

Ciepłownictwo – strategiczny problem bezpieczeństwa energetycznego w Polsce

Cień wojny na europejskich rynkach energetycznych

Agresja Rosji na Ukrainę zdestabilizowała mozolnie budowany europejski rynek energii i ciepła. Symbolem gwałtowności i nieprzewidywalności tej zmiany są tajemnicze eksplozje na Bałtyku 26 września br., które najpewniej ostatecznie zakończyły projekty Nord Stream 1 i Nord Stream 2. Doszło do sytuacji, w której Czechy, pełniące rotacyjną prezydencję w Radzie Unii Europejskiej, ustami swojego ministra stwierdziły, że rynek wymknął się spod kontroli i uwzględnia tylko negatywne czynniki, co podbija ceny. Głos ten nie jest odosobniony. Cena gazu pod koniec sierpnia przekroczyła nawet 300 euro za MWh, czyli jest trzykrotnie wyższa niż wiosną 2022 r., i choć obecnie ceny tego surowca znacznie spadły, wciąż trudno mówić o stabilizacji. Tymczasem gaz jest obecnie papierkiem lakmusowym europejskiej energetyki, a jego ceny oraz dostępność dyktują warunki na całym rynku, windując ceny energii elektrycznej oraz – o czym ciągle mówi się za mało – również ciepła.

Nikt dziś nie może zagwarantować, że zimą w Europie nie zabraknie gazu. Prawdopodobieństwo niedoboru innych nośników energii (w tym kluczowego dla ciepłownictwa systemowego oraz indywidualnego węgla kamiennego) jest również realne

Przez wiele lat energetyka, w tym ciepłownictwo, nie przebijały się do głównego nurtu informacyjnego, zostając wyzwaniem niszowym w branżowych ekspertów, poza szerszym zainteresowaniem społeczeństwa. Dziś sytuacja wygląda inaczej. Najpierw rozchwianie ceny pierwotnych nośników energii przez Rosję a potem pogłębienie tego trendu przez agresję na Ukrainę sprawiły, że obecnie pewne wydają się tylko trzy kwestie:

- koszty energii będą coraz wyższe – nikt nie wie kiedy osiągniemy maksymalny pułap cen i czy w ogóle istnieje taka "sufitowa" wartość graniczna;

- deficyt paliw kopalnych może potrwać znacznie dłużej niż zakładaliśmy na początku wojny w Ukrainie;
- nie ma jednoznacznego pomysłu jak ten stan rzeczy ustabilizować, ani kiedy może się to zdarzyć (weszliśmy zatem w stan permanentnej niepewności).

Obecna sytuacja uświadomiła również dobitnie, że energetykę i surowce energetyczne zawsze należy postrzegać w kategoriach bezpieczeństwa narodowego, na równi z bezpieczeństwem militarnym, na poziomie każdego państwa, unii państw oraz całego kontynentu. W taki sposób od dekad patrzyła na tę kwestię Rosja, przez lata realizując scenariusz współpracy biznesowej z Europą w modelu, który dzisiaj umożliwia stosowanie węglowodorowego szantażu. Moskwa ma świadomość, że w kolejnych latach broń ta mogłaby utracić swój walor skuteczności ze względu na przyspieszającą transformację oraz plan całkowitego uniezależnienia się Europy od paliw kopalnych w perspektywie połowy XXI wieku.

Dziś już nikt nie powinien mieć wątpliwości, że Rosja prowadzi z Zachodem wojnę, której orężem są gaz,

ropa i węgiel. Tajemnicze wybuchy niszczące gazociągi Nord Stream I i (nigdy nie uruchomiony) Nord Stream II, do których doszło pod koniec września to kolejne potwierdzenie tego stanu: już wcześniej Moskwa ogłosiła, że nie przywróci dostaw gazu przez gazociąg Nord Stream I (NSI), którego przepustowość wynosiła 170 mln m³ gazu dziennie (55 mld m³ rocznie). Zresztą dostawy gazu do Niemiec poprzez NSI były ograniczone już od czerwca o ok. 80 procent. Dla porównania projekt Baltic Pipe to maksymalnie 10 mld m³ gazu rocznie, a roczne zużycia gazu w Polsce w 2022 roku wyniesie nieco poniżej 20 mld m³ rocznie. Co więcej, Rosja wprost przyznała, że brak dostaw jest w całości wynikiem sankcji nałożonych na Federację Rosyjską za agresję na Ukrainę. Pozytywnym wnioskiem płynącym z tych informacji jest stwierdzenie, że najwyraźniej sankcje z miesiąca na miesiąc coraz mocniej wpływają na Kreml skoro posuwa się do takich kroków. Działania putinowskiej Rosji raz na zawsze powinny uświadomić Europie, że kraj ten nie jest i nie będzie stabilnym dostawcą surowców strategicznych – są one bowiem traktowane jako narzędzie do realizacji celów politycznych.

Taki stan rzeczy wpływa oczywiście negatywnie na rynek energetyczny w Europie, zwłaszcza na Niemcy. Republika Federalna przed agresją Rosji na Ukrainę sprowadzała 55 proc. potrzebnego gazu ziemnego właśnie z kraju rządzonego przez W. Putina, a rocznie RFN zużywa ok. 100 mld m³ gazu, czyli pięć razy więcej, niż Polska. W ostatnich miesiącach poziom tego uzależnienia Niemiec spadł do 35 proc., pojawiły się również deklaracje o całkowitym zakończeniu importu surowca z Rosji po dywersyfikacji dostaw z innych kierunków. Jest to scenariusz, który na początku tego roku byłby uznawany co najwyżej za ciekawe political fiction, bo w tym okresie blisko było do zakończenia z powodzeniem projektu Nord Stream II (równoległy do NSI gazociąg o możliwości przesłania 55 mld m³ gazu rocznie) i jeszcze większego uniezależnienia Niemiec od rosyjskiego błękitnego paliwa. W tych samych kategoriach należy rozpatrywać obecne zapowiedzi dalszego wykorzystania przez Niemcy elektrowni węglowych, a nawet przedłużenia eksploatacji elektrowni jądrowych. Nie dziwi, że Berlin pilnie poszukuje wszelkich środków, aby zasypać gazową dziurę w swojej energetyce, która wpływa na rynek w całej Europie. Na rynek, który przed napaścią na Ukrainę w ok. 40 proc. polegał na rosyjskim gazie.

Według danych firmy Refinitiv dostawy rosyjskiego gazociągu trzema głównymi trasami do Europy spadły w ciągu ostatnich 12 miesięcy o prawie 90 procent.

Transformacyjny szpagat

Nikt nie ma dziś wątpliwości, że długoterminowym kierunkiem transformacji są bezemisyjność, odnawiane źródła energii oraz całkowita rezygnacja z paliw kopalnych. To proces bardzo kosztowny i długotrwały, ale staje się jedyną możliwością trwałego odrzucenia przez Europę Zachodnią uzależnienia od importu paliw kopalnych z krajów trzecich. Błędnie założono przy tym, że państwa żyjące z eksportu węglowodorów będą się biernie przyglądać transformacji, działając pod dyktando zachodniego klienta, który domaga się zwiększenia dostaw po możliwie niskich cenach, w celu całkowitej z nich rezygnacji w perspektywie kilku dziesięcioleci. Pewną naiwnością Zachodu, a głównie Niemiec było myślenie kategoriami, że będą odbierały tani surowiec gazowy jako paliwo przejściowe, dyktowały Rosji warunki transakcji, wdrażając przy tym „Zielony Ład” i politykę odejścia od węglowodorów. Jeśli mieliśmy do czynienia ze strategicznym układem, który miał

zapewnić bezwzględną dominację energetyczną na kontynencie Rosji, jako producenta nośników energii i Niemiec jako ich dystrybutora, to dziś widzimy realizację prawdziwego, wrogiego Zachodowi celu, jaki stawiała sobie w tym modelu Moskwa oraz błędność założeń Berlina.

Kwestia dotyczy nie tylko gazu z Rosji, ale również ropy, bo trudno było przewidywać, że świat euroatlantycki będzie mógł liczyć na koło ratunkowe w postaci obniżenia cen baryłki na światowych rynkach. Rosji mogło się więc wydawać, że wchodzi w najlepszy dla siebie okres na przywracanie mocarstwowości i agresywną politykę względem sąsiadów oraz że może liczyć na bierność niemieckiego wspólnika biznesu energetycznego. Widoczne przed inwazją celowe rozchwianie rynków przez Rosję i związane z tym perturbacje prawdopodobnie utwierdziły Kreml w przekonaniu, że plan zadziała. Tym bardziej, że NS2 miał dodatkowo rozszerzyć możliwości szantażu gazowego i wyrzucić stolik odsuwając od niego kraje Europy Środkowo-Wschodniej, które od czasów ZSRR były naturalnymi państwami tranzytowymi dla syberyjskiej ropy i gazu.

Rosja wybrała zatem moment, w którym UE wykonuje karkołomny szpagat nad przepaścią opierając się na bardzo rozchwianych podstawach. Jedną to konwencjonalna energetyka i przemysł, uzależnione od paliw kopalnych, obciążone opłatami za emisje gazów cieplarnianych (system ETS), traktowana jako zło konieczne. Drugą to dynamiczny rozwój OZE, wciąż nie mogący zagwarantować pewności dostaw energii, wymagający innowacji technologicznych i ogromnych nakładów inwestycyjnych. Obecnie żaden z tych punktów podparcia nie pozwala na utrzymanie równowagi. Co więcej, tzw. „zrównoważona transformacja” w postaci „Zielonego Ładu” dla niektórych krajów oznacza przyspieszoną rewolucję i bardzo wysokie koszty społeczne oraz gospodarcze. Niestety, realizowana w dotychczasowy sposób wizja zielonej przyszłości, oznaczającej większy dobrobyt dla następnych pokoleń przerodziła się w lutym 2022 r. w niezwykle trudne wyzwanie zapewnienia podstawowych dostaw energii dla mieszkańców i gospodarki Europy.

Nikt obecnie nie jest w stanie przewidzieć ile węgla i gazu zabraknie w Europie i w którym momencie to nastąpi. Sytuacja zmienia się dynamicznie nie tylko przez

kolejne interwencje, ale również przez wahania popytu, bo przemysł dochodzi do ścian, w której działalność niektórych zakładów staje się nierentowna przez wysokie ceny gazu czy też energii elektrycznej, które z tygodnia na tydzień biją nowe rekordy. Jednocześnie ceny zmieniają się tak dramatycznie, że uniemożliwia to jakiegokolwiek planowanie. Kolejną niewiadomą w tym równaniu jest natura, która w takich przypadkach nie zawsze pomaga, a wręcz komplikuje sprawę. Pogoda może stać się bardzo ważnym czynnikiem, który zadecyduje o skali problemu z jakim przyjdzie się zmierzyć Europie. Jest ona w ostatnich latach jest coraz trudniejsza do przewidzenia. Lepiej przygotować się na mroźną i długą zimę niż optymistycznie założyć, że pogoda postanowi nam pomóc.

W tym bardzo rozchwianym stanie Europa wchodzi w okres jesienno-zimowy 2022/2023, który może być jak żaden wcześniej w Europie Zachodniej XXI w. przypomnieć, że ciepło i energia elektryczna nie są dane raz na zawsze, a np. problem braku ciepłej wody nie jest kategorią abstrakcyjną.

Charakterystyka rynku ciepłowniczego w Polsce

Polska jest specyficznym krajem pod względem ciepłownictwa systemowego. Rozwój ośrodków miejskich w okresie PRL połączony z elektryfikacją kraju przyczynił się do powstania wielu dużych systemów ciepłowniczych zaopatrywanych w ciepło przez duże elektrociepłownie działające w kogeneracji, czyli produkujące jednocześnie ciepło oraz energię elektryczną, co zwiększa znacząco sprawność całego procesu. Do tego masowy rozwój mieszkalnictwa związany z osiedlami z wielkiej płyty sprzyjał takim rozwiązaniom również w mniejszych ośrodkach miejskich, gdzie powstawały ciepłownie, a także kotłownie osiedlowe. Rozwój źródeł ciepła w Polsce przypadł na okres PRL, której głównym motorem napędowym był wydobywany na Śląsku węgiel. Stosunkowo łatwa dostępność tego paliwa połączona ze zwiększającym się wydobyciem i krótkim łańcuchem dostaw spowodowała, że sektor ciepła w Polsce był tworzony w oparciu o węgiel kamienny. To uzależnienie wciąż jest kluczowe, a często jedno przedsiębiorstwo obsługuje kilka lokalizacji. Do tego trzeba doliczyć jeszcze rzeszę podmiotów, których moc zainstalowana lub dostarczona do odbiorców nie przekracza 5 MW, czyli takich które nie wymagają koncesjonowania. Dla

zobrazowania skali, łączna długość sieci ciepłowniczych to ok. 22 tys. km, czyli ponad połowa długości równika. Ciepło systemowe ogrzewa ponad 15 mln Polaków – są to nie tylko mieszkania, ale i budynki użyteczności publicznej, w tym szkoły i szpitale. Szacuje się, że z usług sektora ciepłowniczego korzysta ponad 40 proc. gospodarstw domowych w całym kraju. Liczby te plasują Polskę wśród największych rynków ciepłowniczych w Unii. Pod względem wolumenu rocznej sprzedaży ciepła możemy porównywać się tylko z Niemcami.

Duże ciepłownie, elektrociepłownie i systemy ciepłownicze są w rękach kilku przedsiębiorstw, działających równocześnie na rynku energii elektrycznej. Największy graczem na rynku spoza Polski jest francuska Veolia, która działa w Warszawie, Poznaniu, Łodzi, a łącznie zarządza prawie 60 systemami ciepłowniczymi i prowadzi działalność w 78 miastach. W Polsce obecny jest również fiński Fortum (m.in. Częstochowa i Zabrze). Pozostałe przedsiębiorstwa związane są z zależnymi od państwa grupami kapitałowymi. Są to PGE Energia Ciepła, Tauron Ciepło, PGNiG Termika, Enea Ciepło, Energa Kogeneracja (Grupa Orlen). System współtworzą

również dziesiątki MEC-ów (Miejska Energetyka Ciepła) i PEC-ów (Przedsiębiorstw Energetyki Ciepłej), których właścicielem lub współwłaścicielem są samorządy.

Szacuje się, że ok. 70 proc. paliwa wykorzystywanego w ciepłownictwie to węgiel, a ok. 9 proc. to gaz. Pozostała część to przykładowo OZE, z czego w większości mówimy o biomasie, której dostawy po agresji Rosji na Ukrainę również są skomplikowane i droższe.

Błędne koło ciepła systemowego

Sytuacja jest tym gorsza, że sektor ciepłowniczy już wcześniej był w trudnej sytuacji. Najsilniejsza branżowa organizacja Izba Gospodarcza Ciepłownictwo Polskie opublikowała w marcu 2020 raport pod tytułem: "Ciepłownictwo bez środków na transformację" wskazując jako główne powody nawarstwiających się problemów stan prawny i regulacje. Ciepłownie już wtedy podnosiły, że nie mają środków na inwestycje, co w konsekwencji prowadzi do błędnego koła – bez środków nie mogą inwestować w transformację, a bez transformacji ponoszą wysokie koszty uprawnień do emisji CO₂, które aktualnie rosną tak samo dynamicznie jak ceny paliw, w tym węgla.

Co więcej, obszar ciepła ma zgodnie z prawem unijnym do wykonania dodatkowe zadanie transformacyjne. Przetwarzają tylko efektywne energetycznie systemy, czyli takie które do wytwarzania ciepła lub chłodu wykorzystują co najmniej:

- 50 proc. energii z odnawialnych źródeł lub
- 50 proc. ciepła odpadowego (ciepło powstałe w innych procesach przemysłowych jako ich skutek uboczny) , lub
- w 75 proc. ciepło pochodzi z kogeneracji, lub
- w 50 proc. łączą wymienione wyżej rozwiązania.

Większość polskich systemów, szczególnie tych mniejszych, nie spełnia tego kryterium lub jest dopiero na drodze do spełnienia tego warunku.

Za znaczący wolumen ciepła systemowego w Polsce odpowiadają duże zakłady, które są również najefektywniejszymi jednostkami, ponieważ działają w oparciu o proces kogeneracji i były znacząco modernizowane po 1989 roku. Kogeneracja skokowo zwiększa sprawność danej jednostki, gdyż z tej

samej jednostki paliwa (węgiel kamienny) powstają dwa produkty: ciepło systemowe oraz energia elektryczna. W dużym uproszczeniu: elektrociepłownia jest mniejszej skali elektrownią ciepłą, która przy procesie wytwarzania energii korzysta z sieci ciepłowniczej jako systemu chłodniczego. Duże elektrownie wykorzystują wodę z rzek, jezior sztucznych zbiorników oraz systemy chłodzenia (np. gigantyczne chłodnie kominowe), a elektrociepłownia ma sieć ciepłowniczą. Czyli ciepło odpadowe staje się sprzedawanym "towarem". Stąd wyższe sprawności takich instalacji.

Na drugim biegunie są średnie i małe ciepłownie należące często w większości do samorządów. Instalacje te wykorzystują węgiel jedynie do wytworzenia ciepła, w dodatku często ich modernizacje ograniczono do niezbędnego minimum (instalacji odpylania, a czasami odsiarczania) co sprawia że jednostki te są mało efektywne, wysłużone, a systemy ciepłownicze zagrożone, bo samorzady często nie mają środków na inwestycje w nowe źródła wytwórcze. Mamy tu więc wspomniany efekt błędnego koła. Tymczasem, przy obecnym rozwoju technologicznym nawet mała ciepłownia może wytwarzać prąd w skojarzeniu np.

technologia silników gazowych. Podwyższa to znacząco sprawność instalacji, a przed inwazją Rosji na Ukrainę dodatkowo zmniejszała koszty, dając dodatkowe szanse na rozwój i modernizację źródeł sieci ciepłowniczej ze względu na dostęp do unijnych środków, a także systemów wsparcia jak chociażby premii kogeneracyjnej. Jednak tam gdzie było to możliwe samorzędy ograniczały moc instalacji. Powodem był bowiem system ETS, który obejmuje duże instalacje, o mocy powyżej 20 MW. Przekroczenie progu powoduje konieczność poniesienia kosztu emisji CO₂, której cena obecnie wynosi ponad 70 euro (ponad 300 złotych) za tonę. Produkcja 1MWh energii z węgla oznacza emisję rzędu ok. 800 ton CO₂, z gazu – ok. 400 ton CO₂. Pojawiały się więc pytania jak pokryć takie koszty i jak przenieść je na końcowego odbiorcę? Póki co Komisja Europejska przedstawiła plany mrożenia cen importowanych paliw, a polski rząd reaguje zamrażając ceny dla odbiorców końcowych. Są to rozwiązania tymczasowe, nie rozwiązujące istoty problemu. Planów reformy ETS nie ma, co w obecnej sytuacji może narazić wielu odbiorców na strukturalne ubóstwo energetyczne.

Należy przy tym, pamiętać, że ciepłownictwo jest jednym z najbardziej regulowanych obszarów gospodarczych, gdzie o cenie ciepła decyduje regulator, którym jest URE (Urząd Regulacji Energetyki), a nie przedsiębiorstwo, które jedynie wnioskuje o określone ceny na bazie kwalifikowanych kosztów. W ostatnich czasach głównie o podwyżki i nic w tym względzie prawdopodobnie nie zmieni się.

Dotąd inwestycje w ciepłownictwie sprowadzały się do zastępowania instalacji spalających węgiel na wykorzystujące gaz jako paliwo. Transformacja ta w Polsce realizowana była jednak wolno i nie nadrobiliśmy dystansu dzielącego nas do zachodu Europy. Powstały oczywiście instalacje na warszawskim Żeraniu, w Stalowej Woli i elektrociepłownie przemysłowe w Płocku i Włocławku, ale nadal większość ciepła systemowego w Polsce powstaje z węgla, co obciążone jest wysokimi opłatami za emisję CO₂. W obecnej sytuacji rekordowo wysokich cen gazu zjawisko to, pomimo niedoborów węgla, może wydawać się krótkoterminowo korzystne. Nie sposób jednak traktować go jako renty zapóźnienia, bo średnioterminowo, w przypadku Polski, nie mamy jak przeskoczyć gazowego etapu w

ciepłownictwie. Brakuje sprawdzonej i odpowiedniej technologii, która mogłaby tu i teraz zastąpić na masową, przemysłową skalę spalanie węglowodorów w ciepłownictwie.

Zarządzanie niedoborem

Problemy z którymi mierzy się ciepłownictwo mogą dotknąć rzesze Polaków i głównych ośrodków miejskich kraju. Są to zatem wyzwania z kategorii strategicznego bezpieczeństwa energetycznego kraju, a obecnie głównym problemem jest cena i dostępność paliwa na sezon jesienno-zimowy. Dzieje się tak, gdyż jak wspomniano, od lat głównym paliwem dla ciepłowni w Polsce jest węgiel (ok. 70 procent). Instalacje były modernizowane, dostosowywane do zaostrzających się norm środowiskowych, ale dopiero w ostatnich latach doszło do rozpoczęcia większej liczby inwestycji zmieniających paliwo na gaz, traktowany jako "paliwo przejściowe", którego ceny na rynkach europejskich osiągają zawrotne ceny.

W 2020 r. import węgla kamiennego do Polski wyniósł ok. 12,9 mln ton, z czego 75 proc. pochodziło z Rosji, co oznacza ok. 15 proc. udziału surowca zależnego od Putina na naszym rynku. Z kolei gazu ziemnego sprowadziliśmy ok. 17,4 mld m³ z czego 55 proc. z Rosji, a 21 proc. z

Niemiec (co do facto oznacza redystrybucję surowca rosyjskiego), co daje poziom nawet ok. 70-proc. zależności od dostaw ze wschodu. Wraz z wprowadzeniem embarga na rosyjski węgiel zabrakło więc na polskim rynku wolumenu węgla odpowiadającego co najmniej rocznej produkcji dużej kopalni. Taka luka jest nie do wypełnienia przez krajowe kopalnie chociażby ze względu na długi cykl inwestycyjny związany z uruchomieniem nowych ścian górniczych, a także z ograniczeniami możliwości szybów, którymi węgiel wydobywany jest na powierzchnię. Kolejnym problemem są kwestie logistyczne – łańcuchy dostaw ze wschodu bazujące głównie na transporcie kolejowym zostały przerwane praktycznie z dnia na dzień, a dostępną drogą importu, która pozostała są porty zarówno polskie i zagraniczne, których moce przeładunkowe są również ograniczone. Gdyby nawet były wolne, to wąskim gardłem pozostaje dowiezienie paliwa w miejsca, gdzie jest ono potrzebne (ze względu na obciążenie linii kolejowych, dostępność taboru kolejowego, itd.).

Sytuacja najpewniej przerodzi się w trwałą niedobór węgla na polskim rynku, który trudno będzie uzupełnić nawet zwiększonym importem. Problemem stało się pozyskanie szczególnie tzw. grubszych sortów, które wykorzystywane

są przez klientów indywidualnych i o który na rynku konkurują również niektóre instalacje ciepłownicze małej skali. Trzeba przy tym zaznaczyć, że węgla takiego nie będzie też jak uzupełnić krajowym wydobyciem. Polskie kopalnie obecnie nastawione są na wydobycie węgla energetycznego, który trafia głównie do systemowych elektrowni węglowych w Polsce. Dla branży ciepłowniczej, która zużywała rocznie ok. 5 mln ton węgla, z czego zaledwie ok. 2,1 mln ton pochodziła z krajowych kopalń, a reszta z importu, perturbacje na rynku dostaw tego paliwa mają znaczenie fundamentalne.

Duzi gracze choć są w trudnej sytuacji, mają większe możliwości oddziaływania na rynek, przebudowy łańcuchów dostaw oraz negocjacji z podmiotami dostarczającymi paliwo. Trudno też sobie wyobrazić, aby zimą miała stanąć któraś z dużych elektrociepłowni, zaopatrująca jedną z miejskich aglomeracji, chociaż nie sposób wykluczyć także takiego apokaliptycznego scenariusza. Być może, w przypadku materializacji takiego ryzyka, konieczne staną się transfery paliwa kosztem energetyki zawodowej, połączone z częściowym niedoborem energii elektrycznej i wprowadzaniem stopni zasilania.

W szczególnie trudnej sytuacji znalazły się mniejsze przedsiębiorstwa ciepłownicze niezwiązane z dużymi koncernami, którym brakuje także wyspecjalizowanych jednostek, potrafiących skutecznie importować węgiel z drugiego końca globu. Mniejsze przedsiębiorstwa mają znikomą siłę przebicia są też albo niedoinwestowane, albo przeszły na kotłownie gazowe, co powoduje obecnie dodatkowe problemy związane z szybującymi cenami i brakiem możliwości realnego planowania perspektywy nawet najbliższego sezonu.

Trzeba też zaznaczyć, że jakość surowca jest istotną, co najdobitniej pokazuje sytuacja z ostatnich tygodni z problemami z blokiem energetycznym w Jaworznie. Instalacje przemysłowe są dostosowane do spalania paliwa o określonych parametrach. Trzeba się też liczyć z tym, że węgiel zamówiony, który dopłynie do Polski nie zawsze będzie zgodnym z tym, co deklarowane w umowach – takie są prawa kryzysu energetycznego.

Najtrudniejsza zima Europy XXI w.

Europa stoi przed wyzwaniem, z którym od dawna nie mierzyły się społeczeństwa Zachodu. Tygodnie dzielą Europejczyków od pierwszych namacalnych objawów kryzysu, doniesień o ograniczeniach

temperatur w budynkach, przerwach w dostawach gazu dla przemysłu oraz informacji o domach, które zostały bez opału na zimę.

Dla łagodzenia skutków niedoboru paliw w akceptowalnych dla społeczeństwa cenach potrzebne będą interwencje na poziomie państw oraz całej Unii. Ich katalog jest bardzo szeroki od obniżek różnego rodzaju podatków, którymi obciążona jest energia, przez bezpośrednie dotowanie zakupów jej nośników, po systemową regulację cen i ich mrożenie oraz ustalenie limitów cen surowców. Koniecznością są również mechanizmy systemowego oszczędzania energii, w tym ciepła, aby złagodzić niedobory paliw, których dostaw nie będzie jak uzupełnić. Można zaryzykować stwierdzenie, że rynek w okresie jesienno-zimowym będzie działał w warunkach gospodarki wojennej – będzie jeszcze bardziej regulowany i silniej zależny od decyzji politycznych, a nie mechanizmów rynkowych i ekonomicznych.

9 września br. w Brukseli odbyło się nadzwyczajne spotkanie unijnych ministrów do spraw energii. Podkreślano na nim, że ceny gazu i energii są na nie akceptowalnych poziomach i trzeba szukać rozwiązań, które pomogą nie tylko

odbiorcom indywidualnym, ale również przedsiębiorcom.

Wśród zaproponowanych rozwiązań były cena maksymalna na importowany gaz, kwestie ograniczenia popytu na energię, a także specjalne linie kredytowe dla firm energetycznych oraz redystrybucja nieoczekiwanych zysków firm związanych z paliwami kopalnymi. Proponowane było również zbliżenie cen energii elektrycznej do kosztów jej wytwarzania, co ma wpłynąć na rachunki odbiorców. Polska konsekwentnie naciska również na zmiany w systemie ETS, w tym wprowadzenie na dwa lata stałej ceny ETS na poziomie 32 euro. Trzeba liczyć się z tym, że propozycji w kolejnych tygodniach będzie przybywać, lecz na razie nie wiadomo, które z nich mogą liczyć na unijny konsensus i wprowadzenie w życie.

Kluczowe na najbliższych miesiącach będzie propagowanie efektywności energetycznej, zachęcanie do kontrolowania wykorzystania surowców i paliwa w codziennym życiu. W wielu przypadkach wystarczy racjonalne podejście do ciepła. Odbiorcy indywidualni, którzy korzystają z własnych systemów grzewczych (piece węglowe, gazowe itp..) mają lepsze nawyki z tym związane. Takich osób nie trzeba przekonywać, że

obniżenie temperatury o stopień lub dwa powoduje realne oszczędności.

Wśród odbiorców systemowych, zwłaszcza żyjących w niezmodernizowanych blokowiskach z wielkiej płyty, wciąż podejście do ciepła jest dalekie od optymalnego. Wpływa na to opłacanie ogrzewania jako składnika czynszu czasem wciąż uśrednionego (ze względu na brak systemu mierzenia indywidualnego zużycia), rozliczenie jednorazowo całego sezonu grzewczego oraz model premiujący zakłady ciepłownicze za ilość wyprodukowanej energii, a nie za efekt cieplny u klienta. W efekcie wciąż funkcjonują grzejniki pozbawione możliwości regulacji temperatury oraz mieszkania, w których "reguluje się temperaturę" przez wietrzenie pomieszczeń przy odkręconych grzejnikach.

Dziś kluczowe są działania po stronie odbiorców, których efektem jest optymalizowanie temperatury w pomieszczeniach, przy zachowaniu komfortu cieplnego i uzyskaniu istotnych oszczędności. Można zaplanować obniżenie średniej temperatury o 1-2 °C bez negatywnego wpływu na komfort ludzi, generując realny wpływ na zaopatrzenie państwa w paliwo. Sama

Komisja Europejska nawołuje i zachęca do obniżenia temperatury do 19 °C, co ma być odpowiedzią na możliwe niedobory gazu. To zadania dla społeczeństwa na dziś, na czas kryzysu, ale już trzeba myśleć o rozwiązaniach długofalowych, czyli zwiększeniu inwestycji w efektywność energetyczną, w termomodernizację.

Niecodziennych pomysłów na ograniczenie negatywnych skutków kryzysu energetycznego przybywa w całej Europie. Finlandia namawia swoich obywateli do zastanowienia się w jaki sposób zużywają energię i z jakich aktywności łatwo mogą zrezygnować, zastępując przykładowo czas spędzony z urządzeniem elektronicznym na lekturę „analogowej” książki. Najdalej z obostrzeniami idą państwa najbardziej zależne od gazu wprowadzając dla obywateli nakazy, a nie luźne apele. W Niemczech nocami oświetlenia witryn sklepowych, pomników i billboardów będą wyłączone. Ciepłej wody nie będzie w części budynków publicznych. Ograniczenie użytkowania oświetlenia wprowadza też Francja, a możliwe, że już wkrótce będzie to europejski standard. Ogrzewanie w części budynków będzie też ograniczone w krajach południowych takich jak Włochy, Grecja, czy Hiszpania.

Likwidowane są też takie ekonomiczno-środowiskowe kurioza jak stosowanie klimatyzacji lub ogrzewania przy otwartych drzwiach i oknach.

Jeszcze kilka miesięcy temu postulaty ograniczenia temperatury w miejscach pracy a wręcz wyłączenia ogrzewania w miejscach użyteczności publicznej takich jak np. dworce byłyby odbierane jako przesadne, apokaliptyczne wizje. Dziś, powtarzane przez coraz więcej głosów, stają się rozsądnym rozwiązaniem na nadchodzący trudny czas. Dopuszczalna minimalna temperatura w miejscu wykonywania pracy o charakterze biurowym lub lekkiej pracy fizycznej to 18 °C. Jeśli nie zostanie wprowadzony odgórny nakaz obniżenia temperatury, to bardzo możliwe, że firmy same, w porozumieniu z pracownikami będą ją obniżać lub wysyłać pracowników na pracę zdalną do domów i mieszkań, które będą korzystały z podstawowych form wsparcia w kosztach ogrzewania. Bardziej kreatywni przedsiębiorcy zajmujący się produkcją odzieży reklamowej już rozsyłają oferty zachęcające do kupna firmowych polarów i ciepłych czapek z logo do pracy biurowej.

Polska reakcja na kryzys

Polski rząd zaproponował tymczasowe rozwiązania wspierające odbiorców ciepła

systemowego. Podana została górna skala podwyżek, które mogą zostać przeniesione na odbiorców – to maksymalnie 42 procent. Jeśli koszt wytworzenie ciepła będzie wyższy, to rekompensaty mają trafić bezpośrednio do przedsiębiorstw ciepłowniczych. Ministerstwo Klimatu i Środowiska wyliczyło, że średnie wsparcie dla gospodarstwa domowego, czyli kwota, o którą będzie obniżony rachunek to od 1 tys. do prawie 4 tys. zł w całym sezonie grzewczym.

Dużo więcej kontrowersji budzą rozwiązania dla klientów indywidualnych, ogrzewających się samodzielnie. Próby centralnego regulowania cen paliwa węglowego nie przyniosły skutku, a planowane dopłaty bezpośrednio w gotówce nie wydają się ani propozycją realnie poprawiającą sytuację, ani sprawiedliwą, ani też prośrodowiskową. Rząd zapowiada mrożenie cen gazu na 2023 r. tak jak to miało to miejsce w 2019 r. z energią elektryczną. To oczywiście rozwiązanie dla odbiorców gazu objętych regulowaną taryfą, z którego skorzystają gospodarstwa domowe. Wiadomo, że planowane jest także zamrożenie cen energii elektrycznej dla klientów indywidualnych, zużywających do 2000 kWh rocznie. Nie wiadomo jaki ostateczny kształt przyjmie ustawa w tej kwestii, a

jak zawsze „diabeł tkwi w szczegółach”. Powstaje pytanie o tych klientów, którzy m.in. pod wpływem zachęt ze strony rządu, podjęli kosztowny wysiłek proekologicznych inwestycji, instalując np. pompy ciepła, w większości połączoną z instalacjami fotowoltaicznymi. Instalacje PV w zimie pracują krótko, z małą sprawnością lub w ogóle, a zapotrzebowanie na energię elektryczną pomp ciepła jest wysokie, przekraczając kilkakrotnie wyznaczoną granicę 2000 kWh. To wskazuje, że proponowane regulacje zapewne nie obejmą wszystkich, a filozofia rozwiązań promuje raczej zachowania bierne, dodatkowo karząc część odbiorców za podjęte wysiłki modernizacyjne.

Horrendalne ceny energii uwidocznia ubóstwo energetyczne przez co rola państwa na rynku energii jeszcze bardziej wzrośnie. Negatywnym, lecz przy optymistycznych prognozach przejściowym skutkiem, będzie także gwałtowne pogorszenie jakości powietrza. Niestety braki węgla oraz jego cena spowodują, że do wciąż funkcjonujących w wielkiej masie w Polsce pieców węglowych starych generacji zaczną wpadać takie kryzysowe wynalazki jak „ekogroszki gumowe” oraz inne odpady co doprowadzi zimą do rekordów smogu. To

ciós w prowadzoną od wielu lat, w oparciu o intensywne wysiłki państwa i samorządów politykę czystego powietrza.

Nie można jednak ulec pułapce łatwych rozwiązań – dopłaty i mechanizmy pomocy dla gospodarstw domowych, a może i również przemysłu, są tylko tymczasowym interwencyjnym rozwiązaniem. Wzrost cen może okazać się najskuteczniejszą zachętą do oszczędzania energii, a także efektywnego podejście do jej codziennego wykorzystania. Nie strasząc, a uświadamiając należy przypominać przede wszystkim o oszczędzaniu energii. Wszystkie te elementy powinny być uwzględnione w aktualizacji nad którą pracuje Ministerstwo Klimatu i Środowiska.

Przyszłość w zimnych barwach

Niestety, wszystko wskazuje, że zima 2022/2023 nie będzie problemem jednorazowym, po którym sytuacja wróci do przedwojennej normy. Prawdopodobnie trzeba będzie się przyzwyczaić do drogiej energii i widma deficytów paliw kopalnych. Dlatego tak ważne, po przejściu kryzysu, który stoi za progiem jest mądre wykorzystanie kolejnych miesięcy. Po takich interwencjach jak dopłaty do prądu, gazu,

ciepła, węgla, biomasy, etc., kryzysowym imporcie paliw, łataniem pojawiających się luk i problemów ad hoc, przyjdzie czas na perspektywiczne działania. Chociażby dlatego, że budżet żadnego państwa nie będzie w stanie udźwignąć w długiej perspektywie takich wydatków (które działają też proinflacyjnie i powodują zwiększenie zadłużenia państw).

Inwestycje w ciepłownictwo i energetykę są czasochłonne, kapitałochłonne i wymagają planowania, które w sposób systemowy zapewni zaopatrzenie odbiorców w energię, ciepło i ciepłą wodę. Tego nie zrobi się z dnia na dzień, zmiany bezpośrednio przed zimą są nierealne, a transformacja istniejących źródeł powinna mieć charakter systemowy i zaplanowany. Powinna przede wszystkim uwzględniać skorygowaną o obecne zawirowania polityczne i rynkowe rolę gazu. Największe spółki ciepłownicze zapowiedziały szereg inwestycji w kogeneracyjne źródła oparte o technologię CCGT (bloki gazowo-parowe – zapewniające najsprawniejszą produkcję ciepła i energii elektrycznej) takie jak: Grudziądz, Poznań, Gdańsk, z których każda będzie potrzebowała ponad 500 mln m³ gazu rocznie. To oczywiście znacząco zwiększy popyt na gaz, a do tego należy dodać czysto energetyczne projekty gazowych elektrowni Dolna Odra czy Ostrołęka. Do tego bilansu należy

dodać zapotrzebowanie przemysłu na gaz. Tu największym odbiorcą jest Grupa Azoty, zużywająca rocznie około 2,3 mld m³.

Przyszła rola gazu i utrzymanie jego roli jako paliwa przejściowego zależy od tego czy Unia Europejska faktycznie szybko zdywersyfikuje źródła dostaw i uniezależni się od kierunku rosyjskiego, budując odpowiednią liczbę terminali LNG, połączeń gazowych między państwami (jak choćby otwarty w sierpniu interkonektor Polska-Słowacja), magazynów gazu, i tym podobnej infrastruktury. Ponadto konieczne jest pozyskanie odpowiedniego wolumenu dostaw od producentów, co oznacza rekonfigurację na rynkach światowych. Celowo wskazana jest perspektywa UE, gdyż wydaje się, że dywersyfikacja polskich dostaw nie wystarczy. Potrzebna jest też odpowiednio stabilna i niska cena gazu. W tym scenariuszu i tak każda nowa inwestycja gazowa w kraju powinna być rozpatrywana pod względem faktycznych możliwości importu gazu do Polski, tak abyśmy sami nie zacisnęli pętli gazowej na szyi budując źródła, których moc będzie musiała być ograniczana ze względu na cenę gazu lub jego brak, tak jak to obecnie dzieje się w państwach zachodnich.

Obecny rozwój OZE nie pozwala na zastąpienie dużych źródeł ciepłowniczych energią odnawialną. Moc takich rozwiązań jest zbyt mała lub zbyt niestabilna, albo też nieefektywna. Również popularny w ostatnich latach wodór jest na razie melodią przyszłości. Perspektywną technologią przyszłości, która rozwiązałaby zależność ciepłownictwa od węglowodorów są modułowe reaktory atomowe, tzw. SMR (Small Modular Reactor) lub MMR (Micro Modular Reactor). Na dojrzałość tej technologii przyjdzie jednak poczekać przynajmniej kilka lub kilkanaście kolejnych lat, a polskie ciepłownictwo zmuszone jest modernizować się już teraz – nie tylko ze względu na unijne prawodawstwo i dynamikę zmian geopolitycznych, ale także z powodu zaawansowanego wieku i wysłużenia instalacji węglowych.

W dłuższej perspektywie należy pomyśleć o zmianie rynku ciepła w Polsce, aby premiował efektywność energetyczną nie tylko po stronie odbiorców, ale i dostawców oraz producentów ciepła. Dziś ciepłownie zarabiają tym więcej, im więcej ciepła mogą sprzedać. Niezależnie czy przybywa czy ubywa odbiorców oraz czy ciepło to jest tracone przez otwarte okna, wykorzystywane w halach produkcyjnych czy też budynkach użyteczności

publicznej, które, nie przeszły termomodernizacji. Skutkuje to nieefektywnym wykorzystaniem paliw, czyli brakującego obecnie na rynkach węgla i gazu. Powoduje również konieczność zwiększenia emisji CO₂ i ponoszenia tego kosztów. Rozwiązaniem mogłaby być zmiana modelu finansowego tak, by dostawca ciepła był wynagradzany za efektywność oraz komfort cieplny odbiorcy i odejście od prostego założenia, że im więcej ciepła wyprodukujesz, tym więcej zarabiasz. Wizję takiego modelu przyszłości proponowało przed rokiem w swoim opracowaniu Forum Energii. Według niej, przedsiębiorstwa ciepłownicze mogłyby być wynagradzane za zapewnienie komfortu termicznego, na który umówiłby się z klientem. To otwiera pole do zwiększania zysków przez ciepłownie poprzez ograniczanie produkcji ciepła – im mniej jednostek potrzeba na zrealizowanie komfortu cieplnego tym więcej zarabia "PEC". Droga do osiągnięcia tego prowadzi przez program modernizacji w kierunku efektywności energetycznej nie tylko źródeł ciepła i sieci, ale także odbiorców.

Inny rozwiązaniem problemów z energią cieplną i elektryczną w przyszłości może się okazać energetyka rozproszona, która wzmocni odporność Europy na

węglowodorowe szantaże. Dziś możemy sobie już nie tylko wyobrazić, ale wprowadzać w życie budownictwo przyszłości, gdzie nowe obiekty będą samowystarczalne w zakresie ciepła, chłodu (klimatyzacja) i energii elektrycznej. Technologie są dostępne na rynku, lecz barierą powszechności zastosowań bywa z jednej strony cena, z drugiej przyzwyczajenia do obowiązujących standardów. Pozytywnym przykładem przełamania ograniczeń jest wspólnota mieszkaniowa ze Szczytna, która na wiele lat przed kryzysem postanowiła odłączyć swój zwykły blok, jakich wiele w Polsce, od lokalnej kotłowni węglowej ze względu na zbyt duże koszty. Mieszkańcy postawili na rozwiązania odnawialne: kolektory słoneczne, pompy ciepła oraz instalacje fotowoltaiczne na dachach i balkonach, przez co budynek ma osiągnąć samowystarczalność energetyczną. Dziś to raczej ciekawostka, niż powszechne rozwiązanie, ale wraz z rozwojem technologii, w tym w zakresie wydajnych i ekonomicznych magazynów energii, a także zabezpieczeń przed awariami, kierunek wydaje się interesujący.

Wnioski

1. Nikt dziś nie może zagwarantować, że zimą w Europie nie zabraknie gazu. Prawdopodobieństwo niedoboru innych

nośników energii (w tym kluczowego dla ciepłownictwa systemowego oraz indywidualnego węgla kamiennego) jest również realne. Należy uwzględnić ryzyka ograniczeń lub nawet czasowego wstrzymania dostaw energii.

2. Deficyt nośników energii należy uznać za zjawisko trwałe, wykraczające poza najbliższy sezon jesienno-zimowy. Będzie on miał trwały wpływ na wysokość cen energii elektrycznej i ciepła, wpływając na rozwój gospodarczy i pogłębiając zjawisko ubóstwa energetycznego.

3. Czekają nas radykalne decyzje obniżające pobór energii na poziomie Unii Europejskiej, ale też i Polski. Konieczne jest podjęcie działań w celu zmian przyzwyczajeń konsumenckich: oszczędności zużycia energii należy wprowadzać na wszystkich możliwych obszarach. Scenariuszem realnym jest ograniczenie dostaw ciepła dla przemysłu (łącznie z czasowym pełnym wyłączeniem) oraz ograniczenia dostaw do odbiorców indywidualnych (obniżenie komfortu cieplnego). Konsekwencją może okazać się powrót do stosowanego w okresie pandemii modelu preferowanej pracy/nauki zdalnej.

4. Równoległe z działaniami doraźnymi konieczne jest wprowadzenie rozwiązań przyspieszających transformację

energetyczną, w szczególności w zakresie obciążonego problemami systemowymi ciepłownictwa.

5. Walka z kryzysem energetycznym wywołanym przez Rosję w wyniku agresji na Ukrainę, to również walka o utrzymanie spokoju społecznego. Wizje "europejskiej zimy narodów" i masowych protestów podsycanych przez agentów Kremla są niestety scenariuszem, który może być realny. Z tej perspektywy kryzys energetyczny będzie również wyzwaniem dla współczesnego modelu państw demokratycznych.

Autor: Sławomir Krenczyk, Członek Zarządu, Dyrektor Zarządzający Fundacji im. Kazimierza Pułaskiego

Fundacja im. Kazimierza Pułaskiego jest niezależnym think tankiem specjalizującym się w polityce zagranicznej i bezpieczeństwie międzynarodowym. Głównym obszarem aktywności Fundacji Pułaskiego jest dostarczanie analiz opisujących i wyjaśniających wydarzenia międzynarodowe, identyfikujących trendy w środowisku międzynarodowym oraz zawierających implementowalne rekomendacje i rozwiązania dla decydentów rządowych i sektora prywatnego. Fundacja w swoich badaniach koncentruje się głównie na dwóch obszarach geograficznych: transatlantyckim oraz Rosji i przestrzeni postsowieckiej. Przedmiotem zainteresowania Fundacji są przede wszystkim bezpieczeństwo, zarówno w rozumieniu tradycyjnym jak i w jego pozamilitarnych wymiarach, a także przemiany polityczne oraz procesy ekonomiczne i społeczne mogące mieć konsekwencje dla Polski i Unii Europejskiej. Fundacja Pułaskiego skupia ponad 60 ekspertów i jest wydawcą analiz w formatach: „Stanowiska Pułaskiego”, „Komentarza Międzynarodowego Pułaskiego” oraz „Raportu Pułaskiego”. Eksperti Fundacji regularnie współpracują z mediami. Fundacja przyznaje nagrodę „Rycerz Wolności” dla wybitnych postaci, które przyczyniają się do promocji wartości przyświecających generałowi Kazimierzowi Pułaskiemu tj. wolności, sprawiedliwości oraz demokracji. Do dziś nagrodą uhonorowani zostali m. in.: profesor Władysław Bartoszewski, profesor Norman Davies, Aleksander Milinkiewicz, prezydent Lech Wałęsa, prezydent Aleksander Kwaśniewski, prezydent Valdas Adamkus, Javier Solana, Bernard Kouchner, Richard Lugar, prezydent Vaira Vīķe-Freiberga, prezydent Mikheil Saakashvili, Radek Sikorski i Carl Bildt oraz prezydent Toomas Hendrik Ilves. Fundacja im. Kazimierza Pułaskiego jest także organizatorem dorocznej konferencji Warsaw Security Forum, będącej platformą dialogu o polityce bezpieczeństwa pomiędzy Unią Europejską, NATO i Rosją. Fundacja im. Kazimierza Pułaskiego jest laureatem nagrody “Think Tank Awards 2017” w kategorii „Best EU International Affairs think tank” przyznawaną przez brytyjski magazyn “Prospect”. Fundacja Pułaskiego posiada status organizacji partnerskiej Rady Europy.

<https://pulaski.pl/>