

Wojciech NAWORYTA¹

Węgiel brunatny w Polsce a religia Zielonego Ładu

Wprowadzenie

Dlaczego religia? Bo religie nie opierają się na faktach ani na racjonalnych argumentach. Polegają na wierze, a fundamentami wiary są dogmaty. Ktoś, kto poddaje dogmaty w wątpliwość, zasługuje na miano heretyka. Współczesna narracja odnosząca się do zmian klimatu przypomina mi religię. Tu przyjęte są dogmaty i jakakolwiek wątpliwość budzi zdumienie, a nawet oburzenie. Nie jest w dobrym tonie wątpić w prawdy szerzone przez współczesnych kapłanów Zielonego Ładu. Jednym z elementów wiary tej nowej światowej religii jest tzw. zeroemisyjność, do której można dojść przez najlepiej natychmiastowe odejście od paliw kopalnych, bez względu na koszty (ekonomiczne, społeczne, a nawet ekologiczne). Ratunek przyniesie nam „coalexit”. Dogmatyczne podejście do jednego z ważniejszych filarów współczesnej cywilizacji jakim jest bezpieczeństwo energetyczne budzi mój sprzeciw.

Obowiązkiem naukowca jest wątpić, wbrew utartym i obowiązującym opiniom. Gdyby nie to wątpienie to Ziemia do dzisiaj byłaby uważana za centrum wszechświata. Dzisiaj głośne wyrażanie zdania odrębnego wciąż jeszcze nie naraża na stos, niemniej atmosfera dyskusji o zmianach klimatycznych oraz towarzyszące temu święte oburzenie, gdy się nie chcący wspomni o roli węgla, przywołuje na myśl czasy kopernikańskie. Nie zgadzam się na taki dyskurs.

Nie poddaję w wątpliwość tego, że dwutlenek węgla i metan to gazy cieplarniane i ich nieograniczony przyrost może prowadzić do ocieplenia. Nie zgadzam się jednak z metodami i tempem, jakie Unia Europejska narzuca państwom członkowskim, aby tę emisję ograniczać. Europa w swoim dążeniu do mitycznej zeroemisyjności, która według mnie jest pojęciem utopijnym, zdaje się zapominać, że problem zmian klimatu ma charakter globalny. Śmiem głośno twierdzić, że obecne metody walki z ociepleniem klimatu ograniczone wyłącznie do terytorium UE nie są skuteczne, są wręcz przeciwnie skuteczne. Na podstawie prostej dedukcji

¹ Wydział Inżynierii Łądowej i Gospodarki Zasobami, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie; e-mail: naworyta@agh.edu.pl.

można dojść do wniosku, że drakońskie ograniczanie emisji w europejskim przemyśle wpływa na zwiększenie stężenia CO₂ w atmosferze naszego globu. Brzmi jak herezja? Owszem, tak jak przed pięcioma wiekami to, że Ziemia nie jest jednak centrum wszechświata.

Od czasów powojennych węgiel brunatny jest podstawą bezpieczeństwa energetycznego Polski. Od kilku dekad w dobrym tonie jest jednak twierdzić, że surowiec ten jest najbardziej szkodliwym źródłem energii, gorszym nawet niż atom. Zrzuca się nań odpowiedzialność za wszelkie możliwe katastrofy ekologiczne. W reportażach o kopalniach odkrywkowych przywołuje się dramaty ludzi zmuszonych do opuszczenia swoich domów w pośpiesznej ucieczce przed wielkimi koparkami. Ilustracje towarzyszące tym opowieściom wypełniają czarne chmury gryzącego dymu unoszące się z pękających chłodni kominowych. Jeżeli tę narrację podleje się dodatkowo gęstym sosem katastrofy klimatycznej, to skutek jest oczywisty. Społeczeństwo jest przekonane, że węgiel brunatny odpowiedzialny jest za wszystko co złe, należy natychmiast zamknąć kopalnie i elektrownie, tylko wtedy będziemy uratowani. Nie zgadzam się na takie dictum, nie podoba mi się również manipulacja, jakiej dopuszczają się autorzy tekstów publikowanych cyklicznie w opiniotwórczych periodykach.

W niniejszym rozdziale, obok krótkiej charakterystyki branży w kontekście zapotrzebowania na prąd, autor spróbuje odpowiedzieć na pytanie – czy w obecnej sytuacji odejście od węgla w polskiej energetyce jest w ogóle możliwe. Jeżeli tak, to czy efekt takiego działania będzie zbieżny z oczekiwanym. Czy likwidacja polskich i europejskich źródeł emisji (elektrowni, cementowni i in.) rzeczywiście wpłynie na obniżenie globalnej emisji gazów cieplarnianych?

Wydobycie węgla brunatnego w Polsce na tle europejskim

Wydobycie węgla w Europie, co najmniej od dekady, wykazuje tendencję spadkową. Obecnie produkcja węgla brunatnego przekracza znacznie wydobycie węgla kamiennego wraz z jego importem. Węgiel kamienny wydobywany jest już głównie w Polsce. Szczątkowe ilości eksploatuje się w Czechach (2,7 mln Mg w 2020 r.) i Wielkiej Brytanii (1,7 mln Mg w 2020 r.) (Euracoal 2021). Wielkość importu węgla kamiennego do Europy, przewyższająca jego europejskie wydobycie, wskazuje, że paliwo to nadal pełni ważną rolę w produkcji energii elektrycznej. Należy przy tym zauważyć, że węgiel importowany obciąża atmosferę dodatkową emisją CO₂, co wynika z konieczności transportu, często z bardzo odległych miejsc na świecie. W przeciwieństwie do kamiennego, węgiel brunatny spala się w miejscu jego wydobycia, nie generując dodatkowej emisji związanej z transportem.

W UE największym producentem węgla brunatnego pozostają Niemcy. Wydobycie w ilości 107,4 mln Mg w 2020 r. to 44% europejskiej produkcji tego surowca (244 mln Mg). Na przestrzeni 8 lat niemieckie wydobycie zanotowało spadek o 42%. Eksploatacja w Polsce na poziomie 46 mln Mg w roku 2020 to również wieloletnie minimum. W porównaniu do 64,2 mln Mg w roku 2012 to spadek o 28% (Euracoal 2021). Szczególnie wyraźne obniżenie wydobycia w latach 2018–2020 wynika w dużej mierze z pandemii i spadku produkcji energii elektrycznej na całym świecie z wyjątkiem Chin. Pomijając wpływ koronawirusa, wydobycie i produkcja energii na bazie węgla, przynajmniej w Europie, w ostatnim dziesięcioleciu widocznie spada i trudno sobie wyobrazić, aby trend ten w obecnych warunkach miał się odwrócić.

W UE poza Niemcami i Polską węgiel brunatny wydobywa się w Czechach, na Węgrzech, na Słowacji, w Rumunii, Bułgarii i Słowenii. Poza Unią eksploatowany jest jeszcze w krajach bałkańskich i w Turcji. Ta ostatnia z wydobyciem 69,9 mln Mg (2020) jest drugim producentem węgla brunatnego w Europie (Euracoal 2021).

Węgiel brunatny jest obecny w polskiej gospodarce od wieków, jednak charakterystykę wydobycia tej kopaliny na masową skalę dla potrzeb produkcji energii elektrycznej należałoby właściwie zacząć od okresu powojennego. Co prawda kopalnie w rejonie Konina, jak i w Bogatyni (Reichenau) funkcjonowały jeszcze w okresie wojny, jednak dopiero po jej zakończeniu nastąpił znaczący rozwój i zwiększenie wydobycia. Bezpośrednio przy kopalniach budowano elektrownie. Ważnym etapem w rozwoju górnictwa węgla brunatnego w Polsce była budowa kompleksu górnictwo-energetycznego Bełchatów, który od początku lat osiemdziesiątych XX w. zasila krajowy system energetyczny (KSE). Udział tej kopalni i elektrowni w produkcji prądu od lat oscyluje wokół 20%. Reasumując – ośrodki górnictwo-energetyczne w rejonie Konina, Adamowa i Bogatyni funkcjonują od ponad 75 lat; zespół kopalni i elektrowni Bełchatów od 44 lat, zasilając polskie gospodarstwa domowe i przemysł nieprzerwanie od zakończenia II wojny światowej. Udział tej branży w produkcji prądu długo kształtował się na poziomie 30–35%, będąc obok węgla kamiennego głównym surowcem energetycznym. Dzisiaj, ze względu na wiele czynników zewnętrznych, branża górnictwa węgla brunatnego stoi pod silną presją polityczną, społeczną oraz ekonomiczną. Prąd z węgla brunatnego zawsze należał do najtańszych, to jednak w ostatnim czasie uległo zmianie. O malejącej rentowności kompleksów górnictwo-energetycznych decydują rosnące ustawicznie ceny coraz bardziej deficytowych certyfikatów za emisję CO₂ do atmosfery. Te napędzają wzrost cen energii u odbiorców, a to w oczywisty sposób wpływa na inflację. W opisie tego zjawiska coraz częściej używa się terminu „Zielona Inflacja” (Goral 2021). Rosnące koszty emisji wyniszczają europejską energetykę konwencjonalną oraz przemysł (np. cementownie), nie wywierając jednocześnie adekwatnego wpływu na rozwój energetyki alternatywnej.

Stan obecny i przyszłość branży węgla brunatnego

Sytuacja na rynku produkcji energii w Polsce zmienia się tak dynamicznie, że stosowanie słów: obecny, aktualny, teraźniejszy jest ryzykowne. Dane niżej publikowane mogą bardzo szybko stracić na aktualności. Obecnie w Polsce funkcjonują trzy zespoły górnictwo-energetyczne oparte na węglu brunatnym. Są to – Kopalnia Węgla Brunatnego Konin SA w ramach ZE PAK, kopalnia i elektrownia Bełchatów oraz kopalnia i elektrownia Turów w strukturach PGE GiEK SA. Charakterystykę liczbową tych ośrodków zestawiono w tabeli 1.

Warto zwrócić uwagę na inwestycje, jakie dokonały się we wszystkich trzech zespołach, szczególnie w odniesieniu do budowy nowych bloków. Elektrownia Pątnów II o mocy 474 MW (2008 r.), blok o mocy 833 MW w elektrowni Bełchatów (2011 r.) oraz najnowszy blok o mocy 496 MW (2021 r.) w elektrowni Turów to nowoczesne wysoko sprawne jednostki wyposażone we wszystkie dostępne technologie minimalizowania oddziaływania elektrowni na środowisko, takie jak systemy odpylania, odsiarczania i odazotowania spalin. Pozostałe, starsze bloki energetyczne, były na bieżąco modernizowane w celu podniesienia

TABELA 1. Charakterystyka zespołów górniczo-energetycznych opartych na węglu brunatnym w Polsce

TABLE 1. Characteristics of mining and energy units based on lignite in Poland

Spółka	Kopalnia węgla brunatnego	Wydobycie [mln ton/rok]	Elektrownia [MW]	Możliwe zakończenie eksploatacji
PGE GiEK SA	Bełchatów	30–35	Bełchatów 5102 MW (w tym 833 MW, 2011 r.)	2038
	Turów	6–10	Turów 1981 MW (w tym 496 MW, 2021 r.)	2044
ZE PAK	Konin	3–4	Pątnów (644 MW) Pątnów II (474 MW, 2008 r.)	2030

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji publikowanych przez spółki oraz treści koncesji na wydobywanie węgla z eksploatowanych złóż.

sprawności i ograniczenia szkodliwych emisji. Obok budowy nowych bloków oraz modernizacji starszych prowadzono również planowy proces likwidacji jednostek przestarzałych, nie nadających się do modernizacji. W roku 2018 zamknięto elektrownię Adamów (600 MW), a kopalnia Adamów po półwieczu działalności przechodzi właśnie do historii.

Wobec kurczących się zasobów węgla w obecnie eksploatowanych złożach oraz braku koncesji na eksploatację nowych złóż perspektywy branży wydają się przesądzone. Polska posiada bogate złoża węgla brunatnego i gdyby eksploatować je w obecnej ilości, to ich zasoby wystarczyłyby do produkcji energii przez jeszcze co najmniej dwa wieki, jednak wobec braku akceptacji społecznej udostępnienie nowych złóż wydaje się raczej nierealne. Jeszcze przed dekadą w sferze zainteresowania polskich i zagranicznych spółek górniczo-energetycznych było uruchomienie kopalni na złożu Gubin wraz z budową nowej elektrowni, budowa kopalni na złożu Ościsłowo przy KWB Konin oraz na złożu Złoczew w sąsiedztwie KWB Bełchatów. Obecnie wszystkie te plany to już historia. Pytanie o rozwój branży, mimo że niepozbawione sensu, traktowane jest jako duże nieporozumienie. Dzisiaj pytanie brzmi – czy uda się doprowadzić wydobywanie do końca, czyli do wyczerpania zasobów w eksploatowanych obecnie złożach, zgodnie z warunkami ważnych koncesji. Z tabeli 1 wynika, że historia kopalni Konin zakończy się już w najbliższej dekadzie, w kopalni Bełchatów za siedemnaście lat, a w kopalni Turów za około dwie dekady. Jeżeli w najbliższym czasie nie nastąpi udostępnienie nowych złóż, to historia wydobywania tej kopaliny w Polsce znajdzie swój kres najpóźniej w przeciągu dwóch najbliższych dekad.

Polska energetyka na tle UE i wybranych państw świata

Dyskutując o znaczeniu węgla w polskiej energetyce, warto przyjrzeć się, jak wygląda polski sektor energetyczny na tle niektórych państw europejskich i wybranych państw świata. W tabeli 2 zestawiono produkcję energii elektrycznej per capita w wybranych krajach UE oraz w Chinach i w Indiach.

TABELA 2. Produkcja energii per capita w wybranych krajach UE oraz w Indiach i w Chinach [TWh/mln mieszkańców]

TABLE 2. Energy production per capita in selected UE countries as well as in India and China [TWh/million residents]

Kraj	Produkcja energii [TWh] (2020)	Liczba mieszkańców [mln] (2020)	Energia per capita [TWh/mln mk]
Szwecja	164	10,38	15,80
Francja	533	67,43	7,90
Czechy	81	10,70	7,57
Niemcy	572	83,15	6,88
Hiszpania	264	47,39	5,57
Polska	158	37,84	4,18
Rumunia	56	19,18	2,92
Chiny	7 788	1 396,55	5,58
Indie	1 557	1 383,20	1,13

Źródło: Europa 2021; Global Energy Statistical Yearbook 2021.

Polska pod względem ilości energii wyprodukowanej na głowę mieszkańca plasuje się w przysłowiowym „ogonie” zjednoczonej Europy. Liderem jest Szwecja, gdzie produkuje się niemal cztery razy tyle prądu co w Polsce, Czesi i Niemcy produkują prawie dwukrotnie więcej prądu niż kraj nad Wisłą. Za Polską, spośród krajów UE, znajdują się tylko Rumunia i Chorwacja.

Warto spojrzeć na liczby reprezentujące najludniejsze kraje świata – Chiny i Indie. Państwo Środka pod względem produkcji energii per capita dorównuje Hiszpanii i produkuje znacznie więcej energii niż Polska. Mimo pandemii w 2020 r. Chiny zanotowały wzrost produkcji energii o 3,7%. Indie, drugi najludniejszy kraj świata, w kontekście energetycznym wykazują ogromne zacofanie. Do tych danych wróci się w dalszej części publikacji.

Z zestawienia wynika, że Polska na tle innych krajów UE jawi się jako państwo energetycznie ubogie. Mimo pewnych inwestycji, jakie miały miejsce w ciągu ostatnich 20 lat, nasze miejsce na tle państw UE nie ulega znaczącym zmianom. Wniosek, jaki nasuwa się z analizy danych z tabeli 2, jest dość oczywisty. Zamiast likwidować elektrownie i pomniejszać istniejący potencjał wytwórczy, Polska powinna intensywnie rozwijać i dywersyfikować ten potencjał przez budowanie nowych jednostek na podstawie różnych źródeł. Na likwidację istniejących bloków z pewnością nas nie stać.

Rozwój energetyki opartej na OZE w Polsce

Alternatywą dla paliw kopalnych jest energetyka oparta na OZE, czyli przede wszystkim wiatraki i panele fotowoltaiczne (PV). Fotowoltaiczna eksplozja, która miała miejsce w ostat-

nich kilku latach, zostanie wkrótce wyhamowana, bo w 2022 roku przestaną obowiązywać dotychczasowe korzystne zasady dla prosumentów. Panele na domach, czyli tzw. mikroinstalacje, nie są też rozwiązaniem na większą skalę, nie są rozwiązaniem systemowym. Sieci energetyczne są zaprojektowane na dostawę prądu, a nie na odbiór nadwyżek energii. Nie ma też magazynów, które mogłyby tę nadwyżkę gromadzić.

Należy uczciwie zauważyć, że w okresie ostatnich 20 lat w krajowej energetyce wystąpiła wyraźna zmiana. Obok dominujących dotychczas źródeł opartych na paliwach kopalnych wyrosły liczne elektrownie oparte na OZE (Raport 2020).

W roku 2020 moc zainstalowana OZE (10 229 MW) przekroczyła już znacznie wielkość mocy zainstalowanej w blokach opartych na węglu brunatnym (8478 MW). Nie należy jednak na tej podstawie wyciągać pochopnych wniosków. Gdy się spojrzy na dane o produkcji prądu, to relacje wyglądają zgoła inaczej. W ostatnich trzech latach obserwuje się spadek produkcji krajowej wynikający z ograniczenia produkcji prądu w oparciu o węgle. Ten spadek nie jest jednak dostatecznie kompensowany przez produkcję energii w oparciu o inne źródła, w tym OZE. Oznacza to, że mimo dynamicznego przyrostu potencjału wytwórczego OZE nie notuje się adekwatnego przyrostu produkcji energii (Raport 2020).

Analizując ten problem tylko w 2020 roku, widzimy wyraźny dysonans między potencjałem zainstalowanych źródeł wytwórczych a produkcją. Mimo że udział potencjału wytwórczego węgla brunatnego w KSE wynosi zaledwie 17,16%, to udział w produkcji energii w 2020 r. wyniósł aż 24,9%. Odwrotnie w przypadku OZE. W roku 2020 potencjał wytwórczy wyniósł 20,7%, podczas gdy produkcja zaledwie 10,7% (Raport 2020). To pokazuje, że pożegnanie z paliwami kopalnymi przez zastąpienie ich wiatrakami i panelami PV wcale nie będzie takie łatwe. Elektrownie oparte na OZE zależą od zmiennych na przestrzeni doby i roku warunków naturalnych. Co więcej, panele przy wysokich temperaturach, czyli w okresie letnim, gdy insolacja jest największa, tracą swoją wydajność. Są to źródła niestabilne, nie można na nich oprzeć bezpieczeństwa energetycznego kraju. Odporność polskiego systemu energetycznego na warunki pogodowe została wystawiona w dniu 18 stycznia 2021 r., kiedy w Polsce wystąpiło najwyższe w historii chwilowe zapotrzebowanie na prąd (27 380 GW), czego jednym z powodów była wyjątkowo niska temperatura dochodząca do -20°C . Poprzedni rekord padł nieco ponad miesiąc wcześniej, bo 10 grudnia 2020 r., kiedy zapotrzebowanie wyniosło 26 817 GW. Należy dodać, że w miesiącach zimowych zawodzą zarówno panele PV, jak i siłownie wiatrowe. Jak się okazuje, mimo wyjątkowo wysokiego zapotrzebowania polski KSE, w którym większy udział mają elektrownie węglowe działał stabilnie. Czy system wytrzymałby tak wysokie zapotrzebowanie, gdyby oparty był w większości na OZE? Odpowiedź na to pytanie przychodzi z innych państw europejskich. Na początku stycznia 2021 r. problemy z prądem mieli Niemcy, musieli importować energię z Włoch i z Francji. Problemy wystąpiły również w Wielkiej Brytanii. W okresie zimowego wzmożonego zapotrzebowania nawet w Szwecji wystąpił deficyt, który musiał być kompensowany importem prądu m.in. z Polski. Po wyłączeniu reaktora jądrowego w elektrowni Ringhals 1 Szwedzi mierzą się z niedoborem prądu zwłaszcza w zimie.

Rosnący deficyt i wzrost zależności Polski od importu energii

Odporność na chwilowe zwiększone zapotrzebowanie wynikające z warunków pogodowych wcale nie oznacza, że krajowy system energetyczny jest wydolny. W Polsce mimo pewnych oscylacji na przestrzeni ostatnich 30 lat rośnie zapotrzebowanie na prąd. Niepokojące i całkiem nowe zjawisko pojawiło się w ostatnich kilku latach, tj. w okresie 2014–2020. O ile do tego czasu rodzima produkcja energii elektrycznej przewyższała jej krajowe zużycie, to począwszy od roku 2014 pojawił się wyraźny trend odwrotny. Zużycie energii przeważa nad produkcją. Deficyt rośnie z każdym rokiem. Polskie elektrownie nie są w stanie pokryć krajowego zapotrzebowania. Biorąc pod uwagę konieczność likwidacji niektórych wysłużonych jednostek wytwórczych w elektrowniach konwencjonalnych oraz brak inwestycji w tym zakresie, już teraz wiadomo, że proces uzależnienia Polski od energii z importu będzie przybierał na sile, przynajmniej przez najbliższą dekadę. W tym kontekście nie stać nas na przyspieszoną likwidację sprawnych źródeł energii opartych na węglu brunatnym.

Rola paliw kopalnych w krajach UE oraz w innych krajach i regionach świata

W oparciu o informacje z portalu carbonbrief.org wynika, że świat nie dość, że nie odchodzi od paliw kopalnych, ale wręcz rozwija i zwiększa potencjał wytwórczy oparty na węglach. Spadek widoczny jest wyłącznie w UE oraz w USA. Aktualny potencjał w światowych elektrowniach węglowych wynosi 1 790 GW, obecnie w budowie są nowe źródła o łącznej mocy 199,5 GW a w planach jest budowa kolejnych bloków o łącznej mocy 297,8 GW (Carbonbrief 2021). W znakomitej większości rozwój energetyki węglowej ma miejsce w Chinach, Indiach i pozostałych krajach azjatyckich. Nowe pojawiają się również w krajach europejskich poza UE np. w krajach bałkańskich i w Turcji. Łączna moc obecnie budowanych bloków (199,5 GW) znacznie przewyższa aktualny potencjał elektrowni konwencjonalnych w Unii Europejskiej (143,3 GW). Spadek potencjału wytwórczego w UE i USA osiągnięty w latach 2000–2019 (126,9 GW) jest znacząco niższy niż potencjał budowanych obecnie elektrowni węglowych (199,5 GW), nie mówiąc już o dalszym rozwoju tej branży w świecie o kolejne 297,8 GW. Tak, elektrownie węglowe wciąż się buduje i wciąż planuje się ich budowę. W zdecydowanej większości w państwach najbardziej ludnych – w Chinach i w Indiach. Wróćmy do danych z tabeli 2. Chiny jako jedno z nielicznych państw świata w okresie pandemii zwiększyły produkcję energii o 3,7%. Państwo Środka rozwija się dynamicznie, stąd zapotrzebowanie na energię nie maleje, należy się liczyć z utrzymaniem trendu wzrostowego. Inny obraz jest w Indiach. Tu widoczna jest wyraźna przepaść dzieląca Indie od krajów rozwiniętych. Nie ma tam pola do redukcji potencjału wytwórczego, jest ogromny energetyczny ugor, który państwo nad Gangesem musi zagospodarować. Do pełnego obrazu sytuacji należy dodać, że dynamika przyrostu ludności w Indiach przewyższa przyrost w Chinach. Wkrótce będzie to najbardziej ludne państwo świata. Indie, jako kraj w którym występują bogate złoża węgla, będą rozwijać energetykę opartą na tym surowcu.

Podsumowanie i nieoczywiste wnioski

Polska pod względem ilości produkowanej energii per capita plasuje się wśród najuboższych krajów Unii Europejskiej. Wraz z rozwojem gospodarczym, mimo przejściowego, związanego z pandemią spadku, wzrasta zapotrzebowanie na energię. Przy stopniowym ograniczaniu produkcji energii w elektrowniach konwencjonalnych i niedostatecznym wzroście potencjału wytwórczego opartego na OZE rośnie deficyt, który kompensowany jest importem. Ten trend widoczny dopiero w ostatnich latach z roku na rok przybiera na sile. Zagroza to polskiej niezależności i stawia bezpieczeństwo energetyczne kraju pod znakiem zapytania.

Tylko niektóre państwa świata podejmują widoczne działania w kierunku obniżenia emisji CO₂ do atmosfery. Są to kraje UE oraz USA. Realny wpływ tych działań wobec zwiększającej się ustawicznie produkcji energii z węgla jest jednak nikły, wręcz niezauważalny wobec przyrostu potencjału wytwórczego w największych państwach azjatyckich.

We wstępie stwierdzono, że działania mające na celu redukcję emisji CO₂ w krajach UE są przeciwskuteczne. Czas na dowód. Sama UE odpowiedzialna jest za około 10% światowej emisji CO₂ do atmosfery. Likwidacja źródeł emisji w Europie nie przekłada się na zmniejszenie emisji globalnej, wręcz przeciwnie. Likwidacja przemysłu ciężkiego w krajach europejskich nie oznacza przecież likwidacji tego przemysłu w świecie. Europejska konsumpcja dóbr materialnych, głównie pochodzących z importu, nie maleje, rośnie z roku na rok. To w oczywisty sposób wpływa na zwiększenie zapotrzebowania na energię w krajach, gdzie produkcja ma miejsce, czyli w Azji, głównie w Chinach. Tamtejsze zakłady przemysłowe emitują więcej spalin do atmosfery niż ich likwidowane europejskie odpowiedniki, bo w krajach azjatyckich nie obowiązują radykalne ograniczenia wynikające z polityki ochrony środowiska. Odpowiedzialność za ten stan ponosi nie tylko kraj, w którym ma miejsce produkcja i emisja, ale również kraje, które generują popyt na produkty przemysłowe. Ten popyt od kilku dekad generują najbogatsze kraje świata, czyli właśnie UE i USA. Do emisji związanej z produkcją należy dodać niemałą emisję związaną z transportem produktów importowanych.

Likwidacja rodzimych źródeł energii, w tym elektrowni na węgiel, sprawia, że gospodarki europejskie stają się coraz mniej konkurencyjne. To również dlatego zdani jesteśmy na ustawicznie rosnący import produktów z krajów azjatyckich. Chiny, będące niechlubnym liderem emisji CO₂, nawet nie obiecują, że będą redukować emisję w najbliższych latach. Nie mogą, bo gospodarka napędzana eksportem do bogatych krajów nie będzie funkcjonować bez podaży taniej energii, czyli pochodzącej ze spalania paliw kopalnych. Maksimum emisji w Chinach zapowiedziano na rok 2035. Potem może nastąpić powolna jej redukcja. Według portalu globalcarbonatlas.org polska emisja CO₂ w roku 2019 wyniosła 0,32 mld ton, wobec 10,17 mld ton w Chinach i 5,28 mld ton w USA. W samej Europie więcej od Polski emitują Francja, Włochy, Wielka Brytania i Niemcy (Globalcarbonatlas 2021).

Jak wobec tych liczb i dat należy traktować nerwowe nawoływania kapłanów Zielonego Ładu, że Polska ma jeszcze 9 lat na rezygnację z energetyki węglowej, w przeciwnym razie dojdzie do katastrofy. Pomijając to, czy transformacja energetyczna w tak krótkim czasie jest w ogóle możliwa, w jaki sposób redukcja emisji europejskiej wpłynie na emisję globalną wobec zapowiedzianego maksimum chińskiej emisji na 2035 rok?

Czy wobec drakońskiej europejskiej polityki energetycznej możemy czuć się lepsi od Chińczyków, którzy przez najbliższe lata będą konsekwentnie rozwijać potencjał energetyczny oparty na węglach? W żadnym wypadku, Przecież to my, Europejczycy sami jesteśmy winni za eksplozję przemysłową Państwa Środka. Problem klimatu nie jest problemem europejskim, tylko problemem globalnym. My co prawda ograniczamy emisję tu, ale zwiększamy ją tam. To jednak wciąż ta sama planeta. Poza tym jako konsumenci dóbr importowanych odpowiedzialni jesteśmy za „bonus emisyjny” wynikający z transportu.

Polityka europejska ukierunkowana na likwidację rodzimych jednostek wytwórczych opartych na paliwach kopalnych, w tym na węglu brunatnym, przez zmniejszenie konkurencyjności europejskich gospodarek i wpływ na wzrost zależności od importu dóbr, powoduje zwiększenie światowej emisji CO₂ do atmosfery.

Polska, jako kraj rozwinięty i będący członkiem europejskiej wspólnoty, powinna stwarzać warunki dla rozwoju energetyki opartej na źródłach odnawialnych. Produkcji energii z OZE musi jednak towarzyszyć produkcja oparta na stabilnych i niezależnych od pogody źródłach, tj. węgiel, atom lub inne źródła energii. Te stanowią zabezpieczenie na czas, kiedy wiatraki i panele PV z oczywistych powodów nie produkują prądu.

Wobec powyższego produkcja energii w istniejących ośrodkach górniczo-energetycznych opartych na węglu brunatnym powinna być utrzymana przynajmniej do czasu wyeksploatowania udostępnionych złóż. Przy obecnym potencjale wytwórczym nie stać nas na przyśpieszenie procesu likwidacji kopalń i elektrowni opartych na węglu brunatnym. Dwie dekady pozostałe do zakończenia eksploatacji złóż węgla brunatnego w kopalniach Bełchatów, Turów i Konin to w energetyce bardzo niewiele dla przeprowadzenia gruntownych i systemowych zmian. Bez obecnie funkcjonujących elektrowni opartych na węglu brunatnym oraz bez konkretnych działań, mających na celu zwiększenie dynamiki rozwoju alternatywnych źródeł energii, Polska już wkrótce stanie wobec dramatycznego problemu narastającego deficytu energii elektrycznej.

Literatura

- Carbonbrief 2021. [Online] <https://www.carbonbrief.org/>, CarbonBrief, Clear on Climate [Dostęp: 12.10.2021].
- Eurocoal 2021. [Online] <https://euracoal.eu/>, The voice of coal in Europe [Dostęp: 12.10.2021].
- Europa 2021. [Online] <https://european-union.europa.eu>, Oficjalna strona internetowa Unii Europejskiej [Dostęp: 12.10.2021].
- Global Energy Statistical Yearbook*, 2021.
- Globalcarbonatlas 2021. [Online] <http://globalcarbonatlas.org> [Dostęp: 12.10.2021].
- Goral, K. 2021. Jak uciec przed zieloną inflacją. *Forum Polskiej Gospodarki* 9(16).
- Raport 2020 – Raport 2020 Krajowe Sieci Energetyczne. [Online] <https://www.pse.pl> [Dostęp: 12.10.2021].

Węgiel brunatny w Polsce a religia Zielonego Ładu

Słowa kluczowe: węgiel brunatny, zielony ład, deficyt energii, ocieplenie klimatu, eksport emisji

Streszczenie: Scharakteryzowano aktualny stan energetyki opartej na węglu brunatnym w Polsce na tle produkcji energii w wybranych państwach UE i niektórych państwach świata. Przedstawiono plany rozwoju energetyki węglowej w państwach azjatyckich i w konsekwencji wzrost globalnej emisji CO₂ do atmosfery co najmniej do 2035 r. Z przedstawionych danych wynika, że na tle działania oraz deklarowanych planów państw emitujących najwięcej CO₂ do atmosfery polityka europejska zmierzająca do osiągnięcia tzw. zeroemisyjności nie przynosi globalnych skutków. Postawiono tezę, że obecna polityka UE w sferze walki ze zmianami klimatycznymi ukierunkowana na działania regionalne nie jest skuteczna, a wręcz prowadzi do zwiększenia globalnej emisji CO₂ do atmosfery. Wskazano na niskie tempo rozwoju energetyki opartej na odnawialnych źródłach energii (OZE) w Polsce. Naturalne (pogodowe, dobowe) ograniczenia produkcji prądu ze źródeł odnawialnych sprawiają, że przy obecnym stanie rozwoju technicznego nie można wyłącznie na tych źródłach oprzeć bezpieczeństwa energetycznego kraju. Zwrócono uwagę na nowe w polskiej energetyce zjawisko – rosnący deficyt energii, który kompensowany jest importem.

Postawiono pytanie, czy wobec stanu polskiej energetyki oraz rosnącego zapotrzebowania na prąd należy ograniczać produkcję energii z rodzimych źródeł, w tym z paliw kopalnych, tak jak to wynika z założeń Zielonego Ładu. W konkluzji stwierdzono, że produkcja energii w istniejących ośrodkach górniczo-energetycznych opartych na węglu brunatnym powinna być utrzymana przynajmniej do czasu wyeksploatowania udostępnionych złóż. Dwie dekady pozostałe do zakończenia eksploatacji złóż węgla brunatnego w polskich kopalniach odkrywkowych to niewiele czasu dla przeprowadzenia gruntownych i systemowych zmian. Bez obecnie funkcjonujących elektrowni opartych na węglu brunatnym oraz bez intensywnych działań, mających na celu zwiększenie dynamiki rozwoju alternatywnych źródeł energii, Polska już wkrótce stanie wobec dramatycznego problemu narastającego deficytu energii elektrycznej.

Lignite in Poland and the religion of the Green Deal

Keywords: lignite, Green Deal, energy deficit, global warming, export of emissions

Abstract: The current state of lignite-based energy in Poland was characterized against the background of energy production in selected EU countries and some countries of the world. The plans for the development of coal-based energy in Asian countries were presented and, as a consequence, the increase in global CO₂ emissions into the atmosphere at least until 2035. The presented data show that against the background of the actions and the declared plans of the countries emitting the most CO₂ into the atmosphere, the European policy aimed at achieving the so-called being zeroemission does not have a global impact. A thesis has been put forward that the current EU policy in the field of combating climate change aimed at regional actions is not effective, and even leads to an increase in global CO₂ emissions to the atmosphere.

The low pace of development of energy based on renewable energy sources in Poland was indicated. Due to the natural (weather, daily) limitations of electricity production from renewable sources, with the current state of technological development, the country's energy security cannot be based solely on these sources.

Attention was paid to a new phenomenon in the Polish energy sector – the growing energy deficit, which is compensated by imports.

The question was asked whether, in view of the condition of the Polish energy sector and the growing demand for electricity, the production of energy from domestic sources, including fossil fuels, should be limited, as it results from the assumptions of the Green Deal.

The conclusion was that the production of energy in the existing mining and energy centers based on lignite should be maintained at least until the available deposits are exhausted. The two decades remaining until the end of the exploitation of lignite deposits in Polish opencast mines is not much time for thorough and systemic changes. Without the currently operating lignite-based power plants and without intensive actions aimed at increasing the dynamics of the development of alternative energy sources, Poland will soon face the dramatic problem of the growing electricity deficit.