منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)
ORGANIZATION OF ARAB PETROLEUM EXPORTING COUNTRIES (OAPEC)

THE OXFORD INSTITUTE FOR ENERGY STUDIES
A RECOGNIZED INDEPENDENT CENTRE OF THE UNIVERSITY OF OXFORD

UNIVERSITY OF OXFORD

ألمانيا الشتاء قادم: هل يمكن للصناعة الألمانية التغلب على ندرة الغاز التي تلوح في الأفق؟

Germany Winter is coming: Can the German industry overcome the looming gas scarcity?

الدراسة من اعداد:
الدكتور اندرياس سيليجر

الترجمة والتلخيص:
الدكتور سفيان أوجيدة

تشمل هذه الدراسة على الأقسام التالية:

1- مقدمة
2- لمحة سريعة عن توازن الغاز الألماني
3- حالة الطلب في بداية شتاء 2023/2022
4- الطلب الصناعي بشكل مفصل
5- التوقعات لشتاء 2023/2022
6- خطة طوارئ الغاز
7- الاستنتاجات

ملخص موجز

تمتلك ألمانيا أكبر قطاع صناعي في الاتحاد الأوروبي، وتعد أكبر مستهلك للغاز في القطاع الصناعي في أوروبا. وهي إلى حد بعيد أكبر مستورد أوروبي للغاز الروسي، وقد أجبر انقطاع الشحنات الروسية ألمانيا على مراجعة توقعاتها للعرض والطلب. وبالنظر إلى أن الأسر والمستهلكين الصغار الآخرين محميون بموجب التنظيم الأوروبي والألماني، فمن المرجح أن يتحمل العملاء الصناعيون العبء الأكبر من نقص وشيك في الغاز الذي يلوح في الأفق هذا الشتاء. تبحث الورقة في وضع الصناعة الألمانية مع بداية شتاء 2023/2022. وتناقش دور الغاز في القطاع الصناعي الألماني. كما تقدم نظرة عامة على وضع إمدادات الغاز لشتاء 2023/2022، وعلى الإطار القانوني والمؤسسي الحالي الذي يحكم خطة الطوارئ للغاز.

تشير الورقة بأنه على الرغم من اتخاذ الكثير من الإجراءات التشريعية حتى الآن، من المرجح أن يتم إصدار المزيد من التدابير الإضافية. اذ بالرغم من أنه تم تحديد الإطار القانوني والمسؤوليات في خطة الطوارئ الفيدرالية، لكن هذه الخطة لا تزال غامضة للغاية. وفي الوقت الحاضر، لا توجد خطط أو قواعد دقيقة تتعلق بإغلاق القطاعات الصناعية الفردية.

وأخيرًا، قد تواجه الصناعة فصل شتاء حرج، حتى لو كان هناك ما يكفي من الغاز في النظام، حيث أن الأسعار بعيدة كل البعد عن المستوى الذي يبقي قطاعات الصناعة الألمانية كثيفة الاستهلاك للطاقة قادرة على المنافسة مع منافسيها في الصين أو دول أخرى.

المقال صدر في الموقع الإلكتروني لمعهد أكسفورد لدراسات الطاقة وقد تم ترجمته إلى اللغة العربية بإذن من المعهد

1- مقدمة

لدى ألمانيا أكبر قطاع صناعي في الاتحاد الأوروبي، فإذا فشلت في استبدال وارداتها الروسية، فقد تحدث تخفيضات في الإنتاج الصناعي، الأمر الذي سيؤدي بدوره إلى مشاكل أساسية للناتج المحلي الإجمالي الألماني، وبالنظر إلى مكانة ألمانيا القوية في السوق الأوروبية، فإنها ستؤثر أيضًا على دول أوروبية أخرى. وقد يكون عدم الاستقرار في أسواق الطاقة الأوروبية مصدر قلق للدول المجاورة، وبالنظر إلى الدور الهام لصناعة التصدير الألمانية، فإنه يؤثر على الإمدادات العالمية من المواد الكيميائية والآلات والسيارات والسلع الأساسية مثل الأسمنت والصلب.

تهدف الورقة إلى: (أ) مناقشة دور الغاز في القطاع الصناعي في ألمانيا؛ (ب) إعطاء نظرة مستقبلية على حالة إمدادات الغاز لفصل الشتاء 2023/2022 و (ج) تقديم لمحة عامة عن الإطار القانوني والمؤسسي الحالي الذي يحكم خطة الطوارئ المتعلقة بالغاز.

2- لمحة سريعة عن توازن الغاز الألماني

لدى ألمانيا أكبر سوق للغاز داخل الاتحاد الأوروبي وهي ثامن أكبر مستهلك للغاز في العالم. حيث بلغ استهلاك الغاز الألماني حوالي 93 مليار متر مكعب في عام 2021، ما يمثل 27 في المائة من إجمالي استهلاك دول الأعضاء الـ 27 في الاتحاد الأوروبي. ويعد الغاز ثاني أهم مصدر للطاقة في مزيج الطاقة الألماني مشكلاً نسبة 32 في المائة. وكما هو الحال في معظم البلدان الأخرى في أوروبا، تعاظم دور الغاز في ألمانيا خلال الثلاثين عامًا الماضية.

في عام 1990، شكل الغاز نسبة 15 في المائة من مزيج الطاقة الألماني وتجاوزه النفط والليغنيت والفحم الصلب. وتعتمد ألمانيا بشكل كبير على واردات الغاز حيث أن الموارد المحلية القابلة للاستخراج لا تكاد تذكر. كما يمثل الإنتاج المحلي حوالي 5 في المائة فقط من إجمالي الاستهلاك، ويتم استيراد أكثر من 50 في المائة من الغاز من روسيا، وحوالي 30 في المائة من النرويج، والباقي من هولندا وبعض الموردين الآخرين بحصص ضئيلة.

الجدول 1: توازن الغاز الألماني لعام 2021 (مليار متر مكعب)

	الواردات (بما في ذلك العبور)	154.9
–	الصادرات (بما في ذلك العبور)	71.2
=	صافي الواردات	83.7
+	الإنتاج المحلي	4.6
+	رصيد التخزين	5.6
–	الفرق الإحصائي	1.6
=	إجمالي استهلاك الغاز	92.5
منها	الصناعة	34.3
	الأسر المعيشية	28.7
	محطات توليد الطاقة	11.2
	تدفئة المناطق	6.6
	قطاعات أخرى (تجارية، نقل، إلخ.)	12.1

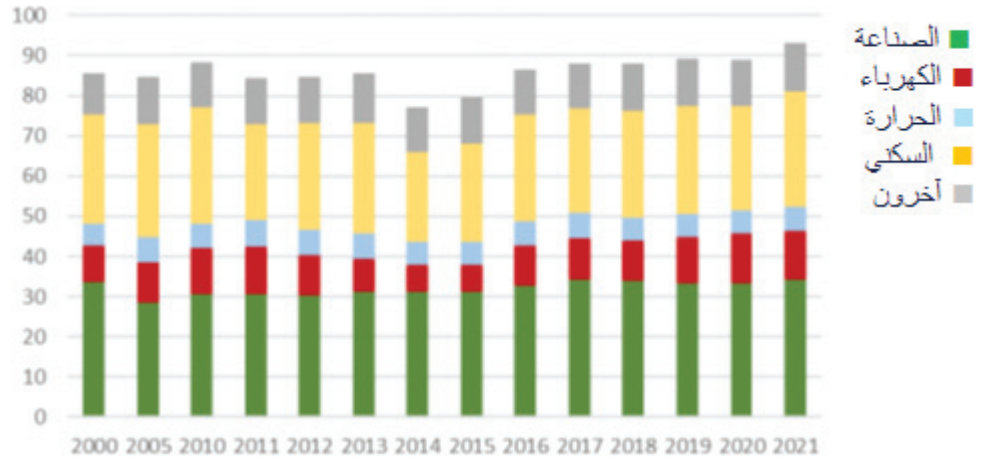
المصدر: حسابات المؤلف بناءً على BDEW (https://www.bdew.de/service/daten-und-grafiken/gasfluss)

يتمتع استهلاك الغاز الألماني ببعض الخصائص المحددة، فعلى عكس الدول الأوروبية الأخرى، مثل إيطاليا أو هولندا أو المملكة المتحدة، فإن دور محطات الطاقة التي تعمل بالغاز (بما في ذلك محطات الطاقة الحرارية لتدفئة المناطق) منخفض نسبيًا (حوالي 15 بالمائة فقط من توليد الكهرباء في عام 2021). ومن ناحية أخرى، فإن الطلب الصناعي الألماني هو الأكبر في أوروبا. كما هو مبين في **الجدول 1**، ويمثل الاستهلاك الصناعي 37 في المائة من إجمالي استهلاك الغاز. وفي السياق الأوروبي أيضًا، يتضح الدور الاستثنائي للصناعة الألمانية: وفقًا لـ Eurostat، تمثل ألمانيا أكثر من 26 بالمائة من الطلب على الغاز الصناعي في دول الاتحاد الأوروبي الـ27، تليها فرنسا بنسبة 13 بالمائة. ولا عجب أن الغاز هو أهم وقود للصناعة الألمانية (32 في المائة من إجمالي استهلاك الطاقة الصناعية، تليها الكهرباء بنسبة 30 في المائة).

ووصل استهلاك الغاز الألماني إلى أعلى مستوى له على الإطلاق في عام 2021. في حين أن اتجاه الطلب المطلق هذا ليس بالأمر غير المعتاد بالنسبة للعديد من البلدان (حيث أن الغاز هو أحد المصادر المفضلة لاستبدال النفط والفحم). ومن الملاحظ أنه في جميع دول الاتحاد الأوروبي الأخرى تقريبًا، كان قطاع الطاقة هو المحرك الرئيسي للطلب على الغاز خلال العقدين الأخيرين، وانخفض الاستهلاك الصناعي. ووفقًا لوكالة الاتحاد الأوروبي لتعاون منظمي الطاقة، Agency for the Cooperation of Energy (ACER) Regulators ، ارتفع استهلاك الغاز لتوليد الكهرباء في الاتحاد الأوروبي بنسبة 15 في المائة منذ عام 2000، في حين انخفضت الاحتياجات الصناعية بنسبة 20 في المائة. وبعد عام 2010، لم يكن من

الممكن ملاحظة زيادة أخرى في الغاز (في الواقع، في معظم السنوات، كان استخدام الغاز في الطاقة أقل من عام 2010) ويرجع ذلك إلى حد كبير إلى التطور السريع لمصادر الطاقة المتجددة. وفي المقابل، ظل الطلب على الغاز الصناعي ثابتًا طوال العقدين الماضيين.

الشكل 1: استهلاك الغاز الألماني حسب القطاع
(مليار متر مكعب)



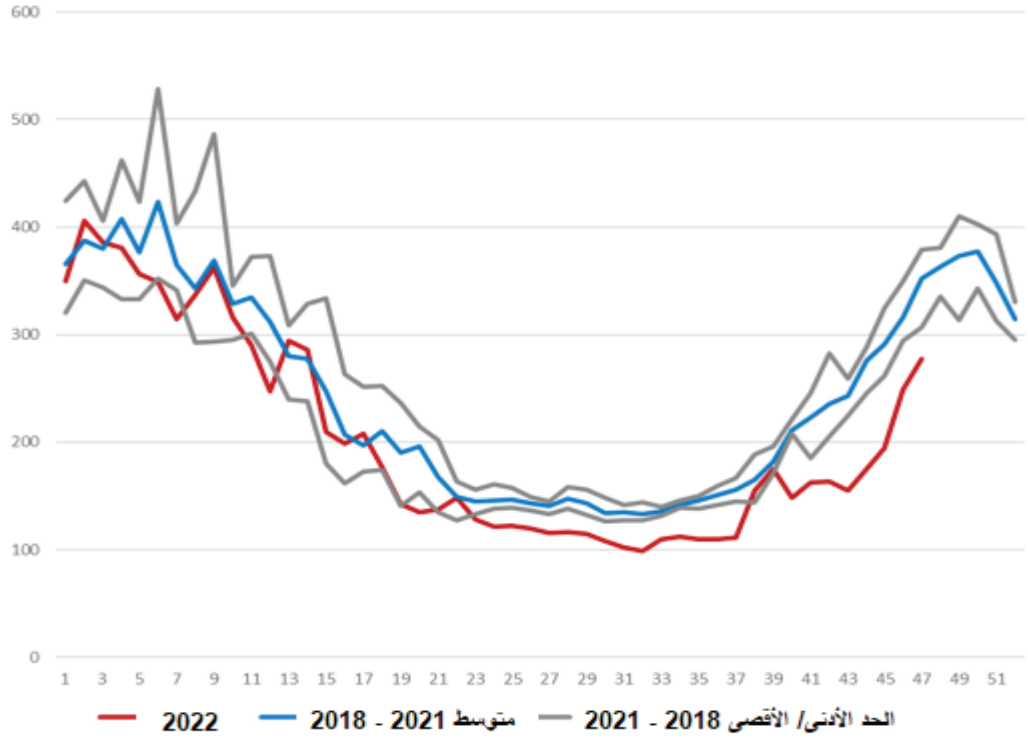
المصدر: حسابات المؤلّف، بناءً على بيانات مختلفة من BDEW و Destatis و BMWK.

3- حالة الطلب في بداية شتاء 2023/2022

خلال الأشهر الخمسة الأولى من عام 2022، كان إجمالي الطلب على الغاز مماثلاً للمتوسط الذي شوهد خلال السنوات الخمس الماضية (انظر **الشكل 2**). وكان الطلب على الغاز في فصل الصيف في حدود أو أقل بقليل من متوسط الخمس سنوات. ومع بداية موسم التدفئة، زاد الطلب بشكل كبير وبلغ متوسط الخمس سنوات تقريبًا. وبفضل فصل الخريف المعتدل وتدابير التخفيض في ألمانيا، ظل استهلاك الغاز أقل من متوسط السنوات السابقة.

وفي بداية شهر ديسمبر2022، كان استهلاك الغاز أقل بنسبة 20 في المائة من المتوسط (و25 في المائة أقل من عام 2021). ومع ذلك، تُظهر بيانات الفترة من يناير إلى أكتوبر 2022 أنه لمدة تسعة من أصل عشرة أشهر، كان الطلب على الغاز أقل من متوسط العشر سنوات.

الشكل 2: استهلاك الغاز في ألمانيا في عام 2022 (المتوسطات الأسبوعية)
(مليون متر مكعب/ اليوم)

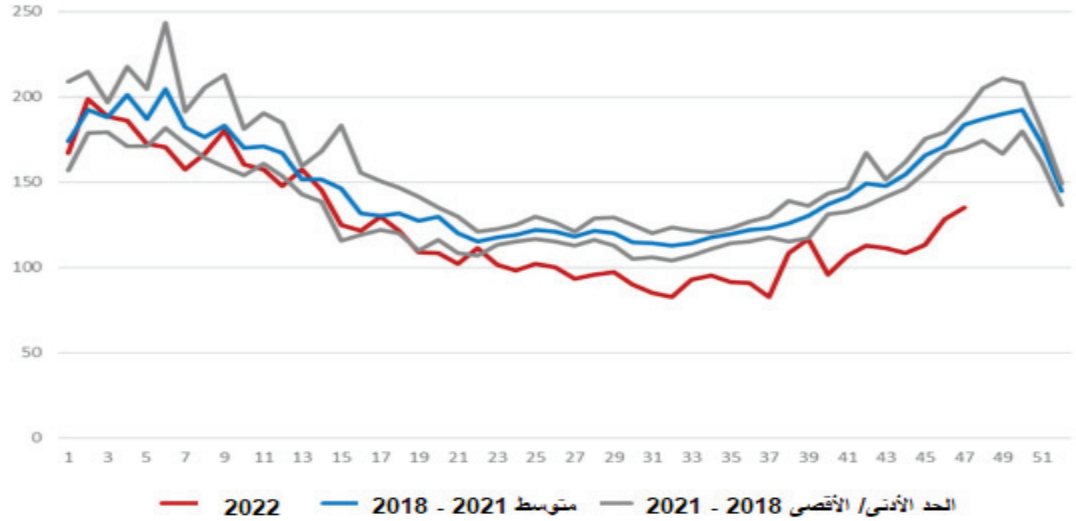


المصدر:
Bundesnetzagentur(https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Gasversorgung/aktuelle_gasversorgung/start.html

وعند النظر إلى الطلب على المستوى القطاعي، فيلاحظ تباعد الاتجاهات، فالطلب على الغاز الصناعي أقل بشكل مستمر من المتوسط لعام 2018 إلى عام 2021، ومن مايو وما بعده أيضًا أقل من الحد الأدنى لهذه الفترة المرجعية (**الشكل 3**). وفي بعض الأسابيع، كان الطلب على الغاز الصناعي أقل بأكثر من 30 في المائة من متوسط الطلب.

بالنسبة للاستهلاك الأسري والشركات التجارية، لا توجد تقريبًا أي آثار تخفيض مرئية على مدار العام (انظر **الشكل 4**). وقد انخفض الطلب إلى ما دون المتوسطات التاريخية فقط في بعض الأسابيع خلال فصل الخريف. ولكن خلال الصيف، كان الطلب أعلى من المتوسط في بداية ديسمبر 2022 ثم عاود الارتفاع مرة أخرى، متجاوزاً الحد الأدنى من عام 2018 إلى عام 2021.

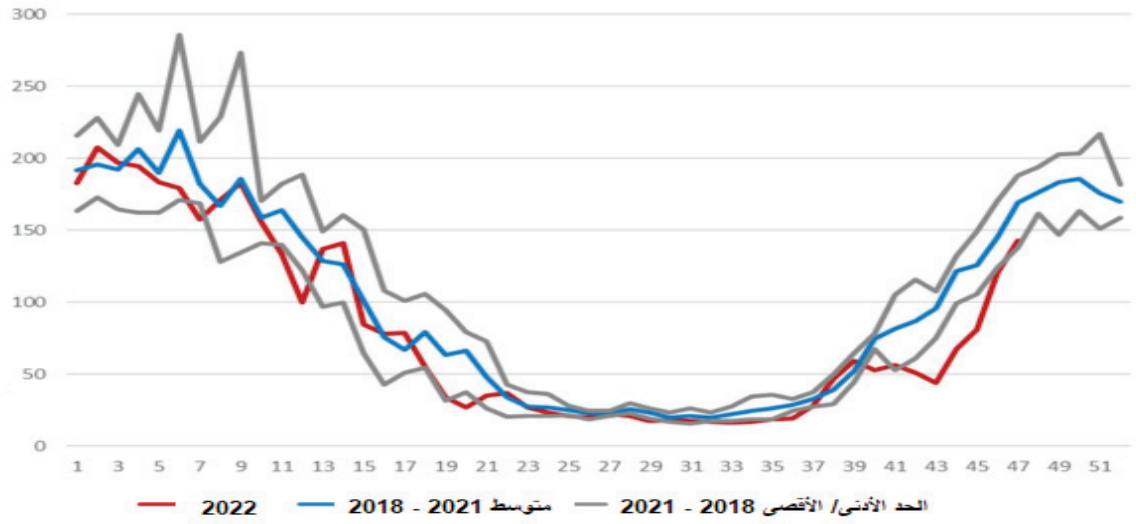
الشكل 3: استهلاك الغاز في القطاع الصناعي الألماني عام 2022 (المتوسطات الأسبوعية)
(مليون متر مكعب/ اليوم)



المصدر:
Bundesnetzagentur(https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Gasversorgung/aktuelle_gasversorgung/start.html

وأخيرًا، انخفض الاستهلاك في محطات الطاقة التي تعمل بالغاز بنحو 13 في المائة مقارنة بعام 2021 (من يناير إلى أكتوبر2022). وعند المقارنة بمتوسط العشر سنوات، فإن أربعة من أصل عشرة أشهر في عام 2022 كانت أعلى من المتوسط الشهري المناظر، مما يشير إلى أنه لم يكن هناك سوى القليل من الخفض في هذا القطاع مقارنة بالبيانات الخاصة بفترات سابقة.

الشكل 4: استهلاك الغاز في القطاع السكني والتجاري الألماني عام 2022 (المتوسط الأسبوعي)
(مليون متر مكعب/ اليوم)

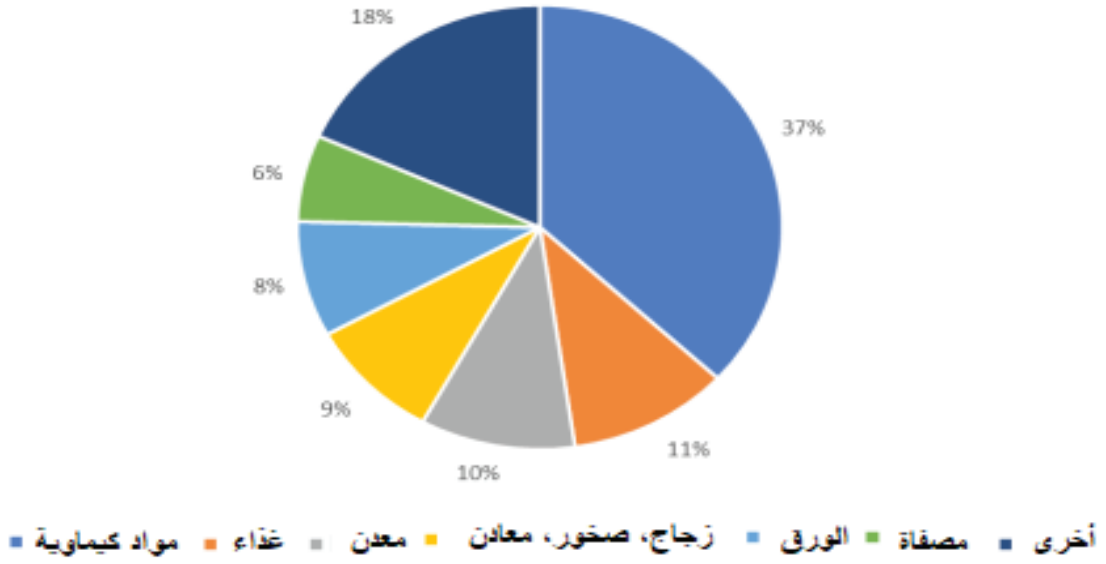


المصدر:
Bundesnetzagentur(https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Gasversorgung/aktuelle_gasversorgung/start.html

4- الطلب الصناعي

كما ذكرنا سابقًا، يعد القطاع الصناعي أكبر مستهلك للغاز في ألمانيا. حيث يتركز استهلاك الغاز في عدد قليل من الصناعات. كما هو موضح في **الشكل 5**، وتعد الصناعة الكيميائية إلى حد بعيد أكبر مستهلك للغاز، تليها الصناعات الغذائية والمعدنية.

الشكل 5: حصص القطاعات المختلفة في استهلاك الغاز الصناعي في ألمانيا (2020)



المصدر:

Statistisches Bundesamt (2022). Fakten zur Gasversorgung. Press Release Nr. N 044. https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/07/2022/PD22__N43__044.html

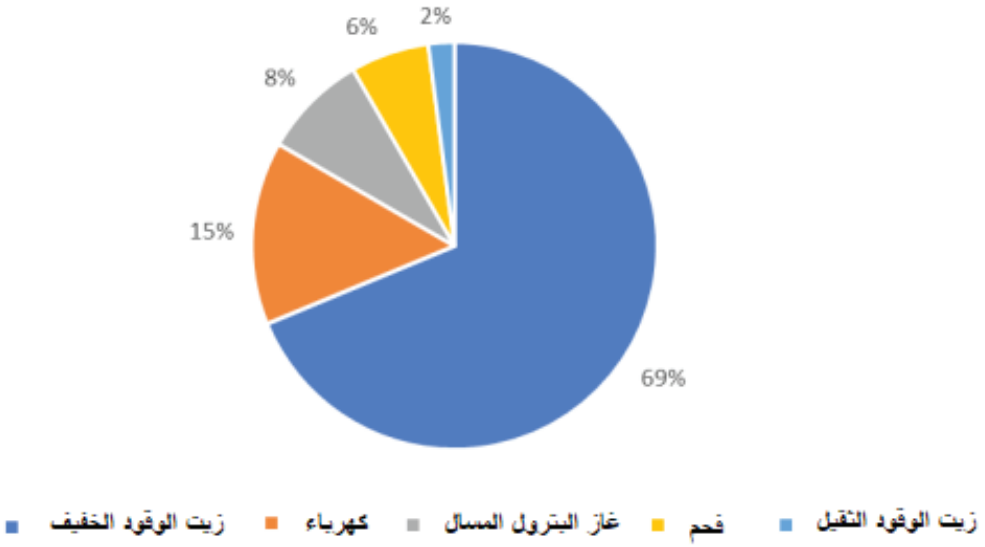
وتعد هذه الصناعات مساهم بشكل كبير في إجمالي القيمة المضافة لألمانيا (1،774 مليار يورو في عام 2020). وتمثل الصناعات الكيميائية (بما في ذلك الأدوية والمواد التركيبية) حوالي 15 في المائة من إجمالي القيمة المضافة، وصناعة المعادن والأغذية (بما في ذلك المشروبات والتبغ) لكل منها بنسبة 11 في المائة، في حين يصل كل من صناعة الزجاج والورق ومصافي التكرير إلى حوالي 3 في المائة. وتمثل الصناعات الخمس الأكثر استهلاكا للغاز معا 46 في المائة من إجمالي القيمة المضافة الألمانية.

وفي عام 2022، نفذت الصناعة الألمانية عددًا من الإجراءات التي أدت إلى خفض الطلب مقارنة بالسنوات السابقة. ولكن من غير المرجح أن تكون الصناعة الألمانية قادرة على إدخال تخفيضات إضافية خلال الأسابيع والأشهر القليلة القادمة دون إجراء تخفيضات كبيرة في الإنتاج. وبينت نتائج استطلاع للرأي تم في يوليو 2022 من قبل اتحاد الصناعات الألمانية احتمالية خفض بنسبة 8.5 في المائة فقط لهذا من الطلب الشتاء

والتي تبلغ حوالي 3 مليار متر مكعب فقط عند استخدام الاستهلاك الصناعي لعام 2021 كمعيار.

ويمكن تحقيق معظم هذه التخفيضات من خلال التحول إلى المنتجات النفطية، حيث يمكن استبدال جزء محدود جداً من الطلب على الغاز بالكهرباء (ويفضل أن تكون من الطاقات الخضراء) (انظر **الشكل 6**).

الشكل 6: خيارات الاستبدال قصيرة الأجل للغاز في القطاع الصناعي الألماني



وإن كان الوضع في بعض الصناعات قد يبدو أفضل إلاَ أنه يبدو من الإنصاف القول بأن الطلب الصناعي لن ينخفض أكثر من ذلك بكثير. فيما يتعلق بالبيانات المقدمة في **الشكل 3**، يمكن الافتراض أن معظم إمكانات التخفيض المشار إليها في استقصاء صيف 2022 قد تحققت بالفعل وأن المزيد من التخفيضات في استخدام الغاز يمكن أن يكون لها تأثيرات كبيرة على الإنتاج الصناعي.

5- التوقعات لشتاء 2023/2022

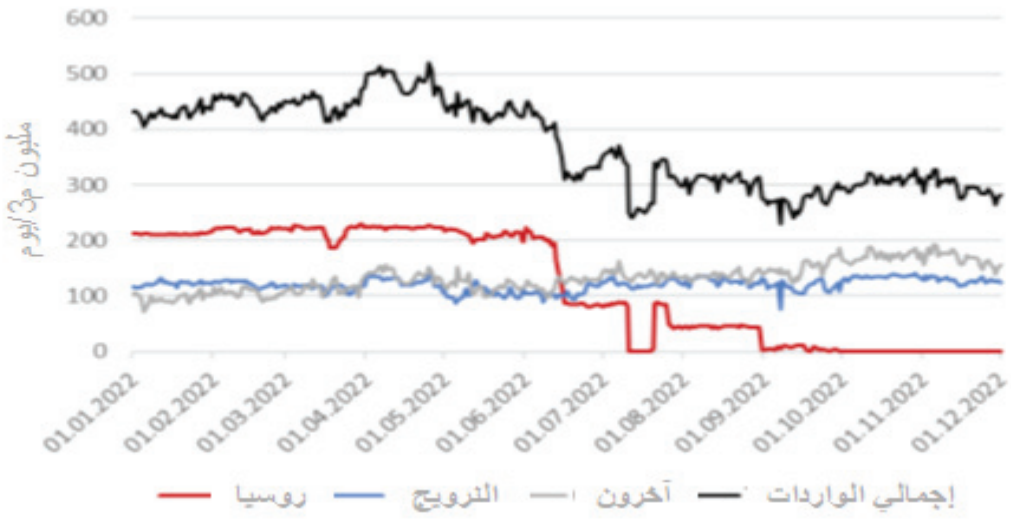
انخفضت واردات الغاز الروسي بشدة بعد بداية الحرب في أوكرانيا في فبراير 2022 وتعطلت تمامًا بحلول نهاية أغسطس. ونظرًا لعدم وجود محطة لإعادة تحويل الغاز الطبيعي المسال (LNG) في ألمانيا قيد التشغيل قبل ديسمبر 2022، كان لا بد من استيراد واردات إضافية عن طريق خطوط الأنابيب خلال معظم العام. ونظرًا لمحدودية الطاقة الإنتاجية الفائضة في النرويج وهولندا، فضلا عن ندرة خيارات الحجز لمحطات الغاز الطبيعي المسال في البلدان المجاورة، انخفضت الواردات بشكل كبير. كما انخفض إجمالي الواردات من حوالي 400 إلى 500 مليون متر مكعب/يوم في النصف الأول من العام إلى أقل من 250 مليون متر مكعب/يوم في يوليو 2022. ومع توقف عمليات التسليم الروسية عبر خط نورد ستريم (كانت هناك بعض عمليات

التسليم الطفيفة التي يمكن ملاحظتها عبر نقطة الحدود التشيكية خلال شهر سبتمبر 2022)، وبحلول أوائل ديسمبر 2022 لم تبلغ سوى حوالي 300 مليون متر مكعب في اليوم (انظر الشكل 7).

ومن المحتمل جدًا ألا تصل واردات الغاز الروسي إلى ألمانيا مباشرة هذا الشتاء. وبالنظر إلى أن الطلب على الغاز في فصل الشتاء أعلى بنحو أربعة أضعاف من مستويات الصيف، فإن مستويات استيراد الغاز التي شوهدت في بداية فصل الشتاء لن تكون كافية لتغطية الطلب الموسمي.

ومن الممكن سحب بعض الكميات المفقودة من مواقع التخزين، والتي تم ملؤها بالكامل بحلول شهر نوفمبر 2022. يعد هذا نجاحًا ملحوظًا لصناعة الغاز الألمانية، حيث وصلت مستويات التخزين إلى مستوى منخفض تاريخيًّا بنهاية شتاء 2022/2021.

الشكل 7: واردات الغاز الألمانية 2022
(مليون متر مكعب/اليوم)



المصدر:
Bundesnetzagentur (https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Gasversorgung/aktuelle_gasversorgung/start.html)

وترجع هذه المستويات المنخفضة خلال عامي 2021 و 2022 إلى الإجراءات الإستراتيجية لشركة Gazprom حيث تمتلك الشركة أكبر مرفق التخزين في «ريدن» (Rehden) . وقد أهملت شركة غازبروم ملء هذا المرفق في صيف 2021، ومنذ أبريل 2022 أصبحت المنشأة تحت سيطرة الدولة الألمانية. ويمكن أن يأتي الدعم الإضافي من محطات استيراد الغاز الطبيعي المسال (LNG)، التي كانت قيد الإنشاء (بداية ديسمبر 2022). ومن المرجح أن يبدأ تشغيل اثنين على الأقل من المشاريع الأربعة المخطط لها بحلول نهاية ديسمبر 2022، مما يزيد من سعة الاستيراد بمقدار 8 مليار متر مكعب لكل منهما. بجانب هاتين المحطتين، في «برونسبوتل» أو Brunsbüttel (محطة الغاز الطبيعي المسال – لكل Gasunie و RWE)

وفي «فيلهلمسهافن» أو Wilhelmshaven (لشركة Uniper)، فإن محطة الغاز الطبيعي المسال في «لوبمين» أو Lubmin (الشركة Deutsche ReGas) لديها فرصة واقعية لبدء التدفق خلال فصل الشتاء (ربما خلال يناير 2023) وستزيد من قدرة الاستيراد بمقدار 5 مليار متر مكعب أخرى. لذلك، في المجمل، يمكن للغاز الطبيعي المسال أن يضيف 21 مليار متر مكعب من سعة الاستيراد، أي حوالي 23 في المائة من استهلاك الغاز الألماني في عام 2021 (ولكن لا يزال أقل من نصف تدفقات نورد ستريم 1).

إن غياب الغاز الروسي ترك فجوة كبيرة لا يمكن سدها من خلال تدابير من جانب العرض فقط. وقد نشرت الهيئة التنظيمية الألمانية Bundesnetzagentur تحليل سيناريو لتوازن العرض والطلب على الغاز من يوليو 2022 إلى يونيو 2023. وتشمل السيناريوهات افتراضات حول الطلب على الغاز، وتوافر مصادر الإمدادات، ودرجات الحرارة، ومستويات ملء التخزين وعوامل أخرى. وهناك معياران رئيسيان وهما معدل نجاح تدابير خفض الطلب ودرجة استخدام نورد ستريم 1. وتستخدم Bundesnetzagentur الاختلافات في تدفقات Nord Stream 1 التي تتراوح بين 40 في المائة من متوسط التدفقات السنوية و0 في المائة.

الجدول 2: افتراضات ونتائج مختارة من حسابات سيناريو الغاز بواسطة Bundesnetzagentur (مليار متر مكعب)

السيناريو	الطلب	تصدير	استيراد	نقص الغاز (الحجم)	نقص الغاز (البداية)
1	87	72	101	34	2022/11
1.1	87	68	101	30	2022/11
1.1.1	87	47	101	11	2023/01
2.1	73	72	101	21	2022/12
1.2.1	73	58	101	7	2023/01
2.2.1	73	47	101	–	–
3.1	73	58	110	1	2023/04
1.3.1	73	58	114	–	–

المصدر: Bundesnetzagentur (2022)، Gasszenarien von Juli 2022 bis Juni 2023
https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/Versorgungssicherheit/aktuelle_gasversorgung/start.html، الصفحتان 6 و 9.

تم نشر السيناريوهات في بداية شهر أغسطس 2022 ولم تأخذ في الاعتبار الإغلاق الكامل لنورد ستريم "Nord Stream" من قبل Gazprom الذي حدث في نهاية شهر أغسطس 2022 والانفجارات التي أدت إلى تسريبات هائلة في شهر سبتمبر. لذلك، فإن التباين بنسبة 0 بالمائة هو العرض الواقعي الوحيد لفصل الشتاء. وبالنظر إلى ذلك وبافتراض خفض محدود للطلب فقط (5 في المائة)، يمكن أن تصل فجوة الغاز

إلى 34 مليار متر مكعب ("السيناريو الأساسي")، مع حدوث أول نقص في الغاز في ألمانيا في نوفمبر، حتى مع مساهمة قصوى تبلغ 22 مليار متر مكعب من التخزين. وإذا ما تم تقليص الطلب على الغاز بنسبة 20 في المائة، فسيظل هناك نقص قدره 21 مليار متر مكعب من شهر ديسمبر 2022 فصاعدًا.

وتجدر الإشارة إلى أن السيناريو الأساسي، وهو استخدام 90 في المائة من محطات الغاز الطبيعي المسال المخطط لها (والتي تمثل في السيناريو حوالي 12 مليار متر مكعب) قد تم تضمينها بالفعل، ومن غير المؤكد فيه أن يتم شراء الواردات اللازمة. ويلخص **الجدول 2** الافتراضات والنتائج الرئيسية من السيناريوهات ذات الصلة (أي جميعها بدون نورد ستريم 1 خلال فصل الشتاء).

وأخيرًا، من المهم ملاحظة أن كل حسابات السيناريو هذه تفترض متوسط فصل الشتاء، لذلك هناك بالتأكيد خطر صعودي لفجوة الغاز. ولكن حتى لو ظهر شتاء معتدل، فإن فجوة السيناريو الأساسي تعادل تقريبًا إجمالي الطلب على الغاز الصناعي في ألمانيا (حوالي 34 مليار متر مكعب)! ومع ذلك، تم نشر السيناريوهات في شهر أغسطس 2022 وهي مدفوعة بشكل أساسي بالوضع الغامض لإمدادات نورد ستريم وغيرها من المعايير غير الواضحة مثل التخزين والغاز الطبيعي المسال وبداية موسم التدفئة.

ومنذ شهر أغسطس 2022، تطورت جميع المعايير بشكل أفضل من المتوقع (باستثناء نورد ستريم 1) حيث تم ملء التخزين بشكل أسرع ومع زيادة حجم الغاز العامل، كانت درجات الحرارة معتدلة جدًا خلال الخريف ومن المحتمل أن تكون سعة الغاز الطبيعي المسال المحققة أكثر من المحسوبة. كما أن الواردات من مصادر أخرى قد لبت التوقعات وانخفضت الصادرات. والرسالة الرئيسية لهذا الموقف المحدث هي أن نقص الغاز أصبح غير مرجح إلى حد ما – ولكنه ليس مستحيلًا. على وجه الخصوص، قد يؤدي فصل الشتاء شديد البرودة إلى جانب انخفاض الواردات إلى حالة إمداد محدودة بحلول نهاية فبراير 2023. وإذا كانت مستويات التخزين في نهاية شتاء 2023/2022 منخفضة نتيجة لذلك، فإن التوقعات لشتاء 2024/2023 يصبح غير آمن بشكل متزايد.

إن طول أزمة الطاقة الأخيرة دفع بالحكومة الألمانية للتدخل لتنظيم أنشطة السوق (جنبًا إلى جنب مع توجيهات الاتحاد الأوروبي). وفيما يتعلق بالمؤسسات المختصة والإطار القانوني لقطاع الطاقة بألمانيا، يمكن للقارئ بالرجوع الى الورقة بالإنجليزية والتي تقدم لمحة عامة عن المؤسسات المعنية بالقطاع والإطار القانوني له. الجدير بالذكر أنه لم يكن لدى ألمانيا وزارة طاقة نموذجية. في الواقع، ظهرت تسمية "الطاقة" لأول مرة باسم وزارة في عام 2013 عندما تم تغيير اسم وزارة الشؤون الاقتصادية والتكنولوجيا إلى وزارة الشؤون الاقتصادية والطاقة.

6- خطة طوارئ الغاز

تم إصدار خطة الطوارئ الوطنية في سبتمبر 2019 وهي بمثابة تنفيذ للإجراءات التي تتطلبها اللائحة الأوروبية 1938/2017 المتعلقة بتدابير حماية أمن إمدادات الغاز اعتبارًا من أكتوبر 2017. وتتكون خطة الطوارئ من ثلاثة مستويات:

- **الإنذار المبكر:** "في حالة وجود معلومات ملموسة وخطيرة وموثوقة بأن حدثًا من المحتمل أن يؤدي إلى تدهور كبير في حالة إمدادات الغاز قد يحدث ومن المحتمل أن يؤدي إلى التنبيه أو بدء مستوى الطوارئ". تم تفعيل هذا المستوى في 30 مارس 2022.
- **التنبيه:** "في حالة حدوث انقطاع في إمدادات الغاز أو ارتفاع استثنائي في الطلب على الغاز مما يؤدي إلى تدهور كبير في حالة إمدادات الغاز ولكن السوق لا يزال قادرًا على إدارة هذا الاضطراب أو الطلب دون الحاجة إلى اللجوء إلى تدابير غير قائمة على السوق". تم تفعيل هذا المستوى في 23 يونيو 2022 بعد قطع كبير للإمدادات الروسية.
- **الطوارئ:** "في حالة وجود طلب مرتفع بشكل استثنائي على الغاز، أو حدوث انقطاع كبير في إمدادات الغاز أو تدهور كبير آخر في حالة إمدادات الغاز، وتم تنفيذ جميع التدابير المستندة إلى السوق ذات الصلة، ولكن إمدادات الغاز غير كافية لتلبية الطلب المتبقي على الغاز، وبالتالي يجب تقديم تدابير إضافة غير قائمة على السوق بهدف حماية إمدادات الغاز للعملاء المحميين". وحتى بداية ديسمبر 2022، لم يكن هذا المستوى قد دخل حيز التنفيذ. وبخلاف المستويين الأدنى، حيث يمكن الإعلان عن التنشيط من قبل وزير الشؤون الاقتصادية من خلال بيان صحفي مشترك، يجب تنفيذ خطة الطوارئ بمرسوم اتحادي.

ويتم نقل متطلبات لوائح الاتحاد الأوروبي في عدد من القوانين والمراسيم. والأهم من ذلك قانونان موجودان، وهما قانون الطاقة (EnWG) وقانون أمن الطاقة لعام 1975 (EnSiG). يحدد قانون الطاقة اختصاصات المؤسسات المختلفة ويحدد أيضًا بعض التدابير المستندة إلى السوق، والتي تتوافق مع مستوى التأهب لخطة الطوارئ. يتم تعريف الأدوات غير القائمة على السوق في قانون أمن الطاقة، وبناءً على هذا القانون، يوجد مرسوم يسمى مرسوم أمن الغاز، والذي تم تقديم النسخة الأولى منه في عام 1982.

وعندما تفشل التدابير القائمة على السوق (مثل إعادة تخصيص تدفقات الغاز، والاستخدام الموسع لموازنة الطاقة أو العقود القابلة للانقطاع) في تحقيق الاستقرار في الأسواق ومن المحتمل حدوث نقص حاد في الإمدادات، يجب تفعيل مستوى الطوارئ. يتضمن هذا المستوى الأخير عددًا من الإجراءات غير القائمة على السوق، والتي تسمح للمنسق المركزي (المعروف باسم "Bundeslastverteiler") بالتدخل في عمليات السوق إذا كان ذلك مناسبًا. ومع ذلك، يجب على المنسق أيضًا تشجيع الجهات الفاعلة ذات الصلة في السوق (مثل مشغلي النقل) على الاستمرار في استخدام الأدوات القائمة على السوق. تم تعيين منظم الطاقة،

Bundesnetzagentur، في المرسوم الخاص بأمن الغاز كمنسق مركزي، تدعمه وحدة الأزمات، التي سيكون لها دور استشاري. ويحدد مرسوم سلامة الغاز الأدوات الممكنة التي يمكن لـ Bundesnetzagentur الاختيار من بينها: من حيث المبدأ، تخضع جميع أجزاء سلسلة قيمة الغاز (من الإنتاج إلى الاستهلاك النهائي) لتدخل الدولة المحتمل.

7- الاستنتاجات

وخلاصة القول، إن الكثير من الإجراءات التشريعية قد اتخذت حتى الآن ومن المرجح أن يتم اعتماد تدابير إضافية. ومع ذلك، فإن بعض القرارات تبدو فاترة إلى حد ما. إن المناقشات الحالية وغير المفهومة بشأن تأجيل التخلص التدريجي من الطاقة النووية أو المساهمة التي لا تزال عالية جدا للغاز في قطاع الكهرباء ليست سوى مثالين فقط. وفي الوقت نفسه، وبفضل الدعم الحكومي، كانت المخزونات ممتلئة في بداية فصل الشتاء ولا يوجد انعدام للأمن بشأن شحنات الغاز الروسي (حيث تم تخفيضها بالفعل إلى الصفر وعلى الأقل من وجهة النظر هذه، لا يوجد أي تأثير سلبي على السوق).

والحقيقة بأن روسيا لن تعود إلى سوق الغاز الألمانية تترك بالطبع فجوة كبيرة في العرض، ولكن كما كان واضحًا بالفعل في الصيف، فقد سمح هذا للاعبين في السوق بالاستعداد (قدر الإمكان) لهذا الوضع. ومع ذلك، فإن برامج خفض الطلب ليست كافية تمامًا لتقليل الاستهلاك بشكل كافٍ. وفي الواقع، قد تؤدي إجراءات مثل الإعانات الحكومية لفاتورة الغاز لشهر ديسمبر إلى تقويض خطط التخفيض. وقد يؤدي ذلك إلى فجوة في إمدادات الغاز، والتي بدورها يمكن أن تؤدي إلى قطع العملاء الصناعيين (حتى لو كانت احتمالية حدوث ذلك أقل من منظور ديسمبر مما كانت عليه خلال فصل الصيف). وتم تحديد الإطار القانوني والمسؤوليات في خطة الطوارئ الفيدرالية، لكن هذه الخطة تظل غامضة للغاية بالنسبة للمسائل الجوهرية.

وفي الوقت الحاضر، لا توجد خطط أو قواعد دقيقة تتعلق بإغلاق العملاء أو القطاعات الصناعية الفردية، ووفقًا لـ Bundesnetzagentur، لا توجد نية لنشر أي "أمر قطع" من هذا القبيل. وأخيرًا، قد تواجه الصناعة على وجه الخصوص شتاءً حرجًا، حتى لو كان هناك ما يكفي من الغاز في النظام، حيث أن الأسعار بعيدة كل البعد عن المستوى الذي من شأنه أن يبقي قطاعات الصناعة الألمانية كثيفة الاستهلاك للطاقة قادرة على المنافسة مع منافسيها في الصين أو البلدان الأخرى.

تبدو إمدادات الغاز أفضل بكثير لألمانيا في 2024/2023 مما كانت عليه في عام 2022 حتى بدون شحنات روسية.

- أولاً، سيكون هناك محطتان على الأقل، وربما أكثر، لإعادة تحويل الغاز الطبيعي المسال إلى غاز.
- ثانيًا، لن تكون هناك قيود إستراتيجية على ملء مرافق التخزين كما كان الحال هذا العام (ملكية غازبروم لتخزين في «ريدن» Rehden).

- ثالثًا، ومع مرور الوقت، سيتم بناء المزيد من محطات الطاقة المتجددة، ويمكن تنفيذ عمليات استبدال الغاز، ويمكن تطوير خطط أكثر تطورا لخفض الطلب. العامل الآخر يمكن أن يكون تطور نمو الناتج المحلي الإجمالي، فإذا شهد الاقتصاد الألماني حالة ركود، فقد يكون الانخفاض في استهلاك الطاقة هو النتيجة.

ولكن التوقعات الأخيرة من المؤسسات والبنوك والحكومة لا ترى سوى ركودًا طفيفًا في الاقتصاد الألماني. وتقدر الحكومة الألمانية انخفاضًا بنسبة (**-0.4%**)، بينما ترى المفوضية الأوروبية انخفاض بمعدل (**-0.6%**). وتتوافق هذه الأرقام مع تقديرات منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) وصندوق النقد الدولي (IMF) (كلاهما **-0.3%**).

ولكن حتى نهاية فصل الشتاء عام 2022 وانتهاء الصيف المقبل لعام 2023 (للاستعداد لفصل الشتاء القادم 2023)، هناك حاجة إلى بذل جهود كبيرة بما في ذلك المزيد من الإعانات وتدابير المساعدة الأخرى من قبل الحكومة لجلب أكبر عدد ممكن من الشركات خلال فصل الشتاء.

وتشمل هذه الحملات الجديدة أو غيرها من التدابير التي تستهدف الأسر المعيشية الخاصة. على الرغم من أن انخفاض الطلب ملحوظ مقارنة بالعام الماضي، إلا أن الطلب على الغاز لا يزال مرتفعا في هذا القطاع – ولم يبدأ اختبار التحميل الفعلي بعد بسبب درجات حرارة الخريف المعتدلة. ومع انخفاض درجات الحرارة إلى الصفر في بداية ديسمبر2022، سيتبين لنا إلى أي مدى كان خفض الطلب مستدامًا حقًا. وربما يكون من الخطأ من جانب مجموعات العملاء المختلفة الاعتقاد بأن الحكومة الألمانية ستفعل كل شيء لحمايتهم.

وبالطبع، أظهرت الحكومة العام الماضي 2021، أنها مستعدة وقادرة ماليًا على القيام بذلك، ولكن يبدو أن الأمر مستبعدًا من أن تقوم الحكومة بشراء غازًا طبيعيًا مسالًا باهظ الثمن من السوق العالمية أو أن تنفق حزمة بقيمة 200 مليار يورو كل شتاء.