków życia osób objętych pomocą społeczną (niepełnosprawni, osoby niezaradne życiowo, ubogie) — przegląd powiatowych planów zarządzania kryzysowego

EKSTREMALNE (UTCI PONIŻEJ -40°C)

Administracja centralna	— wysłanie komunikatów ostrzegawczych i koordynacja działań organizacji pozarządowych (MSW) — akcja informacyjna dot. ratowania osób narażonych na wychłodzenia (MSW) — koordynacja działań podejmowanych przez poszczególnych wojewodów (MAiC) — monitorowanie sytuacji na szlakach komunikacyjnych (MTBiGM) — uruchomienie procedur opieki nad bezdomnymi znajdującymi się na dworcach kolejowych (MTBiGM) — przygotowanie placówek ochrony zdrowia do zwiększonej skali opieki medycznej (MZ)
Wojewodowie	— komunikaty do ludności zalecające pozostanie w domach — ostrzeganie ludności o zagrożeniu, prośba o zainteresowanie się losem sąsiadów i członków rodziny — ocena potrzeb finansowych w zakresie pomocy społecznej pod kątem uruchomienia rezerwy celowej — koordynowanie działań administracji zespolonej w zakresie udzielania pomocy (np. patrole policyjne w miejscach przebywania bezdomnych, udzielanie pomocy osobom uwięzionym na nieprzejezdnych szlakach komunikacyjnych oraz na zewnętrznych granicach UE)
Samorządy	— szczególny nadzór nad warunkami bytowymi osób objętych pomocą społeczną — monitorowanie miejsc przebywania osób bezdomnych — zapewnienie przejezdności szlaków komunikacyjnych, wytyczanie objazdów — uruchomienie działań doraźnych (koksowniki, rozdawanie gorących napojów itp.) — rozpatrzenie zawieszenia nauki w szkołach

KOMENTARZ

Uwzględnianie wskaźnika UTCI przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowego Instytutu Badawczego w codziennej prognozie biometeorologicznej wydaje się celowe dla ostrzeżeń o zagrożeniach życia i zdrowia zarówno przez mróz jak i upał. Daje możliwość obiektywnej oceny warunków bioklimatycznych, opartej na zmianach parametrów fizjologicznych organizmu człowieka, które zachodzą pod wpływem czynników środowiskowych. UTCI dostarcza informacji na temat procesów regulacji temperatury ciała w zależności od warunków meteorologicznych środowiska w którym się znajduje, uwzględniając całe spektrum czynników powodujących określone reakcje fizjologiczne. Wpływ poszczególnych elementów meteorologicznych na odczucia cieplne człowieka i reakcje fizjologiczne organizmu jest kompleksowy. Nie zależy bezpośrednio od wartości poszczególnych elementów, ale od ich koegzystencji i wspólnego oddziaływania. Dlatego podjęto próbę zastosowania wskaźnika, który uwzględni zarówno kompleksowe oddziaływanie warunków środowiskowych, jak i całościową reakcję fizjologiczną organizmu ludzkiego.

Czechy – alkohol skażony metanolem

„Afera metanolowa” w Czechach w ciągu trzech miesięcy spowodowała śmierć co najmniej 37 osób. Policja szacuje, że nadal nieujawnione może pozostawać ok. 5 tys. litrów skażonego alkoholu. Trwa śledztwo, zatrzymywani są kolejni podejrzani o wprowadzenie na rynek trującej substancji. Zarzuty postawiono 31 osobom. W Polsce, według informacji Głównego Inspektora Sanitarnego (GIS), alkohol sprzedawany w legalnym obrocie jest bezpieczny. Ze wstępnych danych zebranych przez krajowego konsultanta w dziedzinie toksykologii wynika, że w okresie od 26 sierpnia do 31 grudnia 2012 całkowita liczba zgłoszeń zatruć lub podejrzeń zatruć alkoholem metylowym wyniosła 117 przypadków, z czego 102 potwierdzono w badaniu analitycznym. Z tej liczby 16 przypadków zatruć na terenie Polski spowodowanych było w omawianym okresie spożyciem alkoholu pochodzącego z Czech. Ze względu na zdarzające się cały czas sporadyczne przypadki zatruć, Główny Inspektor Sanitarny przestrzega przed nabywaniem i spożywaniem napojów wysokoprocentowych z niepewnego źródła.

SYTUACJA W REPUBLICIE CZESKIEJ¹

Na przełomie sierpnia i września w Czechach zaobserwowano zwiększenie liczby zatruć alkoholem metylowym. Od początku września w Czechach na skutek spożycia napojów alkoholowych skażonych metanolem zmarło co najmniej 37 osób. 8 września 2012 r. władze Republiki Czeskiej zgłosiły do europejskiego Systemu Wczesnego Ostrzegania o Niebezpiecznej Żywności i Paszach (RASFF - Rapid Alert System for Food and Feed) informację o przypadkach dostarczania do punktów sprzedaży detalicznej nieoznakowanych alkoholi wysokoprocentowych, co do których zaistniało podejrzenie, że są skażone metanolem. Nielegalny alkohol, głównie wódka i rum, dowożony był do sprzedawców w 5 i 6-litrowych, plastikowych opakowaniach. W początkowym okresie dystrybucja odbywała się w niewielkich sklepach w okolicach Ostrawy. Z czasem proceder rozszerzył się na kolejne regiony. Potwierdzono, że przekraczające normę stężenie metanolu zawierały także podrobione napoje alkoholowe, wprowadzone do handlu jako butelkowane i oznakowane.

17 września 2012 r., w ramach aktualizacji informacji, władze czeskie poinformowały system RASFF o dalszych zgonach spowodowanych zatruciami metanolem oraz o coraz liczniejszych przypadkach hospitalizacji osób, które uległy zatruciu. Policja podjęła dochodzenie i udzieliła wsparcia intensywnym działaniom kontrolnym prowadzonym przez władze odpowiedzialne za ochronę zdrowia publicznego, służbę celną, Czeską Inspekcję ds. Rolnictwa i Żywności, Biuro Licencji Handlowych i Czeską

Inspekcję Handlową. Kontrole odbywały się na terenie całej Republiki Czeskiej. Zainicjowano szeroką akcję informacyjną, polegającą m. in. na opublikowaniu na stronach internetowych policji oraz innych służb i inspekcji wzorów etykiet oraz zdjęć butelek niebezpiecznych wyrobów alkoholowych, przechwyconych w trakcie kontroli. W Ministerstwie Zdrowia został powołany Tymczasowy Komitet Kryzysowy, który na bieżąco analizował sytuację i wprowadzane środki zaradcze. Podobna procedura została zastosowana na szczeblu regionalnym. 14 września 2012 r. czeski Minister Zdrowia wydał zarządzenie zakazujące sprzedaży napojów alkoholowych o zawartości 20proc. etanolu i powyżej, skierowane do wszystkich przedsiębiorców sektora spożywczego, włączając usługi cateringowe. 21 września 2012 r. w specjalnym zarządzeniu Ministerstwo Zdrowia Republiki Czeskiej zakazało eksportu i wprowadzania na rynek Unii Europejskiej wyrobów spirytusowych o zawartości etanolu 20proc. i większej produkowanych w Republice Czeskiej. W tym czasie działania zapobiegawcze oraz wzmożone działania kontrolne prowadzono już na Słowacji, Węgrzech i w Polsce. 24 września 2012 r. czeska policja oficjalnie poinformowała o wykryciu sieci przestępczej, odpowiedzialnej za dokonanie skażenia alkoholu nielegalnym metanolem i za wprowadzenie trującej substancji na rynek. Według tych informacji, trujący alkohol pochodził z ustalonego przez policję w toku postępowania źródła i żaden legalny wytwórca alkoholu na terenie Republiki Czeskiej nie może być wiązany z tym procederem. 27 września 2012 r. czeski Minister Zdrowia w drodze zmiany wcześniejszego zarządzenia zdecydował, że wszystkie napoje spirytusowe produkowane na terenie Republiki Czeskiej po

¹ Dane zawarte w opracowaniu pochodzą z informacji Głównego Inspektora Sanitarnego, przekazanej do Rządowego Centrum Bezpieczeństwa w dn. 30.11.2012 r.

27 września 2012 r. mogą być wprowadzane do handlu pod warunkiem posiadania „Deklaracji Pochodzenia”, której towarzyszyć muszą wyniki badań laboratoryjnych partii alkoholu wprowadzanej na rynek, wykonanych w akredytowanym laboratorium. Ten sam wymóg (posiadanie „Deklaracji Pochodzenia” i badań laboratoryjnych) zastosowano do napojów alkoholowych wyprodukowanych w Czechach w okresie pomiędzy 1 stycznia a 27 września 2012 r., z tym, że ustalono 60-dniowy okres przejściowy dla podmiotów prowadzących przedsiębiorstwa spożywcze w celu pozyskania przez nie odpowiednich dokumentów. Co do napojów alkoholowych wyprodukowanych w Republice Czeskiej przed 1 stycznia 2012 r., zarządono, że mogą być wprowadzane do handlu bez żadnych dodatkowych wymogów. 9 października władze czeskie potwierdziły, że zatrucia skażonym alkoholem wprowadzonym na rynek z nielegalnego źródła spowodowały łącznie 28 zgonów. Ponowny wzrost liczby przypadków zatruc, a także kolejne zgony zaobserwowano począwszy od 18 października 2012 r., gdy policja poinformowała o wykryciu ponad 7 i pół tys. butelek skażonego alkoholu w regionie Zlin. Mimo likwidacji przestępczego magazynu, do zatruc na terenie Czech dochodziło też w następnych tygodniach. Do 29 listopada 2012 r. odnotowano łącznie 37 zgonów wywołanych spożyciem nielegalnego alkoholu. Czeski Minister Zdrowia, na podstawie danych policyjnych, poinformował, że w przestępczych magazynach może znajdować się jeszcze ok. 5 tys. litrów skażonego spirytusu. Czeskie władze przestrzegają przed nabywaniem i spożywaniem napojów alkoholowych z niepewnych źródeł, podkreślając, że – mimo działań policji - duża część trującej substancji mogła być wprowadzona na rynek w okresie świąteczno-noworocznym. Innym poważnym zagrożeniem może być spożywanie alkoholu z domowych zapasów, nabytego przed wprowadzeniem przez Ministerstwo Zdrowia procedur bezpieczeństwa. Czeska policja i władze sanitarne uprzedzają, że całkowite wyeliminowanie z obrotu nielegalnych napojów alkoholowych skażonych metanolem oraz wykrycie wszystkich przestępczych magazynów i kryjówek może potrwać jeszcze kilka miesięcy. Stąd szczególnie ważne jest stosowanie się przez obywateli do zasad bezpieczeństwa i przestrzeganie przez sprzedających i kupujących procedur wprowadzonym w celu minimalizacji zagrożenia.

SYTUACJA NA TERENIE POLSKI I DZIAŁANIA PODJĘTE PRZEZ GIS²

Główny Inspektor Sanitarny, po uzyskaniu z systemu RASFF informacji o zaistnieniu zagrożenia dla życia i zdrowia, związanego z obecnością na czeskim rynku skażonego alkoholu, wprowadził od dnia 16 września 2012 r. całkowity zakaz obrotu w Polsce napojami alkoholowymi o zawartości powyżej 20proc. alkoholu, wyprodukowanymi w Republice Czeskiej. Decyzja taka podyktowana była zasadą ostrożności, która jest jedną z podstawowych zasad polskiego i europejskiego prawa żywnościowego. Zgodnie z art. 7 ust. 1 rozporządzenia (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2002 r. ustanawiającego ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołującego Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiającego procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności, w szczególnych okolicznościach, gdy po dokonaniu oceny dostępnych informacji stwierdza się niebezpieczeństwo zaistnienia skutków szkodliwych dla zdrowia, mogą zostać przyjęte tymczasowe środki zarządzania ryzykiem konieczne do zapewnienia wysokiego poziomu ochrony zdrowia określonego we Wspólnocie. Przedsiębiorcom, którzy nie zastosowali się do ww. decyzji Głównego Inspektora Sanitarnego groziły sankcje karne określone w ustawie z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia. Wstrzymanie obrotu miało charakter bezwarunkowy i dotyczyło również tych alkoholi, które w Czechach mieszano lub butelkowano dla przedsiębiorcy polskiego. Organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej zostały postawione w stan podwyższonej gotowości. Skoordynowano działania kontrolne pomiędzy organami zaangażowanymi w kontrolę bezpieczeństwa i jakości żywności. Współpracowano ze Służbą Celną, Policją, Prokuraturą, a także Wojewódzkimi Inspektoratami Inspekcji Handlowej. Prowadzono szeroką akcję informacyjną m. in. za pośrednictwem stron internetowych GIS i wojewódzkich stacji sanitarno – epidemiologicznych. W zakładce „ostrzeżenia publiczne” umieszczono zdjęcia napojów alkoholowych, co do których zachodziło podejrzenie, że zawierają trującą dawkę metanolu. 4 października 2012 r. strona polska poinformowała wszystkich uczestników systemu RASFF (kraje członkowskie) o stwierdzonych w Polsce 4 przypadkach zgonów w wyniku zatrucia metanolem, co do których istniało podejrzenie, że zmarłe osoby mogły spożywać alkohol przywieziony

² Ibidem.

prywatnie lub też pochodzący z nielegalnego przywozu z Republiki Czeskiej. Wdrożono dochodzenie epidemiologiczne, mające na celu ustalenie źródła pochodzenia alkoholu, który doprowadził do zatruc. Prowadzone przez Państwową Inspekcję Sanitarną na przełomie września i października liczne kontrole nie wykazały skażenia alkoholu znajdującego się w oficjalnym obrocie w Polsce. Przekroczenie dopuszczalnego stężenia metanolu wykryto w pojedynczych butelkach alkoholu, przywiezionych z Czech przez osoby prywatne i przekazanych do przebadania w laboratoriach Państwowej Inspekcji Sanitarnej. Takich przypadków stwierdzono kilka w skali kraju.

Szeroko zakrojone działania kontrolne dotyczyły nie tylko rynku spożywczego. W związku z podejrzeniem m. in. strony polskiej, że skażony alkohol mógł być eksportowany z Czech i sprzedawany w opakowaniach ze znakami akcyzy, Czeska Służba Celna zarządziła gruntowną inwentaryzację banderol, wydanych podmiotom gospodarczym w celu oznakowania wyrobów spirytusowych. Wykazano brak ponad 90 tys. sztuk banderol, co do których nie można było ustalić jak zostały spożytkowane. Czeska Służba Celna przekazała tę informację stronie polskiej wraz z numerami serii znaków. Ze względu na prawdopodobieństwo wykorzystania ich w celach niezgodnych z prawem, polskie Ministerstwo Finansów umieściło informację o dokładnych numerach zaginionych banderol na stronie internetowej, co pomogło zminimalizować zagrożenie wśród potencjalnych nabywców czeskich napojów alkoholowych.

9 października 2012 r. Główny Inspektor Sanitarny, po zapoznaniu się z wynikami kompleksowych działań służb kontrolnych oraz policji Republiki Czeskiej i stwierdzeniu, że źródło skażenia alkoholem metylowym zostało wykryte, uchylił zakaz wprowadzania do obrotu w Polsce napojów alkoholowych powyżej 20 proc. pochodzących z Republiki Czeskiej. Wraz z uchyleniem decyzji, Główny Inspektor Sanitarny polecił organom Państwowej Inspekcji Sanitarnej kontynuację wzmożonego nadzoru nad produkcją i wprowadzaniem do obrotu na rynek krajowy alkoholi o zawartości powyżej 20 proc. alkoholu, ze szczególnym zwróceniem uwagi na produkty pochodzenia czeskiego, prowadzenie wnikliwej kontroli dokumentacji, która musi towarzyszyć wszystkim składnikom wykorzystywanym w procesie produkcji napojów alkoholowych, a także kontrolowanie znakowania napojów alkoholowych, zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi znakowania środków spożywczych. Ponadto, Główny Inspektor Sanitarny zobowiązał organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej do indywidualnego

podejścia w odniesieniu do zabezpieczonych partii alkoholu. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości, co do bezpieczeństwa zatrzymanych produktów polecił prowadzić wnikliwe postępowania administracyjne i wydawanie decyzji jednostkowych w odniesieniu do konkretnego produktu (przedsiębiorcy). Jednocześnie czeskie Ministerstwo Rolnictwa oficjalnie poinformowało, że przedmiotem legalnego eksportu, w tym do Polski były wyłącznie bezpieczne alkohole pochodzące z legalnej produkcji.

Rządowe Centrum Bezpieczeństwa przez okres zwiększonego zagrożenia pozostawało w stałym kontakcie z kierownictwem Ministerstwa Zdrowia i Głównym Inspektorem Sanitarnym. Stworzono platformę wymiany i przekazywania informacji w zakresie zagrożenia. Na bieżąco zbierano i przesyłano dane z raportów GIS, a także wykonywano zestawienia zbiorcze danych pozyskanych od służb i inspekcji, które następnie otrzymywali: Szef Kancelarii Prezesa Rady Ministrów, Minister Administracji i Cyfryzacji, Minister Spraw Wewnętrznych i Minister Zdrowia.

Z przekazanych przez Głównego Inspektora Sanitarnego wstępnych danych zebranych przez krajowego konsultanta w dziedzinie toksykologii, dotyczących zatruc/podejrzeń zatruc alkoholem metylowym w okresie od 26 sierpnia do 31 grudnia 2012 r. wynika, że całkowita liczba zgłoszeń wyniosła 117 przypadków, z czego 102 zostały jednoznacznie potwierdzone badaniem analitycznym jako zatrucie alkoholem metylowym. Wg tej informacji, główne źródła zatruc alkoholem metylowym to: czeski alkohol (16), płyn do spryskiwaczy (17), denaturat (3), inne/nieznane (81). Łączna liczba zgonów w wyniku zatrucia metanolem w omawianym okresie wyniosła 42.

Aktualnie, w związku z występującymi nadal na terenie Czech przypadkami śmiertelnych zatruc metanolem, Główny Inspektor Sanitarny ostrzega przed spożywaniem alkoholu z niewiadomych źródeł. Przypomina także o bezwzględnym wymogu spełnienia przez podmioty gospodarcze, zajmujące się obrotem alkoholem określonych warunków, tj. posiadania Deklaracji Pochodzenia oraz dokumentacji badań laboratoryjnych dla napojów alkoholowych wyprodukowanych w Republice Czeskiej po 1 stycznia 2012 r. W okresie świąteczno – noworocznym (przełom grudnia 2012 r. i stycznia 2013 r.) na terenie Polski doszło do przypadków śmiertelnego zatrucia metanolem (Stargard Szczeciński w woj. zachodniopomorskim, Gołkowice, Zawiercie i Jastrzębie Zdrój w woj. śląskim), jednak w dotychczasowym dochodzeniu nie ustalono, aby miały one związek z sytuacją w Czechach. Inspektorzy sanitarni kontynuują kontrole dotyczące produktów

chemicznych, które mogą zawierać metanol, pod kątem właściwego oznakowania opakowań.

KOMENTARZ

Główne zagrożenie w czeskiej „aferze metanolowej” stanowił fakt, że skażony alkohol wprowadzono na rynek w standardowych, etykietowanych butelkach szklanych, posiadających wymagane oznakowanie. Skażone napoje alkoholowe sprzedawane były w legalnych punktach handlowo – usługowych, a nie, jak przeważnie ma to miejsce w przypadku rozprowadzania skażonego alkoholu, na bazarach czy lokalnych targowiskach. Znacznie rozszerzało to krąg osób potencjalnie narażonych na zatrucie. Jednocześnie taka sytuacja zwiększała możliwości działania inspekcji i służb. Poza miejscami incydentalnej niezgodnej z prawem sprzedaży podrabianego alkoholu, kontrolowano legalne punkty handlu detalicznego i hurtowego, a także wszystkie podmioty gospodarcze prowadzące obrót napojami alkoholowymi. Poprzez szeroko zakrojone działania kontrolne oraz akcję informacyjną prowadzoną w mediach, lokalne i ogólnopolskie, a także na stronach internetowych właściwych instytucji i służb, zrealizowano cel prewencyjno – ochronny, w stosunku do potencjalnych konsumentów, oraz odstraszący, w stosunku do potencjalnych dystrybutorów nielegalnych napojów alkoholowych. Jak pokazują doświadczenia innych krajów (np. Estonii, gdzie wg informacji przekazanych do RCB przez Związek Pracodawców Polski Przemysł Spirytusowy, we wrześniu 2001 r. nastąpiły 154 zatrucia metanolem, w tym 68 ze skutkiem śmiertelnym) pojawienie się tego rodzaju zagrożenia dla zdrowia i życia obywateli może skutkować długotrwałą poprawą poziomu bezpieczeństwa w tym zakresie. Akcja informacyjno – edukacyjna wpływa na wzrost świadomości nabywców i konsumentów alkoholu, a wzmożone kontrole pozwalają – przynajmniej okresowo – znacząco ograniczyć proceder rozprowadzania podrabianych trunków.

Alternatywne źródła energii - niemieckie elektrownie wiatrowe a bezpieczeństwo polskiego systemu elektroenergetycznego

W dniach 26 – 30 listopada 2011 r. w wyniku silnych wiatrów nastąpił znaczący wzrost produkcji mocy w niemieckich elektrowniach wiatrowych przy granicy z Polską. Nadmiar prądu spowodował wzrost napięcia w polskiej sieci elektroenergetycznej do stopnia, w którym operatorzy dystrybucyjni zaczęli zgłaszać problemy. Wątpliwości dotyczące stabilności systemów energetycznych Polski, a także Czech powróciły w wyniku artykułów niemieckich dzienników „Handelsblatt” i „Suddeutsche Zeitung”, które w listopadzie 2012 r. opisały problemy związane z produkcją energii przez niemieckie farmy wiatrowe.

W 2000 r. około 6,3 proc. wytwarzanej ogółem energii w Niemczech pochodziło z sektora Odnawialnych Źródeł Energii (OZE). W ciągu dwunastu następnych lat udział ww. sektora wzrósł do 25 proc. Głównym motorem napędowym w niemieckim OZE są elektrownie (farmy) wiatrowe na które przypada około 40 proc. mocy wytwarzanej w sektorze. Pozostała część energii wyprodukowana w OZE pochodzi z biomas, biopaliw, elektrowni słonecznych i elektrowni wodnych.

Budowa elektrowni wiatrowych w Niemczech rozkłada się nierównomiernie. Najwięcej turbin znajduje się obecnie w Dolnej Saksonii (5501), Brandenburgii (3053), Północnej Westfalii (2881), Szlezwiku-Holsztynie (2705) oraz Meklemburgii (1385). Po katastrofie w elektrowni jądrowej w Fukushima-Daiichi, niemiecka kanclerz Angela Merkel ogłosiła plan zamknięcia wszystkich elektrowni atomowych do 2022 r. Osiem najstarszych reaktorów atomowych zamknięto w sierpniu 2011 r. Rezygnacja z energetyki jądrowej oznacza dalszy szybki wzrost sektora OZE, w tym przede wszystkim farm wiatrowych. Niemiecki minister ochrony środowiska Peter Altmaier oświadczył, że do 2020 r. 40 proc. energii ma pochodzić ze źródeł odnawialnych. Program ten, mający na celu stopniową redukcję dostaw energii atomowej na rzecz OZE nosi nazwę „Energiewende”.

Wzrost produkcji mocy w niemieckich farmach wiatrowych spowodował zmianę w strukturze przepływów energii na terenie Europy. Zwiększyły się przepływy mocy na połączeniach między systemami energetycznymi konkretnych państw i regionalnych obszarów sieci funkcjonujących w ramach Unii dla Koordynacji Przesyłu Energii Elektrycznej (UCTE), która jest stowarzyszeniem operatorów systemów przesyłowych w Europie. Ważnym czynnikiem wpływającym na bezpieczeństwo pracy sieci jest fakt, że kontrakt na dostawę energii między wytwórcą a odbiorcą nie jest tożsamy z fizyczną drogą przesyłu, która może wieść

przez kraje nie będące stronami umowy. Trasa takiego przesyłu jest trudno prognozowalna, nawet w okresie krótkoterminowym. Nie wiadomo jaka będzie wielkość produkcji na konkretnej farmie wiatrowej. Trudnością jest także stwierdzenie, które źródła konwencjonalne na poziomie krajowym i transgranicznym zostaną wyłączone w celu zbilansowania mocy. Czynniki te powodują konieczność podejmowania środków zaradczych przez operatorów energii w czasie rzeczywistym.

Należy zaznaczyć, że zmiany w niemieckim systemie elektroenergetycznym w zakresie źródeł produkcji nie są zsynchronizowane z modernizacją obecnych i budową nowych sieci przesyłowych. Istotnym problemem pozostaje sposób transportu energii wyprodukowanej na farmach wiatrowych w różnych częściach kraju do odbiorców krajowych i zagranicznych. W Niemczech należy do nich zaliczyć centra przemysłowe na południu i południowym zachodzie, jak np. przemysł ciężki w Zagłębiu Saary czy przemysł motoryzacyjny w Bawarii. Oprócz tego energia jest eksportowana w formie tzw. tranzytów handlowych do krajów Europy południowej i wschodniej. W Niemczech brakuje dostatecznej ilości linii przesyłowych najwyższych napięć (NN). Dopiero w ciągu najbliższych dziesięciu lat mają powstać trzy nowe korytarze o łącznej długości 2800 kilometrów, które będą transportować energię na dużą odległość z północy na południe kraju. Obecny stan linii przesyłowych został oceniony przez Niemiecką Agencję do spraw Sieci Energetycznych jako „krytyczny”.

Ze względu na problemy z infrastrukturą przesyłową odnotowano przypadki, w których pomimo znaczących nadwyżek energii w północnej części kraju konieczne było wsparcie sieci elektroenergetycznej na południu poprzez elektrownie austriackie. W momencie nadejścia długotrwałych, silnych wiatrów powodujących skokowy wzrost produkcji energii

wiatrowej, niemiecka sieć nie jest w stanie właściwie rozdysponować i przyjąć. Należy pamiętać, że w przypadku odnawialnych źródeł energii (inaczej niż np. w przypadku ropy naftowej) nie ma możliwości jej magazynowania. Prąd jest natychmiast transportowany po drodze najmniejszego oporu. Ponieważ podstawowym kierunkiem eksportu niemieckiej energii jest Europa południowa i wschodnia, transfer odbywa się poprzez sieci w Polsce, Austrii i Czechach w formie tzw. nieplanowych przesyłów. Z kolei w przypadku dni bezwietrznych w niemieckim bilansie energii powstają niedobory wynikające z zaprzestania pracy farm wiatrowych. Rząd federalny przygotowuje nawet rozporządzenie pozwalające na rekompensatę przedsiębiorstwom strat, które mogą wynikać z wyłączenia dostaw energii w ciągu najbliższej zimy. Tranzyt niemieckiej energii przez Polskę odbywa się na zasadzie przyjęcia jej na zachodniej granicy i wyeksportowania południowymi korytarzami wodzącymi do Czech oraz na Słowację i Ukrainę. Odzwierciedla on europejską problematykę przepływów mocy i trudności w ich prognozowaniu. Obecnie, nasz kraj posiada dwa połączenia najwyższych napięć z zachodnim sąsiadem.¹ Pierwsze, to dwutorowa linia Krajnik (woj. zachodniopomorskie) – Vierraden (Brandenburgia), o charakterystyce 400 kV, pracująca w napięciu 200 kV. Drugie to dwutorowa linia Mikułowa (woj. dolnośląskie) – Hagenwerder (Saksonia), pracująca w napięciu 400 kV. Nie były one jednak budowane pod kątem przesyłu nadmiaru energii z sieci niemieckich. Aby zminimalizować ryzyka dla bezpieczeństwa krajowego systemu energetycznego, strona polska w momencie nieplanowego przesyłu stosuje szereg środków zaradczych. Należy do nich m.in. okresowe wyłączanie konwencjonalnych źródeł wytwórczych (jak np. elektrownie na zachodzie kraju).

Jest to rozwiązanie czasochłonne i kosztowne (konieczność wygaszenia i ponownego uruchomienia systemów). Do innych działań prewencyjnych zalicza się dwustronne uzgodnienia pomiędzy PSE Operator S.A. i jego niemieckim odpowiednikiem, firmą 50 Hertz w zakresie bieżącej konfiguracji sieci i podniesienia lub obniżenia generacji mocy po danej stronie, a także wielostronną umowę kilku środkowo-europejskich operatorów w zakresie wymuszenia przepływu mocy. Według PSE Operator S.A. skuteczność dotychczasowych rozwiązań jest ograniczona i może być niewystarczająca w przyszłości.

W celu minimalizacji zagrożeń zarząd PSE Operator S.A. podjął decyzję o zakupie i montażu tzw. przesuwników fazowych na obydwu liniach transgranicznych w rejonie Krajnik i Mikułowej. Ich instalacja ma się odbyć do końca 2015 r. Takie urządzenia pozwolą na kontrolę przesyłu energii do polskiej sieci elektroenergetycznej, eliminując zagrożenie przeciążeniami w sieci przesyłowej. Rozwiązanie to jest stosowane w systemach elektroenergetycznych innych krajów europejskich.

Nadmiar energii produkowanej w Niemczech zostanie przesłany poprzez sieci inne niż polska. Dlatego, po decyzji o instalacji przesuwników fazowych na granicy polsko-niemieckiej należy spodziewać się podjęcia podobnych kroków przez czeskiego operatora sieci elektroenergetycznych. Czesi staliby się wraz z Austrią głównymi krajami transferowymi dla eksportowanej z Niemiec energii. Tymczasem ich system elektroenergetyczny jest bardzo podobny do polskiego i w następstwie przeciążenia wystąpi ryzyko podobnych zagrożeń.

¹ Planowana jest budowa trzeciej polsko-niemieckiej linii NN na trasie Plewiska (woj. wielkopolskie) – Eisenhuettenstadt (Brandenburgia).

KOMENTARZ

Długotrwałe i trudne do zaprognozowania silne wiatry w dwóch landach graniczących z Polską (Brandenburgia i Meklemburgia), w których znajduje się znaczna liczba turbin, mogą stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa pracy polskiego systemu energetycznego. Nieplanowane przesyły z Niemiec wymagają od PSE Operator S.A. podejmowania środków zaradczych w czasie rzeczywistym.

Do głównych niebezpieczeństw zaliczyć należy:

- kaskadowe wyłączenia sieci poza granicami Polski, których efektem będzie nadmiar lub niedobór energii w krajowym systemie,
- przeciążenie sieci krajowej w wyniku nieplanowych przesyłów energii z Niemiec, skutkujące rozległą awarią systemową.

Obydwa scenariusze mogą skutkować będą zanikiem możliwości dostaw energii do odbiorców indywidualnych na znacznym obszarze kraju, niosąc za sobą zagrożenia dla ludności i mienia. Wzrost poziomu bezpieczeństwa polskiego systemu elektroenergetycznego nastąpi po instalacji przesuwników fazowych na granicy polsko - niemieckiej.

Ocena bezpieczeństwa europejskich elektrowni jądrowych a polskie plany atomowe

W związku z awarią w elektrowni TEPCO Fukushima Daiichi w Japonii w marcu 2011 r. Rada Europejska wezwała do przeglądu bezpieczeństwa wszystkich unijnych elektrowni jądrowych - tzw. „stress testów”. Ostateczny komunikat podsumowujący wyniki testów Komisja Europejska opublikowała w dn. 4 października 2012 r. Opinie polskich ekspertów są zgodne co do faktu, że przyszła polska elektrownia jądrowa spełniać będzie wszystkie standardy bezpieczeństwa wymagane w trakcie kontroli unijnych elektrowni. W dokumencie podsumowującym stress-testy poinformowano, że Polska nie posiada gotowych środków transpozycji dyrektywy o bezpieczeństwie jądrowym. Ustawa z dnia 13 maja 2011 r. o zmianie ustawy — Prawo atomowe oraz niektórych innych ustaw wdraża przedmiotową dyrektywę, ale do pełnego jej zaimplementowania potrzebne są 2 rozporządzenia dotyczące wymagań bezpieczeństwa obiektów jądrowych. Ponadto, w omawianym Komunikacie Rady zasugerowano konieczność zmiany dyrektywy o bezpieczeństwie jądrowym. Oznaczać to może konieczność ponownej zmiany także polskiego prawa jądrowego.

PRZEGLĄD BEZPIECZEŃSTWA W EUROPEJSKICH ELEKTROWNIACH

Rada Europejska wezwała do przeglądu bezpieczeństwa wszystkich unijnych elektrowni jądrowych na podstawie kompleksowych i przejrzystych ocen ryzyka i bezpieczeństwa. Zwróciła się do Europejskiej Grupy Organów Regulacyjnych ds. Bezpieczeństwa Jądrowego (ENSREG) oraz Komisji Europejskiej o opracowanie zakresu i warunków przeprowadzania testów. Zostały one zrealizowane w latach 2011 i 2012 we współpracy z operatorami

elektrowni, krajowymi organami regulacyjnymi i Komisją Europejską.

Testy wytrzymałościowe rozpoczęto od samoocen przeprowadzonych przez operatorów obiektów jądrowych. Następnie organy dozoru jądrowego w poszczególnych krajach na podstawie własnej oceny oraz dostarczonych przez operatorów samoocen przygotowały raporty krajowe. W kolejnym etapie międzynarodowa grupa ekspertów dokonała przeglądu raportów narodowych oraz ich weryfikacji w toku wizyt technicznych w wybranych elektrowniach jądrowych. Zespoły ds. wzajemnej oceny

złożone głównie z ekspertów z państw członkowskich wspierane przez Komisję Europejską odwiedziły 23 obiekty, przy wyborze których uwzględniono typ reaktora, jak również położenie geograficzne obiektu. Wizyty zespołów w wybranych obiektach zorganizowano w celu ostatecznego potwierdzenia realizacji testów wytrzymałościowych. Analizy bezpieczeństwa elektrowni merytorycznie obejmowały trzy obszary:

1. Możliwy wpływ skrajnych naturalnych warunków zewnętrznych na bezpieczeństwo każdej z elektrowni;
2. Odporność elektrowni na potencjalne sekwencje zdarzeń prowadzących do ciężkich awarii podobnych jak w EJ Fukushima;
3. Realne przygotowanie pod względem organizacyjnym i technicznym do skutecznej ochrony ludności podczas ciężkiej awarii w kilku obiektach w skrajnych warunkach zewnętrznych. Testy zostały przeprowadzone we wszystkich 15 krajach Unii Europejskiej posiadających elektrownie jądrowe, tj.: w Belgii, Bułgarii, Czechach, Finlandii, Francji, Hiszpanii, Holandii, Niemczech, na Litwie (posiadającej jeden reaktor w fazie likwidacji), w Rumunii, na Słowacji, w Słowenii, Szwecji, na Węgrzech i w Wielkiej Brytanii, jak również w Szwajcarii i na Ukrainie. Proces ten objął ponad 140 energetycznych reaktorów jądrowych pracujących lub budowanych w Europie¹.

Na podstawie powyższych działań sporządzono sprawozdanie ogólne zatwierdzone przez ENSREG oraz przygotowano siedemnaście sprawozdań krajowych, zawierających szczegółowe zalecenia. W lipcu br. ENSREG uzgodniła plan działania w celu wdrożenia zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.

Polska, jako kraj nie posiadający jeszcze elektrowni jądrowych nie był objęty oceną, jednakże w ocenie innych elektrowni europejskich uczestniczyli polscy specjaliści z dozoru jądrowego (PAA) oraz Instytutu Geofizyki PAN.

Ostateczny komunikat podsumowujący wyniki stress testów Komisja Europejska opublikowała w dn. 4 października 2012 r. Przykłady istotnych ustaleń:

- W czterech reaktorach (znajdujących się w dwóch różnych krajach), operatorzy mają niespełna 1 godzinę na przywrócenie funkcji bezpieczeństwa w przypadku utraty całego zasilania elektrycznego lub ostatecznego ujęcia ciepła;
- W 10 reaktorach nie zainstalowano przyrządów do pomiaru aktywności sejsmicznej wykorzystywanych na miejscu;

¹ W większości są to reaktory wodne ciśnieniowe (PWR), reaktory wodne wrzące (BWR) lub reaktory chłodzone gazem.

- Cztery kraje stosują obecnie dodatkowe systemy bezpieczeństwa zlokalizowane w obszarach dobrze chronionych przed zdarzeniami zewnętrznymi, w pełni niezależne od zwykłych systemów bezpieczeństwa;
- Sprzęt przenośny, zwłaszcza generatory diesla potrzebne w razie całkowitej utraty zasilania, zdarzeń zewnętrznych lub poważnych awarii, znajdują się w siedmiu krajach i będą instalowane w większości pozostałych.

WPLYW RAPORTU NA POLSKI PROGRAM ATOMOWY

Projektowana w Polsce elektrownia jądrowa należeć ma do najnowocześniejszych². Oznacza to, że z samej zasady działania spełniać ona będzie większość zaleceń bezpieczeństwa. Specjaliści ds. bezpieczeństwa jądrowego z Narodowego Centrum Badań Jądrowych informują, że spośród reaktorów III generacji w ramach stress-testów przebadano francuskie reaktory EPR³. Okazało się, że jedyne uwagi dotyczą szczelności przejść między budynkami oraz zapasu paliwa do generatorów, które mają w razie potrzeby zastąpić generatory awaryjne. Zdaniem ekspertów, próby odpornościowe prawdopodobnie przeszłyby też reaktory amerykańskie czy japońskie, jakie mogą zostać zaoferowane Polsce. Ponadto nasze przepisy jądrowe zostały zmodyfikowane, w celu zapewnienia właściwego i bezpiecznego procesu inwestycyjnego. Przedstawiciele Państwowej Agencji Atomistyki – pełniące funkcję krajowego dozoru jądrowego – twierdzą, że jeśli chodzi o program energetyki jądrowej, to regulacje uwzględniają już wnioski z wydarzeń, takich jak katastrofa w Fukushimie. "Elektrownia w Polsce powstanie zgodnie z polskimi wymaganiami i dzisiejsze wnioski w ogóle nie będą nas dotyczyły. To jest przyznawane na arenie międzynarodowej, że nasze przepisy są jednymi z najbardziej „wyśrubowanych” na świecie".

Opinie ekspertów są zgodne co do faktu, że przyszła polska elektrownia jądrowa spełniać będzie wszystkie standardy bezpieczeństwa sprawdzane w czasie stress-testów elektrowni.

Zaznaczyć należy, że w dokumencie podsumowującym stress-testy⁴ poinformowano, że Polska nie posiada gotowych środków transpozycji dyrektywy

² III (III+) lub nowszej generacji.

³ Europejski Reaktor Ciśnieniowy.

⁴ Komunikat Komisji do Rady i Parlamentu Europejskiego dotyczący kompleksowych ocen ryzyka i bezpieczeństwa („testów wytrzymałościowych”) elektrowni jądrowych w Unii Europejskiej oraz działań powiązanych.

o bezpieczeństwie jądrowym⁵. Ustawa z dnia 13 maja 2011 r. o zmianie ustawy — Prawo atomowe oraz niektórych innych ustaw wdraża przedmiotową dyrektywę, ale do pełnej implementacji potrzebne są dwa rozporządzenia dotyczące wymagań bezpieczeństwa obiektów jądrowych (w fazie budowy i likwidacji).

Polska przesłała do Komisji Europejskiej projekty tych rozporządzeń, ale nie ma na dzień dzisiejszy informacji zwrotnej czy Komisja Europejska uznała ich zapisy za właściwe dla pełnego wdrożenia omawianej dyrektywy.

KOMENTARZ

Plany energetyki jądrowej w Polsce są na wczesnym etapie rozwoju, dlatego nie można jednoznacznie stwierdzić jaki rodzaj reaktora będzie zainstalowany. Wobec powyższego trudno ocenić precyzyjnie jaki będzie wpływ stress testów na polski projekt jądrowy. Z całą pewnością zwiększy się bezpieczeństwo użytkowanych w Europie obiektów jądrowych, w największym stopniu w obiektach najstarszych. Zaznaczyć należy, że polskie przepisy dotyczące bezpieczeństwa radiologicznego i nuklearnego są bardzo restrykcyjne i zapewniają bezpieczeństwo na wysokim poziomie.

Warto zaznaczyć, że bezpieczeństwo elektrowni jądrowej nie zależy jedynie od zastosowanych technologii nuklearnych w reaktorze, ale także od rozwiązań zapewniających bezpieczeństwo fizyczne czy osobowe obiektu.

Istotne jest kompletne wdrożenie środków transpozycji dyrektywy o bezpieczeństwie jądrowym. W Komunikacie Rady ze stress testów zasugerowano potrzebę zmiany dyrektywy o bezpieczeństwie jądrowym w następujących dziedzinach: procedury i ramy bezpieczeństwa, rola krajowych organów regulacyjnych ds. bezpieczeństwa jądrowego i środki, jakimi dysponują, otwartość i przejrzystość, monitorowanie i weryfikacja. Oznaczać to może konieczność kolejnej zmiany polskiego prawa jądrowego.

⁵ Dyrektywa Rady 2009/71/Euratom z dnia 25 czerwca 2009 r. ustanawiająca wspólnotowe ramy bezpieczeństwa jądrowego obiektów jądrowych.

Krajowy System Antyrakietowy – wstępne założenia

W listopadzie 2011 r. prezydent RP i zwierzchnik Sił Zbrojnych, Bronisław Komorowski, określając „Główne kierunki rozwoju Sił Zbrojnych RP oraz ich przygotowań do obrony państwa na lata 2013 – 2022”, wystąpił z inicjatywą zasadniczej modernizacji obrony powietrznej Polski. Polegać ona będzie na budowie krajowego systemu antyrakietowego, który miałby być zastosowany w sytuacji potencjalnych zagrożeń dla bezpieczeństwa państwa, wynikających z rozwoju potencjału raketowego w różnych częściach świata. Polska jest w sytuacji szczególnej jako tzw. „państwo brzegowe” obszaru NATO i UE.

Polska nie ma obecnie zdolności przeciwstawienia się atakowi raketowemu¹. Z tego powodu budowa obrony przeciwrakietowej w ramach systemu obrony powietrznej Rzeczypospolitej, ze względu na coraz bardziej realne potencjalne zagrożenia, będzie jednym z priorytetów modernizacyjnych polskich Sił Zbrojnych w nadchodzącej dekadzie². Polski system powinien być zdolny do samodzielnego użycia, a zarazem kompatybilny i zintegrowany z systemem obrony raketowej NATO, stanowiąc wkład do stworzenia sojuszniczego systemu – zgodnie z decyzją szczytów NATO w Lizbonie (2010) i Chicago (2012). Jedną z części składowych sojuszniczego systemu – amerykańskim wkładem – jest projekt wielowarstwowego systemu EPAA (European Phased Adaptive Approach), w ramach którego na terytorium Polski ma zostać umieszczona wyrzutnia antyrakiet. System amerykański nie będzie systemem zamkniętym tylko sukcesywnie modernizowanym wraz z postępującym rozwojem techniki. Wielowarstwowość systemów antyrakietowych polega na tym, że pociski nieprzyjacielskie mogą być zwalczane w różnych fazach lotu, nawet tuż po starcie – choć w tym przypadku tylko przy zastosowaniu systemów najbardziej zaawansowanych. Pierwotna wersja amerykańskiej tarczy raketowej, proponowana przez Georga W. Busha, zakładała stacjonowanie w Polsce antyrakiet dalekiego zasięgu, ale została gruntownie zmodyfikowana przez administrację Baracka Obamy. Obecna wersja zakłada rozmieszczenie w czterech etapach rakiet SM³ (standard missile) w różnych wersjach – morskich i lądowych, przeznaczonych do zwalczania rakiet krótkiego i średniego

zasięgu. Część tego systemu zostanie rozmieszczona na lądzie (w tym w Polsce, przypuszczalnie w Redzikowie pod Słupskiem, rakiety SM-3 Block-2A, w latach 2015-2018), część na okrętach, również podwodnych. Już obecnie we wschodniej części Morza Śródziemnego stacjonuje w gotowości operacyjnej (w ramach EPPA) okręt wyposażony w antybalistyczny system Aegis BMD i rakiety SM-3 IA, a w Turcji w gotowości znajduje się radar AN/TPY-2 będący częścią tego systemu⁴.

Do końca 2012 r. Ministerstwo Obrony Narodowej ma przedstawić harmonogram i szacunkowe koszty przedsięwzięcia, a w 2013 r. opracować jego dokładny plan oraz procedury finansowania projektu. Inicjatywa prezydenta RP zakłada finansowanie z budżetu MON w latach 2014 – 2023, czyli w fazie realizacyjnej. Nowelizacja ustawy o przebudowie i modernizacji armii z 2001 r., na podstawie której wydatki na armię wynoszą nie mniej niż 1, 95 proc. PKB z roku poprzedniego, ma pozwolić, by nadwyżka wynikająca ze wzrostu PKB była przekazywana na sfinansowanie budowy nowoczesnego systemu antyrakietowego. 25 września 2012 r. projekt nowelizowanej ustawy został skierowany do Sejmu. Zależnie od poziomu wzrostu gospodarczego w kolejnych latach do 2022 r. sumy przeznaczone na system antyrakietowy mogą wynieść 13-15 mld zł. Istnieje ponadto możliwość pozyskania zaoszczędzonych środków w związku z zakończeniem misji afgańskiej w 2014 r. (która dotychczas kosztowała ok. 5 mld zł) oraz dalszą, planowaną reorganizacją sił zbrojnych.

Przyjęty i podpisany 11 grudnia 2012 r. „Plan Modernizacji Technicznej” oraz zatwierdzony wcześniej „Program rozwoju Sił Zbrojnych RP w latach 2013-2022” uruchomiły nowy etap modernizacji polskiej

¹ Systemy obrony powietrznej używane przez polskie siły zbrojne są przestarzałe i stopniowo wycofywane z użycia (o czym poniżej).

² Była to jedna z konkluzji Strategicznego Przeglądu Bezpieczeństwa Narodowego.

³ Długość całkowita 6,55 m, pułap 160 km, zasięg 500 km, prędkość 9600 km/godz. (dane orientacyjne).

⁴ System ten w obecnej fazie rozwoju zapewnia obronę południowej Europy przed atakiem z użyciem rakiet krótkiego i średniego zasięgu (do 3 tys. km) wystrzelonych z Bliskiego Wschodu.

armii. Według danych MON wydatki obronne w latach 2013 – 2016 planowane są na poziomie ok. 135,5 mld zł, w tym wydatki na modernizację techniczną wyniosą ok. 37,8 mld zł, czyli na poziomie 27,9 proc. całości budżetu. Zaś w latach 2017-2022 wydatki obronne planowane są na poziomie ok. 273,2 mld zł, z kwotą 102,1 mld zł na modernizację techniczną, co daje kolejny blisko 10 proc. wzrost wydatków na nowoczesną technikę, do bardzo dobrego wskaźnika 37,4 proc. całego budżetu.

Program antyrakietowy ma ruszyć w 2014 r., a trzy lata później powinny być gotowe pierwsze elementy systemu – dwie baterie do zwalczania rakiet balistycznych. W ciągu 10 lat polskie siły zbrojne mają otrzymać mobilny system, który powinien być zdolny zapewnić osłonę operacyjnego zgrupowania wojsk lub obronę ważnych obszarów i obiektów, również zaliczanych do infrastruktury krytycznej. Zakłada się, że mobilne elementy tego systemu będą mogły być użyte przez polskie siły zbrojne także podczas misji zagranicznych. Według wstępnych złożeń, system powinien umożliwić zwalczanie rakiet pola walki, manewrujących i balistycznych najkrótszego, krótkiego oraz średniego zasięgu⁵ w końcowej (czyli uderzeniowej) fazie lotu. Polski system miałby się składać z modułów przeciwrakietowych połączonych zintegrowanym systemem rozpoznania, dowodzenia i kierowania ogniem.

Rozpoczęcie prac nad polskim systemem antyrakietowym jest rezultatem wniosków wynikających ze zmieniającej się sytuacji strategicznej w świecie, czyli gwałtownym rozwojem i rozpowszechnieniem broni rakietowej. Innym powodem są także głosy i spekulacje o możliwym rozmieszczeniu w Obwodzie Kaliningradzkim najnowocześniejszych rosyjskich rakiet balistycznych średniego zasięgu (380-500 km) Iskander. 12 września 2012 r. w sprawie inicjatywy Prezydenta RP odbyło się oficjalne spotkanie Rady Bezpieczeństwa Narodowego. 8 października 2012 r. odbyło się w Biurze Bezpieczeństwa Narodowego (BBN) pierwsze spotkanie ekspertów reprezentujących różne punkty widzenia i opcje polityczne, w ramach cyklicznych konsultacji na temat problemów związanych z obronnością. Większość uczestników zgodziła się z koniecznością budowy tarczy antyrakietowej, na co nie wpłynęły różnice w ocenie sytuacji międzynarodowej w Europie oraz roli NATO i USA w globalnej polityce.

⁵ W odniesieniu do klasyfikacji zasięgu rakiet podawane są różne wartości, w różny też sposób klasyfikuje się zasięg rakiet.

Z analizy współczesnych konfliktów zbrojnych wynika, że nawet bardzo zaawansowana infrastruktura wojskowa narażona jest na zniszczenie przy pomocy rakiet o zróżnicowanym zasięgu – zarówno balistycznych jak i manewrujących. To samo dotyczy centrów rozpoznania elektronicznego i dowodzenia, siedzib władz, ośrodków urbanistycznych i obiektów wojskowych, czy infrastruktury krytycznej. Można przyjąć za rzecz pewną, iż tego rodzaju zagrożenia będą wzrastać, gdyż produkcja i proliferacja rakiet postępują w szybkim tempie i posiadanie takiej broni nawet przez organizacje (nie mówiąc o państwach) nie jest dziś ewenementem. Broń rakietową, nawet własnej produkcji, posiadają niektóre organizacje ekstremistyczne takie jak np. Hamas. Na przykładzie Korei Północnej widać, że nawet kraje zacofane mogą dysponować systemami rakietowymi dalekiego zasięgu⁷.

Polskie systemy obrony powietrznej na ogół nie spełniają wymogów, dzięki którym możliwa byłaby skuteczna obrona przeciwlotnicza i przeciwrakietowa. Polskie siły zbrojne mają obecnie trzy pułki przeciwlotnicze wyposażone w 20 zestawów rakietowych Kub (mają być wycofane do 2022 r.), 64 zestawy Osa (będą wycofane do 2026 r.) oraz jedną brygadę rakietową z 17 zestawami Newa (planowane wycofanie w 2019 r.) i jednym Wega (wycofanie do 2015 r.). Systemy pochodzą z lat 70. oraz 80. i mimo że już niejednokrotnie były poddawane modernizacji w Polsce (m. in. zastosowano nowe systemy rozpoznania radarowego) są przestarzałe, zwłaszcza w konfrontacji ze specyfiką współczesnych zagrożeń. Systemy te wprawdzie nadają się jeszcze do obrony przeciwlotniczej, ale nie będą skuteczne w przypadku ataku rakietowego, zwłaszcza rakiet balistycznych⁸. Podczas posiedzenia senackiej komisji ds. obrony, wiceminister obrony narodowej Czesław Mroczek potwierdził, że prócz ceny i jakości przy wyborze liczyć się będzie gotowość oferenta do produkcji systemów rakietowych w Polsce lub prze-

⁷ Według dowództwa Obrony Północnoamerykańskiej Przestrzeni Powietrznej i Kosmicznej (NORAD) wystrzelona 12.12.2012 z Korei Północnej trzystopniowa rakietka Unha-3 dużego zasięgu zanim spadła do morza oddzieliła się od modułu, który prawdopodobnie osiągnął orbitę. Była to druga próba rakietowa przeprowadzona w tym roku przez Phenian, poprzednia, w kwietniu, zakończyła się niepowodzeniem. Udana próba rakietowa daje Korei Płn. przewagę nad Koreą Płd., która dotychczas nie zdołała przeprowadzić podobnej próby. (Reuters).

⁸ Rakiety (pociski) balistyczne są poważnym wyzwaniem dla antyrakietowych systemów obronnych – poruszają się po torze parabolicznym osiągając dużą prędkość i wysokość (Scud np. ok. 80 km), po czym spadają na cel z góry, korzystając po zużyciu paliwa ze swobodnego spadku.

kazania nam technologii. Senatorowie byli zainteresowani, czy ministerstwo ma plan awaryjny na wypadek, gdyby PKB nie wzrastał. Według MON w takiej sytuacji projekt systemu antyrakietowego i tak byłby realizowany, ale kosztem innych projektów. Krajowy przemysł nie produkuje rakiet, a jedynie zestawy rozpoznania, dowodzenia i kierowania ogniem. Silnym atutem polskiego przemysłu obronnego jest natomiast produkcja radarów – artyleryjskich, wielofunkcyjnych, wielozadaniowych, a także tzw. radarów pasywnych. Krajowy przemysł obronny jest również w stanie produkować zaawansowaną optoelektronikę do rozpoznawania i śledzenia celów oraz środki łączności. Polskie firmy zbrojeniowe nie mają

w ofercie rakiet średniego i krótkiego zasięgu (wyjątkiem jest system Aster 30 produkowany przez Bumar i MBDA Missile System), który zdaniem niektórych ekspertów mógłby być rozważany jako element w planowanym systemie antyrakietowym. Jednak zasadnicza część przyszłego systemu zostanie zakupiona u jednego z czołowych producentów. Na świecie jest niewielu producentów zaawansowanych i praktycznie sprawdzonych systemów raketowych; poza niektórymi krajami NATO i USA systemy takie ma Izrael. Ze wstępnych ocen niektórych ekspertów wojskowych wynika, że Polska może być teoretycznie zainteresowana m. in. zestawami NASMAS II (Norwegia), SAMPT/T (Francja), Patriot (USA), Spyder SR (Izrael).

KOMENTARZ

Zaletą koncepcji zbudowania krajowego systemu antyrakietowego są jasne i realistyczne zasady jego finansowania. Projekt w zasadzie nie wzbudza politycznych kontrowersji, popierają go wszystkie ugrupowania parlamentarne. Założenia i wymagania dla systemu raketowego w Polsce powinny być poprzedzone analizą działania izraelskiego systemu antyrakietowego (Iron Dome), który wykorzystywany był intensywnie i skutecznie (na poziomie 70-90 proc. – zależnie od ocen) podczas ostatniego konfliktu z Hamasem w listopadzie 2012 r. Kontrowersji należy ewentualnie spodziewać się, ale w dalszej fazie – planowania: które obszary i obiekty (w tym infrastruktury krytycznej) będą chronione przez systemy antyrakietowe, a które takiej ochrony pozbawione.

Perspektywy rozwoju sektora gazu łupkowego w Polsce w świetle polityki Unii Europejskiej

Według aktualnych danych Urzędu Regulacji Energetyki produkcja gazu ziemnego w Polsce pokrywa 30 proc. krajowego rocznego zapotrzebowania. Stosunkowo niski poziom rezerw krajowych a także wzrost jego zużycia sprawiają, że Polska jest uzależniona od importu gazu ziemnego z zagranicy, głównie z Rosji. Polska energetyka wiąże duże nadzieje z wydobyciem gazu łupkowego. Ocenia się, że jego wydobycie może stać się najważniejszym od dziesięcioleci impulsem pobudzenia gospodarczego kraju, zapewniając tańszą energię i nowe miejsca pracy oraz zwiększając bezpieczeństwo energetyczne. Wiąże się to także z dodatkowym wpływem do budżetu państwa i samorządów terytorialnych. Rząd RP dąży do tego, aby wydobycie gazu łupkowego stało się projektem ogólnonarodowym. Na inwestycje z nim związane przewiduje się wydać 50 mld zł do 2016 r. Perspektywy rozwoju sektora gazu łupkowego w Polsce zależą nie tylko od decyzji politycznej, zwłaszcza na poziomie państw członkowskich, ale także od międzynarodowych uwarunkowań ekonomicznych związanych z jego zapotrzebowaniem oraz opłacalnością wydobycia i stworzeniem jednolitego rynku energii.

Problematyka¹ eksploatacji gazu łupkowego, zwanego także niekonwencjonalnym, po raz pierwszy włączona została do debaty politycznej Unii Europejskiej na początku 2011 r. w czasie posiedzenia Rady Europejskiej. Konkluzją była potrzeba oceny potencjału Europy w zakresie jego zrównoważonego wydobycia oraz wykorzystania². Wg strategii energetycznej na lata 2011–2020³ UE największy nacisk kładzie na zapewnienie bezpieczeństwa dostaw, realizację celów polityki klimatycznej, finalizację budowy jednolitego rynku energii, rozwój elektroenergetycznych i gazowych sieci przesyłowych oraz wdrażanie strategicznego planu rozwoju technologii energetycznych.

Parlament Europejski w dniu 21 listopada 2012 r. przyjął dwie rezolucje w sprawie przemysłowych i środowiskowych aspektów wydobycia gazu łupkowego, przegłosowując dwa raporty, które otwierają krajom europejskim drogę do jego eksploatacji. Pierwszy, sporządzony przez Niki Tzavelę dla Komisji Przemysłu, Badań Naukowych i Energii, przedstawił możliwe korzyści z gazu łupkowego dla gospodarki i bezpieczeństwa energetycznego UE. Drugi, Bogusława Sonika dla Komisji Ochrony Środowiska wskazał, że wydobycie gazu łupkowego jest bezpieczne dla środowiska i zdrowia ludzi przy speł-

nieniu określonych standardów. PE nie zgodził się na przyjęcie moratorium zakazującego czasowo prowadzenia działań zmierzających do wydobywania gazu z łupków. Odrzucając zmierzający do zablokowania wydobycia gazu łupkowego wniosek jego przeciwników, dał zielone światło dla jego eksploatacji, uznając, że każde państwo członkowskie ma prawo samo podejmować decyzje w tym zakresie. Wskazano jednocześnie, że szybki rozwój technologii wykorzystywanych do poszukiwania i wydobywania paliw kopalnych z niekonwencjonalnych źródeł wymaga analizy ram regulacyjnych UE, przed zakończeniem której, państwa członkowskie powinny zachować ostrożność przy kontynuowaniu działań dotyczących ich eksploatacji. Zaznaczono również, że Parlament dostrzega potrzebę zapewnienia solidnego systemu regulacyjnego oraz niezbędnych zasobów administracyjnych i nadzorczych dotyczących rozwoju wszelkiej działalności związanej z gazem łupkowym, w tym technologii szczelinowania hydraulicznego. Podkreślono znaczenie kwestii standardów bezpieczeństwa i ochrony środowiska oraz dostępnych technologii i praktyk w produkcji gazu łupkowego. Stanowisko PE jest wezwaniem Komisji Europejskiej do dokładnego zbadania wpływu gazu z łupków na środowisko naturalne, w szczególności zbadania wpływu tego surowca na emisje gazów cieplarnianych. PE zwrócił również uwagę na możliwość rozszerzenia katalogu substancji chemicznych kontrolowanych w ramach zintegrowanego systemu rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) o sub-

¹ Wg danych Urzędu Regulacji Energetyki za rok 2011.

² Konkluzje Rady Europejskiej z 4 lutego 2011 r., EUCO 2/11.

³ W kierunku nowej strategii energetycznej dla Europy 2011–2020, Sprawozdanie Parlamentu Europejskiego z dnia 8 listopada 2010 r. (2010/2108 (INI)).

stancje używane w procesie szczelinowania, co skutkować może dodatkowymi kosztami dla przedsiębiorstw. Postuluje się również, aby przedsiębiorstwa prowadzące wydobycie gazu z łupków ponosiły całkowitą i wyłączną odpowiedzialność za szkody spowodowane swoimi działaniami i udzielały odpowiednich gwarancji finansowych. Komisja Europejska w 2013 r. ma przedstawić propozycje przepisów regulujących poszukiwania i wydobywania gazu z łupków.

Decyzja w sprawie przyszłości wydobywania gazu łupkowego w Polsce podejmowana jest w warunkach dużej niepewności. Aktualnie nie jest znana faktyczna wielkość jego złóż. Opracowane do tej pory raporty dają jedynie szacunkowe liczby. Powstały w 2009 r. raport firmy Wood Mackenzie określił je na 1,4 bln m³, a Advanced Research Institute na 3 bln m³, natomiast w 2010 r. firma Rystad Energy oszacowała je na 1 bln m³. Także opublikowany w marcu 2012 r. raport Państwowego Instytutu Geologicznego (PIG)⁴, opracowany na podstawie wyników badań odwiertów konwencjonalnych wykonanych kilkadziesiąt lat temu, daje jedynie przybliżoną wielkość od 350 do 750 mld m³, maksymalnie na ok. 1,9 bln m³. Należy podkreślić, że przeprowadzone dotąd analizy nie wykraczały poza obszar dolnopaleozoicznego basenu bałtycko – podlasko – lubelskiego. Na terytorium Polski znajduje się szereg innych formacji, potencjalnie zawierających niekonwencjonalne złoża gazu, które również mogą stać się przedmiotem oceny zasobów (region wielkopolski, północna i wschodnia część dolnego śląska i Karpaty).

Niezależnie od rozbieżności na temat wielkości złóż gazu łupkowego, Polska jest w grupie najbardziej perspektywicznych państw Europy, co wiąże się z dużym zainteresowaniem firm, także zagranicznych, poszukujących gazu łupkowego. Ma to odzwierciedlenie w wydanych dotychczas, za pośrednictwem Ministra Środowiska, 251 koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie łącznie konwencjonalnych i niekonwencjonalnych złóż węglowodorów oraz 16 koncesji wyłącznie dotyczących złóż niekonwencjonalnych⁵. Koncesje otrzymały zarówno firmy zagraniczne, jak i polskie. Realną szansą na określenie potencjalnej wielkości zasobów gazu łupkowego będzie analiza danych pochodzących z nowych otworów poszukiwawczych prowadzonych od 2010 r., co wg PIG nastąpi najwcześniej pod

koniec przyszłego roku. Niemniej jednak nie przesądzi to o faktycznej możliwości wykorzystania gazu. Pozostaje kwestia ekonomicznej opłacalności jego wydobycia na skalę przemysłową, potrzeb gospodarki oraz posiadania odpowiedniego systemu przesyłowego, który zapewniłby swobodny dostęp do surowca i stworzyłby jednolity rynek energii, będący alternatywą dla obecnie odseparowanych od siebie rynków gazowych poszczególnych państw UE.

Nie bez znaczenia są także kwestie środowiskowe. Z jednej strony wzrost zużycia gazu wpłynie na zmniejszenie zanieczyszczeń odprowadzanych do środowiska przez sektor energetyczny i zwiększenie bezpieczeństwa ekologicznego kraju⁶. Z drugiej technologia procesu wydobywania lokalnie generować może straty środowiskowe związane m.in. ze zwiększonym zapotrzebowaniem wody⁷. Jest to wyzwanie do opracowywania kolejnych technologii wydobywania, które w mniejszy sposób ingerowałyby w środowisko naturalne przyczyniając się do zwiększenia akceptacji społecznej eksploatacji łupków. Technologie poszukiwań i wydobywania gazu łupkowego są wciąż udoskonalane a obecny rozwój technologiczny daje nowe możliwości⁹. Funkcjonowanie sektora wydobywczego gazu ziemnego może przynieść korzyści dla rozwoju społeczno-ekonomicznego regionów na co wskazuje analiza przeprowadzona w 2012 r. przez Instytut Kościuszki w Krakowie¹⁰.

⁴ Ocena zasobów wydobywanych gazu ziemnego i ropy naftowej w formacjach łupkowych dolnego paleozoiku w Polsce (basen bałtycko - podlasko – lubelski), PIG-PIB, Warszawa 2012.

⁵ Dane ze strony internetowej Ministerstwa Środowiska, wg stanu na dzień 1 listopada 2012 r.

⁶ Zarówno w sensie racjonalnego wykorzystywania zasobów naturalnych, jak i ograniczenia zanieczyszczenia środowiska naturalnego spowodowanego produkcją energii elektrycznej z węgla.

⁷ Polega na wpompowywaniu pod wysokim ciśnieniem pod ziemię płynu szczelinującego będącego mieszaniną wody z dodatkami chemicznymi i piaskiem, który powodując pęknięcia w skałach wypycha gaz do góry.

⁹ Jedną z alternatywnych dla szczelinowania hydraulicznego (zużywającego duże ilości wody z chemikaliami) metod jest tzw. suche szczelinowanie zaproponowane przez Wojskową Akademię Techniczną w Warszawie polegające na włączaniu pod ziemię dwutlenku węgla lub opracowana w Ameryce metoda użycie żelowanego gazu.

¹⁰ Wpływ wydobywania gazu łupkowego na rozwój społeczno-ekonomiczny regionów – amerykańskie sukcesy i potencjalne szanse dla Polski, Instytut Kościuszki, Krajów 2012 r.

Szacunki zawarte w raporcie Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych Fundacji Naukowej (CASE)¹¹ pokazują również, że dzięki wydobyciu gazu z łupków w latach 2019-2025 Polska może liczyć na dodatkowe wpływy do budżetu na poziomie od 20 do prawie 90 mld zł.

KOMENTARZ

Dla Polski jednym z najważniejszych czynników decydujących o rozwoju systemu gazu łupkowego jest szansa na uniezależnienia się od dostaw gazu z Rosji oraz zwiększenie wpływów do budżetu państwa i samorządów terytorialnych. Aby cel ten mógł zostać osiągnięty, niezbędne jest przygotowanie regulacji prawnych, w szczególności stworzenie przejrzystych zasad i norm dla inwestorów poszukujących gazu oraz akceptowalnego systemu pobierania opłat za wydobycie, przede wszystkim w celu koncentracji kapitału krajowego i zagranicznego lokalnie wokół projektu łupkowego. Zgodnie z zapowiedziami, Komisja Europejska w 2013 r. przedstawi propozycje przepisów regulujących poszukiwanie i wydobywanie gazu z łupków, szczególnie pod kątem ochrony środowiska. Rada Ministrów w październiku 2012 r. przyjęła założenia kierunkowe regulacji w sprawie wydobycia węglowodorów, w tym ze złóż niekonwencjonalnych. Aktualnie Ministerstwo Środowiska przygotowuje projekt ustawy, który zgodnie z założeniami, umożliwi przyspieszenie prac poszukiwawczych i szybsze rozpoczęcie wydobycia gazu.

¹¹ *Ekonomiczny potencjał produkcji gazu łupkowego w Polsce w latach 2012-2025. Analiza scenariuszowa*, Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych, Fundacja Naukowa, Warszawa 2012 r.