

Przed sezonem grzewczym: Rosja uderza w słabe ogniwa ukraińskiej energetyki

Sławomir Matuszak

Na przełomie września i października Rosja rozpoczęła kolejną falę ataków na ukraińską infrastrukturę energetyczną. Agresor zmodyfikował taktykę – zamiast prób wywołania blackoutu w skali kraju, jak to miało miejsce w ubiegłych latach, teraz ma na celu spowodowanie jak największych problemów w określonych regionach lub ośrodkach miejskich oraz zmniejszenie wydobycia gazu. Ukraina jest o wiele lepiej przygotowana do nadchodzącego sezonu grzewczego niż rok wcześniej – ma znacznie większe zapasy gazu i wyższe możliwości generacji energii elektrycznej. Utrzymanie przez najeźdźców intensywności i skuteczności ostrzałów infrastruktury podniesie jednak ryzyko doprowadzenia do sytuacji kryzysowych w poszczególnych miastach, szczególnie tych położonych w pobliżu linii frontu.

Rosja zmienia taktykę

Od początku pełnoskalowej inwazji ukraińskie obiekty energetyczne stanowią stały cel wrogich ataków, zwłaszcza w miejscowościach leżących niedaleko frontu. Okresowo agresor intensyfikuje ostrzały infrastruktury tego rodzaju – pierwszy raz sytuacja taka miała miejsce w październiku 2022 r. (wówczas uderzano głównie w obiekty związane z przesyłem energii elektrycznej), a drugi – wiosną 2024 r. (wtedy agresorowi udało się zniszczyć ponad 9 GW miejscowych mocy generacyjnych; zob. [Ukraina: kryzys infrastruktury energetycznej i potencjał nowej fali uchodźców](#)). Wiele wskazuje na to, że obecnie trwa kolejny okres wzmożenia ataków na infrastrukturę energetyczną, przy czym Rosjanie zmienili taktykę ostrzałów – zamiast rozproszonych celów na terenie całego kraju zmasowane uderzenia dotyczą poszczególne miasta lub nawet obiekty, przez co efektywność obrony przeciwlotniczej maleje.

W miejsce stosunkowo dobrze chronionych stacji rozdzielczych Ukrenerho (operatora sieci przesyłowej) atakowane są regionalne obiekty tego typu, jak również infrastruktura związana z wydobyciem gazu. Szczególnie intensywne ostrzały na początku października skupiły się przede wszystkim na obwodach przygranicznych (zob. [Wzajemne ataki na przygraniczną infrastrukturę energetyczną. 1322. dzień wojny](#)). Trafiono m.in. dwie podstacje zaopatrujące w prąd Charków, a mer tego miasta stwierdził, że nadchodząca zima będzie najcięższa od wybuchu pełnoskalowej wojny.

Sytuacja w elektroenergetyce

Mimo ostatnich ataków – m.in. na Elektrownię Przydnieprzańską i cztery elektrownie wodne (zob. [Blackout w Kijowie. 1329. dzień wojny](#)) – sytuacja w skali kraju pozostaje pod kontrolą.

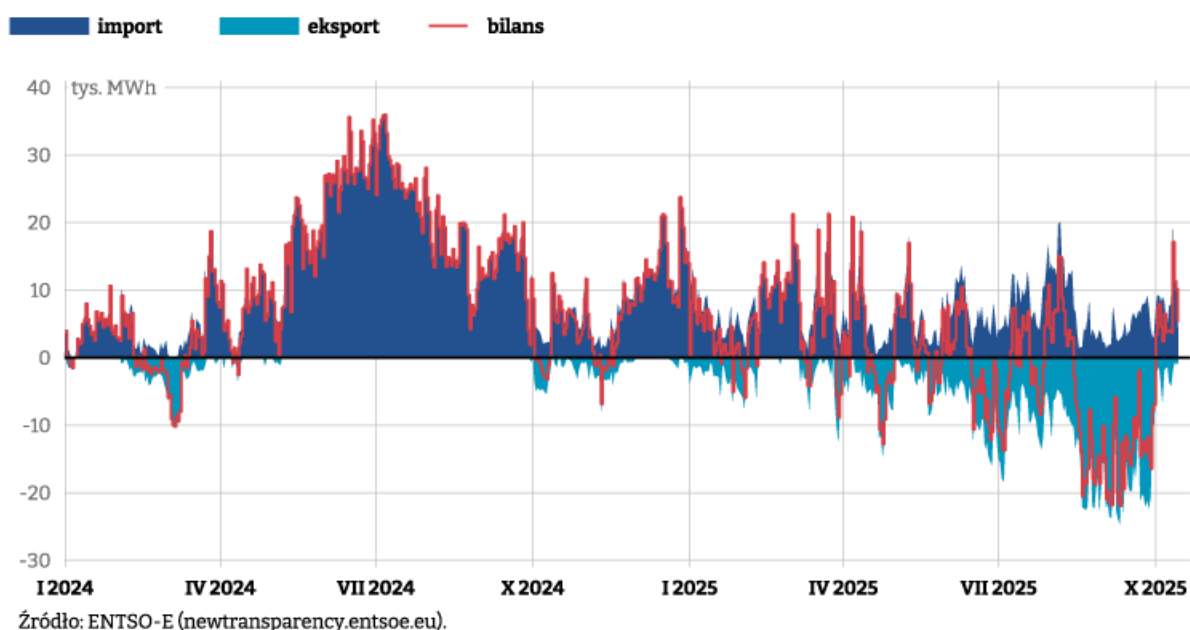
Wyłączenia prądu trwały do kilkunastu godzin i były ograniczone regionalnie. Wynika to z faktu, że Ukrainie udało się zbudować liczne umocnienia chroniące newralgiczną infrastrukturę przesyłu energii elektrycznej. Ponadto w ciągu ostatniego roku wyremontowano bądź zbudowano nowe obiekty generacji. 11 września minister energetyki Switłana Hrynczuk oznajmiła, że przed sezonem grzewczym państwo będzie dysponowało 17,6 GW mocy, co oznaczałoby powrót do poziomu zbliżonego do tego z początku 2024 r. Wydaje się, że najsłabszym ogniwem systemu są regionalne przedsiębiorstwa dystrybucji energii elektrycznej (tzw. obłenerho) zarządzające obiektami, w których najprawdopodobniej nie wdrożono systemu fizycznej ochrony przed atakami dronowymi lub zastosowano go w minimalnym stopniu, przez co stają się łatwymi celami.

Od października 2022 r. Ukraina nie publikuje szczegółowych informacji dotyczących funkcjonowania systemu elektroenergetycznego, jednak pewne wnioski można wyciągnąć z dostępnych danych na temat handlu zagranicznego prądem. Latem 2024 r., kiedy sytuacja była bardzo trudna, Kijów ograniczał się wyłącznie do jego importu, lecz od wiosny br., w miarę kończenia remontów i stawiania nowych obiektów generacji (na ogół małej i rozproszonej), coraz szerzej zaczęto eksportować energię.

Sprzedaż nie ustała także w letnich miesiącach, kiedy notuje się szczytową konsumpcję, co świadczy o posiadanych nadwyżkach produkcji. Od początku października eksport zdecydowanie zmniejszono, a import zwiększono, najpewniej wskutek uszkodzeń spowodowanych rosyjskimi ostrzałami, ale do tej pory nie sprowadza się nawet połowy tych ilości co w najbardziej krytycznych miesiącach lata 2024 r.

Latem 2025 r. w porównaniu do lata 2024 r. Ukraina importowała mniej energii elektrycznej i eksportowała jej więcej

Dobowy eksport (-) i import (+) energii elektrycznej przez Ukrainę



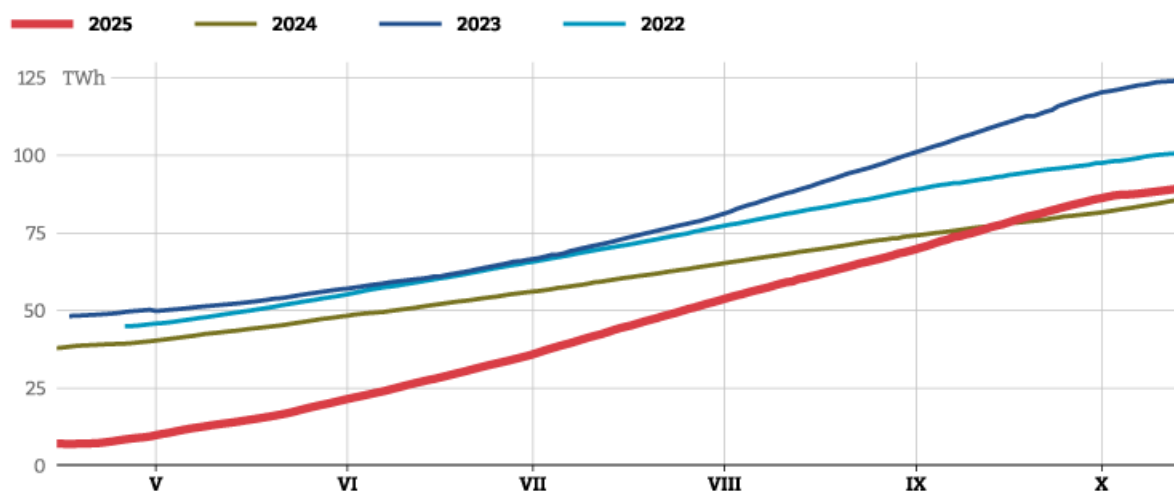
Wyzwania w sektorze gazowym

Od końca września do podstawowych celów ataków agresora należała infrastruktura związana z pozyskiwaniem gazu, a największy od początku **agresji** ostrzał miał miejsce 3 października. Wróg uderzył przede wszystkim w stacje kompresorowe i stacje oczyszczania gazu, zwłaszcza w obwodzie połtawskim, gdzie koncentruje się wydobywanie, a w kolejnych dniach trafiał też w podobne obiekty w zachodniej części kraju. Wydaje się, że – analogicznie jak w przypadku obłenerho – nie zostały przy nich przeprowadzone wystarczające prace ochronne. Naftohaz nie podał rozmiaru zniszczeń, jednak według agencji Bloomberg, opierającej się na anonimowych źródłach, państwo miało utracić 60% zdolności produkcji gazu.

Przed ostrzałami sytuacja w sektorze nie wyglądała na problematyczną. Wprawdzie sezon grzewczy 2024/2025 Ukraina zakończyła z bardzo małymi zapasami surowca – 15 kwietnia magazyny były zapełnione w rekordowo niskim stopniu, bo zaledwie w 2,2% – lecz od tego czasu, szczególnie latem, udało się zgromadzić większą ilość surowca. Zgodnie ze stanem na 14 października w magazynach znajdowało się 89,4 TWh paliwa, czyli o 3,6 TWh więcej niż rok wcześniej. W normalnych warunkach ilość ta powinna wystarczyć na cały sezon grzewczy, jednak jeśli nie uda się przywrócić wydobywania własnego do poziomu sprzed ostatnich ataków, to kraj będzie musiał importować paliwo także zimą. Pod względem technicznym (dostępnych przepustowości gazociągów) nie powinno to stanowić problemu – głównym wyzwaniem będzie znalezienie znacznych dodatkowych środków na sfinansowanie zakupów, zwłaszcza że zimą gaz zazwyczaj kosztuje dużo więcej.

Choć w połowie kwietnia br. zapasy gazu były rekordowo niskie, to w październiku są już zauważalnie większe niż rok wcześniej i nadal rosną

Zapełnienie podziemnych magazynów w okresie 15 kwietnia – 14 października danego roku



Źródło: Aggregated Gas Storage Inventory (agsi.gie.eu).

O ile w okresie 2022–2024 Ukraina praktycznie nie kupowała gazu z zagranicy (dzięki zmniejszonej konsumpcji spowodowanej rosyjską agresją ograniczała się do wydobywania własnego i istniejących zapasów), o tyle wiosną 2025 r., po kolejnym ostrzale infrastruktury, stało się jasne, że konieczny będzie import co najmniej 4 mld m³ surowca (zob. [Ukraina: trudna sytuacja na froncie gazowym](#)). Naftohaz nie dysponował potrzebnymi funduszami, jednak problem udało się rozwiązać, w pierwszym rządzie dzięki międzynarodowym

instytucjom finansowym, takim jak EBOR i EBI.

W sumie do początku października koncern uzyskał na zakup gazu 500 mln euro kredytów od pierwszej z nich i 300 mln od drugiej, a także 140 mln euro grantu z Norwegii. Ponadto w lipcu br. podpisał umowę kredytową z państwowym bankiem krajowym Prywat na sumę 4,7 mld hrywien, a 9 października otrzymał 3 mld hrywien od państwowego Oszczadbanku. Dzięki tym środkom od początku tego roku Ukraina sprowadziła ok. 4,5 mld m³ paliwa i nadal to robi.

W maju Ukraina rozpoczęła stabilny import dużych wolumenów gazu

Dobowy import gazu ziemnego w okresie 1 stycznia – 15 października 2025 r.



Źródło: Operator Systemu Gazociągów Transportowych Ukrainy (tsoua.com).

Wszystko wskazuje na to, że ostatnie uderzenia na infrastrukturę wymuszą kontynuację importu gazu również w okresie zimowym. 7 października Hrynczuk poinformowała, że konieczne będzie zwiększenie zakupów surowca o 30% w stosunku do pierwotnych założeń (nie sprecyzowała, o jakie wolumeny chodzi). Zgodnie z szacunkami Bloomberg'a do marca 2026 r. kraj będzie potrzebował sprowadzić kolejne 4,4 mld m³ o wartości ok. 2 mld euro. Także w tym wypadku wsparcia udzieli najpewniej EBOR – według przekazów Ministerstwa Finansów Ukrainy negocjacje w sprawie nowej linii kredytowej już się rozpoczęły. Naftohaz z kolei prowadzi rozmowy na ten temat również z przedstawicielami G7 i MFW.

Potencjalny deficyt gazu może doprowadzić do problemów z ogrzewaniem, gdyż ten rodzaj paliwa stanowi fundament produkcji ciepła dla większych miast. Na Ukrainie decyzję o rozpoczęciu sezonu grzewczego podejmują władze regionalne, gdy średnia dobową temperatura wyniesie mniej niż 8°C przez trzy kolejne dni. W obecnych warunkach pojawiły się jednak głosy nawołujące do późniejszego włączenia kaloryferów w mieszkaniach – z takim apelem wystąpił m.in. mer Dniepru Borys Fiłatow. Władze Kijowa postanowiły zaś co prawda rozpocząć sezon grzewczy, ale ograniczyły się do dostaw ciepła do szpitali, szkół i przedszkoli.

Wydaje się, że podstawowym zagrożeniem będzie nie brak gazu, ale prawdopodobne rosyjskie ataki na ciepłownie. Takie przypadki miały już miejsce – ostatni raz 10 października w stolicy, gdzie uszkodzone zostały dwa obiekty tego typu. W razie zmasowanego uderzenia raketowego i dronowego na pojedynczą ciepłownię obrona

obiektu zapewne nie będzie skuteczna.

Perspektywy

Dziś Ukraina jest przygotowana do sezonu grzewczego dużo lepiej niż w zeszłym roku zarówno pod względem posiadanej generacji energii elektrycznej, jak i zapasów gazu. Ubiegłoroczną zimę udało jej się jednak przetrwać praktycznie bezproblemowo dzięki dwóm czynnikom – brakowi zmasowanych wrogich ostrzałów infrastruktury energetycznej w tym okresie oraz stosunkowo wysokiej temperaturze. Obecnie, mimo lepszego przygotowania, optymizm trudniej, szczególnie jeśli Rosjanie będą kontynuowali ataki na obiekty energetyczne z intensywnością z ostatnich tygodni.

Pytaniem otwartym pozostaje, czy agresor będzie w stanie utrzymać tak wysoką koncentrację ostrzałów – po wybuchu pełnoskalowej wojny kilkakrotnie dochodziło do sytuacji, gdy po okresie wzmożonych uderzeń, które niemal doprowadziły system energetyczny do załamania, najeźdźcy zmieniali priorytety.

Wydaje się, że ryzyko ogólnokrajowego blackoutu czy nawet codziennych wielogodzinnych przerw w dostawach prądu we wszystkich obwodach – jak to miało miejsce na przełomie 2022 i 2023 r. oraz latem 2024 r. – jest stosunkowo niewielkie. Jeśli natomiast intensywne ostrzały infrastruktury krytycznej utrzymają się, to w poszczególnych miastach położonych niedaleko linii frontu (w tym w dużych metropoliach, takich jak Charków, Dniepr czy Zaporozże) okresowe deficyty energii elektrycznej i ciepła mogą się stać zjawiskiem powszechnym.