

Długi marsz w kierunku zielonej przyszłości. Chiny na drodze transformacji energetycznej

Ernest Szymala

02.10.2021



Wstęp

W ciągu ostatnich kilku tygodni ponad połowa chińskich prowincji została zmuszona do racjonowania energii elektrycznej. Wyłączono windy, ograniczono godziny otwarcia sklepów a fabryki musiały skrócić dni pracy i zredukować zużycie energii. Zakłóciło to codzienne życie dziesiątek milionów ludzi. W niektórych prowincjach doszło do całkowitych przerw w dostawach prądu. Jednocześnie we wrześniu produkcja przemysłowa spadła po raz pierwszy od czasu wyjścia z lockdownu.

Jest to najgorszy kryzys elektroenergetyczny z jakim Chiny musiały się mierzyć od dekady. Bezpośrednią przyczyną jest fakt, że Chiny nadal w dużym stopniu pozostają uzależnione od węgla, który zapewnia 70% krajowej produkcji energii. Ceny energii elektrycznej, płacone producentom są regulowane przez rząd centralny, podczas gdy cena węgla jest ustalana na rynku. Tak więc gdy koszt tego czarnego paliwa rośnie, a rząd nie podnosi cen prądu, działanie elektrowni węglowych nie ma ekonomicznego uzasadnienia. W celu uniknięcia produkcji energii ze stratą, elektrownie mogą twierdzić, że mają awarię techniczną lub zwyczajnie nie kupić niezbędnego węgla. Obie te sytuacje miały miejsce w okresie poprzedzającym kryzys¹.

Wydarzenie to niewątpliwie potwierdza, że Chińska Republika Ludowa (ChRL) stoi przed jednym z największych wyzwań od czasów jej powstania w 1949 roku. Kryzys klimatyczny, przerwy w dostawie prądu oraz presja społeczeństwa chińskiego, jak i środowiska międzynarodowego, zmusiły Partię Komunistyczną do podjęcia wyzwania jakim jest transformacja energetyczna. Jednak jak wskazywał Jared Diamond w swojej książce „Kryzysy. Punkty zwrotne dla krajów w okresie przemian”, sytuacje z pozoru niebezpieczne dla państw, mogą zostać przekute w ostateczne zwycięstwo. Jednak czy jest możliwa transformacja energetyczna największego emitenta gazów cieplarnianych na świecie w przeciągu 40 lat? W Polsce często nie zdajemy sobie sprawy jak ogromne są Chiny w obszarze energetyki i gospodarki. Tama Trzech Przełomów, największa hydroelektrownia świata, zlokalizowana w ChRL ma moc 22.5 GW². Dla porównania wszystkie elektrownie opalane węglem kamiennym w Polsce mają moc 23 GW³.

¹ Lauri Myllyvirta *The Real Reasons Behind China's Energy Crisis* <https://foreignpolicy.com/2021/10/07/china-energy-crisis-electricity-coal-pricing-renewables/> (dostęp:05.10.2021) tłumaczenie własne.

² *Three Gorges Dam: The World's Largest Hydroelectric Plant* https://www.usgs.gov/special-topic/water-science-school/science/three-gorges-dam-worlds-largest-hydroelectric-plant?qt-science_center_objects=0#qt-science_center_objects (dostęp:05.10.2021) tłumaczenie własne.

³ *Energetyka w Polsce w 2019 roku - moc i produkcja energii wg danych PSE*, <https://wysokienapiecie.pl/27524-energetyka-w-polsce-w-2019-roku-moc-produkcja-energii-wg-danych-pse/> (dostęp:13.04.2021).

We wrześniu 2020 roku Xi Jinping ogłosił, że Chiny będą dążyć do osiągnięcia maksymalnego poziomu emisji dwutlenku węgla do 2030 roku i neutralności klimatycznej do 2060 roku. Oba cele są niezwykle ambitne a ich realizacja będzie zależać od ogromnego nakładu kapitału, technologii, jak również spójnej linii politycznej Partii i społeczeństwa.

Transformacja energetyczna – największe wyzwanie dla ChRL?

Problematyka niebilansowanego miks energetycznego nie jest niczym nowym w chińskiej debacie publicznej. Od dziesięcioleci chińscy naukowcy badają sposoby aby połączyć ze sobą rozwój gospodarczy i ochronę środowiska. W latach 90 XX wieku, uczeni zaproponowali gospodarkę cyrkularną lub inaczej zwaną gospodarkę o obiegu zamkniętym. Ten nowy model ma pomóc Chinom osiągnąć zrównoważoną przyszłość gospodarczą. Od tego czasu koncepcja ta stała się integralną częścią narodowych strategii i była rozwijana w ramach czterech ostatnich Planów Pięcioletnich⁴. Zatwierdzona w 2008 roku ustawa dotycząca promocji gospodarki cyrkularnej sprawiła, że Chiny stały się liderem w jej wdrażaniu. Ustawa ta koncentrowała się przede wszystkim na tradycyjnych rozwiązaniach 3R (ang. *reduce, reuse, recycle*), takich jak zarządzanie odpadami komunalnymi, wykorzystanie materiałów ubocznych z działalności przemysłowej, czy redukcji emisji gazów cieplarnianych. Aktualnie prowadzona transformacja energetyczna ma fundamentalne znaczenie dla pomyślnej realizacji gospodarki cyrkularnej. Pozwoliłaby ona również Chinom uniezależnić się od dostaw zewnętrznych w coraz bardziej nieprzychylnym środowisku międzynarodowym. W głównej mierze gospodarka o obiegu zamkniętym jest spójna z budową cywilizacji ekologicznej – filozoficznej koncepcji głoszonej przez Xi Jinpinga.

Jednakże, ambitne cele zapowiedziane przez Xi Jinpinga spotkały się z ogólnościowym zaskoczeniem, przez co w literaturze zarówno chińskiej, jak i zachodniej, nie ma zbyt wielu prognoz umożliwiających ocenę realności dążeń Chin. Zaspokojenie potrzeb energetycznych największej na świecie gospodarki zużywającej energię, źródłami niekopalnymi stanowi ogromne przedsięwzięcie. Pierwszy ze scenariuszy omówionych pochodzi z Instytutu Zmian Klimatu i Zrównoważonego Rozwoju (ang. *Institute for Climate Change and Sustainable Development ICCSD*) Uniwersytetu Tsinghua i 18 innych chińskich instytutów badawczych, które 12 października 2020 r. opublikowały „China Low-Carbon Development Strategy and

⁴ *The circular economy opportunity for urban & industrial innovation in China*, Ellen Macarthur Foundation, 2019, s.19 tłumaczenie własne.

Transformation Pathways”⁵. Co ciekawe zanim Xi Jinping ogłosił dążenie do neutralności klimatycznej do 2060 roku, prof. Zhang Xiliang z Instytutu Energii, Środowiska i Gospodarki (Institute of Energy, Environment and Economy) Uniwersytetu Tsinghua przedstawił prezentację na temat energetycznych i ekonomicznych implikacji osiągnięcia neutralności węglowej do 2050, 2060 i 2070 roku, która jak się wydaje wpłynęła na wybór docelowej daty 2060 roku⁶.

Oba scenariusze wskazują, że sektor elektroenergetyczny musiałby osiągnąć prawie zerowy poziom emisji do 2050 roku, a następnie zacząć dostarczać „ujemne emisje”, które pochodziłyby z wychwytywania i składowania dwutlenku węgla (BECCS). Jest to niezbędne w celu zrównoważenia trudnych do wyeliminowania emisji z procesów przemysłowych, rolnictwa i innych sektorów⁷. Scenariusz prof. Zhang Xiliang’a przewiduje, że wytwarzanie energii z węgla zasadniczo zakończy się w 2050 roku, ale nadal znaczna ilość węgla będzie wykorzystywana poza sektorem energetycznym do 2060 roku. W scenariuszu ICCSD udział węgla w ogólnym koszyku energetycznym w 2050 r. spada poniżej 5%. Wycofanie paliw kopalnych oznacza, że do 2050 roku ponad 85% całej energii i ponad 90% energii elektrycznej powinno pochodzić ze źródeł niekopalnych – odnawialnych i jądrowej.

Zapowiedź Xi Jinpinga wyraźnie stworzyła przestrzeń dla bardziej ambitnych planów energetycznych. Jest to widoczne przy porównaniu najnowszych scenariuszy z wcześniejszymi prognozami. Na przykład w raporcie „China Renewable Energy Outlook 2019” Krajowego Centrum Energii Odnawialnej (ang. *National Renewable Energy Center*) – ośrodka analitycznego podlegającego NDRC (ang. *National Development and Reform Commission*) –

⁵ 预告|碳中和研讨暨中国长期低碳发展战略与转型路径项目成果发布会 (ang. *Preview/Carbon Neutrality Seminar and China's Long-Term Low Carbon Development Strategy and Transition Pathway Project Results Conference*)

https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzU5MzY5ODIwNQ==&mid=2247489210&idx=1&sn=a5ae68dba2ad6353f548d239cc1f7c01&chksm=fe0dda48c97a535e5aacdc35fbb6b5617399dbf4ab1fb924ed4cfa88c38505bf2e695398fa4&mpshare=1&scene=1&srcid=1010FyLYJ6IIzIjKzUFknn5T&sharer_sharetime=1602320944568&sharer_shareid=f4948604141ac9ed7980870285a1112b&exportkey=AVQvc2AynfuIH37y4YEGk9s%3D&pass_ticket=bFf8ybyzy%2B0kiKIu21oY3%2Fhim4alJchN6wS2DTC%2FflagChm926Z3AS7zMmRcntNRE&wx_header=0#rd (dostęp:06.10.2021) tłumaczenie własne.

⁶ 清华大学能源环境经济研究所建所四十周年纪念学术研讨会 (ang. *Fortieth Anniversary Symposium of the Institute of Energy and Environmental Economics, Tsinghua University*)

<https://m.inmuu.com/v1/live/news/616141/intro> (dostęp:06.10.2021) tłumaczenie własne.

⁷ L. Hickman *Timeline: How BECCS became climate change's 'saviour' technology*

<https://www.carbonbrief.org/beccs-the-story-of-climate-changes-saviour-technology> (dostęp:06.10.2021) tłumaczenie własne.

przewidywano, że w 2050 roku udział paliw niekopalnych w produkcji energii osiągnie poziom zaledwie 65%⁸.

W nowych scenariuszach główną strategią wycofywania paliw kopalnych jest elektryfikacja, co oznacza, że bezemisyjne wytwarzanie energii będzie musiało zastąpić nie tylko chińskie elektrownie węglowe (połowę wszystkich na świecie)⁹, ale także znaczną część zużycia węgla i ropy w przemyśle, transporcie i sektorze grzewczym¹⁰. W oparciu o prace Instytutu Energii, Środowiska i Gospodarki Uniwersytetu Tsinghua w Chinach musi nastąpić 7-krotny wzrost mocy energetyki wiatrowej i jądrowej oraz 10-krotny wzrost mocy energetyki słonecznej do 2050 roku. Wtedy Chiny miałyby ponad cztery razy więcej mocy fotowoltaicznych i trzy razy więcej mocy w energetyce wiatrowej niż cały świat dzisiaj. Natomiast energetyka jądrowa osiągnęłaby 80% obecnej globalnej sumy¹¹. Instalacje słoneczne i wiatrowe musiałyby się niemal podwoić natomiast w przypadku energii jądrowej w latach 2020-2050 wzrost musiałby być ponad dwukrotny w porównaniu z okresem 2016-2020. Oba scenariusze przewidują znaczącą poprawę efektywności energetycznej, tak że całkowite zużycie energii osiągnie szczyt do 2035 roku, po czym wzrost czystej energii zostałby w całości przeznaczony na zastąpienie obecnego zużycia paliw kopalnych. Stanowiłoby to przeciwieństwo dotychczasowej dynamiki, w której emisje rosną pomimo zwiększającego się udziału czystej energii, ze względu na szybki wzrost ogólnego zapotrzebowania na energię. Prognoza ICCSD wymaga inwestycji w wysokości 100 bilionów RMB, czyli około 15 bilionów dolarów w latach 2020-2050, co stanowi 1,5-2,0% chińskiego PKB w tym okresie. Wymagane nakłady pieniężne wzrastają do 140 bilionów RMB (21 bilionów dolarów) przy scenariuszu zgodnym z globalnym celem 1,5°C.

Jednak to co zauważalne przy analizie porównawczej różnych prognoz, to znaczenie pewnych kluczowych szczegółów, które nadal pozostają otwarte na interpretację. Bardziej konkretnie - inne założenia dotyczące tego, które emisje są uwzględnione w zobowiązaniu i jak dużo CO₂ może zostać wchłonięte przez ekosystemy lub usunięte przy użyciu technologii „ujemnych emisji”, prowadzi do znaczących różnic w budżetach emisji sektora energetycznego. Optymistyczne założenia dotyczące usuwania CO₂, wskazują że dzięki zalesianiu pozostanie

⁸ *China Renewable Energy Outlook 2019*, National Renewable Energy Center, 2019, s.13 tłumaczenie własne.

⁹ *Mapped: The world's coal power plants* <https://www.carbonbrief.org/mapped-worlds-coal-power-plants> (dostęp:07.10.2021) tłumaczenie własne.

¹⁰ L. Myllyvirta *Influential academics reveal how China can achieve its 'carbon neutrality' goal* <https://www.carbonbrief.org/influential-academics-reveal-how-china-can-achieve-its-carbon-neutrality-goal> (dostęp:07.10.2021) tłumaczenie własne.

¹¹ Tamże.

więcej miejsca na szczytkowe emisje z paliw kopalnych. Inną ważną kwestią jest to, że nie wiadomo czy cel ogłoszony przez Xi Jinpinga obejmuje tylko CO₂ czy wszystkie gazy cieplarniane. W tym drugim przypadku sektor energetyczny musiałby się szybciej zmodernizować. Scenariusz ICCSD jest stosunkowo ambitny, gdyż badacze zinterpretowali cel jako obejmujący wszystkie emisje gazów cieplarnianych. Jednak według redakcji China Dialogue, która powołuje się na jednego z ekspertów bliskich chińskiej scenie politycznej, interpretacja ICCSD pozostaje raczej założeniem badaczy niż oficjalnym stanowiskiem rządu¹².

Oczywiste jest również, że realizacja wizji neutralności pod względem emisji CO₂ będzie wymagać prac nad dekarbonizacją w sektorach, które obecnie uważa się za „trudne do rozwiązania”, w szczególności w sektorze stali, cementu i emisji procesowych w przemyśle chemicznym, a także w rolnictwie i lotnictwie. Zostały one wezwane do działań w celu osiągnięcia szczytowego poziomu emisji w okresie objętym obecnym planem pięcioletnim (2021-2025)¹³.

Bezpieczeństwo dostaw a technologia

Analizując chińskie strategie można dojść do wniosku, że jednym z kluczowych celów jest uzyskanie bezpieczeństwa energetycznego, czyli uniezależnienia od niepewnych dostaw paliw kopalnych, głównie szlakami morskimi. Jednak OZE i energia atomowa, również są narażone na niebezpieczeństwo dostaw. Tym razem dotyczy to jednak technologii.

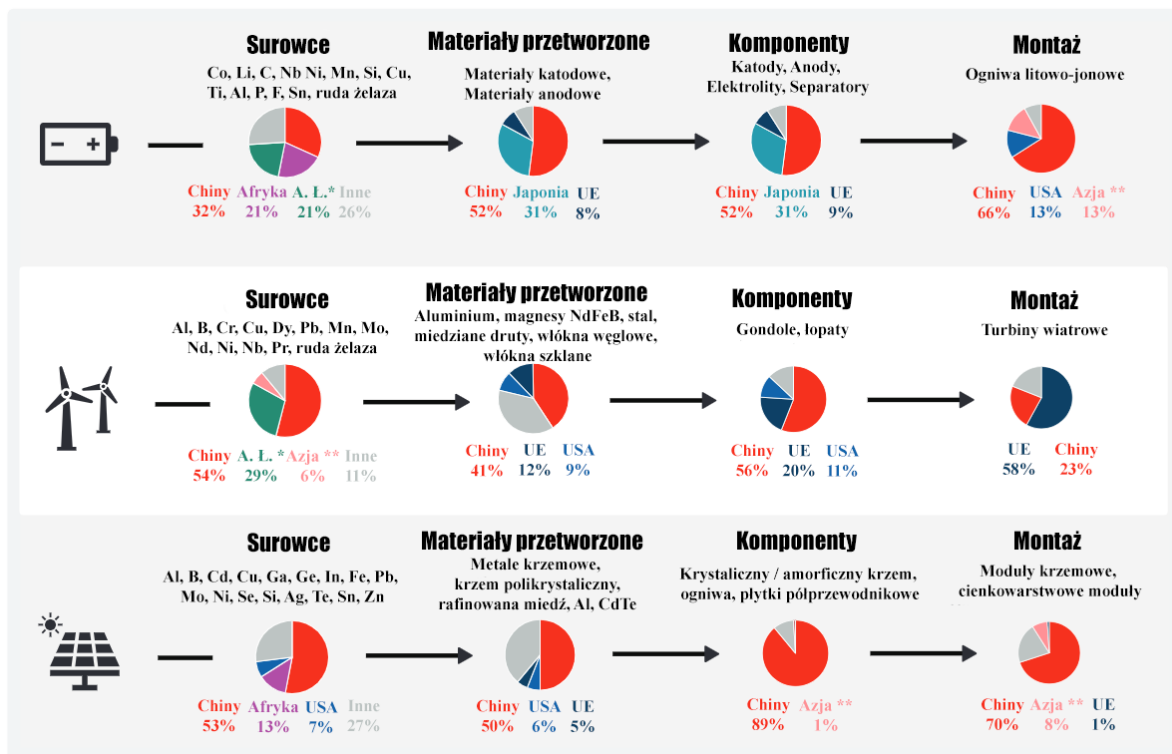
Chiny to nie tylko fabryka paneli PV czy turbin wiatrowych, ale to również wiodący ośrodek badań w zakresie technologii. Doskonale to widać w liczbie zarejestrowanych patentów OZE. W 2016 roku, Chiny posiadały łącznie 150 000 patentów co stanowiło 29% udziału światowego, USA miało drugie miejsce i odpowiadało za około 100 000 patentów. Trend jednak kształtuje się w znaczącym stopniu na korzyść Chin. W 2017 roku na świecie zostało zarejestrowanych 14 800 patentów OZE, z których 76% (11 300) należało do Chin. Stany

¹² M. Tianjie *Researchers unveil roadmap for a carbon neutral China by 2060*
<https://chinadialogue.net/en/climate/researchers-unveil-roadmap-for-a-carbon-neutral-china-by-2060/>
(dostęp:08.10.2021) tłumaczenie własne.

¹³ 坚决贯彻落实习近平总书记重要宣示 以更大力度推进应对气候变化工作 (ang. *Resolutely implement the important declaration of General Secretary Xi Jinping to promote the work of climate change with greater efforts*) https://news.gmw.cn/2020-09/30/content_34236424.htm (dostęp:08.10.2021) tłumaczenie własne.

Zjednoczony miały tutaj również drugie miejsce i odpowiadały za jedynie 10% (1 500)¹⁴. W 2018/2019 zarejestrowano około 20 900 patentów z czego 81% (16 929) należało do Chin, natomiast do USA 8% (1 672)¹⁵.

Rys. 1 Kontrola łańcuchów dostaw czystej energii.



Źródło: opracowanie na podstawie danych J. Nakano *The Geopolitics of Critical Minerals Supply Chains*, CSIS, 2021, s.5 tłumaczenie własne.

Światowy rynek energii odnawialnej w 2017 roku szacowany był na 928 miliardów dolarów, natomiast prognozy wskazują, że w 2025 roku będzie to już 1512 miliardów dolarów¹⁶. Mimo niektórych sztucznie tworzonych przewag, chińskie ambicje technologiczne, potwierdzają, że żadne inne państwo na świecie nie znalazło się w lepszej pozycji do zagospodarowania większości tego rynku niż ChRL.

¹⁴ *Global green energy patent filings 2017 jump 43% compared to 2016*

<https://bioenergyinternational.com/research-development/global-green-energy-patent-filings-2017-jump-43-compared-to-2016> (dostęp:08.10.2021) tłumaczenie własne.

¹⁵ *Green energy patents filed globally jump 28% in a year* <https://sciencebusiness.net/news-byte/green-energy-patents-filed-globally-jump-28-year> (dostęp:08.10.2021) tłumaczenie własne.

¹⁶ *Renewable Energy Market Size is Expected to Reach USD 1,512.3 Billion by 2025 | Valuates Reports* <https://www.prnewswire.com/in/news-releases/renewable-energy-market-size-is-expected-to-reach-usd-1-512-3-billion-by-2025-valuates-reports-814260258.html> (dostęp: 09.10.2021) tłumaczenie własne.

Również w zakresie energii atomowej, rośnie przewaga ChRL. Pekin nakazał spółką atomowym współpracę przy projektowaniu Hualong-1, modelu reaktora będącego „narodowym czempionem”, który chiński sektor atomowy będzie energicznie eksportował na zlecenie państwa¹⁷. Pierwszy taki reaktor został oddany do użytku w 2021 roku. Technologia Hualong-1 posiada ponad 700 patentów i 120 praw autorskich do oprogramowania, a 88% wyposażenia zostało wyprodukowane w Chinach, w tym wszystkie podstawowe urządzenia. Na świecie, firmy zajmujące się energią jądrową mają raczej problemy finansowe, co prężnie rozwijający się chińscy odpowiednicy mogą wykorzystać przejmując rynki zagraniczne. Dodatkowo Państwo Środka nie ustaje w staraniach by opracować pierwszy na świecie reaktor termojądrowy.

Rekomendacje i wnioski

Żeby zrealizować cele transformacji energetycznej chińscy decydenci muszą wprowadzić kompleksowe reformy w prawie każdym obszarze gospodarki. Pekin powinien systematycznie ograniczać rosnący popyt energii poprzez poprawę wydajności, optymalizację i kompleksowe wprowadzanie gospodarki o obiegu zamkniętym. Dodatkowo powinien zwiększyć wykorzystanie biomasy, biopaliw i bioenergii, jak również rozwijać rynek wodoru.

Kolejny ważny element stanowią, jasne plany strategiczne i zobowiązania inwestycyjne przeznaczone na rozwój linii przesyłowych (szczególnie UHV-IRET) niezbędnych do wspierania wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych w całym kraju. Pozwoli to na rozwiązanie obecnych głównych problemów związanych z ograniczaniem energii OZE.

Niezbędne jest przeprowadzenie reformy rynku energii elektrycznej. Pekin zdaje się dostrzegać ten problem i podejmuje działania w zakresie usunięcia przeszkód w dysponowaniu energią z OZE. Bezpieczeństwo dostaw uzależnione będzie również od możliwości magazynowania, które pomogą zrównoważyć popyt i podaż.

Rząd mógłby pokazać, że poważnie podchodzi do kwestii dekarbonizacji, wykorzystując państwowy Chiński Bank Rozwoju (CDB) i jego bilionowe aktywa, aby pomóc w finansowaniu przejścia sektora przemysłu ciężkiego do neutralnych pod względem emisji. CDB ma już za sobą udokumentowane doświadczenie w dostarczaniu niezbędnego

¹⁷ Rozwój technologii w zakresie energetyki jądrowej jest znacznie szerszy i dotyczy takich reaktorów jak: EPR, AP1000, CAP1000, CAP1400, CNP-1000, CNP-600, CNP-300, SNP350, ACP300, ACP600, ACP1000 i innych.

finansowania początkowego dla chociażby odnoszącej obecnie ogromne sukcesy chińskiej energetyki słonecznej.

Chiński model gospodarczy jest niewątpliwie bardzo dobry w mobilizowaniu dużych ilości inwestycji, więc zwiększanie skali produkcji czystej energii, elektrycznego transportu i innych niezbędnych technologii, może nie być największym wyzwaniem w osiągnięciu neutralności węglowej do 2060 roku. Większym problemem dla tego kraju wydaje się zarządzanie gospodarczymi, politycznymi i społecznymi skutkami wycofywania paliw kopalnych. Do 2050 roku, w ramach prognoz ICCSD, węgiel dostarczałby mniej niż 5% energii w Chinach co oznaczałoby zamknięcie prawie wszystkich 3 tys. bloków węglowych i 5 tys kopalń węgla działających obecnie w Państwie Środka. Elektrownie węglowe byłyby zamykane po 30 latach działania. Jest to zgodne z dotychczasowymi doświadczeniami w ChRL, gdzie ponad połowa mocy zbudowana przed 1990 roku została wycofana z eksploatacji, co wskazuje na średni okres 30 lat¹⁸. Jednak w przypadku wszystkich nowych projektów dopuszczonych do realizacji w tym roku lub w najbliższym czasie, szansa na eksploatację pozostaje coraz mniejsza. Skutki transformacji mogą być również dramatyczne dla gospodarek zamorskich zależnych od eksportu paliw kopalnych. Nowa chińska polityka ekonomiczna „podwójnego obiegu” oraz wyraźny nacisk na bezpieczeństwo energetyczne, oznacza coraz większe wysiłki na rzecz zastąpienia importu dostawami krajowymi. W połączeniu z zobowiązaniem do neutralności pod względem emisji CO₂, który powoduje spadek popytu na paliwa kopalne oraz dużymi inwestycjami w krajowe wydobycie węgla, ropy i gazu, może to oznaczać szybkie odejście od importu paliw kopalnych¹⁹.

Podsumowując, Pekin stara się maksymalnie wykorzystać sytuację w jakiej się znalazł i przekuć ją w ostateczne zwycięstwo. Transformacja energetyczna będzie przeprowadzana przy wykorzystaniu rodzimej technologii i produkcji, co będzie miało pozytywny wpływ na gospodarkę. Już teraz Chiny wykorzystują przewagi wypracowane na rodzimym rynku do dystansowania zagranicznych firm. Oczywiście w miarę dalszego rozwoju zielonych innowacji w Chinach, wiele państw świata może zostać uzależnione od technologii chińskich i pierwiastków ziem rzadkich. Każda zależność w zakresie infrastruktury krytycznej wobec innego państwa jest niebezpieczna. Jednak szansą dla świata w tym zakresie jest obniżenie

¹⁸ L. Myllyvirta *Influential academics...*

¹⁹ *Analysis: China's Covid stimulus plans for fossil fuels three times larger than low-carbon*

<https://www.carbonbrief.org/analysis-chinas-covid-stimulus-plans-for-fossil-fuels-three-times-larger-than-low-carbon> (dostęp:08.10.2021) tłumaczenie własne.

kosztów produkcji. Wiele państw rozwijających się nie może pozwolić sobie na dynamiczny rozwój OZE z powodu wysokich kosztów początkowych inwestycji. Produkcja w Chinach stale zmniejsza koszty paneli, turbin i hydroelektrowni.

O AUTORZE



Ernest Szymala. Absolwent bezpieczeństwa wewnętrznego ze specjalizacją bezpieczeństwo energetyczne na Uniwersytecie Warszawskim. Ukończył również studia podyplomowe w Szkole Głównej Handlowej z zarządzania cyberbezpieczeństwem. Aktualnie studiuje na Szanghajskim Uniwersytecie Jiao Tong na kierunku Polityka i Gospodarka Chin (II stopnia) oraz w Szkole Głównej Handlowej dyplomację gospodarczą. W swoich badaniach zajmuje się problematyką nowoczesnych technologii, transformacji energetycznej ChRL oraz modelowaniem, symulacjami i prognozowaniem układu sił w stosunkach międzynarodowych.



Sfinansowano przez Narodowy
Instytut Wolności - Centrum Rozwoju
Społeczeństwa Obywatelskiego ze
środków Programu Rozwoju
Organizacji Obywatelskich na lata
2018 – 2030



JEŻELI DOCENIASZ NASZĄ PRACĘ, DOŁĄCZ DO GRONA NASZYCH DARCZYŃCÓW!

Z otrzymanych funduszy sfinansujemy powstanie kolejnych publikacji.

Możliwość wsparcia to bezpośrednia wpłata na konto Instytutu Nowej Europy: 95 2530 0008
2090 1053 7214 0001 tytułem: „darowizna na cele statutowe”.