

Joanna Popławska

Bezpieczeństwo energetyczne Stanów Zjednoczonych

Wstęp

We współczesnym świecie żadne społeczeństwo zachodnie nie jest w stanie funkcjonować bez zapewnienia mu wysokiego poziomu dostępu do szeroko pojętej energii. Stany Zjednoczone Ameryki Północnej nie są wyjątkiem, choć wydają się być wzorem uniezależnienia energetycznego, a co za tym idzie bezpieczeństwa energetycznego, a w dzisiejszej rzeczywistości międzynarodowej ma to coraz większe znaczenie.

Bezpieczeństwo energetyczne jest definiowane jako „stan gospodarki umożliwiający pokrycie bieżącego i przewidywanego zapotrzebowania odbiorców na paliwa i energię w sposób technicznie i ekonomicznie uzasadniony, przy zachowaniu wymagań dotyczących ochrony środowiska”¹. W czasach kiedy surowce energetyczne zaczynają zastępować zarówno dyplomację jak i broń konwencjonalną w konfliktach pomiędzy państwami na arenie międzynarodowej, nie łatwo jest spełnić warunki podane w tej definicji, szczególnie dla państw ubogich we własne surowce energetyczne.

Obecnie zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego państwa zdaje się być coraz istotniejszą częścią bezpieczeństwa narodowego, szczególnie w przypadkach kiedy dla uzyskania przewagi i wywarcia nacisku politycznego na państwo stosuje się jako „argument” szantaż energetyczny, grożąc na przykład odcięciem dostaw surowców energetycznych zimą.

Stąd też jako przedmiot badań w niniejszej pracy wybrano bezpieczeństwo energetyczne Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej, których zróżnicowanie geograficzne i różnorodność wykorzystywanych w związku z tym źródeł energii pozwala na analizę możliwości zwiększania poziomu bezpieczeństwa energetycznego poprzez dążenie do możliwie największej samowystarczalności energetycznej kraju.

W pracy artykule przedstawiono przede wszystkim strukturę pozyskiwania energii w Stanach Zjednoczonych ze szczególnym uwzględnieniem produkcji energii

¹ Za: Internetowy Słownik PWN: <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/energetyczne-bezpieczenstwo;3897959.html> [dostęp: 15.11.2017].

elektrycznej, aby pokazać różnorodność zastosowanych źródeł energetycznych i ich rozwój na przestrzeni ostatnich 40 lat.

Celem badawczym niniejszej publikacji jest analiza rozwoju sektora energetycznego Stanów Zjednoczonych, mająca na celu określenie poziomu bezpieczeństwa energetycznego państwa i zapewnienia społeczeństwu amerykańskiemu dostępu do koniecznego poziomu szeroko pojętej energii umożliwiającego mu stały efektywny rozwój gospodarczy.

Badania oparte zostały na analizie danych pochodzących ze źródeł archiwalnych, dokumentów i mass mediów. Badania analityczne uzupełniono opisem, przede wszystkim koncentrując się na analizie danych statystycznych udostępnianych przez amerykańskie agencje rządowe oraz Międzynarodową Agencję Energii Nuklearnej w celu prześledzenia rozwoju sektora energetycznego Stanów Zjednoczonych oraz realizacji uniezależnienia energetycznego dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego tego kraju.

Energetyka Stanów Zjednoczonych

Rynek energetyczny Stanów Zjednoczonych zdominowany jest przez sektor prywatny, który jest ograniczony przez prawo i regulacje państwowe, których podstawą są ustawy o polityce energetycznej z 1992 i 2005 roku² – akty te określają standardy efektywności energetycznej, kierunki rozwoju alternatywnych źródeł energii czy też sposoby promowania odnawialnych źródeł energii i energetyki nuklearnej. Jednakże prawa wolnego rynku mają przeważający wpływ na decyzje odnoszące się do surowców energetycznych, cen energii czy rozwoju technologii stosowanych w sektorze energetycznym. Władze lokalne i federalne zachęcają zarówno do rozwoju jak i wykorzystania energii pochodzącej z różnych źródeł między innymi poprzez finansowanie badań oraz wprowadzenie ulg podatkowych.

Szacuje się, że Stany Zjednoczone posiadają największe na świecie możliwe do wydobywania złoża węgla kamiennego. Obecnie węgiel wydobywa się w 25 stanach obejmujących trzy rejony wydobywcze, w których funkcjonowało ponad 1000 kopalni zgodnie z informacjami zawartymi w raporcie Agencji ds. Energii z 2015 roku, co dało ponad 890 milionów ton wydobytego węgla, a Agencja szacuje jego zasoby przy takim wydobywaniu na około 200 lat eksploatacji.³ Oszacowano zasoby ropy naftowej w Stanach Zjednoczonych na około 4 981 milionów ton⁴. Ponadto wśród surowców energetycznych wydobywanych w USA znajduje się również uran wykorzystywany w energetyce jądrowej, który pozyskiwany jest w siedmiu amerykańskich kopalniach, a jego złoża szacuje się na ponad 138 tys. ton⁵.

² The Energy Policy Act of 1992, <https://www.afdc.energy.gov/pdfs/2527.pdf> [dostęp: 15.11.2017]; The Energy Policy Act of 2005, <https://www.ferc.gov/enforcement/enforce-res/EP-Act2005.pdf> [dostęp: 15.11.2017].

³ Agencja ds. Energii Stanów Zjednoczonych zajmuje się prowadzeniem badań statystycznych oraz opracowywaniem prognoz z zakresu szeroko pojętej energetyki, zarówno na potrzeby władz jak i społeczeństwa amerykańskiego. Aktualne raporty publikowane są na stronie internetowej: www.eia.gov/reports/

⁴ Za: raport Agencji ds. Energii „U.S. Crude Oil and Natural Gas Proved Reserves (2013)”, www.eia.gov/reports/ [dostęp: 15.11.2017].

⁵ Za: raport Agencji ds. Energii „Domestic Uranium Production Report”, www.eia.gov/reports/ [dostęp: 15.11.2017].

Tabela 1 przedstawia historyczne dane dotyczące zarówno produkcji jak i konsumpcji energii w Stanach Zjednoczonych, pokazuje również import net, która wyraża wielkość importu surowców na potrzeby energetyczne. Dane pokazują, że wraz ze wzrostem konsumpcji wzrastała produkcja energii, lecz nadal nie jest to wielkość wystarczająca do zaspokojenia wszystkich potrzeb, jednakże w ostatnim okresie import wyraźnie się zmniejszył.

Tab. 1. Wielkość konsumpcji i produkcji energii w USA z podziałem na źródła (2015)

Rok	1970	1980	1990	2000	2005	2014
Konsumpcja energii (EJ)						
Całość	71.6	82.3	89.1	104.1	105.7	103.7
Paliwa stałe ⁽¹⁾	14.5	18.9	23.1	27.0	27.3	24.0
Ciecze ⁽²⁾	31.1	36.1	35.4	40.4	42.6	36.7
Gazy	23.0	21.4	20.7	25.1	23.8	29.1
Paliwo nuklearne	0.3	2.9	6.4	8.3	8.6	8.8
Energia wodna	2.8	3.1	3.2	3.0	2.9	2.6
Pozostałe źródła odnawialne ⁽³⁾	0.0	0.1	0.3	0.3	0.4	2.5
Produkcja energii (EJ)						
Całość	67.0	70.9	74.6	75.3	73.3	92.0
Paliwa stałe ⁽¹⁾	16.9	22.2	26.6	27.2	27.7	26.5
Ciecze ⁽²⁾	24.2	21.6	18.7	15.8	14.0	23.6
Gazy	22.9	21.0	19.3	20.7	19.6	28.0
Paliwo nuklearne	0.3	2.9	6.4	8.3	8.6	8.8
Energia wodna	2.8	3.1	3.2	3.0	2.9	2.6
Pozostałe źródła odnawialne ⁽³⁾	0.0	0.1	0.3	0.3	0.4	2.6
Net Import (EJ)						
Całość	6.0	12.8	14.8	26.3	31.8	11.6

(1) Paliwa stałe: węgiel, koks, biomasa, drewno

(2) Ciecze: ropa naftowa i paliwa pochodne oraz biopaliwa (od 1990 roku)

(3) Pozostałe źródła odnawialne: energia wiatru, energia słońca, energia geotermalna

Źródło: Agencja ds. Energii USA, dane z maja 2015

Dane zawarte w tabeli 1 pokazują również, że choć obecnie największa produkcja energii pochodzi paliw stałych i gazów, to wśród konsumpcji zdecydowanie dominuje zużycie paliw ciekłych. Produkcja energii pochodzącej ze spalania paliw stałych od lat siedemdziesiątych XX wieku systematycznie wzrastała, a od lat dziewięćdziesiątych utrzymuje się na stałym poziomie, choć zmniejsza się jego znaczenie w strukturze energetycznej Stanów Zjednoczonych – od lat osiemdziesiątych energia z tych źródeł stanowiła ponad 35% produkowanej energii, lecz w ostatnim czasie odsetek ten spadł poniżej progu 30% (w roku 2014 wyniósł 29%). Produkcja energii z paliw ciekłych w tym samym okresie czasu w stałym tempie spadała z poziomu 36% w roku 1970 do około 21% w roku 2000, choć obecnie dominuje

tendencja wzrostowa i w roku 2014 produkcja z tego typu źródeł energii przekroczyła 25% ogółu generowanej w Stanach Zjednoczonych energii.

Odsetek energii produkowanej z paliw gazowych sukcesywnie wzrasta od lat dziewięćdziesiątych (w roku 1990 było to 25%) i obecnie stanowi przeszło 30% produkowanej energii.

Jednakże produkcja energii pochodząca ze spalania paliw kopalnych (stałych, ciekłych i gazowych) jest podstawą sektora energetycznego w tym kraju – w latach siedemdziesiątych stanowiła przeszło 95% wywarzanej energii i choć z biegiem lat poziom ten stale spada, to nadal przekracza 80% (w roku 2014 wyniósł 85% wygenerowanej energii), a dominacja ta utrzyma się w najbliższych dekadach, z uwagi na potrzeby energetyczne kraju i brak efektywnych rozwiązań alternatywnych.

Energia nuklearna dostarcza od lat dziewięćdziesiątych około 10% energii (w roku 2014 osiągnęła poziom 9,5% ogółu wytwarzanej energii) i posiada stałe miejsce w strukturze energetycznej Stanów Zjednoczonych, choć aktualnie trwa ewaluacja w tym sektorze gospodarki – następuje wyłączenie przestarzałych reaktorów, modernizacja i zwiększenie mocy produkcyjnej w jednostkach, gdzie jest to możliwe oraz budowa nowych reaktorów (obecnie trwają prace konstrukcyjne 2 reaktorów w elektrowni jądrowej Vogtle – reaktory nr 3 i 4, a projekty kolejnych 10 są rewidowane)⁶. Obecnie w USA funkcjonują 99 reaktory jądrowe produkując blisko 20% wytwarzanej w tym kraju energii elektrycznej⁷.

Należy zaznaczyć, że zasoby źródeł odnawialnych wyraźnie wzrosły w ciągu ostatnich 10 lat, choć ich odsetek nadal jest znikomy w strukturze energetycznej kraju i do roku 2000 wynosił około 4%, lecz zasadniczo była to energia wodna, natomiast pozostałe źródła odnawialne generowały śladowe ilości energii liczone w promilach. W ostatnich latach sektor ten zaczął prężnie się rozwijać i choć w roku 2014 osiągnął poziom jedynie 5,7%, to już połowa tej wielkości wytworzona została przez źródła odnawialne inne niż woda (głównie pochodziła z elektrowni wiatrowych).

Warto również zauważyć, że wśród importowanych surowców energetycznych dominującą częścią są paliwa ciekłe, a w tym głównie ropa naftowa.

Tab. 2. Wskaźniki związane z energetyką⁸

Rok	1970	1980	1990	2000	2005	2014
Konsumpcja energii per capita (GJ/capita)	349	362	357	369	358	325
Konsumpcja energii elektrycznej per capita (TWh/capita)	6 790	9 218	11 373	12 732	12 896	12 113

⁶ Dane pochodzą z systemu PRIS Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej, <http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/cnpp2016/countryprofiles/UnitedStatesofAmerica/UnitedStatesofAmerica.htm> [dostęp: 15.11.2017].

⁷ Por. Baza danych Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej, <https://www.iaea.org/PRIS/CountryStatistics/CountryDetails.aspx?current=US> [dostęp: 15.11.2017].

⁸ Na podstawie danych pochodzących z systemu PRIS Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej, <http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/cnpp2016/countryprofiles/UnitedStatesofAmerica/UnitedStatesofAmerica.htm> [dostęp: 15.11.2017].

Produkcja energii elektrycznej / Produkcja energii (%)	8.23	11.61	14.00	17.40	19.18	15.41
Produkcja energii elektrycznej w elektrowniach jądrowych / Całkowita wielkość wytworzonej energii elektrycznej (%)	1.42	10.98	19.88	20.73	20.04	20.25
Procent zależności od pozakrajo- wych źródeł energii (%)	8.42	15.50	16.65	25.27	30.06	11.16

Źródło: Agencja ds. Energii USA, dane z maja 2015

Tabela 2 przedstawia długofalowe tendencje w energetyce Stanów Zjednoczonych. Wartość większości wskaźników wyraźnie spadła, co szczególnie duże znaczenie odnośnie poziomu zależności od pozakrajowych źródeł energii, gdyż wyraźnie widać stopniowy progres w procesie samowystarczalności energetycznej kraju. Odnajdywanie nowych, nadających się do wydobycia złóż surowców energetycznych należących do Stanów Zjednoczonych daje im możliwość daleko idącego uniezależnienia od zagranicznych dostawców, a co za tym idzie zwiększa bezpieczeństwo sektora energetycznego i stabilizację dostaw energii, zgodnych z zapotrzebowaniami państwa.

Należy również zaznaczyć, że produkcja energii elektrycznej jest zaledwie ułamkiem generowanej energii w USA, nie przekraczając w historii państwa poziomu 20%, a w roku 2014 osiągając zaledwie 15% produkowanej energii.

Struktura pozyskiwania energii elektrycznej w USA

Produkcja energii elektrycznej z uwagi na złożoność procesu jej pozyskiwania jest zasadniczo jedną z głównych gałęzi sektora energetycznego. Zastosowanie w trakcie tego procesu różnych źródeł energii i różnych technologii ich przetwarzania w celu zapewnienia społeczeństwu wystarczających zasobów prądu elektrycznego sprawia, że system energii elektrycznej jest niezwykle rozbudowany i warty bardziej szczegółowej analizy.

W Stanach Zjednoczonych większość instalacji generujących energię elektryczną znajduje się w prywatnych rękach, a jedynie regulowana jest poprzez prawodawstwo federalne i stanowe. Rynki zbytu wewnątrz stanów nadzorowane są przez władze stanowe, natomiast wymiana międzystanowa odbywa się pod kontrolą władz federalnych.

Gromadzeniem i powszechnym udostępnianiem danych dotyczących energetyki, a także badaniami statystycznymi ma potrzeby władz i społeczeństwa, zajmuje się Agencja ds. Energetyki Stanów Zjednoczonych⁹. Przygotowuje ona również analizy i prognozy odnoszące się do szeroko pojętej polityki energetycznej i działań podejmowanych w ramach jej realizacji. Na podstawie danych zaczerpniętych z opublikowanych raportów Agencji sporządzono tabelę 3.

⁹ Nazwa oryginalna tego organu to U.S. Energy Information Administration, a raporty, analizy i prognozy opracowywane przez tą agencję dostępne są na stronie internetowej pod adresem: www.eia.gov.

Tab. 3. Produkcja i konsumpcja energii elektrycznej w Stanach Zjednoczonych wraz z mocą zainstalowaną w elektrowniach

Rok	1970	1980	1990	2000	2005	2014
Moc zainstalowana w elektrowniach (GW)						
Termalna ⁽¹⁾	265.5	444.2	535.8	608.9	766.9	790.4
Wodna	63.8	81.7	93.4	98.9	98.9	101.6
Nuklearna	7.0	51.8	99.6	97.9	100.0	98.6
Wiatrowa	BD	BD	1.8	2.4	8.7	64.9
Geotermalna	0.1	0.9	2.7	2.8	2.3	2.6
Pozostałe źródła odnawialne ⁽²⁾	BD	BD	0.3	0.4	0.4	10.0
Całość	336.4	578.6	734.1	811.7	978.0	1 070.5
Produkcja energii elektrycznej (TWh)						
Termalna ⁽¹⁾	1 261.8	1 754.2	2 149.4	2 753.2	2 963.8	2 814.0
Wodna	251.0	279.2	289.4	270.0	263.8	252.5
Nuklearna	21.8	251.1	576.9	753.9	782.0	797.1
Wiatrowa	BD	BD	2.8	5.6	17.8	181.8
Geotermalna	0.5	5.1	15.4	14.1	14.7	16.6
Pozostałe źródła odnawialne ⁽²⁾	BD	BD	0.4	0.5	0.6	18.3
Całość	1 535.1	2 289.6	3 037.8	3 802.1	4 055.4	4 092.9
Konsumpcja energii elektrycznej (TWh)						
Całość	1 392.3	2 094.4	2 837.1	3 592.4	3 811.0	862.5

(1) Pod tym pojęciem wykazano informacje dotyczące energii pozyskiwanej ze spalania paliw kopalnych, drewna oraz biomasy.

(2) Pozostałe źródła odnawialne głównie : fotowoltaiczna i ciepła energia słońca oraz inne technologie pozyskiwania energii elektrycznej o marginalnym znaczeniu

BD – brak danych

Źródło: Agencja ds. Energii USA, dane z maja i czerwca 2015

Analiza danych opublikowanych przez amerykańską Agencję ds. Energii przedstawia szczegółowy obraz sektora energii elektrycznej. Tendencja wzrostowa występuje tak w konsumpcji i produkcji energii elektrycznej jak też zwiększa się moc zainstalowana w elektrowniach wszelkiego typu. Warto podkreślić, że więcej energii elektrycznej w Stanach Zjednoczonych jest produkowanej niż konsumowanej, tak więc kraj ten wykazuje znaczną niezależność w tym sektorze, szczególnie wykorzystując do tego celu głównie własne zasoby energetyczne.

Największa moc zainstalowana jest w elektrowniach pozyskujących energię w procesie spalania paliw kopalnych, głównie gazu ziemnego (40% mocy) i węgla (29% mocy), natomiast pozostałe spalane paliwa (ropa naftowa, drewno czy biomasa) generują nieznaczny odsetek energii. Ten rodzaj źródła energii elektrycznej jest stale rozwijany i od lat siedemdziesiątych XX wieku moc zainstalowana w elektrowniach wykorzystujących spalanie do generowania energii wzrasta, a choć procentowo poziom nieznacznie spada (w roku 1970 wynosił prawie 80%, a w 2014

spadł do około 73%), to nadal jest bezkonkurencyjny na rynku energetycznym Stanów Zjednoczonych¹⁰.

Od lat dziewięćdziesiątych moc zainstalowana w elektrowniach wodnych i nuklearnych jest porównywalna i nieznacznie wzrasta, choć ostatnie wyłączenia reaktorów jądrowych spowodowały nieznaczny spadek w ogólnej mocy elektrowni nuklearnych. Obecnie oba źródła energii posiadają po około 9% wielkości mocy zainstalowanej w amerykańskich elektrowniach.

Pozostałe źródła energii odnawialnej (energia pozyskiwana z wiatru, słońca i geotermii) ma marginalne znaczenie i stanowi w sumie około 7% mocy zainstalowanej w amerykańskich elektrowniach (6% to moc elektrowni wiatrowych, a około 1% pozostałe źródła).

Jednakże odsetek mocy zainstalowanej w poszczególnych typach elektrowni nie koniecznie przedkłada się na miejsce jakie zajmują w strukturze produkcji energii elektrycznej w Stanach Zjednoczonych, gdyż wydajność poszczególnych źródeł energii jest różna.

W produkcji nadal największe znaczenie posiada energetyka termalna, której wielkość produkcji wzrosła na przestrzeni 40 lat o ponad 100%. Jednak w związku ze wzrostem zapotrzebowania na energię elektryczną oraz prężnego rozwoju innych typów elektrowni, szczególnie jądrowych i wiatrowych, udział w produkcji ulega stałemu spadkowi. W latach siedemdziesiątych przeszło 80% wyprodukowanej energii elektrycznej pochodziło z elektrowni wykorzystujących spalanie węgla, gazu ziemnego lub ropy naftowej, odsetek ten stale się obniżał i w roku 2014 spadł poniżej poziomu 70%.

Chociaż energetyka wodna obecnie osiągnęła 9% zainstalowanej w elektrowniach mocy, to generuje jedynie około 6% energii elektrycznej produkowanej w tym kraju. Ponadto odsetek ten spadł z poziomu 16% produkcji w 1970 roku, co związane jest z niewielkim realnym zwiększeniem produkowanej energii i stałym rozwojem pozostałych sposobów pozyskiwania energii elektrycznej.

Największą wydajnością wykazuje się natomiast energetyka nuklearna, która przy obecnym poziomie około 9% mocy generuje prawie 20% energii elektrycznej produkowanej w Stanach Zjednoczonych. Dane przedstawione w tabeli 3 pokazują również jak niebywale sprawnie rozwijała się ta gałąź energetyki na przestrzeni lat: w 1970 roku jedynie 1% energii elektrycznej pochodziło z amerykańskich elektrowni jądrowych, a już 10 lat później odsetek ten wzrósł ponad dziesięciokrotnie i osiągnął 11% generowanego prądu elektrycznego, a przez kolejne 10 lat produkcja ponownie zwiększyła się dwukrotnie, dając energii jądrowej 19% generowanej energii i od lat dziewięćdziesiątych poziom ten utrzymuje się mimo stałego, choć już nie tak spektakularnego wzrostu produkcji energii elektrycznej w zakładach nuklearnych.

W ostatnich latach obserwujemy również prężny rozwój energetyki wiatrowej, która z marginalnego poziomu liczonego w promilach produkowanej energii, w roku 2014 osiągnęła poziom 4% wygenerowanej amerykańskiej energii elektrycznej. Jeżeli utrzyma się tempo rozwoju energetyki wiatrowej to może ona w niedalekiej

¹⁰ Na podstawie danych pochodzących z systemu PRIS Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej, <http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/cnpp2016/countryprofiles/UnitedStatesofAmerica/UnitedStatesofAmerica.htm> [dostęp: 15.11.2017].

przyszłości zbliżyć się do poziomu energetyki nuklearnej i stać się trzecim filarem sektora produkcji energii elektrycznej w Stanach Zjednoczonych.

Pozostałe odnawialne źródła energii pomimo wieloletniego rozwoju nie osiągnęły wyraźnego udziału w amerykańskiej strukturze produkcji energii elektrycznej, w sumie nie generując nawet 1% energii.

Rozwój energetyki z odnawialnych źródeł energii nie jest łatwy, gdyż ograniczają go warunki geograficzne, hydrologiczne, atmosferyczne, meteorologiczne czy geologiczne niezwykle ważne dla poszczególnych źródeł. Stąd też widoczne jest ograniczenie w rozwoju energetyki wodnej oraz nieznaczny rozwój wykorzystania do celów energetycznych energii słońca i geotermalnej.

Polityka energetyczna Stanów Zjednoczonych

Sektor energetyczny w Stanach Zjednoczonych jest zorientowany na gospodarkę wolnorynkową, co skutkuje jedynie ramowymi regulacjami ze strony rządu federalnego odnoszącymi się między innymi do konkretnych aspektów produkcji i przesyłu energii, jakości powietrza i wody, rynku zbytu międzystanowego, bezpieczeństwa wydobycia surowców, dzierżawy terenów będących własnością władz federalnych, wspierania badań i rozwoju działalności związanych z energetyką oraz inwestycji w tym sektorze gospodarki, podatków, jak też wydawania licencji dla instalacji nuklearnych i nadzoru nad bezpieczeństwem procesów energetycznych. Szczegółowe rozwiązania tworzą wewnętrznie poszczególne stany, a ich zakres obejmuje między innymi standardy jakości powietrza i wody, wydawanie zezwoleń na wydobywanie surowców i nadzór nad bezpieczeństwem kopalni czy określanie standardów dla obiektów pozyskujących energię ze źródeł odnawialnych.

Należy jednak zaznaczyć, że Stany Zjednoczone nie podpisały protokołu z Kioto dotyczącego konwencji o zmianach klimatycznych.

W sierpniu 2015 roku ówczesny prezydent Stanów Zjednoczonych, Barak Obama, ogłosił Plan Czystej Energii, którego celem było wprowadzenie znacznej redukcji dwutlenku węgla (CO₂) produkowanego przez zakłady energetyczne na amerykańskim terytorium, między innymi poprzez zwiększenie w strukturze energetycznej odsetka energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych do poziomu 30% do 2030 roku. Miało to na celu nie tylko ochronę klimatu, ale nade wszystko ochronę społeczeństwa przed negatywnymi skutkami spalania paliw kopalnych, między innymi smogiem i skażeniami środowiska. Plan ten zakładał również w długim okresie czasu spadek cen energii oraz wzrost zatrudnienia w sektorze energetycznym, jak też zmniejszenie problemów zdrowotnych, szczególnie wśród osób starszych i dzieci, które szczególnie narażone są na choroby i śmiertelne zatrucia toksycznymi cząsteczkami pochodzącymi z przemysłowych zanieczyszczeń powietrza. Polityka energetyczna Baraka Obamy nie uzyskała jednak poparcia Kongresu, więc działania ograniczyły się jedynie do administracji prezydenckiej, a po wyborach prezydenckich w 2016 roku doszło do zmiany polityki energetycznej.

Obecny prezydent Stanów Zjednoczonych, Donald Trump, obrał jednakże inny kierunek dla polityki energetycznej kraju¹¹. Uznając powszechny dostęp do energii

¹¹ Por. Oświadczenie Białego Domu: „An America First Energy Plan”, <https://www.whitehouse.gov/america-first-energy> [dostęp: 15.11.2017].

za jeden z najistotniejszych przejawów amerykańskiego stylu życia i podstawę gospodarki światowej, zobowiązał swoją administrację do wdrożenia polityki energetycznej, której głównym celem będzie obniżenie kosztów energii dla Amerykanów oraz dążenie do maksymalizacji wykorzystania zasobów amerykańskich, przy równoczesnym uniezależnieniu państwa amerykańskiego od zagranicznych dostaw ropy naftowej. Prezydent jest przeciwny programom mającym na celu przeciwdziałanie zmianom klimatu, które uważa za niepotrzebne, a nawet szkodliwe. Polityka Donalda Trumpa zwraca uwagę na niewykorzystany potencjał zasobów znacznych rezerw energetycznych, planowany jest rozwój technologii wydobywania gazu łupkowego i ropy łupkowej, co równocześnie ma przyczynić się do stworzenia nowych miejsc pracy i zmniejszeniu cen energii dla społeczeństwa amerykańskiego, a ma się to również stać impulsem dla rozwoju licznych sektorów przemysłu i wzrostu gospodarczego kraju. Prezydent zakłada eksploatację dotąd niewykorzystywanych złóż ropy naftowej, gazu ziemnego i łupków, znajdujące się na terenach należących do władz federalnych, jak też wspieranie czystych technologii węglowych oraz zwiększenie aktywności przemysłu węglowego. Duże znaczenie dla działań podejmowanych w myśl obecnej polityki energetycznej Stanów Zjednoczonych ma bezpieczeństwo energetyczne kraju, przekładające się na bezpieczeństwo narodowe, przez co nacisk kładziony jest na uniezależnienie gospodarki amerykańskiej od dostaw ropy naftowej z OPEC, a to zmniejszy możliwość wywierania nacisku politycznego poprzez narzucanie niekorzystnych warunków porozumień gospodarczych. Donald Trump zwraca również uwagę, iż zapotrzebowanie na energię nie może odbywać się kosztem środowiska naturalnego, lecz działania należy oprzeć na zasadzie zrównoważonego rozwoju, podkreśla jednocześnie, że ochrona powietrza, wody i zasobów naturalnych nadal pozostanie jednym z głównych priorytetów aktualnej polityki energetycznej.

Z uwagi na fakt, iż polityka ta została ogłoszona w marcu 2017 roku, trudno określić zarówno przedsięwzięcia wdrażane dla jej realizacji, jak też długofalowe skutki oraz możliwości odnoszące się do realizacji poszczególnych celów.

Zakończenie

Zużycie energii jest niezbędne dla funkcjonowania każdej gospodarki, a wzrastająca liczba ludności powoduje stałą konieczność utrzymania wzrostu produkcji energii oraz zagwarantowania dostępu do surowców energetycznych. Pomimo zwalniającego w Stanach Zjednoczonych przyrostu naturalnego, zwiększenia efektywności energetycznej wielu urządzeń codziennego użytku oraz ukierunkowania przemysłu na działalność w mniejszym stopniu pochłaniającą zasoby energetyczne, nadal zapotrzebowanie pozostaje niezwykle wysokie.

Analizując przedstawione w pracy dane statystyczne pochodzące z amerykańskiej Agencji ds. Energii oraz Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej, wnioskujemy, że Stany Zjednoczone w wielu sektorach energetycznych wywiązują się z zapewnienia bezpiecznych dostaw energii dla swojego społeczeństwa, lecz dużym problemem nadal pozostaje znaczący import ropy naftowej, która przy tak ogromnej powierzchni państwa jest zasadniczo gwarantem rozwoju gospodarczego kraju. Obecny prezydent USA, Donald Trump, duży nacisk kładzie właśnie na uniezależnienie kraju od zewnętrznych dostaw oraz zmniejszenie cen energii, co niestety może

odbyć się częściowo kosztem środowiska naturalnego, gdyż w planach prezydenta nie jest ograniczenie pozyskiwania energii w procesie spalania paliw kopalnych, a wręcz przeciwnie – aktualna administracja skłania się ku zwiększeniu wykorzystania węgla i gazu w tym procesie.

Należy jednakże pamiętać, że w dobie wysokiego tempa rozwoju technologicznego, gospodarczego i społecznego stabilne i niezakłócone dostawy energii są jednym z kluczowych warunków decydujących o suwerenności ekonomicznej państwa, a także jego pozycji w stosunkach międzynarodowych oraz o jakości życia całego społeczeństwa. Stany Zjednoczone w dużym stopniu realizują swoje zobowiązania energetyczne wobec społeczeństwa i są na najlepszej drodze do zminimalizowania potencjalnych zagrożeń dla energetyki państwa, więc można uznać je za kraj o wysokim poziomie bezpieczeństwa energetycznego.

Bibliografia

- Barbag J., *Geografia ekonomiczna Stanów Zjednoczonych i Kanady*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1982.
- Młynarski T., *Bezpieczeństwo energetyczne w pierwszej dekadzie XXI wieku: mozaika interesów i geostrategii*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2011.
- Młynarski T., Tarnawski M., *Źródła energii i ich znaczenie dla bezpieczeństwa energetycznego w XXI wieku*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2016.
- Stany Zjednoczone wczoraj i dziś: wybrane zagadnienia społeczno-polityczne*, red. A. Małek, P. Napierała, Księgarnia Akademicka, Kraków 2013.
- Waško-Owsiejczuk E., *Polityka bezpieczeństwa narodowego Stanów Zjednoczonych Ameryki w latach 2001–2009*, Wydawnictwo Avalon, Kraków 2014.
- Yergin D., *The quest: w poszukiwaniu energii: o energii, bezpieczeństwie i definiowaniu świata na nowo*, Kurhaus Publishing Kurhaus Media, Warszawa 2013.

Energy safety of the United States

Abstract

This article describes a very important issue concerning energy safety of United States of America. The interest in energy safety increased since the turn of the 20th and 21st century. At the beginning the author brings closer the conception of energy safety and shows its definition. The next part of this article is dedicated to structure and solutions used in the energy sector of USA. Author analyses statistics data, extracting the view of the energy production in United States of America. The last part is devoted to energy policy during last years to identify the level of energy safety in USA.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo energetyczne, energetyka, energia elektryczna, Stany Zjednoczone

Key words: energy safety, energy, electric power, United States of America

Joanna Popławska

doktorantka Uniwersytetu Pedagogicznego im. KEN w Krakowie na kierunku Nauki o Polityce, główne zainteresowania naukowe to bezpieczeństwo energetyczne oraz energetyka nuklearna; współautor monografii „Oblicza bezpieczeństwa. Miejsce energetyki nuklearnej w bezpieczeństwie energetycznym krajów Unii Europejskiej”.