

Niemieckie terminale LNG – stan i perspektywy

Michał Kędzierski

Dynamicznie rozwijający się w ostatnich latach światowy rynek LNG sprawił, że również w RFN pojawiły się projekty budowy gazoportów. Niemcy nie dysponują obecnie żadnym terminalem do odbioru gazu skroplonego. Z ich perspektywy za budowę infrastruktury tego typu przemawiają przede wszystkim potrzeba dywersyfikacji źródeł dostaw gazu ziemnego wobec spodziewanego dalszego wzrostu udziału rosyjskiego surowca w imporcie, a także rosnące wykorzystywanie LNG m.in. w transporcie morskim i rzeczonym w celu redukcji emisji gazów cieplarnianych. Ważnym argumentem za budową terminali jest ponadto perspektywa przyszłego sprowadzania za ich pośrednictwem bezemisyjnych paliw syntetycznych. Plany dotyczące gazoportów i ewentualnego importu amerykańskiego gazu traktowane są ponadto jako instrument polityki Berlina w sporze z USA o Nord Stream 2. Mimo poparcia politycznego na szczeblu federalnym i landowym budowa terminali nie jest jednak przesądzona.

Długa historia planowania niemieckich gazoportów

Pierwsze plany inwestycji w infrastrukturę do odbioru gazu skroplonego na terenie RFN sięgają 2005 r., kiedy koncern energetyczny E.ON ogłosił chęć budowy terminalu w porcie w Wilhelmshaven w Dolnej Saksonii. Ostatecznie jednak trzy lata później wskutek zbyt małego zainteresowania surowcem na niemieckim rynku plany te zarzucono, a E.ON zaangażował się w konkurencyjny projekt w Rotterdamie¹. Realizacji nie doczekała się także ogłoszona w 2007 r. inwestycja koncernu RWE, który również planował zbudowanie gazoportu w Wilhelmshaven. W 2011 r. odstąpiono od niej ze względu na niesprzyjające warunki regulacyjne

dotyczące podłączenia terminalu do sieci gazowej, które obniżyły jego rentowność².

Zainteresowanie powstaniem infrastruktury LNG w Niemczech powróciło trzy lata temu. Planuje się budowę trzech wielkoskalowych gazoportów (w Brunsbüttel, Wilhelmshaven i Stade) oraz jednego małoskalowego terminalu przeładunkowego w Rostocku. Najbardziej zaawansowane jest przedsięwzięcie w Brunsbüttel w Szlezwiku-Holsztynie (szczegóły projektów zob. Aneks) – ma tam powstać terminal o mocy regazyfikacyjnej sięgającej 8 mld m³ rocznie. Kolejny projekt to inwestycja w Wilhelmshaven, która dotyczy stworzenia terminalu LNG w formie pływającej jednostki FSRU (*floating storage and regasification unit*) o mocy

¹ *Wilhelmshaven bekommt doch kein Flüssiggas-Terminal*, Die Welt, 6.08.2008, www.welt.de.

² *G. Abeldt, Aus für weiteres Flüssig-Erdgas-Projekt*, NWZ Online, 10.08.2011, www.nwzonline.de.



regazyfikacyjnej 10 mld m³ rocznie. Trzeci wielkoskalowy gazoport ma zostać zbudowany w Stade w Dolnej Saksonii i dysponować zdolnością do regazyfikacji 12 mld m³ gazu ziemnego rocznie (z opcją powiększenia do 15 mld m³). Ostatni projekt dotyczy małoskalowego terminalu przeładunkowego LNG w Rostocku, który nie byłby połączony z niemiecką gazową siecią przesyłową. Planowana przepustowość tego obiektu to ok. 300 tys. ton surowca rocznie.

Potrzeba dywersyfikacji źródeł dostaw

Budowa terminali LNG w Niemczech ma w założeniu przyczynić się do zwiększenia możliwości importu gazu, dywersyfikacji źródeł dostaw oraz poprawy ich bezpieczeństwa (RFN pokrywa z własnych źródeł tylko 6% zapotrzebowania na gaz ziemny). Ma to być szczególnie istotne po zaplanowanym na 2022 r. zakończeniu wydobywania ze złoża Groningen w Holandii, skąd w 2019 r. sprowadzono około jedną piątą zużytego w kraju surowca (zob. Aneks). Spodziewany jest wówczas dalszy wzrost znaczenia Rosji w pokrywaniu niemieckiego zapotrzebowania na gaz ziemny, do czego przyczyniłoby się wyraźnie ukończenie Nord Streamu 2 (wówczas możliwości przesyłu rurociągowego z Rosji do Niemiec przez Bałtyk oraz Białoruś i Polskę wyniosą 143 mld m³ rocznie). W 2019 r. z tego kraju pochodziła już połowa zużywanego w RFN gazu ziemnego. Otwarcie niemieckich gazoportów miałyby zapewnić państwu niezbędną przeciwwagę i zapobiec nadmiernemu wzrostowi i tak już znaczącego udziału wschodniego kierunku w imporcie błękitnego paliwa wraz z negatywnymi tego konsekwencjami, takimi jak na przykład ryzyko wykorzystywania pozycji na rynku do podnoszenia cen surowca w przyszłości.

Uruchomienie własnych terminali LNG przyczyniłoby się przy tym do wzmocnienia roli Niemiec jako ważnego europejskiego hubu gazowego. Umożliwiłyby one bowiem bezpośredni dostęp do największego rynku gazu w UE, jakim jest RFN, dla surowca z nowych źródeł, w tym m.in. z USA czy Kataru, który w ten sposób mógłby trafiać do klientów w krajach sąsiednich. Obecnie niemieckie koncerny sprowadzają już wprawdzie

skroplony gaz, ale zmuszone są korzystać z pośrednictwa gazoportów w Belgii i Holandii.

LNG a polityka klimatyczna

Realizacja projektów LNG jest ponadto przedstawiana jako element polityki klimatycznej oraz długofalowej strategii gazowej RFN. Według rządu zwiększanie wykorzystywania gazu skroplonego jako paliwa w miejsce ropy naftowej ma służyć redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorze transportu. W Niemczech ze środków federalnych wspiera się na przykład zakup samochodów ciężarowych i dostawczych na ciekły gaz ziemny (LNG) i sprężony gaz ziemny (CNG). Pojazdy z napędem gazowym zostały ponadto zwolnione z myta na tamtejszych drogach do końca 2023 r. Jednocześnie ze względu na brak opłacalnych alternatyw służących redukcji emisji władze federalne przypisują szczególne znaczenie promocji wykorzystywania LNG jako paliwa w transporcie morskim i rzeczonym. Według rządowego pełnomocnika ds. gospodarki morskiej Norberta Brackmanna zastąpienie ropy naftowej gazem skroplonym pozwala na wyeliminowanie znacznej ilości generowanych gazów cieplarnianych i jest preferowaną technologią służącą dekarbonizacji sektora³. Traktowanie LNG jako paliwa przyjaznego środowisku krytykują jednak organizacje ekologiczne, które wskazują na powstające przy jego wydobywaniu, transporcie i spalaniu emisje szkodliwe dla klimatu metanu.

” **Budowa terminali LNG ma przyczynić się m.in. do zwiększenia możliwości importu gazu do RFN i dywersyfikacji jego źródeł.**

Ważnym argumentem przemawiającym za budową terminali jest ponadto ewentualna możliwość przyszłego sprowadzania za ich pośrednictwem zielonego wodoru lub wytwarzanych z niego bezemisyjnych paliw syntetycznych, które postrzegane są jako kluczowe w kontekście obniżania emisyjności gospodarki⁴. Do takich produktów należą m.in.

³ *Maritim-Koordinator für Flüssigerdgas als Treibstoff in der Schifffahrt*, Spiegel Online, 23.12.2019, www.spiegel.de.

⁴ M. Kędzierski, *Wodór – nadzieja niemieckiej polityki klimatycznej i przemysłowej*, „Komentarze OSW”, nr 330, 6.05.2020, www.osw.waw.pl.

metanol czy amoniak, ale także syntetyczny metan, który ma odegrać istotną rolę w procesie dekarbonizacji sektora gazowego (w RFN rozpoczęła się wywołana przyjęciem celu neutralności emisyjnej debata na temat wyjścia z gazu ziemnego do 2050 r.). Inwestorzy niemieckich terminali LNG badają już możliwości przyszłego sprowadzania wodoru za pomocą gazoportów. Kwestia importu tego paliwa będzie zyskiwała na znaczeniu, ponieważ państwo nie da rady samodzielnie pokryć przyszłego zapotrzebowania⁵. Jako potencjalne źródła dostaw wodoru i produktów na jego bazie wymieniane są m.in. Holandia, Norwegia i Rosja, z którymi Niemcy dysponują połączeniem gazociągowym, a także kraje północnej i zachodniej Afryki oraz Australia – w ich przypadku transport odbywałby się drogą morską.

Kontekst amerykańskich sankcji wobec Nord Streamu 2

Budowa terminali do odbioru gazu skroplonego może być także wykorzystywana jako instrument polityki RFN wobec USA służący załagodzeniu niemiecko-amerykańskiego sporu dotyczącego budowy gazociągu Nord Stream 2. Berlin nie dysponuje obecnie żadnym efektywnym mechanizmem przeciwdziałania nałożonym przez Stany Zjednoczone sankcjom. W rezultacie jego taktyka skupia się na próbach znalezienia politycznego rozwiązania przy wykorzystaniu kanałów dyplomatycznych, którego celem miałyby być przekonanie USA do odstąpienia od działań wymierzonych w NS2. Powstanie gazoportów w Niemczech leży w amerykańskim interesie, ponieważ poszerzyłyby one możliwości ekspansji na rynki europejskie skroplonego gazu ze Stanów Zjednoczonych, które w ostatnich latach mocno zwiększały swoje wydobycie oraz zdolności eksportu LNG.

Już w lutym 2019 r. federalny minister gospodarki i energii Peter Altmaier (CDU) zorganizował w Berlinie niemiecko-amerykański szczyt poświęcony perspektywom rozwoju rynku LNG w RFN, w którym udział wzięli zarówno przedstawiciele Departamentu Energii USA, jak i tamtejszych firm

działających w branży gazowej. Podczas spotkania zapowiedziano wprowadzenie zmian regulacyjnych obniżających koszty i ułatwiających realizację inwestycji w terminale (chodzi o przeniesienie finansowania przyłączenia gazoportów z inwestorów na operatorów sieci gazowej). Ostatecznie wprowadzono je w połowie 2019 r. Minister Altmaier zapowiedział ponadto gotowość wsparcia tego typu przedsięwzięć ze środków federalnych.

” Inwestorzy niemieckich terminali LNG badają możliwości przyszłego sprowadzania wodoru za pomocą gazoportów.

W sierpniu br. niemieckie media podały z kolei informację o skierowanej do USA ofercie wicekanclerza Olafa Scholza (SPD), zgodnie z którą RFN miałyby dofinansować budowę gazoportów kwotą 1 mld euro w zamian za odstąpienie przez Amerykanów od działań na rzecz udaremnienia ukończenia budowy NS2⁶. Rząd federalny ani nie potwierdził, ani nie zdementował tych informacji, wskazując na poufny charakter rozmów. Ostatnie rozszerzenie przez Departament Stanu USA wytycznych dotyczących stosowania sankcji na nowe podmioty (zapewniające usługi czy techniczną lub finansową pomoc w modernizacji lub instalacji sprzętu na statkach pracujących przy budowie gazociągu) świadczy jednak o braku skuteczności niemieckich działań⁷.

Polityczne poparcie

Budowa terminali LNG cieszy się poparciem zarówno władz federalnych, jak i landowych. Znajduje to potwierdzenie m.in. w umowach koalicyjnych (na szczeblu centralnym oraz w Dolnej Saksonii i Szlezwiku-Holsztynie), do których partie wpięły działania na rzecz stworzenia w Niemczech infrastruktury do odbioru gazu skroplonego, czy w przyjętych w 2019 r. przez Bundestag i Bundesrat sprzyjających rozwiązaniach regulacyjnych, które obniżają koszty podłączenia gazoportów do sieci gazowej. Inwestorzy obiektów w Brunsbüttel

⁵ M. Kędzierski, *Niemiecka strategia wodorowa: zielony wodór w centrum uwagi*, OSW, 16.06.2020, www.osw.waw.pl.

⁶ H. Stark, *Das Milliardenangebot*, Zeit Online, 16.09.2020, www.zeit.de.

⁷ B. Forrest, *U.S. Broadens Sanctions to Thwart Completion of Russian Gas Pipeline*, The Wall Street Journal, 20.10.2020, www.wsj.com.

i Wilhelmshaven mogą ponadto liczyć na wsparcie finansowe – planowane jest przyznanie im łącznie po 100 mln euro ze środków federalnych i landowych w ramach programu „Poprawa regionalnej infrastruktury gospodarczej”. Terminal w Stade jako niebędący w regionie z problemami strukturalnymi nie może liczyć na takie wsparcie. Z perspektywy zainteresowanych landów stworzenie infrastruktury importowej otworzy nowe szanse rozwojowe oraz przyciągnie do portów przyszłościowe branże przemysłu.

” Mimo poparcia politycznego realizacja poszczególnych inwestycji napotyka różne trudności i nie jest jeszcze przesądzona.

Plany budowy gazoportów spotykają się z krytyką partii Zielonych. Według niej tworzenie dodatkowej infrastruktury do importu gazu ziemnego jest w związku z potrzebą odchodzenia od wszystkich emisyjnych paliw kopalnych niepotrzebne, a ponadto może utrudnić realizację celów polityki klimatycznej (w Szlezwiku-Holsztynie Zieloni, którzy współtworzą koalicję rządzącą z CDU i FDP, musieli w ramach kompromisu zaakceptować wsparcie dla projektu w Brunsbüttel, popieranego przez chadeków i liberałów). Do krytyków budowy terminali LNG należy także Lewica, która jest przeciw sprowadzaniu amerykańskiego gazu z łupków, a opowiada się za dokończeniem budowy Nord Streamu 2 i importem surowca z Rosji. W przypadku wejścia któregoś z tych ugrupowań do koalicji rządzącej po zaplanowanych na jesień 2021 r. wyborach do Bundestagu rząd federalny może przyjąć mniej sprzyjającą niż obecna politykę wobec projektów LNG.

Tematyka gazu skroplonego staje się istotnym elementem współpracy RFN z państwami trzecimi. Jej przykładami są m.in. zorganizowana przez ministra Altmaiera niemiecko-amerykańska konferencja w sprawie rozwoju rynku tego paliwa czy wizyta przedstawicieli federalnego resortu gospodarki i energii oraz premiera Dolnej Saksonii Stephana Weila w Katarze na przełomie listopada i grudnia 2019 r., której głównym tematem była współpraca w obszarze sektora LNG. Zarówno zaangażowany w projekt w Wilhelmshaven Uniper,

jak i zainteresowany wykorzystywaniem terminalu w Brunsbüttel koncern RWE należą do partnerów biznesowych kontrolowanego przez państwo katarskie potentata na rynku gazu skroplonego – spółki Qatar Petroleum.

Niepewne perspektywy

Mimo poparcia politycznego realizacja poszczególnych inwestycji napotyka różnego rodzaju trudności i nie jest jeszcze przesądzona. Jeden z problemów stanowi sprzeciw organizacji ekologicznych, które próbują zapobiec powstaniu terminali w Brunsbüttel i Wilhelmshaven. Czołowy przedstawiciel tej grupy, organizacja Deutsche Umwelthilfe, przedstawił ekspertyzy, które wskazują na przesłanki mogące udaremnić budowę w planowanych lokalizacjach (w pierwszym przypadku ze względu na sąsiedztwo byłej elektrowni atomowej i składowiska odpadów promieniotwórczych, a w drugim – za sprawą wykrytego chronionego podwodnego biotopu). Obiekcje te stały się powodem odrzucenia procedury uzyskania pozwoleń na budowę. Realizację inwestycji stawiają ponadto pod znakiem zapytania skutki pandemicznego kryzysu gospodarczego (m.in. okresowy koniunkturalny spadek zużycia gazu oraz problemy z finansowaniem dużych projektów), a także perspektywa malejącego od lat trzydziestych zapotrzebowania na surowiec, będąca konsekwencją przyjęcia w 2019 r. celu neutralności klimatycznej do 2050 r., co zwiększy konkurencję i utrudni warunki rynkowe.

Jednocześnie jednak z perspektywy komercyjnej za budowę obiektów przemawia sprzyjająca koniunktura na światowych rynkach LNG (nadpodaż surowca i niskie ceny), która ma się utrzymać w najbliższych latach. Ostateczne decyzje w sprawie realizacji przedsięwzięć będą należały do zainteresowanych inwestorów prywatnych i zależały od uzyskania wystarczającego wolumenu wiążących rezerwacji przepustowości oraz korzystnych perspektyw w kwestii uzyskania pozwoleń na budowę. Nieoficjalnie część zarówno polityków, jak i ekspertów wyraża poważne wątpliwości, czy na niemieckim rynku istnieje popyt uzasadniający funkcjonowanie wszystkich planowanych terminali.

ANEKS

Planowane inwestycje w terminale LNG w Niemczech

Brunsbüttel (Szlezwik-Holsztyn)

Projekt realizuje spółka German LNG Terminal GmbH, powołana przez Gasunie LNG Holding, Vopak LNG Holding (Holandia) oraz Oiltanking GmbH (Niemcy). Wykonawcą ma być niemiecko-hiszpańskie konsorcjum COBRA Instalaciones y Servicios/SENER Ingeniería y Sistemas/TGE Gas Engineering. Moc regazyfikacyjna terminalu ma wynieść 8 mld m³ rocznie, z czego 5 mld m³ ma zarezerwować koncern RWE. Według doniesień medialnych negocjacje w tej sprawie znajdują się w końcowej fazie, a ich pozytywny finał otworzy drogę do podjęcia pozytywnej decyzji inwestycyjnej oraz zawarcia umowy z generalnym wykonawcą, co ma nastąpić do końca 2020 r. Uzyskanie pozwoleń na budowę zaplanowano do połowy 2021 r., a oddanie terminalu do użytku – na 2023 r. Inwestycja ma kosztować 450 mln euro.

Wilhelmshaven (Dolna Saksonia)

Inwestorem jest spółka LNG Terminal Wilhelmshaven GmbH (LTW) należąca w 100% do Unipera. Planowane jest stworzenie gazoportu w formie pływającej jednostki do magazynowania i regazyfikacji gazu ziemnego (*floating storage and regasification unit*, FSRU). Zgodnie z podpisaną w maju br. umową między inwestorem a Mitsui O.S.K. Lines ma ona zostać zbudowana w Korei Południowej i wydzierżawiona na okres 20 lat przez LTW, która będzie jej operatorem. Planowana moc regazyfikacyjna terminalu ma sięgnąć 10 mld m³ rocznie. Koszt inwestycji szacowany jest na ok. 300 mln euro. 30 października br. zakończono procedurę zgłaszania wiążących ofert wykorzystania przepustowości obiektu. Z komunikatu Unipera wynika, że ze względu na niewystarczające zainteresowanie rynkowe przeprowadzona ma zostać ponowna ocena inwestycji. Wśród rozpatrywanych scenariuszy są m.in. dostosowanie parametrów terminalu do mniejszego zapotrzebowania na gaz skroplony oraz zmiana przeznaczenia obiektu na import wodoru lub gazów syntetycznych. Budowa mogłaby rozpocząć się najwcześniej w 2022 r., a oddanie do użytku nastąpiłoby w 2024 r.

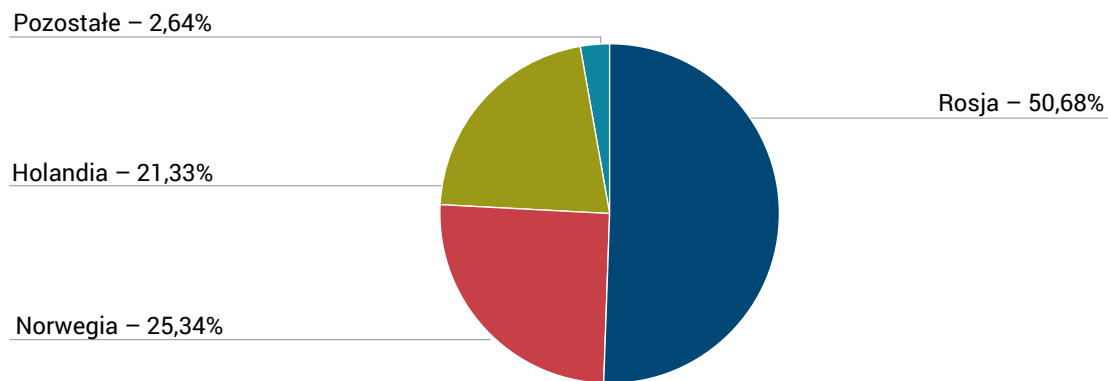
Stade (Dolna Saksonia)

Głównym inwestorem jest spółka Hanseatic Energy Hub GmbH. Zakłada się budowę gazoportu o mocy regazyfikacyjnej 12 mld m³ rocznie (z opcją powiększenia do 15 mld m³), który miałby stanąć na terenie parku przemysłowego amerykańskiego koncernu chemicznego Dow Chemical. Według przyjętego harmonogramu przeprowadzenie procedury *open season* zaplanowano na ten rok. Koszty realizacji inwestycji są nieznane. Budowa terminalu mogłaby rozpocząć się najwcześniej w 2022 r., a oddanie gazoportu do użytku miałyby nastąpić w 2025 r.

Rostock (Meklemburgia-Pomorze Przednie)

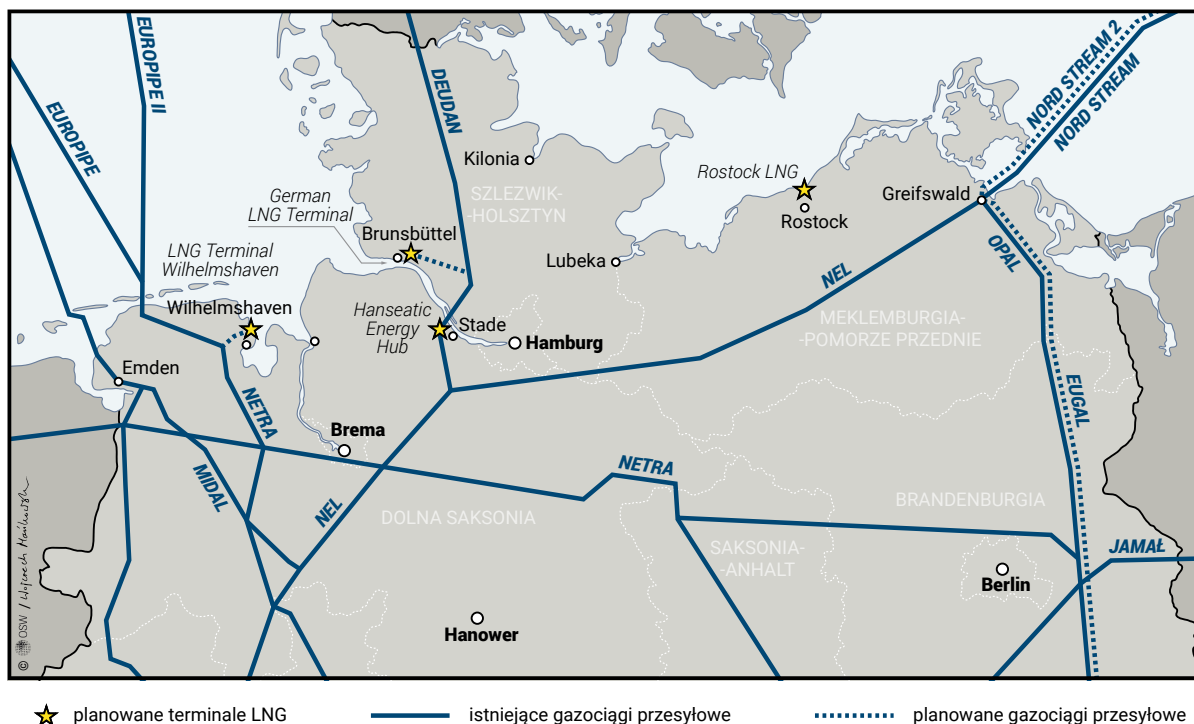
Projekt realizuje zawiązana przez rosyjski koncern Novatek i belgijską firmę Fluxys spółka joint venture Rostock LNG GmbH. Planowana jest budowa małoskalowego terminalu przeładunkowego LNG, który nie byłby połączony z niemiecką gazową siecią przesyłową. Jego przepustowość ma wynieść ok. 300 tys. ton LNG rocznie. Odbierany w gazoporcie surowiec miałby trafiać na rynek po przeładunku do autocystern. Zapewniona ma zostać także możliwość bunkrowania statków i przeładunku gazu do bunkrów. Oddanie obiektu do użytku zaplanowano na 2022 r.

Wykres. Struktura importu gazu ziemnego do Niemiec w 2019 r. według kraju pochodzenia



Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2020.

Mapa. Lokalizacja planowanych terminali LNG w Niemczech



Źródło: J. Bowden, *Germany closes in on hoisting the LNG flag*, Petroleum Economist, 24.01.2019, www.petroleum-economist.com.