

Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis

Studia Politologica 33 (2024)

ISSN 2081–3333

DOI 10.24917/20813333.33.4

Alan Beroud*

Polskie Koleje Państwowe

ORCID: 0000-0003-3161-9722

Zasoby, produkcja, perspektywy rozwoju ukraińskiego sektora wydobywczego

Wprowadzenie

Rosyjsko-ukraiński konflikt zbrojny, który od lutego 2022 roku ogniskuje uwagę światowej opinii publicznej, w istotny sposób wpływa na sytuację sektora energetycznego nie tylko poprzez pryzmat doświadczeń ukraińskich, ale także tych o znacznie szerszym znaczeniu, wręcz globalnym. Zmiany, których jesteśmy świadkami na globalnym rynku surowców energetycznych, mogą na wiele lat wyznaczyć lub zdefiniować podziały, mierzone zarówno strategiami energetycznymi poszczególnych narodów, jak również w ujęciu regionalnym, a nawet ogólnosiwiatowym. W przypadku Ukrainy, w chwili obecnej, możemy mówić o polityce energetycznej czasu wojny, a więc takiej, której głównym celem jest zapewnienie dostaw energii elektrycznej, gazu ziemnego oraz ropy naftowej zarówno dla sił zbrojnych, jak i pozostałej na terenie państwa ludności cywilnej. W szczególnie sposób jest to widoczne w obliczu ataków rakietowych cyklicznie przeprowadzanych przez stronę rosyjską na ukraińską infrastrukturę krytyczną. Wojna, podobnie jak i szereg innych konfliktów zbrojnych, które miały miejsce w przeszłości, zapewne zakończy się przy stole negocyjnym podpisaniem porozumień pokojowych. Stąd też już obecnie, w niełatwych dla Ukrainy czasach, warto zastanowić się zarówno nad potencjałem tego państwa, jak również ograniczeniami wynikającymi z niedoskonałości wygenerowanego po upadku ZSRR narodowego sektora energetycznego. Kluczowe będą jednak pytania kreślone z perspektywy przyszłości ukraińskiego sektora energetycznego, którego rola wykracza poza wąsko definiowane ramy krajowe. Jednym z nich jest pytanie o możliwość

* beroudalan@gmail.com

kontroli całości terytorium państwa ukraińskiego po zakończeniu konfliktu zbrojnego przez miejscowe władze. Przyjmując za punkt odniesienia stan obecny, a więc braku kontroli nad blisko 20% obszaru państwa, strona ukraińska straciłaby znaczącą część swoich zasobów surowcowych: „Do początku sierpnia Rosja przejęła pod kontrolę terytorium, na którym zlokalizowane jest 63% złóż węgla, 20% złóż gazu, 11% złóż ropy naftowej, 42% złóż metali oraz 33% metali ziem rzadkich i innych istotnych pierwiastków. Od lutego Rosja zajęła: 41 złóż węgla, 27 gazu ziemnego, 14 kondensatu gazowego, dziewięć ropy naftowej, sześć rudy żelaza, dwa rudy tytanu, dwa rudy cyrkonu, jedno strontu, litu, uranu, złota i jedno znaczne złożenie wapienia, które było wykorzystywane w ukraińskim przemyśle metalurgicznym” (Marszałkowski 2022). Trudno więc w obecnej chwili stwierdzić, na ile podnoszone przez ekspertów prognozy dotyczące rozwoju ukraińskiego sektora energetycznego są realne, a na ile opierają się na typowym dla czasu wojny przekazie propagandowym. Celem każdego badacza jest dokonanie próby obiektywizacji podawanych zarówno przez środki masowego przekazu, jak i, wydawać by się mogło, bardziej wiarygodne agendy rządowe danych, koniecznych do oceny sytuacji bieżącej, jak również wskazania perspektyw na przyszłość.

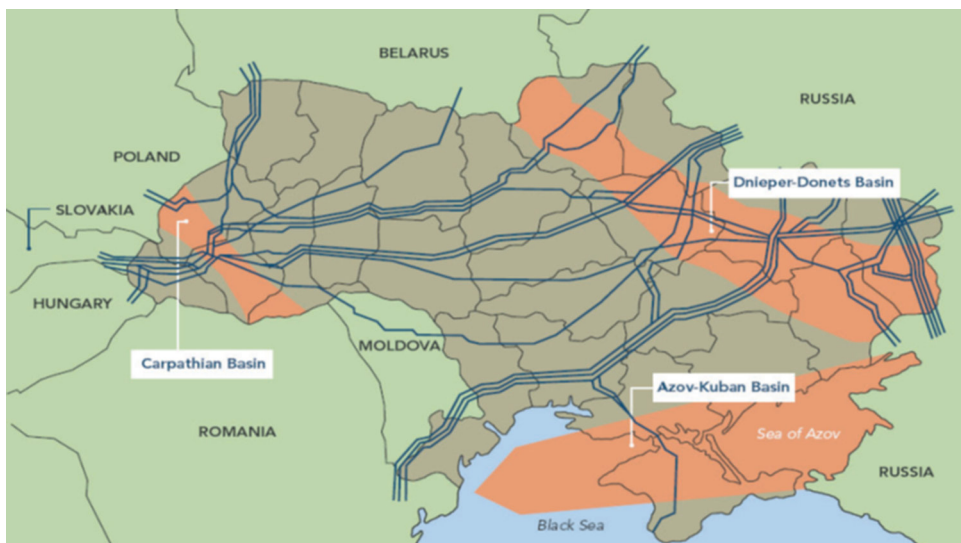
Analiza określonego powyżej obszaru badawczego została oparta na dwóch kluczowych dla realizacji celów, które w niniejszym artykule wyznaczył sobie Autor, metodach badawczych. Pierwszą z nich jest studium przypadku, drugą metoda scenariuszowa. W ramach wykorzystania metody studium przypadku dokonano analizy najważniejszych problemów związanych z możliwościami i ograniczeniami ukraińskiego sektora energetycznego w części odpowiedzialnej za poszukiwania oraz produkcję ropy naftowej, gazu ziemnego, a także, mimo postępującego w Europie procesu dekarbonizacji, węgla kamiennego. Druga z metod posłużyła nakreśleniu scenariuszy rozwoju sytuacji, nie tylko w samym sektorze wydobywczym, ale i wokół niego, uwzględniając przy tym, na tyle na ile to możliwe, zmieniającą się dynamikę zdarzeń wojennych. Właśnie od tych ostatnich zależeć będzie, na ile ukraiński sektor wydobywczy jest w stanie zapewnić przynajmniej część z koniecznych do prawidłowego funkcjonowania gospodarki państwa surowców. W tym jednak przypadku istnieje poważny margines błędnej interpretacji, opierający się na stanie faktycznym, który może mieć wartość stałą albo też być tylko elementem historii. Wpływa to negatywnie na próby w pełni merytorycznego, a więc wiarygodnego prognozowania oraz symulacji przebiegu procesów w interesującym nas obszarze.

W pracy wykorzystano polskie, jak również zagraniczne źródła, w tym opracowania w drukach zwartych w postaci monografii oraz prac pod redakcją. Nie mogło również zabraknąć analizy materiałów źródłowych, jak również opracowań będących efektem pracy ośrodków naukowo-badawczych, takich jak Polski Instytut Stosunków Międzynarodowych czy Ośrodek Studiów Wschodnich. W pracy sięgnięto również po materiały netograficzne, szczególnie istotne ze względu na ich aktualność, co pozwalało nanosić na bieżąco korekty do kreślonych przez Autora publikacji scenariuszy rozwoju sytuacji.

Zasoby energetyczne Ukrainy

Ukraina posiada ograniczone zasoby ropy naftowej i gazu ziemnego. Większość z nich znajduje się na wschodzie kraju w Zagłębiu Donbasu oraz na południu w regionie Morza Azowskiego i Czarnego. Obydwa, perspektywiczne obszary możliwej eksploatacji surowców energetycznych, znajdują się pod okupacją wojsk rosyjskich. Wielkość zasobów wschodniej i południowej części państwa ukraińskiego, do której rości sobie pretensje strona rosyjska, oceniana jest na 90% wszystkich ukraińskich pokładów surowców energetycznych.

Jeden wyłom w tym przypadku stanowią niedawno odkryte złoża w regionie charkowskim, który pomimo rosyjskich prób jego zdobycia pozostaje nadal częścią Ukrainy. W coraz mniejszym stopniu władze ukraińskie mogą liczyć na złoża obszaru lwowsko-wołyńskiego. Kontynuowane od lat 30. XX wieku wydobywanie ropy naftowej, gazu ziemnego oraz węgla kamiennego w znaczącym stopniu zmniejszyło dostępność tych surowców w zachodniej części państwa ukraińskiego (Boiko, Szurlej 2018: 19–30; Zastawnij, Kusiński 2003).



Rys. 1. Położenie ukraińskich zasobów gazu ziemnego i ropy naftowej

Źródło: MK 2022.

Wielkość ukraińskich złóż gazu ziemnego ocenia się na 1,1 bln m³ surowca, z czego blisko 90% znajduje się pod dnem Morza Czarnego oraz Azowskiego, jak również w okęgach wschodnich. Jeszcze w latach 60. XX wieku Ukraina produkowała ponad 60 mld m³ surowca rocznie, aby z końcem lat 80. ustabilizować produkcję na poziomie 28 mld m³. Kolejne lata przyniosły dalszy spadek wydobywania – do poziomu 20 mld m³. Wynikało to z braku inwestycji w infrastrukturę produkcji gazu ziemnego,

jak również wyczerpywaniu się istniejących złóż surowca. Nie bez znaczenia była w tym przypadku permanentna inercja władz ukraińskich wynikająca z niestabilności systemu politycznego oraz oligarchizacji życia społeczno-gospodarczego. Jednak udało się z końcem lat 90. XX wieku podjąć prace poszukiwawcze, które – według zapewnień władz ukraińskich – przyniosły efekty w postaci zlokalizowania największego w Europie (nie wliczając Federacji Rosyjskiej) złoża gazu ziemnego. Według nich największe złożo gazu ziemnego znajduje się w obwodzie charkowskim. Jego wielkość szacuje się na blisko 3 bln m³ surowca. Jak do tej pory nikt z ekspertów zagranicznych reprezentujących firmy sektora paliwowego nie potwierdził tych informacji. W poprzednich latach władze ukraińskie często informowały o przełomowych odkryciach kolejnych pokładów surowców energetycznych, co niestety nie zawsze pokrywało się ze stanem faktycznym. Oceniając perspektywy produkcji surowca należy również podkreślić, iż systematycznie spada jego konsumpcja, co może do pewnego stopnia wpłynąć na zmniejszenie dynamiki importu gazu ziemnego. Jest to niestety wynikiem słabości ukraińskiej gospodarki, a nie, jak ma to miejsce w krajach zachodnich, wykorzystania OZE¹ celem zmniejszenia zależności od surowców kopalnych (Paszkowski 2023).

Tab. 1. Produkcja gazu ziemnego na Ukrainie w latach 2008–2017

Okres produkcji surowca	Wielkość produkcji surowca (mld m ³)
2012	20
2013	22
2014	20
2015	20
2016	20
2017	21

Źródło: Konończuk 2018.

O ile zwiększenie produkcji gazu ziemnego w Ukrainie jest możliwe, o tyle w zakresie produkcji ropy naftowej nie należy oczekiwać większego przełomu. Największe złoża ropy naftowej znajdują się na szelfach morskich przylegających do Półwyspu Krymskiego. Wielkość potwierdzonych zasobów szacuje się na 64 mln ton. Nawet biorąc pod uwagę zapewnienia władz ukraińskich o istnieniu poważnych zasobów ropy naftowej zalegających pod dnem Morza Czarnego, całkowita wielkość zasobów nie przekracza 200 mln ton. Przy maksymalizacji procesu produkcji wydobyć mogłoby sięgnąć w szczytowym okresie zaledwie 7 mln ton surowca.

¹ OZE, czyli odnawialne źródła energii, definiuje się jako „odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz z biopłynów” (Wójcik-Jackowski 2016: 85).

Przyjmując, iż Ukraina nie będzie w stanie przeprowadzić koniecznej transformacji gospodarczej, a co najwyżej osiągnie poziom PKB sprzed wojny, taka wielkość pozyskanego surowca stanowiłaby zaledwie 20% całkowitego zapotrzebowania tego państwa na ropę naftową. Na razie jednak produkcja ropy naftowej odnotowuje dynamikę ujemną, co jest związane z problemami ukraińskiego rynku paliw, w tym zwłaszcza braku nowych technologii, wyczerpywania się złóż, jak również skomplikowaną sytuacją polityczną będącą pochodną konfliktu zbrojnego. Pośrednio na zahamowanie poszukiwań, jak również eksploatacji posiadanych zasobów istotny wpływ ma zajęcie przez Federację Rosyjską wschodniej oraz południowej części państwa, co uniemożliwia na tym etapie prowadzenie prac poszukiwawczych, o produkcji nawet nie wspominając. Trudno więc obecnie nakreślić spójną perspektywę dla ukraińskiego sektora energetycznego w obszarze produkcji czy rafinacji ropy naftowej (Boiko, Szurlej 2018: 19–30).

Tab. 2. Produkcja ropy naftowej na Ukrainie w latach 2007–2017

Okres produkcji	Wielkość produkcji (mln ton)
2007	4,2
2009	3,9
2012	2,9
2017	2,1

Źródło: Boiko, Szurlej 2018: 19–30.

Bez wątpienia największe znaczenie spośród surowców wydobywanych w Ukrainie ma węgiel kamienny. Jego pokłady ocenia się na blisko 50 mld ton, co przekłada się na czwarte miejsce na świecie (DM 2021). Złóża surowca są eksploatowane zarówno we wschodniej części kraju, jak również na zachodzie Ukrainy, blisko granicy z Polską. Obecnie produkcja odbywa się praktycznie wyłącznie we Lwowsko-Wołyńskim Zagłębiu Węglowym. Obszar przeznaczony do możliwej eksploatacji obejmuje blisko 10 tys. km² powierzchni. Niestety stosowanie reguł gospodarki ekstensywnej przyczyniło się do znacznego zmniejszenia możliwości produkcji ukraińskiego sektora wydobywczego. Znacznie większe nadzieje strona ukraińska może wiązać z Donbasem – największym zagłębiem węglowym w Europie. Niestety szacuje się, że około 2/3 kopalń węgla kamiennego w Donbasie zostało zagarnięte przez separatystów. Stąd też, pomimo dysponowania potężnym przemysłem kopalnianym, Ukraina ma mocno ograniczone możliwości eksportu surowców. W ostatnich latach pogłębiająca się zapaść ukraińskiego sektora wydobywczego spowodowała, iż koniecznym stał się import surowca. Najwięcej węgla kamiennego sprowadzono z Federacji Rosyjskiej i USA. Łączna wielkość nakładów przeznaczonych na surowiec osiągnęła w 2020 roku ponad 3 mld USD. Niestety nic nie wskazuje na to, aby sytuacja zapaści, w której znalazł się ukraiński sektor wydobywczy, mogła się w dającej przewidzieć przyszłości ulec diametralnej zmianie (Kozak 2019).

Tab. 3. Produkcja węgla kamiennego w Ukrainie w latach 2009–2017

Okres produkcji	Wielkość produkcji węgla kamiennego (mln ton)
2009	75
2013	77
2017	34
2020	29

Źródło: Galant 2022.

Produkcja surowców energetycznych w Ukrainie: perspektywy

Nie ulega wątpliwości, iż Ukraina posiada strategicznie ważne złoża surowców energetycznych, które w perspektywie kilku lat, warunkując to zakończeniem działań zbrojnych, mogą zostać w odpowiedni sposób zagospodarowane. Do tej pory pomimo ponad trzech dekad niepodległości zrobiono w tej mierze niewiele. Na plan pierwszy wysuwają się kwestie słabej organizacji systemu zarządzania zarówno organami państwa ukraińskiego, jak również sektorami im podległymi, co powoduje problemy z interpretacją przepisów prawnych, chaosem w realizacji kolejnych strategii oraz częstymi zmianami politycznymi na szczytach władzy. Trudno też nie odnieść się do mających masową skalę praktyk korupcyjnych, które negatywnie wpływają na możliwości większych inwestycji ze strony kapitału zagranicznego. Jednym z poważniejszych problemów jest również brak odpowiedniej infrastruktury w postaci dobrej sieci dróg, lokalizacji portów lotniczych i w końcu dogodnych połączeń między poszczególnymi ośrodkami miejskimi, skąd można dotrzeć do miejsca docelowego. Zniechęca to skutecznie kapitał zagraniczny do większych inwestycji. Trudno też ocenić, na ile jest opłacalna produkcja gazu ziemnego oraz ropy naftowej z istniejących pokładów tych surowców. Przeprowadzone przez Ukraińców badania głębokości zalegania, wielkości pokładów niestety wzbudzają poważne zastrzeżenia. Paradoksalnie szansą na rozwój branży wydobywczej jest współpraca z mniejszymi korporacjami, zajmującymi się produkcją oraz zbytem ropy naftowej i gazu ziemnego. Za przykład mogą służyć polskie firmy takie jak PKN ORLEN oraz PGNiG, które rozpoczęły prace na rzecz zdefiniowania możliwości produkcji węglowodorów w Ukrainie. W 2001 roku PGNiG podpisało umowę z ukraińskim ERU o współpracy w zakresie poszukiwań, eksploatacji oraz dystrybucji gazu ziemnego z Lwowskiego Okręgu Wydobywczego (*PGNiG podpisało...* 2019). Ta sama polska spółka zamierza uczestniczyć w prywatyzacji ukraińskiego sektora energetycznego. W 2020 roku podpisała umowę z Ukraińskim Funduszem Mienia Państwowego, obejmującą współpracę w obszarze wymiany i poufności informacji dotyczących procesów zachodzących w polskim i ukraińskim sektorze energetycznym, co można odczytywać jako wstęp do podjęcia działań na rzecz zakupu pakietu akcji ukraińskich przedsiębiorstw branży energetycznej (*PGNiG chce...* 2020). Inna polska firma, PKN ORLEN, także podjęła starania na rzecz poszukiwań, eksploatacji, ale również sprzedaży ropy naftowej i produktów ropopochodnych na ukraińskim rynku paliw. W przeciwieństwie jednak do PGNiG,

z którym PKN ORLEN wraz gdańskim Lotosem tworzą holding energetyczny, jak na razie poza sprzedażą produktów współpraca zawęża się do wymiaru wstępnych projektów studyjnych (WZI 2021). W Ukrainie jest również obecny – i to od połowy lat 90. XX wieku – Lotos. Jego udział w ukraińskim rynku paliw ogranicza się, podobnie jak ma to miejsce w przypadku PKN ORLEN, do sprzedaży olejów silnikowych oraz niewielkiej ilości innych produktów ropopochodnych. O trudnościach we współpracy z partnerami ukraińskimi świadczy fakt, iż część z zawartych z Ukrainą umów była renegocjowana przez polską firmę w 2021 roku, do czego przyczyniła się pandemia COVID-19, jak również permanentne problemy związane z niestabilnością ukraińskiego rynku energetycznego, uniemożliwiające znacząco większą niż ma to miejsce obecność polskiej firmy paliwowej w Ukrainie (Zachowicz 2006).

Polskie spółki sektora energetycznego do wybuchu działań wojennych stanowiły poważną siłę zarówno w wymiarze finansowym, jak również możliwości technologicznych, które mogły być wykorzystane przez ukraiński sektor energetyczny. W przypadku ostatecznego zerwania więzi, łączących Ukrainę z Federacją Rosyjską, należy przypuszczać, iż w znacznie większym niż dotychczas stopniu w ukraińskim sektorze energetycznym pojawią się inne niż tylko polskie koncerny zagraniczne, o znacznie większych możliwościach finansowych, a także logistycznych od nowopowstałego holdingu energetycznego. Dotychczas ich działalność, ze względu na problemy polityczne, definiowane zarówno sytuacją wewnętrzną, jak i zewnętrzną państwa ukraińskiego, koncentrowały się na sprzedaży paliw oraz działaniach na rzecz określenia możliwości i ograniczeń przyszłych inwestycji w ukraiński sektor energetyczny. Zresztą władze ukraińskie wydają się w bardziej przychylnym niż dotychczas stopniu spoglądać na perspektywy współpracy z firmami spoza regionu Europy Środkowo-Wschodniej. Wynika to przede wszystkim z ambicji Ukrainy, która wyraża się w zamiarach pretendowania do pozycji lidera wśród państw regionu, kosztem między innymi Polski (Zelenski 2022). Otwartym pozostaje pytanie, na ile to możliwe, zwłaszcza biorąc pod uwagę możliwe konsekwencje trwającego rosyjsko-ukraińskiego konfliktu zbrojnego (Sushyk 2022).

Zakończenie

Trudno obecnie ocenić kondycję ukraińskiego sektora surowców energetycznych zarówno co do możliwości ich eksploatacji, a tym bardziej efektywności procesu produkcji ropy naftowej, gazu ziemnego oraz węgla kamiennego. Jeszcze trudniej odnieść się do perspektyw w zakresie szans na pozyskanie nowych złóż surowców energetycznych. Brak odpowiednich, a przede wszystkim obiektywnych informacji uniemożliwia tak potrzebną w tym trudnym dla Ukrainy okresie rzetelną analizę możliwości i ograniczeń sektora wydobywczego. Najważniejszym jednak problemem, a zarazem wyzwaniem dla ukraińskiego sektora energetycznego pozostaje konflikt zbrojny, który Ukrainie przychodzi prowadzić w obronie swojej suwerenności, a więc prawa do samostanowienia. Innym wyzwaniem, które zapewne pojawi się w czasie pokoju, jest stworzenie trwałych podstaw pod demokratyczne państwo prawa, bez których nie może być mowy o stabilności systemu politycznego. Słusznie, oceniając ukraiński sektor produkcji gazu

ziemnego, wypowiada się ekspert Ośrodka Studiów Wschodnich Wojciech Konończuk: „Największe zagrożenia dla dalszego rozwoju sektora wydobywczego tkwią jednak w ukraińskiej polityce. Przez długie lata sektor gazowy był jednym z najważniejszych źródeł renty korupcyjnej i proces jego oczyszczania i profesjonalizacji jest niezwykle trudny i czasochłonny. Widać to szczególnie na przykładzie problemów, z jakimi boryka się UHW. Od efektywnej walki z korupcją w sektorze i wzrostu transparentności zależy bowiem, czy uda się wykorzystać potencjał ukraińskich złóż gazowych. Jeśli warunki polityczne pozwolą, to z technologicznego punktu widzenia wzrost produkcji jest tylko kwestią czasu. Konsekwencje będą niezwykle pozytywne dla państwa i gospodarki Ukrainy, ale również dla sytuacji gazowej w tej części Europy” (Konończuk 2017: 21). Problem w tym, iż zapewnienia o nowym otwarciu w podejściu Ukraińców do państwa prawa słyszeliśmy już wiele razy. Jak dotąd niewiele w tej materii zrobiono.

Bibliografia

- „PGNiG chce inwestować na Ukrainie”. Parkiet, 12 października 2020 roku. Dostęp 9 stycznia 2023 roku. <https://www.parkiet.com/surowce-i-paliwa/art19740811-pgnig-chce-inwestowac-na-ukrainie>.
- „PGNiG podpisało umowę w sprawie poszukiwania i wydobycia węglowodorów na Ukrainie”. Centrum Informacji o Rynku Energii, 9 grudnia 2019 roku. Dostęp 8 stycznia 2023 roku. <https://www.cire.pl/artykuly/serwis-informacyjny-cire-24/153316-pgnig-podpisalo-umowe-w-sprawie-poszukiwania-i-wydobycia-weglowodorow-na-ukrainie>.
- „Zełenski składa UE energetyczna propozycje: Ukraina zastąpi Rosję”. Rzeczpospolita, 31 sierpnia 2022 roku. Dostęp 14 stycznia 2023 roku. <https://energia.rp.pl/energetyka-zawodowa/art36964341-zelenski-sklada-ue-energetyczna-propozycje-ukraina-zastapi-rosje>.
- Boiko Oleksandr, Szurlej Adam. 2018. „Porównanie bezpieczeństwa energetycznego Polski i Ukrainy”. *Zeszyty Naukowe Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk* 104 (2018): 19–30.
- DM. 2021. „Kto ma obecnie najwięcej węgla na świecie. W czołówce także Polska”. Wnp.pl, 24 września 2021 roku. Dostęp 27 stycznia 2023 roku. <https://www.wnp.pl/gornictwo/kto-ma-obecnie-najwiecej-wegla-na-swiecie-w-czolowce-takze-polska,495219.html>.
- Galant Michał. 2022. „Węglowy kryzys dopadł Ukrainę”. WysokieNapiecie.pl, 8 stycznia 2022 roku. Dostęp 27 stycznia 2023 roku. <https://wysokienapiecie.pl/44000-weglowy-kryzys-dopadl-ukraine/>.
- Konończuk Wojciech. 2018. „Gazowa rewolucja? Perspektywy wzrostu wydobycia gazu na Ukrainie”. *Komentarze OSW* 287 (2018). Dostęp 24 września 2018 roku. https://www.osw.waw.pl/sites/default/files/komentarze_287.pdf.
- Konończuk Wojciech. 2017. *Niekończąca się zapasć. Stan ukraińskiego sektora naftowego. Raport OSW*. Warszawa: Ośrodek Studiów Wschodnich im. Marka Karpia. Dostęp 1 września 2023. https://www.osw.waw.pl/sites/default/files/raport_pl_niekonczonca_zapasc_net.pdf.
- Kozak Michał. 2019. „Ukraiński węgiel pełen paradoksów”. Obserwator Finansowy, 6 sierpnia 2019 roku. Dostęp 26 stycznia 2023 roku. <https://www.obserwatorfinansowy.pl/forma/analizy-debata/analizy/ukrainski-wegiel-pelen-paradoksow>.

- MK. 2022. „Ukraina ma wielkie złoża gazu i ropy. Jak wpłyną na energetykę UE i co może zrobić Polska”. F5 Daily, 15 września 2022 roku. Dostęp 27 stycznia 2023 roku. <https://www.f5.pl/tu-i-teraz/ukraina-ma-wielkie-zloza-gazu-i-ropy-jak-wplyna-na-energetyke-ue-i-co-moze-zrobic-polska>.
- Paszkowski Michał. 2023. „Podziemne magazyny gazu ziemnego na Ukrainie”. *Komentarze IEŚ* 930 (2023). Dostęp 1 września 2023. <https://ies.lublin.pl/komentarze/podziemne-magazyny-gazu-ziemnego-na-ukrainie/>.
- Sushyk Olha. 2022. „System elektroenergetyczny Ukrainy: pokój i wojna”. *Forum Energii*. Dostęp 1 sierpnia 2022 roku. <https://www.forum-energii.eu/system-elektroenergetyczny-ukrainy-pokoj-i-wojna>.
- Wójcik-Jackowski Sebastian. 2016. „Prawa przysługujące do przestrzeni w obrębie wykonywanych robót geologicznych w ramach geotermii”. *Prawne Problemy Górnictwa i Ochrony Środowiska* 1: 85–98.
- WZI. 2021. „Orlen chce zawojować Ukrainę. Obajtek zdradza plany”. Money.pl, 7 września 2021 roku. Dostęp 4 stycznia 2023 roku. <https://www.money.pl/gospodarka/orlen-chce-zawojowac-ukraine-obajtek-zdradza-plany-6680679133121344a.html>.
- Zachowicz Marcin. 2006. „Lotos stawia na Ukrainę”. Lotos.pl, 30 listopada 2006 roku. Dostęp 11 stycznia 2023 roku. https://www.lotos.pl/322/p,174,n,2358/centrum_prasowe/aktualnosci/lotos_stawia_na_ukraine.
- Zastawnyj Fedir, Kusiński Witold. 2003. *Ukraina: Przyroda – Ludność – Gospodarka*. Warszawa: Dialog. Wydawnictwo Akademickie.

Resources, Production, Development Prospects of the Ukrainian Mining Sector

Abstract

The article discusses the most important issues related to the exploration, production, and distribution of Ukraine's resources of crude oil, natural gas, and hard coal. The author pays particular attention to the potential for cooperation between the Ukrainian mining sector and European energy companies in the areas of exploration, extraction, and transportation of raw materials. The core issue, according to the authors of the article *Resources, Production, Development Prospects of the Ukrainian Mining Sector*, lies in the lack of adequate financial resources to implement ambitious plans for the reconstruction of Ukraine's energy sector – both in terms of technical management and the mentality required to curb corruption. In this context, foreign investment may serve as a crucial catalyst for revitalizing the Ukrainian economy. Polish companies in the oil and natural gas sector – such as PKN ORLEN, LOTOS, and PGNiG – occupy an important position on the conventional energy relations map. According to declarations from Polish authorities, these entities are to be merged into a holding company that would become the largest fuel enterprise in Central and Eastern Europe, capable of competing on the global energy market. The article also highlights Poland's involvement in the exploration and exploitation of energy resources in Ukraine, particularly in its western regions. In addition, the study attempts to identify the remaining opportunities and limitations that influence the overall assessment of the condition of Ukraine's energy sector. Equally significant is the analysis of political developments related to the escalating Russian-Ukrainian armed conflict, the resolution of which will determine the fate of Ukrainian statehood and, consequently, the future of its mining and energy industries.

Keywords: Ukraine, crude oil, natural gas, hard coal, energy sector