منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)

دراسة

واقع سوق الغاز الأوروبي وآفاقه المستقبلية وانعكاساته على الدول العربية المصدرة للغاز

The reality of the `European gas market, its future prospects and its implications for Arab gas-exporting countries

يوليو 2026

OAPEC Oapec Oapec @OAPEC1 OAPEC1 OAPEC ORG

منظمة الأقطار
العربية المصدرة
للبترول (أوابك)

واقع سوق الغاز الأوروبي وآفاقه المستقبلية
وانعكاساته على الدول العربية المصدرة للغاز

The reality of the `European gas market, its future prospects and its implications for Arab gas-exporting countries

إعداد
الدكتور سفيان أوجيدة
باحث اقتصادي أول

مراجعة
عبد الفتاح العريفي دندي
مدير الإدارة الاقتصادية
والمشرف على إدارة الإعلام والمكتبة

إعتماد
المهندس خالد العتيبي
الأمين العام

دراسة

"واقع سوق الغاز الأوروبي وآفاقه المستقبلية وانعكاساته على الدول العربية المصدّرة للغاز "

مقدمة

يُعد سوق الغاز الطبيعي الأوروبي حاليًا محور الاهتمام بسبب التحديات البيئية والاقتصادية والجيوسياسية، لا سيما في أوروبا، حيث يلعب الانتقال الطاقي وخفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون دورًا حاسمًا. كما أنه يعتبر عاملًا حيويًا لأمن الاتحاد الأوروبي في مجالات الطاقة والصناعة والاقتصاد.

في هذا السياق، لا يزال سوق الغاز الأوروبي يشهد تغيرات كبيرة متأثرًا بالأحداث الأخيرة، الأزمة الروسية-الأوكرانية الحالية، والصراع الذي يعصف بمنطقة الشرق الأوسط، منذ 28 فبراير 2026، وتغير ديناميكيات العرض والطلب، بالإضافة إلى التركيز المتزايد على مسائل أمن الطاقة، وتغير الإطار التنظيمي، والبحث عن الحلول المستدامة.

وفي سياق جيواستراتيجي جد مضطرب، منذ بداية عام 2022، أدت الأزمة الروسية-الأوكرانية الحالية إلى قلب مشهد الطاقة الأوروبي بما فيها التطورات السريعة في مسار العلاقة بين الاتحاد الأوروبي وروسيا من خلال اللوائح الأوروبية وحزم العقوبات المسلطة على روسيا. حيث سعت دول الكتلة الأوروبية إلى تنويع وارداتها والاعتماد على موردين موثوقين وذلك لتجنب أي انقطاع في الإمدادات من روسيا. لذا، اعتمدت المفوضية الأوروبية استراتيجية جديدة تتمثل في خطة "REPowerEU" التي، من بين أمور أخرى، تهدف إلى إنهاء الاعتماد على الوقود الأحفوري الروسي، وتنويع مصادر الإمدادات وإيجاد مصادر إمدادات موثوقة وتسريع الانتقال إلى الطاقة النظيفة. وتكتسب استراتيجية التنويع – **طرق ومصادر الغاز الطبيعي** – أهمية خاصة بالنسبة لدول الاتحاد الأوروبي، لا سيما تلك التي تستورد كامل احتياجاتها من الغاز الروسي.

ولأن البقاء على اطلاع بأحدث اتجاهات أسواق الغاز الطبيعي وتقلبات أسعاره وتغيرات السريعة في الإطار التنظيمي الأوروبي أمر ضروري للدول المنتجة والمصدّرة له، وللمستثمرين

والشركات والمستهلكين على حد سواء، تأتي أهمية هذه الدراسة لتستكشف الاتجاهات الرئيسية التي تؤثر على السوق الأوروبي وتوضيح التحديات الكبيرة المرتبطة بسوق الغاز، في ظل حالات عدم اليقين التي تحيط بمستقبل وسياسة الطاقة الأوروبية، من خلال القرارات المُتخذة وتأثيراتها المحتملة.

من هنا تأتي **أهمية هذه الدراسة** لتعالج إحدى المشكلات الراهنة في أسواق الطاقة الأوروبية، وبشكل خاص أسواق الغاز الطبيعي، في ظل تنامي النقاش حول تغير المناخ، والطاقات المتجددة/الجديدة، وخاصة في سياق جيوسياسي للطاقة جد مضطرب بسبب الأزمة الروسية-الأوكرانية والتوقف التدريجي عن استيراد الغاز الروسي بحلول عام 2027.

تهدف هذه الدراسة، في المقام الأول، إلى عرض وتحليل سوق الغاز الأوروبي ومراحل تطوره مع التركيز على التطورات الأخيرة من خلال تحليل إعادة هيكلة سوق في إطار خطة "REPowerEU" التي اعتمدها الاتحاد الأوروبي، في أعقاب الأزمة الروسية-الأوكرانية. كما تتطرق لأهم اللوائح الأوروبية المتخذة ضمن هذه الخطة والتوقعات المستقبلية للغاز الطبيعي في أوروبا. كما تناقش أيضًا انعكاسات أزمة الطاقة على دول "أوابك" المصدّرة للغاز عبر خطوط الأنابيب من خلال تحليل الصادرات على مدى السنوات الماضية، بما في ذلك التغيرات التي طرأت في أعقاب هذه الأزمة.

تم تقسيم الدراسة إلى أربعة فصول رئيسية، خُصص **الفصل الأول** منها لعرض أسواق الغاز الطبيعي في أوروبا وتطوراتها ومن ضمن ما تطرقنا له: لمحة تاريخية عن أسواق الغاز الطبيعي الأوروبي بما فيها إنشاء "سوق موحدة للطاقة" في أوروبا ومراحل تحريرها، كما تناول كيفية عمل سوق الطاقة في أوروبا مع إبراز مراكز الغاز الأوروبية الأكثر تداولًا.

أما **الفصل الثاني**، فيتناول أهم قرارات الاتحاد الأوروبي المتخذة لإدارة أزمة الطاقة – الغاز الطبيعي – بشكل خاص، من خلال استعراض التسلسل الزمني للمراحل الرئيسية التي ميزت تطور الإطار التنظيمي الأوروبي، مع توضيح أهم المحطات الرئيسية التي أدت إلى إجراء مراجعات متتالية لهذا الإطار ضمن خطة "REPowerEU". كما يتضمن الفصل استعراض لحزمة العقوبات المطبقة على روسيا منذ 2022 الى 2026، مع إيلاء التركيز على تلك التي تخص قطاع الغاز.

كما يستعرض **الفصل الثالث** أهم التوقعات المستقبلية لأسواق الغاز الطبيعي في أوروبا الصادرة خلال عام 2025 عن المنظمات الدولية وشركات الطاقة الكبرى، والتي تم نشرها أثناء فترة إعداد هذه الدراسة. بينما يتطرق **الفصل الرابع والأخير** من الدراسة لانعكاسات أزمة الطاقة الأوروبية على الدول العربية المصدّرة للغاز أعضاء في "أوابك" من خلال تحليل أساسيات السوق وتطور المنافسة من خارج دول "أوابك".

وتُعد هذه **الدراسة** هي **الثالثة** من ضمن **سلسلة الدراسات الاقتصادية** التي تقوم بإعدادها الأمانة العامة حول **تطورات الغاز والغاز الطبيعي المسال** والتي تسعى لتقديم نظرة شاملة على أسواق الطاقة في أوروبا لإبراز التطورات والتوجهات الأخيرة بما فيها تلك المتعلقة بالجوانب التنظيمية ومدى انعكاساتها على الدول الأعضاء في أوابك.

تصدر **الأمانة العامة** لمنظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك) هذه الدراسة في إطار سعيها لمواكبة التحولات المتسارعة، التي تشهدها الساحة الطاقوية. كما تأمل الأمانة العامة أن تساهم هذه الدراسة في تزويد صانعي القرار في سياسات الطاقة المستقبلية في دولنا الأعضاء، ومديري/ممثلي الشركات النفطية والغازية، والخبراء والأكاديميين، فضلاً عن جميع المهتمين بمشهد الطاقة، إقليميًا وعالميًا، في إثراء ومعالجة التحديات الاقتصادية والاستراتيجية والجيوسياسية وأمن الطاقة الأكثر إلحاحًا في عصرنا من شأنها أن تعود بالفائدة المرجوة منها.

والله ولي التوفيق،،،

الأمين العام

المهندس/ خالد العتيبي

المحتويـــــات

قائمة المحتويـــــات	رقم الصفحة
مقدمة	**2**
المحتويات	5
الملخص التنفيذي	13
الفصل الأول: أسواق الغاز الطبيعي في أوروبا وتطوراتها	**14**
I. لمحة تاريخية عن أسواق الغاز الطبيعي الأوروبي	14
I.1. أهم التواريخ عن أسواق الغاز الطبيعي في أوروبا	16
I.2. إنشاء "سوق موحدة للطاقة" في أوروبا	16
I.3. التغييرات الهيكلية في سوق الغاز الأوروبية	17
I.4. تحرير سوق الغاز والكهرباء: عملية بدأت في عام 1996	17
I.5. أهم التشريعات والمراحل لتحرير أسواق الغاز في أوروبا	20
I.6. كيفية عمل سوق الطاقة الأوروبي	23
I.1.6. سوق الجملة للغاز وسوق التجزئة: ما الفرق؟	24
I.1.1.6. سوق الجملة	24
I.2.1.6. سوق التجزئة	24
I.2.6. تنظيم التبادلات الغازية في سوق الجملة للغاز	24
I.1.2.6. السوق خارج البورصة	24
I.2.2.6. السوق الوسيط	25
I.3.6. مراكز تداول الغاز الأوروبية	26
I.1.3.6. كيفية تداول الغاز في المراكز الأوروبية	26
I.2.3.6. دور مركز/منصَّة تداول الغاز الهولندية TTF	27
I.3.3.6. مراكز تداول الغاز الأوروبية وأهمية استمرارها	29
I.7. الأزمة الروسية-الأوكرانية والحاجة الماسة إلى إصلاحات في أسواق الطاقة الأوروبية	32
I.8. تطور أسعار الغاز الطبيعي في أوروبا	32
I.1.8. ارتفاع قياسي في أسعار الغاز - كيف حدث ذلك؟	35

I.2.8. تطورات تكوين أسعار الغاز في أوروبا على المدى الطويل	35
الفصل الثاني: أهم قرارات الاتحاد الأوروبي لإدارة أزمة الطاقة	**36**
II. عملية صنع القرار في الاتحاد الأوروبي	38
II.1. كيفية اتخاذ القرار في الاتحاد الأوروبي؟	39
II.2. أنواع الإجراءات القانونية في الاتحاد الأوروبي	39
II.2.1. اللوائح التنظيمية للاتحاد الأوروبي	39
II.2.2. التوجيهات الصادرة عن الاتحاد الأوروبي	40
II.2.3. قرارات الإتحاد الأوروبي	40
II.2.4. التوصيات الصادرة عن الاتحاد الأوروبي	41
II.2. 5. الآراء	41
II.3. اللوائح الأوروبية وحزمة العقوبات منذ بدأ أزمة الطاقة	41
II.3.1. أهم اللوائح (الاتحاد الأوروبي) بشأن أمن إمدادات الغاز الطبيعي	42
II.3.2. العقوبات (الاتحاد الأوروبي) منذ بدأ الأزمة	43
II.3.2.1. أصناف العقوبات	44
II.3.2.2. العقوبات على روسيا منذ بدأ أزمة الطاقة	44
II.4. سياسة الطاقة الأوروبية	45
II.5. المبادرات السياسية المتتالية من حزمة "Fit-for-55" إلى خطة "RePowerEU"	47
II.5.1. حزمة "Fit for 55"	47
II.5.2. خطة "REPowerEU"	48
II.5.2.1. الاستثمارات ضمن خطة "REPowerEU"	49
II.6. آلية تصحيح السوق (MCM)	53
II.6.1. تقارير تقييم تأثيرات وكالة ACER وهيئة ESMA	54
II.6.2. تفعيل آلية تصحيح السوق	55
II.6.3. مراقبة وتعليق آلية تصحيح السوق	56
II.7. التحوُّل إلى الغازات المتجددة	56
II.7.1. الفرق ما بين الميثان الحيوي والغاز الحيوي	58
II.7.2. الدور الاستراتيجي للميثان الحيوي في سياسة الاتحاد الأوروبي	58
II.8. ما هو حجم الاستثمار الأخضر الذي يحتاجه الاتحاد الأوروبي؟	59

II.9. تخزين الغاز وأهميته في الاتحاد الأوروبي	61
II.1.9. مستويات تخزين الغاز منذ بدأ الأزمة	61
II.2.9. تمديد أهداف تخزين الغاز في دول الاتحاد الأوروبي	63
II.10. السياسة الأوروبية الجديدة وسوق الغاز الراهنة في أوروبا	64
الفصل الثالث: التوقعات المستقبلية للغاز الطبيعي في أوروبا	**65**
III.1. نظرة سريعة على مختلف توقعات أسواق الغاز الطبيعي العالمية	65
III.1.1. توقعات وكالة الطاقة الدولية (IEA)	66
III.2.1. توقعات منظمة الدول المصدرة للبترول "أوبك" (OPEC)	70
III.3.1. توقعات منتدى الدول المصدرة للغاز (GECF)	71
III.4.1. توقعات شركة "إكسون موبيل" (ExxonMobil)	73
III.5.1. توقعات شركة "إكوينور" (Equinor)	75
III.6.1. توقعات شركة "توتال إنرجيز" (TotalEnergies)	77
III.2. مقارنة توقعات الطاقة العالمية للغاز الطبيعي بالتقييمات الأخيرة	80
III.3. دور الغاز في المستقبل ... في سياق انتقالات الطاقة؟	81
III. 1.3 انتقالات الطاقة بين النظرية والواقع	82
III. 2.3 دور الغاز في المستقبل	82
الفصل الرابع: انعكاسات أزمة الطاقة على دول "أوابك" المصدّرة للغاز	**85**
IV.1. الغاز الطبيعي في الدول الأعضاء في "أوابك"	85
IV.1.1. نظرة موجزة عن الغاز الطبيعي في الدول الأعضاء في "أوابك"	86
IV.2.1. حصة الغاز الطبيعي في الدول الأعضاء في "أوابك"	88
IV. 2. تحليل التطورات في قطاع الغاز الطبيعي في الدول الأعضاء في "أوابك"	90
IV.1.2. الجزائر	90
IV.2.2. ليبيا	92
IV.3. انعكاسات الأزمة على صادرات الغاز الطبيعي من دول "أوابك"	95
IV.1.3. تطور صادرات الغاز الطبيعي عبر خطوط الأنابيب من دول "أوابك"	95
IV.2.3. تطور المنافسة من خارج دول "أوابك"	97
IV.1.2.3. المنافسة من النرويج	97

IV.2.2.3. المنافسة من أذربيجان	98
IV.4. انعكاسـات الأزمة على صادرات الغاز الطبيعي المُسال	103
IV.1.4. المنافسة من الولايات المتحدة	104
IV.2.4. المنافسة من قطر	104
IV.3.4. المنافسة بين الولايات المتحدة والنرويج	106
IV.5. القدرة التنافسية بين دول مصدرة للغاز الطبيعي "أوابك" ودول "خارج-أوابك"	106
IV.6. مخاطر الاعتماد المفرط للاتحاد الأوروبي على الغاز الطبيعي المُسال	110
IV.7. إمدادات الغاز من الجنوب الأوروبي	111
IV.1.7. إمدادات الغاز من إيطاليا	114
IV.1.1.7. إمدادات الغاز من إيطاليا قبل الأزمة	114
IV.2.1.7. إمدادات الغاز من إيطاليا بعد الأزمة	114
IV.2.7. إمدادات الغاز من إسبانيا	116
IV.1.2.7. إمدادات الغاز من إسبانيا قبل الأزمة	116
IV.2.2.7. إمدادات الغاز من إسبانيا بعد الأزمة	117
IV.8. معضلة الغاز الأوروبية	117
IV.9. الابتعاد عن الغاز الروسي ... أربع سنوات ماذا بعد؟	119
IV.10. أهم القضايا والتحديات التي ستواجهها الدول الأعضاء	120
IV.11. وضعية سوق الغاز الأوروبي ... بعد أربع سنوات	123
الخلاصة والتوصيات	**125**
الملاحـــق	**131**
المراجع	**141**
ملخص الدراسة	**145**

قائمة الأشكال	رقم الصفحة
الشكل (1.I): رسم تمثيلي من حزمة الغاز الأولى إلى الثالثة	23
الشكل (2.I): رسم تمثيلي لتسليم الغاز إلى نقاط تبادل الافتراضية (معاملات سوق الجملة)	25
الشكل (3.I): توزيع مؤشرات التداول الفوري في أوروبا في عام 2025 (%)	28
الشكل (4.I): تداول الغاز الطبيعي في أوروبا من حيث الحجم، 2002-2024	29
الشكل (5.I): مناطق وأسواق ومراكز الغاز الأوروبية: أعوام 2022 و2024	31
الشكل (6.I): أسعار الغاز الطبيعي في السوق الفورية "اليوم التالي" TTF	34
الشكل (7.I): تكوين الأسعار في أوروبا من 2005 إلى 2024	35
الشكل (1.II): سوق الغاز الطبيعي بين أساسيات السوق واللوائح والتوجيهات الأوروبية	37
الشكل (2.II): عملية صنع القرار داخل الاتحاد الأوروبي	38
الشكل (3.II): أنواع الإجراءات القانونية في الاتحاد الأوروبي	41
الشكل (4.II): أهداف الاتحاد الأوروبي لخفض الطلب على الغاز بحلول عام 2030 من خلال سياسة الاتحاد الأوروبي	46
الشكل (5.II): خطط التحفيز لتسريع انتقال الطاقة في أوروبا	52
الشكل (6.II): التأثيرات المتوقعة لآلية تصحيح السوق (MCM)	54
الشكل (7.II): التحوّل إلى الغازات المتجددة ومنخفضة الكربون	57
الشكل (8.II): مخزون الغاز في الاتحاد الأوروبي (تيراواط ساعة) ومستوى التعبئة (%) (ما بين 1 أبريل - 2011-2026)	62
الشكل (1.III): مقارنة بين سيناريوهات الطلب العالمي على الغاز حتى عام 2050	81
الشكل (2.III): مزيج الطاقة العالمي حسب الوقود (بيتاواط ساعة)	84
الشكل (1.IV): تطور الواردات من الجزائر وليبيا خلال الفترة 2013-2024 (مليار متر مكعب)	101
الشكل (2.IV): تطور الواردات من أذربيجان والنرويج خلال الفترة 2013-2024 (مليار متر مكعب)	102
الشكل (3.IV): تمثيل لأهم مصدري الغاز الطبيعي عبر خطوط الأنابيب للسوق الأوروبية (خارج روسيا)	105

الشكل (4.IV): واردات الغاز الطبيعي في الحالة الغازية إلى الاتحاد الأوروبي (قبل وبعد الأزمة)	108
الشكل (5.IV): أكبر 5 مصدري الغاز الطبيعي المُسال إلى الأسواق الأوروبية (قبل الأزمة)	109
الشكل (6.IV): أكبر 5 مصدري الغاز الطبيعي المُسال إلى الأسواق الأوروبية (بعد الأزمة)	109
الشكل (7.IV): الغاز الطبيعي المُسال في أوروبا حسب المصدر (%)	111
الشكل (8.IV): واردات الاتحاد الأوروبي من الغاز الطبيعي حسب الشركاء الرئيسيين (الربع الأول 2021 مقارنةً ب الربع الأول 2024)	118
الشكل (9.IV): الجدول الزمني للتخلص التدريجي من الغاز الروسي نحو الاتحاد الأوروبي والتأثير المقدر للحجم	120
الشكل (10.IV): واردات الاتحاد الأوروبي من الغاز الطبيعي – في الحالة الغازية – من الشركاء الرئيسيين قبل وبعد اندلاع الأزمة الروسية-الأوكرانية (%)	123

قائمة الجداول	رقم الصفحة
الجدول (1.I): أهم التواريخ لسياسة المناخ والطاقة المتكاملة (فترة 2003-2007)	20
الجدول (2.I): نظرة عامة على أشهر مراكز الغاز في دول الاتحاد الأوروبي	26
الجدول (1.II): المؤسسات الأوروبية المختلفة في اتخاذ القرار	39
الجدول (2.II): تدابير المفوضية الأوروبية على المدى القصير والمتوسط ضمن خطة "REPowerEU"	49
الجدول (3.II): الاستثمارات ضمن خطة "REPowerEU"	50
الجدول (4.II): التدابير الخاصة بالتطبيق المذكورة في إعلان خطة "REPowerEU"	51
الجدول (5.II): إجمالي الاستثمارات السنوية للاتحاد الأوروبي في أنظمة الطاقة والنقل (باليورو 2023)	60
الجدول (6.II): دور التغيير السلوكي في خفض احتياجات الاستثمار الأخضر السنوية للاتحاد الأوروبي،2031-2050 (باليورو 2023)	60
الجدول (1.III): المسارات الرئيسية لوكالة الطاقة الدولية المستعملة لصياغة توقعاتها السنوية	68

الجدول (2.III): مقارنة بين مختلف الدراسات حول توقعات الطاقة العالمية (الغاز الطبيعي)	79
الجدول (1.IV): احتياطيات وإنتاج واستهلاك وصادرات الغاز الطبيعي في الدول الأعضاء في "أوابك" (عام 2013)	86
الجدول (2.IV): احتياطيات وإنتاج واستهلاك وصادرات الغاز الطبيعي في الدول الأعضاء في "أوابك" (عام 2023)	87
الجدول (3.IV): احتياطيات وإنتاج واستهلاك وصادرات الغاز الطبيعي في الدول الأعضاء في "أوابك" (عام 2024)	88
الجدول (4.IV): حصة الغاز الطبيعي لدولتين الأعضاء في "أوابك" – العالم عام 2013	88
الجدول (5.IV): حصة الغاز الطبيعي لدولتين الأعضاء في "أوابك" – العالم عام 2023	89
الجدول (6.IV): مقارنة حصة الغاز الطبيعي لدولتين الأعضاء في "أوابك" بالعالم ما بين عامي 2013 و2023	89
الجدول (7.IV): تطور تدفقات الغاز من الجزائر وليبيا خلال الفترة 2019-2024 (مليار متر مكعب)	94
الجدول (8.IV): القرب من الأسواق الأوروبية والميزة التنافسية للدول الأعضاء في "أوابك" وخارجها	107
الجدول (9.IV): أكبر 5 مصدري الغاز الطبيعي المُسال إلى الأسواق الأوروبية (قبل وبعد الأزمة)	110
الجدول (10.IV): واردات الغاز الطبيعي والغاز الطبيعي المُسال إلى إيطاليا (قبل وبعد الأزمة)	115
الجدول **(11.IV):** واردات الغاز الطبيعي والغاز الطبيعي المُسال إلى إسبانيا (قبل وبعد الأزمة)	117
الجدول (12.IV): سوق الغاز الأوروبي قبل الأزمة وبعدها	124

الإطار	رقم الصفحة
الإطار (1): العناصر الرئيسية لتوجيه الغاز لعام 1998	18
الإطار (2): استجابة الاتحاد الأوروبي لأزمة الطاقة (نظرة عامة)	53
الإطار (3): قواعد تخزين الغاز المقترحة 2025-2027	63

الإطار (4): منطق السيناريو والفرق بين نهج التنبؤ والتنبؤ العكسي	80
الإطار (5): واردات الغاز الطبيعي المسال الأوروبية	103
الإطار (6): خطوط نقل الغاز الطبيعي في الجزائر وليبيا	113

الملحق	رقم الصفحة
الملحق (1): مقارنة الأهداف بين خطتي "Fit for 55" و"REpowerEU" الاتحاد الأوروبي	132
الملحق (2): الإنتاج الأوروبي المُجمع للغاز الحيوي والميثان الحيوي	132
الملحق (3): خفض الاتحاد الأوروبي الطلب على الغاز خلال السنوات الثلاث ضمن أهداف خطة "REPowerEU"	133
الملحق (4): "خطة ماتّي"	134
الملحق (5): توقعات الطلب على الغاز الطبيعي في المنطقة الأوروبية	135
الملحق (6): سوق الغاز الطبيعي في أوروبا قبل الأزمة وبعدها	137
الملحق (7): تغيرات في تدفقات الغاز الطبيعي والغاز الطبيعي المُسال إلى إيطاليا	138
الملحق (8): تغيرات في تدفقات الغاز الطبيعي والغاز الطبيعي المُسال إلى إسبانيا	139
الملحق (9): تغيرات في تدفقات الغاز الطبيعي المُسال لإيطاليا بين المحيطين قبل وبعد الأزمة (%)	140
الملحق (10): تغيرات في تدفقات الغاز الطبيعي المُسال لإسبانيا بين المحيطين قبل وبعد الأزمة (%)	140

الملخص التنفيذي

تهدف الدراسة، بالدرجة الأساس، إلى عرض وتحليل سوق الغاز الأوروبي ومراحل تطوره مع التركيز على التطورات الأخيرة من خلال تحليل إعادة هيكلة سوق في إطار خطة "REPowerEU" التي اعتمدها الاتحاد الأوروبي، في أعقاب الأزمة الروسية-الأوكرانية بما في ذلك أهم توجيهات ولوائح الاتحاد الأوروبي المتخذة ضمن هذه الخطة. كما تتطرق الدراسة لتوقعات المستقبلية للطلب الأوروبي على الغاز الطبيعي. كما تناقش أيضًا انعكاسات أزمة الطاقة على الدول العربية المصدّرة للغاز أعضاء في "أوابك" من خلال تحليل الصادرات على مدى السنوات الماضية، بما في ذلك التغيرات التي طرأت في ظل هذه الأزمة.

ومن أهم ما خلصت إليه الدراسة، أن سوق الغاز الأوروبي – بعد مرور أكثر من أربع سنوات على الأزمة – عرف تطور الإطار المؤسسي والتشريعي للطاقة في دوله بشكل سريع مع التركيز على كيفية تعبئة مؤسسات الاتحاد الأوروبي واعتماده على الخطط والاستراتيجيات المختلفة لا سيما من خلال خطة "REPowerEU"، التي تهدف إلى إزالة الكربون، وتنويع مصادر الإمدادات، ودعم الميثان الحيوي والهيدروجين، وتوجيه الاستثمارات نحو بنية تحتية أكثر مرونة. كما صار السوق أكثر تنوعًا وترابطًا مما كان عليه قبل بداية الأزمة، أيضًا تحول أوروبا من اعتماد على مصدر إمداد واحد مهيمن (روسيا) إلى تنوع مصادر/طرق الإمدادات مع تعزيز شبكات الربط؛ وبالرغم من ذلك لا يزال السعي لتنويع إمدادات الغاز بعيدًا بحيث تحولت أوروبا من **التبعية القديمة** (الغاز الروسي) إلى **التبعية الجديدة** (الغاز المُسال الأمريكي)، كما أن أوروبا لا تزال شديدة التعرض للأزمات والصدمات الخارجية. أما مسار تطور الطلب على الغاز الأوروبي، من خلال تحليل التوقعات المستقبلية للغاز، لوحظ بأن أوروبا – على عكس الاتجاه العالمي – تسير نحو تقليص اعتمادها على الغاز لصالح مصادر الطاقات البديلة.

كما كان لهذه الأزمة انعكاسات عديدة على دول "أوابك" المصدّرة للغاز، نذكر منها: توجه أوروبا نحو دول "أوابك" المصدّرة عبر الأنابيب – الجزائر وليبيا – للعب دورًا أساسيًا في أمن الطاقة الأوروبي، خاصة إلى الجنوب الأوروبي؛ تحول منطقة الجنوب الأوروبي – **إيطاليا وإسبانيا** – كـ**"بوابتين رئيسيتين"** لضمان إمدادات القارة من خلال تنويع مصادرها والاستعانة بالغاز المُسال بشكل متزايد. وفي سياق قرارات الاتحاد الأوروبي للخروج من الغاز الروسي، تكتسب إمدادات الغاز عبر الأنابيب الإقليمية أهمية استراتيجية متزايدة إذ تتيح **"فرصة استراتيجية"** للدول العربية المصدّرة عبر الأنابيب، بشرط المزيد من الاستثمارات في سلسلة القيمة لرفع الإنتاج ودعم البنية التحتية للتصدير إلى أوروبا من خلال المشاريع الاستراتيجية والشراكات الدولية.

دراسة:

واقع سوق الغاز الأوروبي وآفاقه المستقبلية وانعكاساته على الدول العربية المصدّرة للغاز

الفصل الأول: أسواق الغاز الطبيعي في أوروبا وتطوراتها

لقد تطور الغاز الطبيعي في أوروبا منذ الخمسينيات، ليحل تدريجيًا محل غاز المدن، حيث أصبح يتسم بميزة الكفاءة العالية في إنتاج الكهرباء، الأمر الذي يتطلب استثمارات أولية، مما أدى بالغاز، أن يلعب دورًا مهمًا منذ ذلك الحين، للعب دورًا متزايدًا في سوق الكهرباء الأوروبي الذي عرف انفتاحا تدريجيًا أمام المنافسة. وفي هذا الفصل نحاول تسليط الضوء، ولو بإيجاز، على أهم التواريخ الرئيسية التي شهدها قطاع الغاز الطبيعي في أوروبا.

I. لمحة تاريخية عن أسواق الغاز الطبيعي الأوروبي

منذ البداية، كانت الطاقة واحدة من القوى الدافعة وراء التوحيد الأوروبي، ولا سيما مع توقيع المعاهدة في 18 أبريل 1951، والتي أدت إلى إنشاء الجماعة الأوروبية للفحم والصلب[1] (ECSC) والتي تنص على حرية حركة منتجات الصلب والفحم لدول الست – فرنسا ألمانيا وبلجيكا وهولندا ولوكسمبورغ وإيطاليا – المشاركة في المشروع، ثم معاهدة إنشاء الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية (EAEC أو Euratom) في عام 1957 وكان من بين الأهداف الرئيسية لمعاهدة "اليوراتوم" (Euratom) ما يلي: **(1)**- تعزيز البحوث ونشر المعلومات التقنية؛ **(2)**- وضع معايير سلامة موحدة لحماية السكان والعاملين في الصناعة؛ **(3)**- تيسير البحوث؛ **(4)**- ضمان عدم تحويل المواد النووية المدنية إلى استخدامات أخرى، لا سيما العسكرية منها.

[1] أي the European Coal and Steel Community (ECSC)

وفي عام 1951، تم إنشاء سوق الطاقة الداخلية الأوروبية. وكان الهدف على وجه الخصوص هو تطوير تبادلات الغاز والكهرباء من أجل زيادة ربحية الاستثمارات وخفض تكلفة الإمدادات. وبهذا الصدد، تم اتخاذ القرار لتنسيق وجهات النظر المشتركة المتعلقة بسوق الغاز والكهرباء في إطار "سياسة أوروبية شاملة".

وبذلك، يتضح أن الجماعة الأوروبية للفحم والصلب (ECSC) والجماعة الأوروبية للطاقة الذرية (EAEC)، كانتا الأساس لتأسيس الجماعة الاقتصادية الأوروبية (EEC) في عام 1957، وتحولها إلى "الاتحاد الأوروبي" في عام 1992.

وتحت قيادة الاتحاد الأوروبي، تم فتح سوق الطاقة أمام المنافسة مع اعتماد التوجيهات[2] الأولى في عام 1996 وعام 1998. ومع تزايد تحديات انتقال الطاقة، سعى الاتحاد الأوروبي أيضًا إلى تشجيع التخفيضات في استهلاك الغاز الطبيعي، ولا سيما من خلال استعمال أداة رئيسة في سياسته للحد من الانبعاثات الكربونية: سوق الكربون أو سوق حصص الانبعاثات الأوروبية المعروف باسم نظام تبادل الانبعاثات (ETS[3]) الذي أنشئ في عام 2005. وكانت أهم التوجيهات المعمول بها، توجيهان للاتحاد الأوروبي وضعا قواعد مشتركة لأسواق الطاقة الداخلية في قطاعي الكهرباء والغاز الطبيعي، على التوالي. ويقصد هنا بالتوجيه "EC/72/2009" و "EC/73/2009"[4] بتاريخ 13 يوليو 2009، بشأن القواعد المشتركة للسوق الداخلية للكهرباء والغاز الطبيعي والتي تنطبق في جميع أنحاء الاتحاد الأوروبي (EU). وكان كلا التوجيهين جزءًا من "حزمة الطاقة الثالثة"، ويهدفان إلى تحسين المنافسة وتكامل السوق وحماية المستهلك.

في الأسطر الأتية، سنتطرق باختصار لأهم المرحل التي عرفته أسواق الطاقة، الغاز بشكل خاص، خلال السنوات الطويلة لأنشاء سوق تنافسية.

---

[2] يقصد ب "توجيه البرلمان الأوروبي والمجلس" هو نص قانوني، من بين أمور أخرى، اتخذته مؤسسات الاتحاد الأوروبي. يتكون البرلمان الأوروبي من أعضاء ينتخبهم مواطنو دول الاتحاد الأوروبي (انتخابات كل 5 سنوات). يتكون مجلس الاتحاد الأوروبي من رؤساء دول وحكومات دول الاتحاد الأوروبي. ويحدد التوجيه الأهداف التي يتعين على الدول الأعضاء تحقيقها، مع تحديد موعد نهائي. ويسمح هذا التأخير للحكومات الوطنية بالتكيف مع اللوائح الجديدة.

[3] أي Emissions Trading System. حيث يعد EU ETS حجر الزاوية في سياسة الاتحاد الأوروبي لمكافحة تغير المناخ وأداته الرئيسية للحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بشكل فعال من حيث التكلفة. ويعتبر أول سوق كربون رئيسي في العالم ولا يزال حتى الآن أكبر سوق في العالم.

[4] ونتج عن التوجيه "EC/73/2009" الصادر عن البرلمان الأوروبي والمجلس إلغاء التوجيه "EC/55/2003" نص ذو صلة بالمنطقة الاقتصادية الأوروبية.

1.I. أهم التواريخ عن أسواق الغاز الطبيعي في أوروبا

تاريخيًا، يمكن تقسيم تطور صناعة الغاز في أوروبا إلى **ثلاثة أطر زمنية** توضح نمو صناعات الغاز المحلية والشركات الكبرى التي أفرزتها، وهذه الفترات هي:

- **الفترة الأولى:** بدأت باستخدام الغاز المصنع وانتهت ببدء إنتاج الغاز المحلي وكيف حل محل الغاز المصنع في كل بلد.
- **الفترة الثانية:** بحثت في التطورات التي حدثت في الإطار الزمني بين الصفقات الدولية الأولى للغاز وارتفاع أسعار النفط خلال السبعينيات وتأثيرها على سياسات الطاقة في مختلف البلدان.
- **الفترة الثالثة:** بدأت هذه الفترة في عام 1986، والتي تميزت بانخفاض أسعار النفط، وتنتهي مع بداية تحرير أسواق الغاز في عام 1998.

في هذا الفصل، سوف نركز على عملية تحرير السوق نفسها – أي الفترة الثالثة – بالتطرق لخطة تحرير سوق الغاز في الاتحاد الأوروبي وكيف تعاملت أو استجابت مع هذه العملية الصناعة الغازية. منذ عام 1998، انخرطت الدول الأوروبية في تحرير أسواق الطاقة. وتمثل ذلك في رغبة الاتحاد الأوروبي في إنشاء سوق أوروبية كبيرة للغاز الطبيعي، من خلال اعتماد التوجيهان – التوجيه رقم 30/98 المؤرخ بتاريخ 22 يونيو 1998 والتوجيه رقم 55/2003 المؤرخ بتاريخ 26 يونيو 2003 اللذان يحددان القواعد التفصيلية للسوق الداخلية للغاز الطبيعي.

2.I. إنشاء "سوق موحدة للطاقة" في أوروبا

منذ التسعينيات، بدأت عملية بناء سوق الطاقة الأوروبي والذي بُني حول قضايا محددة بوضوح تتمثل في: تحرير القطاع، وتطوير المنافسة الحرة، وتجانس الأسواق الوطنية على المستوى الأوروبي. كان إنشاء سوق موحدة للكهرباء موضوع العديد من التوجيهات الأوروبية، لا سيما التوجيهات الصادرة في الأعوام 1996 و 2003 و 2007. وكانت الأهداف الرئيسية لسياسة الجماعة الأوروبية في مجال الطاقة تتمحور حول ثلاثة محاور كبرى، هي:

- إنشاء سوق واحدة أو موحدة
- تأمين إمدادات الطاقة بأسعار في متناول الجميع أي بـ "أسعار معقولة"
- تطوير مصادر الطاقات المتجددة.

وقد تم تحرير قطاع الطاقة في أوروبا على عدة مراحل رئيسية، كالاتي:

- نهاية احتكارات الدولة.
- الفصل بين أنشطة الإنتاج والنقل والتوزيع.
- الانفتاح على المنافسة في إمدادات الطاقة حيث في فرنسا، مَثَلًا، تم سنه منذ عام 1999 على مستوى الشركات الكبيرة جدًا ومنذ عام 2007 للأفراد. كان التحرير الكلي فعالاً في أوروبا الغربية منذ عام 2014. وسنقتصر فيما يلي على أهم نقطة التي عرفتها أسواق الطاقة الأوروبية والتي تتمثل في تحرير أسواق الغاز والكهرباء.

3.I. التغييرات الهيكلية في سوق الغاز الأوروبية

منذ منتصف الثمانينيات، شهد قطاع الغاز الطبيعي تحولات قوية، بدأ بالانفتاح على المنافسة في سوق أمريكا الشمالية التي اتسمت بأنها "أسواق ناضجة". وكانت لهذه التحولات أثر في أوروبا، حيث سارعت المملكة المتحدة[5] بدورها، إلى تحرير السوق تدريجياً، بين عامي 1986 و1996، وتم تنظيمها على أساس تنافسي يعتمد أساسًا على الإنتاج من بحر الشمال الملتزم بعقود قصيرة.

في غالبية الدول، تم تطوير نشاط التوزيع من قبل السلطات الإقليمية والمحلية بشكل رئيسي في شكل احتكارات التوزيع المحلية. ومع ذلك، فقد اختارت بعض الدول مثل فرنسا والمملكة المتحدة وإسبانيا دمج نشاط التوزيع مع احتكار النقل. وعرف هيكل قطاع الغاز الطبيعي تغيراً جذرياً بسبب تحرير سوق الغاز المدفوع بتوجيه الغاز الصادر عن الاتحاد الأوروبي في عام 1998. يمثل هذا تغييرًا مؤسسيًا كبيرًا من شأنه أن يُغيّرُ بشكل كبير تنظيم سوق الغاز الأوروبية.

4.I. تحرير سوق الغاز والكهرباء: عملية بدأت في عام 1996

بالرغم من وجود معاهدتين من المعاهدات التأسيسية للجماعة الأوروبية – معاهدة الجماعة الاقتصادية الأوروبية ومعاهدة الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية – والتي قد كرستا كليا لقطاعين من قطاعات الطاقة، فإنه لم تكن توجد حتى ذلك الوقت سياسة أوروبية للطاقة. يفسر هذا القصور التأخيرات والصعوبات في إنشاء سوق طاقة داخلية حقيقية في أوروبا.

[5] تم منح المستهلكين الصناعيين الكبار الفرصة لشراء الغاز من موردين بخلاف شركة بريتش غاز (British Gas). أدى برنامج الخصخصة، الذي أقرته الحكومة البريطانية على عجل في أوائل التسعينيات، إلى تقسيم الشركة العمومية التاريخية إلى حوالي 100 شركة خاصة. وسرعان ما بدأت هذه الشركات في إظهار اهتمامها بأرباح مساهميها أكثر من اهتمامها بمصالح الاقتصاد الوطني.

وهكذا، لم يتم اعتماد توجيهين أوروبيين إلا في عامي 1996 و1998 من أجل فتح قطاعي الغاز والكهرباء تدريجياً أمام المنافسة. وكان من شأن تحرير هذين القطاعين من الطاقة أن يتيح تعزيز كفاءة الطاقة والقدرة التنافسية للاتحاد الأوروبي، وأن يبشر بإنشاء سوق داخلية للطاقة.

حيث كانت سوق الغاز الأوروبية منظمة بشكل رئيسي حول احتكار القلة من المشترين الذي كان يشمل شركات الغاز من الدول الأوروبية والتي كانت في وضع احتكاري (أو شبه احتكار) في سوق الجملة[6]. من جانب المنتجين والمصدرين، الذين يتكونون من الشركات الوطنية (NOCs)، كان عددهم قليل يتمثل في أهم الدول المنتجة، وكانت آنذاك القائمة، تشمل كل من الجزائر والنرويج وروسيا وهولندا.

وقد مكنت هذه البنية المؤسسية من تطوير أنظمة مستقرة وناضجة لإمدادات الغاز. وكانت العلاقات بين احتكار القلة للإنتاج واحتكارات للشركات الاستيراد الوطنية مبنية من خلال عقود طويلة الأجل، تتراوح مدتها بين 20 و 25 عامًا، والتي تنظم تقاسم المخاطر، بما في ذلك شرط "خذ أو ادفع[7]"، وأيضا شرط الوجهة النهائية وبند تحديد سعر "Netback" فيما يتعلق بأسعار المنتجات البترولية[8]. تغير هذا الهيكل بشكل أساسي نتيجة لتحرير سوق الغاز مدفوعا بتوجيه الاتحاد الأوروبي لعام 1998 بشأن الغاز. وكان يهدف تحرير أسواق الغاز في أوروبا إلى خلق منافسة داخلية وخارجية تعتمد على سوق غاز تنافسية موحدة من خلال دمج المنتجين التقليديين والموردين الجدد (مثل ليبيا ونيجيريا وقطر ودول بحر قزوين)، وتطوير المعاملات على المدى القصير.

في 22 يونيو 1998، اعتمد البرلمان الأوروبي والمجلس التوجيه EC/30/98. وقد وضع هذا التشريع التاريخي "التوجيه الأول" بشأن الغاز قواعد مشتركة لتحرير قطاع الطاقة الأوروبي ولفتح سوق الغاز الطبيعي الداخلي تدريجيًا أمام المنافسة (انظر الإطار 1).

[6] Ruhrgas في ألمانيا، Distrigaz في بلجيكا، GDF في فرنسا، SNAM في إيطاليا، Gasunie في هولندا، OMV في النمسا وEnagas في إسبانيا.
[7] أو ما يصطلح عليه في العقود بـالشرط المعروف "Take or Pay".
[8] تهدف ممارسة Netback إلى ضمان القدرة التنافسية للغاز من الناحية الهيكلية في السوق النهائية، من خلال سعر خروج الغاز مع مراعاة تكاليف النقل وصيغة مقايسة لأسعار الطاقات المنافسة (المنتجات البترولية بشكل عام في السوق الأوروبية).

الإطار (1): العناصر الرئيسية لتوجيه الغاز لعام 1998

- حق الولوج/الوصول إلى الشبكة للشراء المباشر من قبل منتجي الكهرباء والمستهلكين والموزعين المؤهلين،

- مستوى أدنى للانفتاح بنسبة 20% سنة 2000 و28% سنة 2003 و33% سنة 2008 (من خلال خفض عتبة أهلية المستهلك من 25 م3/سنة 2000 إلى 5 م3/سنة سنة 2008)،

- **شروط الوصول إلى الشبكة:**

أ- الاختيار الاختيار بين وصول طرف ثالث يتم التفاوض عليه أو تنظيمه إلى الشبكة (TPA) (الأسعار المنشورة) للنقل والوصول إلى محطات الغاز الطبيعي المسال وكذلك للتوزيع. (في نهاية عام 2000، اختارت غالبية الدول الأعضاء الوصول المنظم أو المختلط)،

ب- نظام التسعير بثلاثة نماذج رئيسية: تسعير "الطابع البريدي"، تسعير المسافة، تسعير "الدخول والخروج"،

ج- خدمات النقل الإضافية وشروط الموازنة والتخزين وما إلى ذلك.

- الفصل المحاسبي والوظيفي لنشاط النقل داخل مشغلي الغاز الخاضعين لسيطرة الجهات التنظيمية أو سلطات المنافسة،

- تحديد آليات مناسبة وفعالة للتنظيم والمراقبة والشفافية.

المصدر: الباحث.

وفي عام 2000، بعد أن أخذت في الاعتبار استنتاجات المجلس الأوروبي الذي عقد في لشبونة من أجل جعل أوروبا أكثر قدرة على المنافسة، اقترحت المفوضية الأوروبية في رسالة عام 2001 بشأن "استكمال سوق الطاقة الداخلية" مواصلة تعزيز مستويات انفتاح أسواق الغاز والكهرباء. وللقيام بذلك، اقترحت المفوضية التحرير الكامل لهذه القطاعات من أجل تحسين القدرة التنافسية وخفض الأسعار وإنشاء سوق داخلية حقيقية للطاقة. بعدها، اعتمد البرلمان الأوروبي والمجلس توجيهين جديدين في يونيو 2003. والهدف من هذه التوجيهات هو تحقيق الانفتاح الكامل لسوق الغاز والكهرباء على مرحلتين:

- **المرحلة الأولى (1 يوليو 2004):** فتح قطاعي الغاز والكهرباء للمنافسة على المهنيين.
- **المرحلة الثانية (منذ 1 يوليو 2007):** فتح قطاعي الغاز والكهرباء أمام المنافسة للأفراد.

ويمكن تلخيص أهم ما توصلت إليه هذين المرحلتين من خلال الجدول أدناه.

الجدول (1.I): أهم التواريخ لسياسة المناخ والطاقة المتكاملة (فترة 2003-2007)

السنة	الشهر	المقترحات
2003	يونيو	اقتراح المفوضية الأوروبية توجيهين جديدين لتحرير سوق الغاز والكهرباء بشكل كامل؛
2004	1 يوليو	فتح أسواق الغاز والكهرباء أمام المهنيين.
2005	مارس	تم رفع دعوى قضائية ضد ألمانيا وبلجيكا وإسبانيا واليونان ولاتفيا ولوكسمبورغ أمام محكمة العدل الأوروبية لعدم قيامها بنقل التوجيه إلى سوق الكهرباء؛
2007	10 يناير	اقتراح المفوضية "حزمة" من المقترحات في مجال الطاقة تتضمن بشكل خاص رسالة حول آفاق السوق الداخلية للغاز والكهرباء؛
	8-9 مارس	المجلس الأوروبي يتبنى خطة عمل بشأن كفاءة استخدام الطاقة.
	1 يوليو	فتح أسواق الغاز والكهرباء أمام الأفراد.
	فصل الصيف	تقديم دراسة تأثير حول التقدم المحرز في فتح أسواق الغاز والكهرباء.

المصدر: الباحث من خلال موقع البرلمان الأوروبي والمفوضية.

5.I. أهم التشريعات والمراحل لتحرير أسواق الغاز في أوروبا

خلال التسعينيات القرن الماضي، بينما كانت معظم أسواق الكهرباء والغاز الطبيعي الوطنية لا تزال احتكارية، قرر الاتحاد الأوروبي والدول الأعضاء فتح هذه الأسواق تدريجيًا أمام المنافسة. بالفعل، بدأ فتح أسواق الطاقة أمام المنافسة في عام 1996 باعتماد أول توجيه أوروبي بشأن الكهرباء، أعقبه في عام 1998 توجيه بشأن الغاز.

وتجدر الإشارة أنه لا يحتوي الإطار القانوني للاتحاد الأوروبي بشأن الغاز الطبيعي على لائحة خاصة بشأن الغاز المسال بل يمكن الرجوع إلى التوجيه لعام 2009. فإن التوجيه EC/73/2009 الصادر عن البرلمان الأوروبي والمجلس (المعدل بموجب التوجيه 692/2019) "فيما يتعلق بالقواعد المشتركة للسوق الداخلية للغاز الطبيعي"، يتضمن صراحةً ضمن نطاقه الأنشطة المتعلقة بالغاز الطبيعي المسال، بينما اللائحة (EC) رقم 2009/715 الصادرة عن البرلمان الأوروبي والمجلس "فيما يتعلق بشروط الوصول إلى شبكات نقل الغاز الطبيعي" تتضمن أحكامًا تتعلق بوصول طرف ثالث (المادة 15)، ومبادئ آليات تخصيص القدرات وإدارة الازدحام إجراءات (المادة 17) ومتطلبات الشفافية (المادة 19)، فيما يتعلق بمرافق التخزين ومنشآت الغاز الطبيعي

المُسال، ومبادئ آليات تخصيص السعة وإجراءات إدارة الازدحام (المادة 17) ومتطلبات الشفافية (المادة 19)، فيما يتعلق بمرافق التخزين ومنشآت الغاز الطبيعي المسال وينص أيضًا على أن التزامات المشغل في حفظ السجلات وتبادل حقوق السعة بطريقة شفافة وغير تمييزية (المادتان 20 و22، على التوالي) تنطبق أيضًا على منشآت الغاز الطبيعي المسال.

أيضًا، ومن ضمن التوجيهات التي تم اعتمادها خلال عام 2009، هي التوجيهين EC/72/2009 وEC/73/2009 المؤرخين 13 يوليه 2009 بشأن القواعد المشتركة للسوق الداخلية للكهرباء والغاز الطبيعي والتي تنطبق في جميع أنحاء الاتحاد الأوروبي (EU).

والهدف من هذه التوجيهات هو بناء "سوق طاقة داخلية" على مستوى دول الاتحاد الأوروبي. يتضمن ذلك الانتقال من عدة أسواق وطنية تعمل بشكل مستقل عن بعضها البعض إلى سوق أوروبية واحدة متكاملة. ولتحقيق ذلك، تم تنظيم التوجيهات من أجل فتح سوق الطاقة للمنافسة من خلال توفير ما يلي: **(1)- بالنسبة للمُستهلكين**، حرية اختيار المورد؛ **(2)- بالنسبة للمُنتجين**، حرية التأسيس (المنصوص عليها في المادة 49 من معاهدة **عمل الاتحاد الأوروبي** (TFEU[9]).

ويُمكن تلخيص مراحل فتح هذه الأسواق تدريجيًا أمام المنافسة من خلال مختلف حزم الطاقة للاتحاد الأوروبي، أي من **حزمة "الطاقة الأولى"** إلى **حزمة "الطاقة الخامسة"**، كما يلي:

- **حزمة "الطاقة" الأولى":** تم اعتمادها بين عامي 1996 و1998. وتألفت من تحرير أولي لأسواق الكهرباء والغاز الوطنية على أساس إدخال توجيهين جديدين بشأن الكهرباء والغاز، كان من المقرر نقلهما إلى الأنظمة القانونية أو اللوائح الوطنية في الدول الأعضاء، على التوالي، بحلول عامي 1998 و2000 على أبعد تقدير.

- **حزمة "الطاقة الثانية":** تم اعتمادها في عام 2003، مع تحويل توجيهاتها إلى اللوائح الوطنية من قبل الدول الأعضاء بحلول عام 2004 ودخول بعضها حيز التنفيذ في عام 2007. وقد سمحت حزمة الطاقة الثانية للمستهلكين الصناعيين والمنزليين باختيار موردي الطاقة الخاصين بهم من بين مجموعة واسعة من المنافسين.

- **حزمة "الطاقة الثالثة":** تم اعتمادها في عام 2009، بعد تعديل الحزمة الثانية، لمواصلة تحرير أسواق الطاقة الداخلية. وتركز هذه الحزمة على إجراء قوي ولكنه مثير للجدل يتمثل في فصل أنشطة

[9] بالإنجليزية The Treaty on the Functioning of the European Union

النقل. بحيث أدخلت عليها العديد من الإصلاحات، مثل فصل (تفكيك) إمدادات الطاقة وإنتاجها عن شبكات النقل، ومتطلبات جديدة للهيئات التنظيمية المستقلة، وإنشاء وكالة أوروبية جديدة للتعاون بين مختلف الهيئات التنظيمية الوطنية للطاقة (ACER)، والشبكات الأوروبية لمشغلي أنظمة نقل الكهرباء والغاز (ENTSO-E و ENTSO-G) وتعزيز حقوق المستهلكين في أسواق التجزئة. وتشكل هذه الحزمة[10] حجر الزاوية في تنفيذ سوق الطاقة الداخلية.

- **حزمة "الطاقة الرابعة"[11]:** تم اعتمادها في عام 2019، وتتكون من توجيه – توجيه الكهرباء (الاتحاد الأوروبي) 944/2019 وثلاثة لوائح – (لائحة الكهرباء (الاتحاد الأوروبي) 943/2019، اللائحة (الاتحاد الأوروبي) 941/2019 بشأن الاستعداد للمخاطر وتنظيمها (الاتحاد الأوروبي) 942/2019، بشأن وكالة الاتحاد الأوروبي للتعاون بين هيئات تنظيم الطاقة (ACER). وأدخلت هذه الحزمة – المعروفة باسم "طاقة نظيفة لجميع الأوروبيين" – قواعد جديدة تتعلق بسوق الكهرباء لتلبية احتياجات الطاقات المتجددة وجذب الاستثمارات، ووضعت حوافز للمستهلكين وأدخلت أيضا الدعم المقدم لمحطات الطاقة، مثل آليات القدرة.

- **حزمة "الطاقة الخامسة":** نُشرت الحزمة الخامسة للطاقة في يوليو 2021 بعنوان "التكيف مع الهدف 55"[12] والتي تعرف باسم حزمة "Fit for 55" – وتم اعتمادها في عام 2024 – بهدف مواءمة أهداف الطاقة للاتحاد مع طموحات أوروبا المناخية الجديدة لعامي 2030 و2050. وتحدد هذه الحزمة خارطة طريق لجعل الاقتصاد الأوروبي مستدامًا، وتحويل التحديات المناخية والبيئية إلى فرص في جميع مجالات السياسة، وتعزيز كفاءة الموارد، والتحرك نحو اقتصاد نظيف ودائري، وجعل الانتقال عادلًا وشاملًا للجميع. في عام 2022، بعد الأزمة الروسية-الأوكرانية، تم تعديلها وهذا بعد تبني خطة "REPowerEU" للتخلص التدريجي من واردات الطاقة الأحفورية الروسية، وتنويع مصادر الطاقة، وإدخال تدابير توفير الطاقة، وتسريع التحول إلى مصادر الطاقات المتجددة.

---

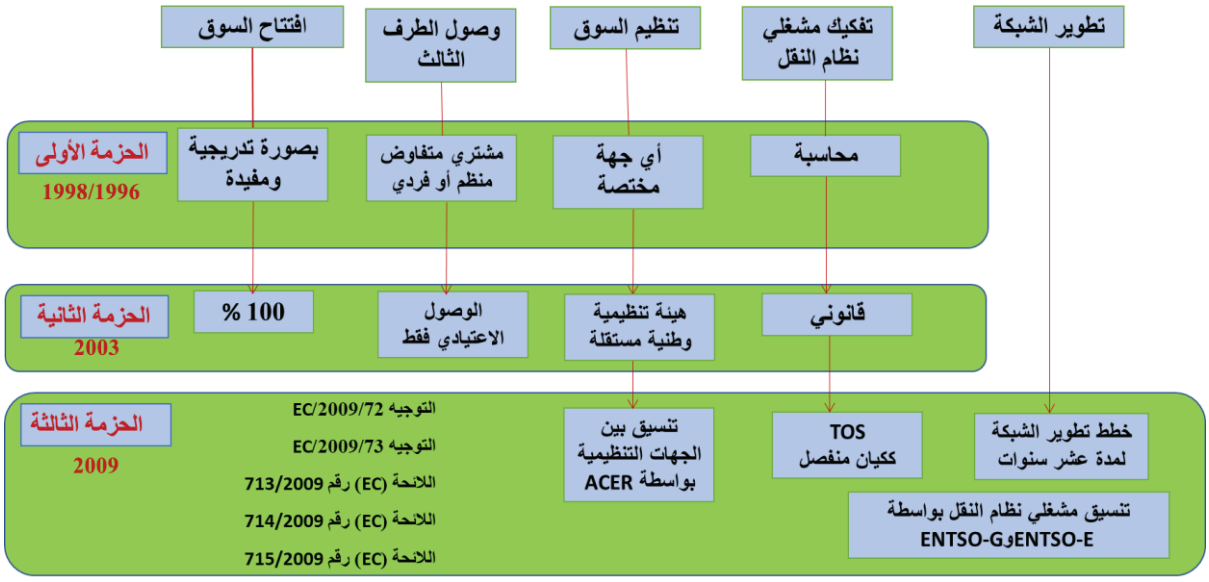
[10] غالبا ما يتم تصوير حزمة الطاقة الثالثة التي تم تبنيها في عام 2009 على أنها العامل التمكيني النهائي لإنشاء سوق غاز واحد بحلول عام 2014. تشمل الأحكام الأساسية لحزمة الطاقة الثالثة ما يلي:
- تفكيك مشغلي أنظمة النقل.
- إنشاء وكالة تعاون منظمي الطاقة (ACER).
- تنظيم الدخول والخروج للوصول إلى شبكات النقل (أي يجب أن تكون سعات الدخول والخروج قابلة للحجز بشكل مستقل عن بعضها البعض ولا يجب تطبيق أي رسوم متعلقة بالمسافة).

[11] ومن الجدير بالذكر أن هذه الحزمة التي دخلت حيز التنفيذ في 4 يوليو 2019، تجلب عددًا معينًا من التطورات التشريعية في قطاع الكهرباء، سواء في أسواق الجملة أو أسواق التجزئة. حيث أعربت المفوضية الأوروبية عن رغبتها، في "حزمة إزالة الكربون" الجديدة المحتملة، في التكيف عن طريق التماثل (النسخ المتطابق أو الانعكاس) مع قطاع الغاز في بعض التطورات الواردة في حزمة الطاقة النظيفة.

[12] حزمة " Fit for 55 " هي عبارة عن حزمة مكونة من 13 مقترحًا تشريعيًا نشرتها المفوضية الأوروبية في 14 يوليو 2021.

باختصار، ارتكز تحرير سوق الطاقة في أوروبا على الانفتاح التدريجي على المنافسة، والفصل القانوني بين مختلف الأنشطة (الإنتاج، والنقل، والتوزيع)، وإنشاء سوق أوروبية موحدة ذات قواعد متناسقة، ودمج الأهداف المناخية. وشهدت المراحل الرئيسية إنهاء الاحتكارات الوطنية، وحرية اختيار الموردين للمستهلكين التجاريين، ثم المستهلكين السكنيين، والتنسيق بين الدول من أجل سوق الجملة والتجزئة فعّالة.

الشكل (1.I): رسم تمثيلي من حزمة الغاز الأولى إلى الثالثة



المصدر: المفوضية الأوروبية.

6.I. كيفية عمل سوق الطاقة الأوروبي

يتميز سوق الطاقة الأوروبي بترابطاته العديدة. وبعبارة أخرى، فإن الكهرباء المنتجة في بلد ما يمكن أن تستهلكها دولة مجاورة. وهذا النظام ضروري لتحقيق التكامل العادل للأسواق الوطنية وتطوير المنافسة الحرة. تعتبر هذه الروابط البينية، على سبيل المثال، مفيدة جدًا: **(1)**- في حالة حدوث أعطاب أو أعطال في مواقع إنتاج الطاقة المحلية؛ **(2)**- في الاستجابة للزيادة غير المتوقعة في الطلب على الطاقة، وخاصة خلال ساعات الذروة؛ **(3)**- في شراء كهرباء بثمن أرخص.

عمومًا، يمكن التمييز بين سوقين، هما: "السوق الفورية" أين يشتري الموردون الطاقة في اليوم السابق ليستخدمها المستهلكون في اليوم التالي؛ و"سوق العقود الآجلة" للإمدادات طويلة الأجل، في الأسبوع أو الأشهر المقبلة.

I.1.6. سوق الجملة للغاز وسوق التجزئة: ما الفرق؟

لفهم كيفية عمل سوق الغاز بشكل كامل، من المهم التمييز بين سوقين (سوق الجملة والتجزئة).

I.1.1.6. سوق الجملة

يشير إلى المكان الذي يشتري فيه موردو الطاقة وبعض الصناعيين كميات كبيرة من الغاز من المنتجين. وهو نقطة الالتقاء بين العرض والطلب. ومن المؤكد أن الأنشطة التي تتم هناك هي الأقل شهرة لدى الجمهور لأنها لا تؤثر بشكل مباشر على المستهلك، حتى لو كانت تعاني من العواقب بشكل غير مباشر. والطريقة التي يعمل بها هذا السوق تشبه طريقة عمل البورصة. اعتمادا على عوامل مختلفة (أسعار النفط، تحويل اليورو/الدولار، الوضع الجيوسياسي، المناخ، إلخ)، يتحرك سعر الغاز صعودا أو هبوطا. وباختصار، يتمثل دور أسواق الجملة في: **(أ)-** إعطاء "إشارة سعرية" تعكس التوازن بين العرض والطلب؛ **(ب)-** توفير معلومات موثوقة وشفافة لتوجيه الاستثمارات المستقبلية؛ **(ج)-** جعل تبادل الغاز بين الدول أكثر سلاسة وأمانًا، من خلال منح الموردين إمكانية إدارة اختلالات التوازن على أساس يومي.

I.2.1.6. سوق التجزئة

وهو الذي له صلة ويتوافق مع المستهلكين النهائيين الذين يشترون الغاز من موردي الطاقة. ثم يتأثر سعر الغاز على الفواتير بالتغيرات في سوق الجملة. وللحصول على إمدادات الغاز الطبيعي تستخدم شركات الطاقة ومديري التخزين/إدارة التخزين والتجار وغيرهم من اللاعبين المشاركين في كل أو جزء من سلسلة الغاز أسواق الجملة.

I.2.6. تنظيم التبادلات الغازية في سوق الجملة للغاز

يقوم متخصصو الغاز بشراء وبيع الغاز الطبيعي في أسواق الجملة، والتي تنقسم إلى فئتين: السوق خارج البورصة وسوق الغاز الطبيعي الوسيط.

I.1.2.6. السوق خارج البورصة

كانت واردات أوروبا و/أو الاتحاد الأوروبي من الغاز تخضع – تاريخيًا – لسيطرة ثلاثة موردين تاريخيين رئيسيين للغاز – روسيا والنرويج والجزائر – وتُعرف هذه المشتريات باسم المشتريات "خارج البورصة" على عكس المشتريات في الأسواق المنظمة أين يمكن إبرام الصفقات

مباشرة بين البائع والمشتري. وغالبًا ما كانت تتراوح مدة هذه العقود طويلة الأجل أكثر من 20 عامًا والتي تتضمن بنودًا تُعرف باسم "خذ أو ادفع" (Take or Pay). وتفرض هذه البنود "مخاطر حجم" على المشتري، الذي يجب أن يلتزم بدفع ثمن الحد الأدنى من كمية الغاز الطبيعي، سواء تم تسليمها أم لا. وعلى العكس من ذلك، يتعهد المنتج الذي يوقع عقدًا طويل الأجل بتسليم كمية معينة من الغاز الطبيعي – وفقًا لجدول زمني وشروط تعاقدية مختلفة – مع تحمل "مخاطر السعر".

في أواخر نهاية التسعينيات وبداية العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، ظهر موردين جدد في هذه السوق مثل قطر، ثم الولايات المتحدة مع استغلال وإنتاج الغاز الصخري.

2.2.6.I. السوق الوسيط

يشمل سوق الغاز الطبيعي الوسيط السوق المنظمة (البورصات) وكذلك الوسطاء (العقود الوسيطة خارج البورصة). يتوافق السوق المنظم مع بورصات الطاقة وغالبًا ما يستخدمه موردو الغاز لتعديل إمداداتهم وفقا لاحتياجات عملائهم. وهي مكونة من منصات تداول حيث يتم تبادل أنواع مختلفة من العقود الفورية والآجلة. وتجدر الإشارة إلى أنه يمكن إجراء عمليات شراء خارج البورصة بدون وسيط على منتجات مماثلة لتلك التي تتم معالجتها في الأسواق الوسيطة. تتم عمليات شراء وبيع الغاز في سوق الجملة في نقاط افتراضية[13] (VTP) تسمى نقاط تبادل الغاز.

الشكل (2.I): رسم تمثيلي لتسليم الغاز إلى نقاط تبادل الافتراضية (معاملات سوق الجملة)

المصدر: الباحث من خلال موقع المفوضية الأوروبية.

[13] أو Virtual Trading Point

I.3.6. مراكز تداول الغاز الأوروبية

في سياق تحرير السوق، تم إنشاء العديد من نقاط التداول الافتراضية (VTP). وتعتبر هذه النقاط بمثابة تجارة الجملة للغاز الطبيعي أو تبادلات بين المتعاملين. تتركز السيولة وبالتالي الأحجام القابلة للتداول الآن في عدد قليل من المراكز التجارية. ومن بين أهم مراكز تداول الغاز الأوروبية نذكر، على سبيل المثال، TTF الهولندي و PSV الإيطالي و PEG الفرنسي و THE الألماني و VTPالنمساوي و PVB الإسباني و ZTP البلجيكي. ومن بين أشهر بورصات الغاز الأوروبية، نذكر منها تلك المبينة في الجدول أدناه.

الجدول (I.2): نظرة عامة على أشهر مراكز الغاز في دول الاتحاد الأوروبي

الدولة		اسم المركز	التصنيفات
بلجيكا		Zeebrugge Trading Point (ZTP)	نشط
فرنسا		Trading Region France[14] (TRF)	نشط
ألمانيا		Trading Hub Europe (THE)	نشط
اليونان		GR virtual trading point	في التطوير/ منخفض
إيطاليا		Punto di Scambio Virtuale (PSV)	نشط
هولندا		Title Transfer Facility (TTF)	عالي
البرتغال		MIBGAS	في التطوير/ منخفض
إسبانيا		Punto Virtual de Balance (PVB)	نشط

المصدر: الباحث من خلال مواقع المراكز الغاز الأوروبية.

I.3.6. كيفية تداول الغاز في المراكز الأوروبية

تعمل بورصة الغاز بنفس طريقة التي تشتغل بها بورصة السلع الكلاسيكية. وقد صار ممكن تداول الغاز الطبيعي كباقي السلع الأخرى في الأسواق المنظمة (مراكز تداول الغاز) في أوروبا

[14] قبل 1 نوفمبر 2018، كان هناك PEG في فرنسا في كل منطقة من مناطق السوق لشبكة الغاز الفرنسية: PEG Nord وTRS (منطقة التجارة الجنوبية، التي جمعت بين منطقتي GRTgaz Sud وTerega). منذ 1 نوفمبر 2018، تم دمج منطقتي PEG لتشكيل TRF (منطقة التجارة الفرنسية) لإنشاء منصة السوق الموحدة للغاز في فرنسا (TRF) بغرض ضمان أمن الإمدادات، وضمان سعر واحد وإلغاء الفوارق بين منطقتي الشمال والجنوب، وجعل السوق الفرنسية أكثر تنافسية وترابطًا مع الأسواق الأوروبية الرئيسية. وقد بدأت عملية دمج مناطق النقل المختلفة في فرنسا في عام 2003 من قبل لجنة تنظيم الطاقة (CRE) وامتدت على مدار 15 عامًا. وقد تم إنشاء TRF الفرنسي للغاز بالاشتراك بين شركتي تيريجا (Terega) وGRTgaz، وهما مشغلا البنية التحتية للغاز في فرنسا.

الذي بدأ في الظهور في منتصف التسعينيات، لكنه انتشر فعليًّا في الاتحاد الأوروبي خلال العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، بفضل تحرير السوق. كما يمكن أن يرتبط التداول في الغاز الطبيعي إما بكمية الغاز الطبيعي، أو بقدرته، أو بمزيج من الاثنين معًا. ومع الزيادة التدريجية في أسعار الغاز الطبيعي (بسبب انخفاض المخزونات والموارد)، أصبحت بورصات الغاز ضرورية لتوفير مصدر للمعلومات عن أسعار السوق، مما يجعل الأسعار أكثر شفافية، سواء بالنسبة للمعاملات داخل البورصة أو خارجها. بالإضافة إلى تبادلات الغاز، يمكن أيضًا شراء الغاز من تجار الجملة الذين يتاجرون بالغاز (وقدراتهم وحقوق خطوط الأنابيب) مع بعضهم البعض على أساس السوق.

I.2.3.6. دور مركز/منصَّة تداول الغاز الهولندية TTF

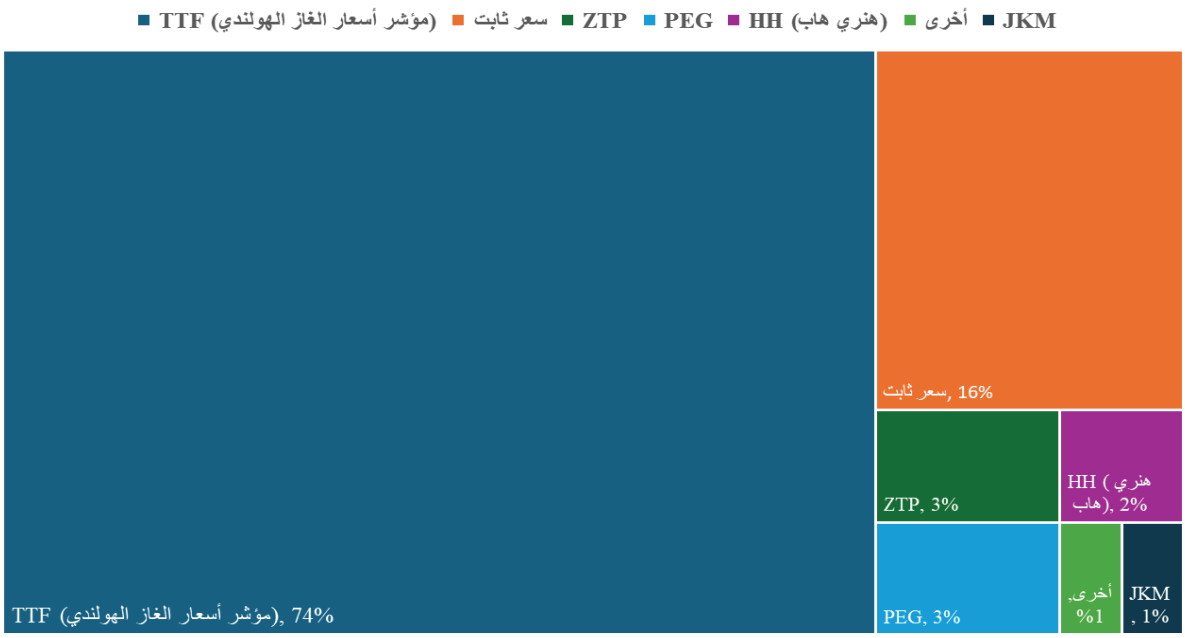
يجري تداول أسعار سوق الغاز الطبيعي في جميع أنحاء أوروبا في سياق اتساع نطاق التداول في المراكز. منذ عام 2018، أصبح مركز الغاز الهولندي TTF أكثر ديناميكية ويرجع ذلك أساسًا إلى زيادة أحجام التداول، وتوسيع قاعدة المشاركين (خاصة التجار الدوليين)، ودوره المتزايد كمرجع لسعر الغاز الطبيعي في أوروبا. في عام 2021، كان هناك 28 مركزًا لتجارة الغاز، مع الاعتراف بمركز التداول TTF و NBP باعتبارهما المركزين الأوروبيين "الناضجين"، أي حيث تعتبر أسواق تداول الغاز على نطاق واسع أنها شفافة وسائلة[15] وعميقة. وتم تصنيف أربع منصات على أنها نشطة، وخمس منصات على أنها فقيرة والباقي على أنها غير نشطة[16]. ويعد مركز التداول TTF أكبر مركز على الإطلاق من حيث عدد المنتجات المتاحة وحجم التداول. لقد نما مركز التداول TTF بسرعة بسبب جاذبيته للمشاركين والمتداولين في السوق – المتحوّطون والمراجحون والمضاربون – الذين يتطلعون ليس فقط إلى التحوط من تعرضهم للغاز الطبيعي في أوروبا، ولكن أيضًا للمراجحة في إمدادات الغاز الطبيعي المسال العالمية (LNG).

[15] يحصل جميع موردي الطاقة على إمداداتهم من سوق الجملة، الذي يعمل وفق مفهوم المشترين والبائعين الراغبين. وهذا يسمح لنا بشراء احتياجات الشركات من الغاز (والكهرباء) بسعر عادل ومعقول. باختصار، السوق الفعالة والتي تعمل بشكل جيد هي ما يسمى بالسوق السائلة. ومع ذلك، فإن نقص السيولة له تأثير كبير على التجارة والقدرة على شراء الطاقة. وهذا يعني أنه يتعين على الموردين الشراء بأسعار أعلى لأنه لا يوجد حجم كافٍ متاح في السوق. وبالمثل، قد يقول البائعون إن السيولة منخفضة لأنه لا يوجد عدد كافٍ من الأشخاص الذين يحاولون - أو يرغبون - في الشراء. باختصار، السيولة هي خاصية السوق التي تسمح للمشتري أو البائع بإتمام الصفقة بسرعة دون التسبب في تغيير كبير في سعر السلعة. يشير عمق السوق على وجه التحديد إلى قدرة السوق على استيعاب الطلبات الكبيرة دون أن يتغير السعر بشكل كبير. تتميز الأسواق العميقة والسائلة عمومًا بأعداد كبيرة من المشترين والبائعين الراغبين الذين يتاجرون بشكل متكرر مع بعضهم البعض وحيث يتم توزيع أوامر الشراء والبيع كبيرة الحجم على نطاق واسع حول سعر السوق السائد.

[16] للمزيد عن التفاصيل حول التصنيفات، يمكن، على سبيل المثال، الرجوع الى المقال لأكسفورد الصادر في 2021 والموجود في قائمة المراجع . Oxford Institute for Energy Studies (2021)

وهكذا، ظلّ مؤشر TTF المؤشر السعري المهيمن لتسعير الغاز الطبيعي المسال الفوري في الاتحاد الأوروبي عام 2025، حيث شكّل مرجعًا لـ 74% من أحجام التداول الفوري. في المقابل، لم تلعب مراكز إقليمية أخرى، مثل المؤشر البلجيكي ZTP والمؤشر الفرنسي PEG، سوى دور هامشي في تحديد أسعار الغاز الطبيعي المسال الفورية، إذ لم تتجاوز حصتها 3% من إجمالي الأحجام المُفهرسة. بينما ارتفعت مؤشرات الأسعار الثابتة بشكل طفيف، لتصل إلى 16% من صفقات الغاز الطبيعي المسال الفورية في دول الاتحاد الأوروبي (الشكل). كما أن اعتماد أوروبا المتزايد على الغاز الطبيعي الطبيعي المُسال – خاصة الأمريكي – سيؤدي إلى جعل أسعار الغاز الطبيعي المُسال أكثر عرضة للتغيرات في الديناميكيات العالمية.

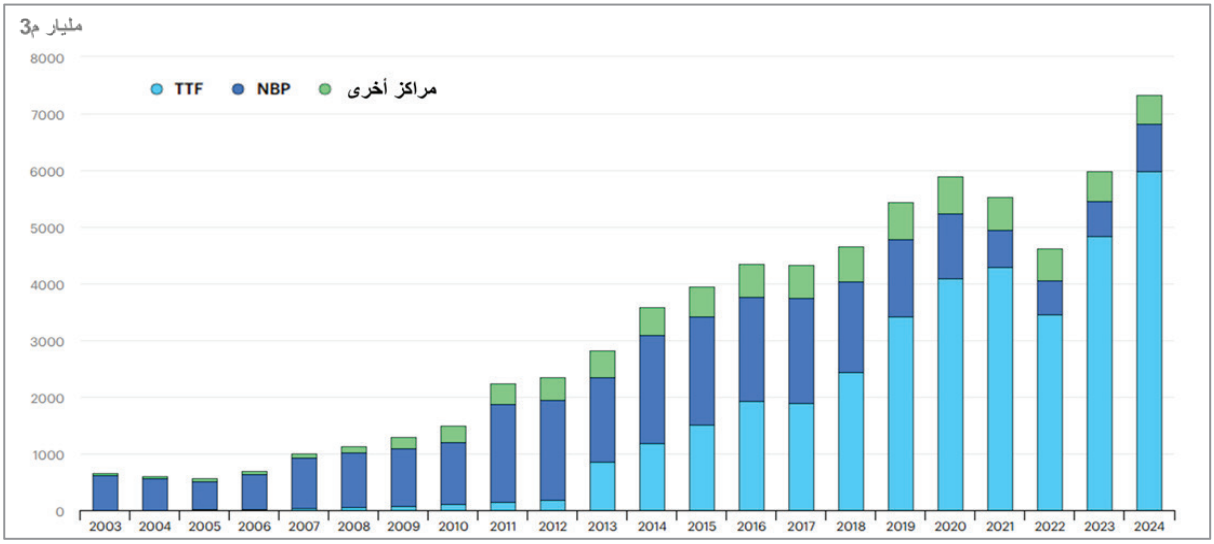
الشكل (3.I): توزيع مؤشرات التداول الفوري في أوروبا في عام 2025 (%)



المصدر: استنادًا للمعلومات المستمدة من وكالة الاتحاد الأوروبي "أيسر" من تقييم أسعار الغاز المسال، مايو 2026.

وخلال العشرين عامًا الماضية، ارتفعت تجارة الغاز بأكثر من عشرة أضعاف حيث بلغت أحجام التداول مستوى قياسيًا بلغ 7300 مليار متر مكعب في عام 2024، أي ما يزيد بنحو 15 ضعفًا عن إجمالي الطلب الأوروبي. ويُعزى هذا النمو القوي بشكل رئيسي إلى الارتفاع الكبير في تداول المشتقات عبر عدد من المراكز الراسخة، وخاصةً المراكز الهولندية TTF والبريطانية NBP.

الشكل (4.I): تداول الغاز الطبيعي في أوروبا من حيث الحجم، 2002-2024



المصدر: وكالة الطاقة الدولية، يوليو 2025.

3.3.6.I. مراكز تداول الغاز الأوروبية وأهمية استمرارها

تشهد أسواق الغاز الأوروبية اضطرابات كبيرة في السنوات الأخيرة، مما أدى إلى إعادة تعديلات كبيرة لأسواق التداول في القارة. وكانت هناك مناقشات مستمرة في الدوائر السياسية وفي صناعة الطاقة فيما يتعلق ليس فقط بمستقبل الغاز الطبيعي في مزيج الطاقة، ولكن أيضًا حول كيفية حل المشكلة العاجلة المتمثلة في "استبدال" الغاز الروسي لتلبية احتياجات الطلب في أوروبا.

ولمعرفة مراكز تداول الغاز الأوروبية وأهمية استمرارها، يُمكن الاستعانة بالورقة[17] التي قدمها الباحث "باتريك هيذر"، من "معهد أكسفورد لدراسات الطاقة". حيث قام المؤلف من خلال تحليل نتائج بيانات التداول في عام 2022 لمراكز تداول الغاز في أوروبا، من أجل التمكن من تقييم ما إذا كانت هذه المراكز لا تزال ذات صلة، أم لا، في تسعير عقود الغاز المادية طويلة الأجل؟

وفقًا لملخص العناصر الأساسية الخمسة، فإن (TTF) يعد الآن "المركز الأول" الناضج الوحيد. كما أن NBP انتقل من مركز ناضج إلى مركز نشط من "المستوى الثاني" في عام 2021 وظل عند هذا المستوى في عام 2022. ثم حدث انخفاض تدريجي في الدرجات للمراكز النشطة الثلاثة التالية: THE و TRF و VTP. ومن بين المراكز الأربعة الفقيرة من "المستوى الثالث"،

[17] الورقة بعنوان European Traded Gas Hubs: their continued relevance والتي نشرها المعهد في يونيو 2023 على موقعه ويمكن تحميلها على الرابط لموقع المعهد (OIES).

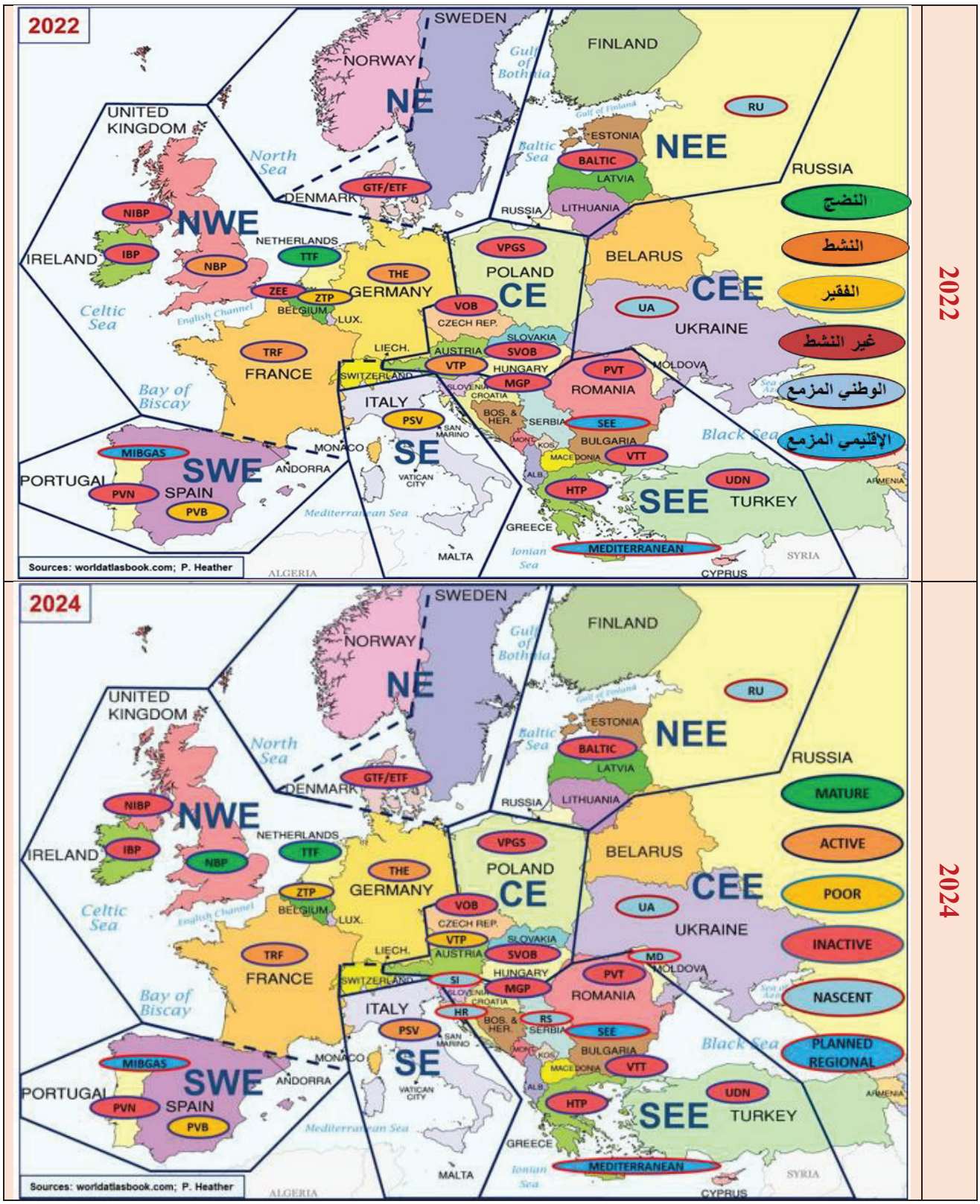
تراجع مركز التداول PSV في عامي 2021 و 2022 إلى 20/7 فقط؛ كما قام مركز التداول ZTP بتحسين وضعيته بإضافة 3 نقاط ليصل إلى 15/7؛ أما مركز التداول PVB فتراجع بنقطتين من درجاته لعامي 2020 و 2021. وكانت العلاقة الضعيفة للغاية بين المراكز الأوروبية في عام 2022 تتمثل في مركز زيبروغ ZEE الذي أصبح الآن جزءًا من فئة "المستوى الرابع" الجديدة غير النشطة بتصنيف.

يتضح من التحليل، أنه ليس هناك شك في أن العديد من المراكز الأوروبية تقدم إشارات التسعير الصحيحة في أسواقها المعنية، بل إنها توفر أيضًا القدرة للمشاركين في السوق على إدارة بعض المخاطر التي تتعرض لها محافظهم. لقد أصبح (TTF) عقدًا عالي السيولة، والذي، منذ سنوات الـ 2010، يتم استخدامه لتسعير العقود المادية ليس فقط في منطقة السوق الخاصة به، ولكن أيضًا على نطاق أوسع، في دول أوروبا الغربية المجاورة وفي بعض الدول الأوروبية الأخرى، كسعر معياري/مرجعي مستخدم في عقود التوريد المادية، وحتى عالميًا، كسعر مرجعي مستخدم في عدد من عقود الغاز الطبيعي المسال. ويمكن تمثيل مستوى نضج الأسواق الأوروبية الرئيسية لتجارة الغاز من خلال الخريطة الأوروبية لأهم مراكز تداول الغاز في الأسواق الأوروبية (الشكل أدناه).

كما يُظهر الشكل أيضًا جميع مراكز الغاز الأوروبية العاملة في نهاية عام 2023. حيث يمكن ملاحظة تصنيفها إلى مراكز "ناضجة" و"نشطة" و"ضعيفة" و"غير نشطة". في أوروبا، يوجد حاليًا مركز ناضج واحد فقط، وهو (TTF) الهولندي، حيث فقد المركز NBP البريطاني وضعه "الناضج" في عام 2021، وهو مصنف الآن على أنه نشط، إلى جانب ثلاثة مراكز أخرى، وهي مركز THE الألماني ومركز TRF الفرنسي ومركز PSV الإيطالي، وثلاثة مراكز ضعيفة وهي مركز VTP النمساوي ومركز PVB الإسباني ومركز ZTP البلجيكي؛ وجميع المراكز المتبقية مصنفة على أنها غير نشطة؛ وقد توقف مركز ZEE البلجيكي عن التداول اعتبارًا من أكتوبر 2023.

يتطلب الهدف طويل الأجل المتمثل في إنشاء سوق أوروبية موحدة للغاز الطبيعي مزيدًا من التنسيق بين الأسواق الحالية. يمكن تقييم مستوى نضج هذه الأسواق من خلال مراعاة **خمسة عوامل**، وهي: ①- عدد المشاركين/المتداولين في السوق؛ ②- وتنويع المنتجات؛ ③- والأحجام المتداولة؛ ④- وتبادل البيانات؛ ⑤- ومعدل التناقص.

الشكل (5.I): مناطق وأسواق ومراكز الغاز الأوروبية: أعوام 2022 و2024



المصدر: Heather (2023) و (2024) و (2025).

I.7. الأزمة الروسية-الأوكرانية والحاجة الماسة إلى إصلاحات في أسواق الطاقة الأوروبية

تسلط أزمة الطاقة الحالية الضوء مرة أخرى على اعتماد أوروبا الهائل على الوقود الأحفوري المستورد. كما أن هذه الأزمة جاءت لتوضح مدى ضعف الاقتصادات الأوروبية أمام التوترات الجيوسياسية وعواقبها على أسعار الغاز (والنفط)، والتي تعتمد في الغالبية الغالبية العظمى منها على الخارج. كما أن الارتفاع الهائل الذي عرفته أسعار الطاقة – إلى مستويات مرتفعة للغاية – يثير استياء وخيبة أمل كبيرة بين الشركات والأسر المعيشية لا سيما أسعار الكهرباء.

وبالتالي، فإن الأزمة الحالية توضح كلًا من نقاط القوة (التضامن والتنسيق بين البلدان، وتحقيق التوازن بين الشبكة بأقل تكلفة في أي وقت) ونقاط الضعف (عدم وجود إشارات طويلة الأجل للاستثمار، وتعرض المستهلكين النهائيين لتقلبات الأسعار) في أسواق الكهرباء الأوروبية. ومنه، فان ثمة حاجة ماسة حاليًا إلى إصلاحات كبيرة لأسواق الطاقة (الكهرباء) الأوروبية. وبينما يظل عمل سوق الطاقة الأوروبي في قلب المناقشات التي أعقبت أزمة الطاقة الحالية، ينظر العديد من مراكز الأبحاث والجهات الفاعلة في هذه المسألة من خلال تسليط الضوء على مشكلتين بارزتين:

- **أولاً، أسواق الجملة:** نجحت هذه الأسواق في القيام بما صممت من أجله وهو ضمان التوازن بين الإنتاج والاستهلاك في لحظة زمنية معينة. ومع ذلك، فإنها لا ترسل إشارات الاستثمار المناسبة وتعد هذه المشكلة الأولى.

- **ثانيًا، أسواق التجزئة:** أما المشكلة الثانية فتكمن في أسواق البيع بالتجزئة، إذ تفرض هذه الأسواق على المستهلك النهائي تقلبات أسعار الجملة التي ينبغي لها أن تحميه منها.

ولحل ذلك، فإنه بالرغم من التوجهات المختلفة يدعو بعض المختصين في أسواق الطاقة بـ"إصلاحات واسع النطاق" بدلاً من "إجراء تغيرًا جذريًا" أو إصلاح شامل لسوق الطاقة الأوروبية.

I.8. تطور أسعار الغاز الطبيعي في أوروبا

ما بين عامي 2021-2022، تأثرت أوروبا بارتفاع أسعار الطاقة أكثر من الولايات المتحدة وآسيا، بما يتراوح بين 2 إلى 3 مرات أكثر بالنسبة للكهرباء، وما يتراوح بين 1 إلى 5 مرات أكثر بالنسبة للغاز، وهو ما يواصل تآكل قدرتها التنافسية. بحيث كان عام 2022 عامًا صعبًا على أسواق الطاقة – بشكل خاص أسواق الغاز – الأوروبية، كما كان عامًا مزدهرًا لمصدري الطاقة في جميع أنحاء العالم. حتى قبل بداية الأزمة الروسية-الأوكرانية، كانت أسعار النفط في مسار تعافي (تضاعفت

تقريبًا في عام 2021، من 50 إلى 80 دولارًا للبرميل)، وارتفعت أسعار الغاز الطبيعي في أوروبا بشكل كبير (من 20 إلى 120 يورو/ميغاواط ساعة).

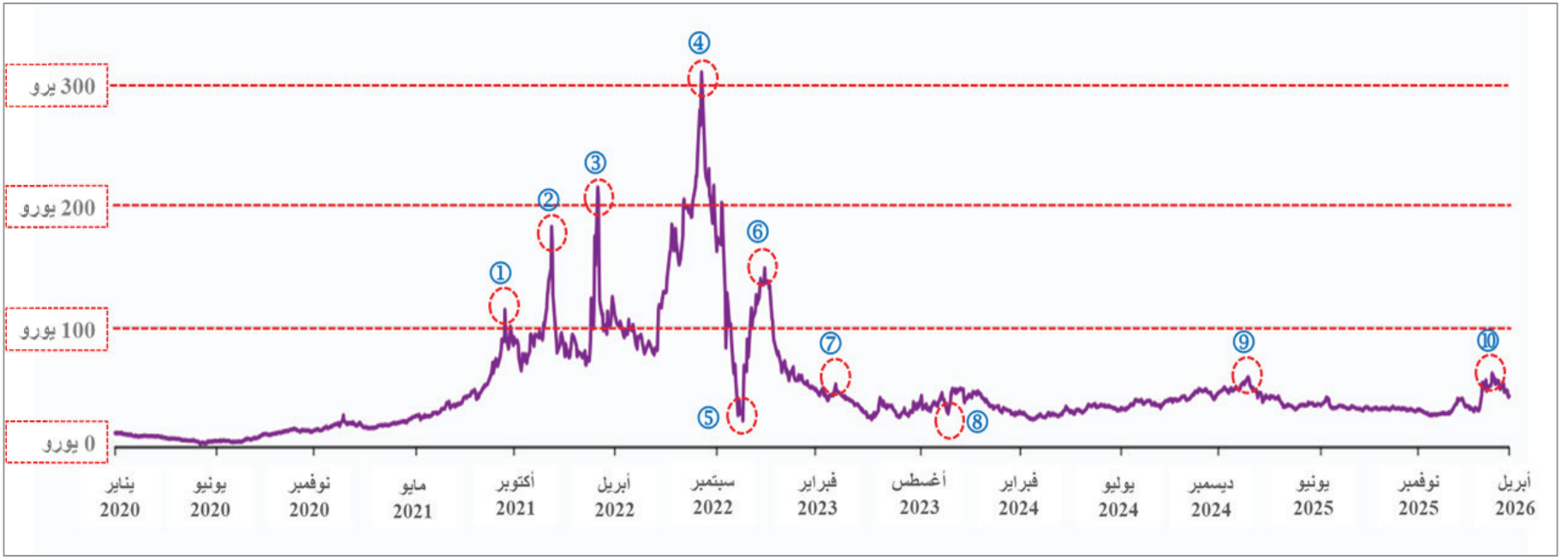
خلال عام 2024، بلغ سعر الغاز الأوروبي (TTF) 34 يورو/ميغاواط ساعة. ومع ذلك، ظل أعلى بكثير مما كان عليه قبل الجائحة. ومع نهاية عام 2024، أدى انخفاض الاحتياطيات الأوروبية، الذي تفاقم بسبب انخفاض درجات الحرارة وحالة عدم اليقين المرتبطة بانتهاء عقد عبور الغاز الذي يربط روسيا وأوكرانيا عبر شبكة أنابيب الغاز الأوكرانية، إلى وصول أسعار العقود إلى أعلى مستوى لها. كما استمرت الفجوة بين سعر الغاز في أوروبا والولايات المتحدة في الاتساع على مدار عام 2024 إذ بلغ سعر الغاز الأوروبي حوالي 5 أضعاف من سعره في الولايات المتحدة، وهو ما له تأثير بالسالب على الصناعة الأوروبية. وقد أبرز تقرير صادر عن رئيس البنك المركزي الأوروبي السابق **"ماريو دراغي"** في التقرير الذي يحمل اسمه **"تقرير دراغي[18]"** حول تنافسية الاتحاد الأوروبي أن: *"أسعار الغاز الطبيعي المسال عادةً ما تكون أعلى من أسعار غاز خطوط الأنابيب في الأسواق الفورية نظرًا لتكاليف التسييل والنقل"*.

في عام 2025، تراوحت أسعار الغاز الأوروبي (TTF) بشكل عام بين 30 يورو/ميغاواط ساعة و50 يورو/ميغاواط ساعة. وشهدت الأسعار ارتفاعًا ملحوظًا خلال فترة فصل الشتاء حيث ارتفعت أحيانًا 50 يورو/ميغاواط ساعة قبل أن تنخفض بشكل كبير في النصف الثاني من العام.

في الربع الأول من عام 2026، شهد سوق الغاز تقلبات حادة وحالة عدم اليقين وعدم الاستقرار بسبب التوترات في الشرق الأوسط، وخاصة تلك المتعلقة بالصراع الأمريكي-الإيراني، الذي أدى إلى فترات من التقلبات في ضوء خطر حدوث اضطرابات في عبور شحنات الغاز الطبيعي المسال عبر "مضيق هرمز"، مما ساهم في ضيق الميزانيات العمومية على مستوى العالمي وارتفاع حساسية الأسعار تجاه الأحداث التوترات الجيوسياسية الكبيرة.

[18] يشير "تقرير دراغي"، الذي تم نشره في 9 سبتمبر 2024، حول مستقبل القدرة التنافسية الأوروبية إلى خطر تراجع الاقتصاد الأوروبي أمام الولايات المتحدة والصين. ويقترح استراتيجية شاملة تتمحور حول الابتكار، وإزالة الكربون، وأمن الإمدادات. كما أثار هذا التقرير ردود فعل كثيرة، ويرجع ذلك إلى حد كبير إلى أسلوبه التشاؤمي وبعض مقترحاته، مثل إعادة إطلاق خطة استثمارية رئيسية ممولة من صناديق أوروبية.

الشكل (6.I): أسعار الغاز الطبيعي في السوق الفورية "اليوم التالي" TTF



المصدر: الباحث استنادا لبيانات "بورصة الطاقة الأوروبية". **التعليق:** يوضح هذا الرسم البياني تطور أسعار الغاز في السوق الفورية عند نقطة التبادل TTF، أي أسعار شراء الغاز للتسليم في اليوم التالي (السعر الفوري: يورو لكل ميغاواط/ساعة).

نقدم هنا أسعار نقطة تبادل الغاز الافتراضية الهولندية (TTF). تُستخدم نقطة تبادل TTF كمعيار لتحديد أسعار الغاز في أوروبا. يشير سعر السوق الفوري إلى سعر استهلاك الغد. أما في أسواق العقود الآجلة، فيُحدد سعر غاز TTF اليوم للتسليم المستقبلي. كما يعكس سعر الغاز بشكل واضح تقييم السوق العام لحالة الإمدادات، بحيث وصل خلال الصراع في الشرق الأوسط إلى 55.4 يورو ⑩ يوم 2026/3/26.

①	2021/10/6: وصل سعر الغاز إلى 102.7 يورو.	④	2022/08/25: وصل سعر الغاز إلى 311.3 يورو.	⑦	2023/04/4: وصل سعر الغاز إلى 47.3 يورو.
②	2021/10/6: وصل سعر الغاز إلى 102.7 يورو.	⑤	2022/11/1: انخفض سعر الغاز إلى 22 يورو.	⑧	2023/10/5: انخفض سعر الغاز إلى 28.1 يورو.
③	2022/03/7: وصل سعر الغاز إلى 216 يورو.	⑥	2022/12/8: وصل سعر الغاز إلى 137 يورو.	⑨	2025/02/11: وصل سعر الغاز إلى 57.6 يورو.

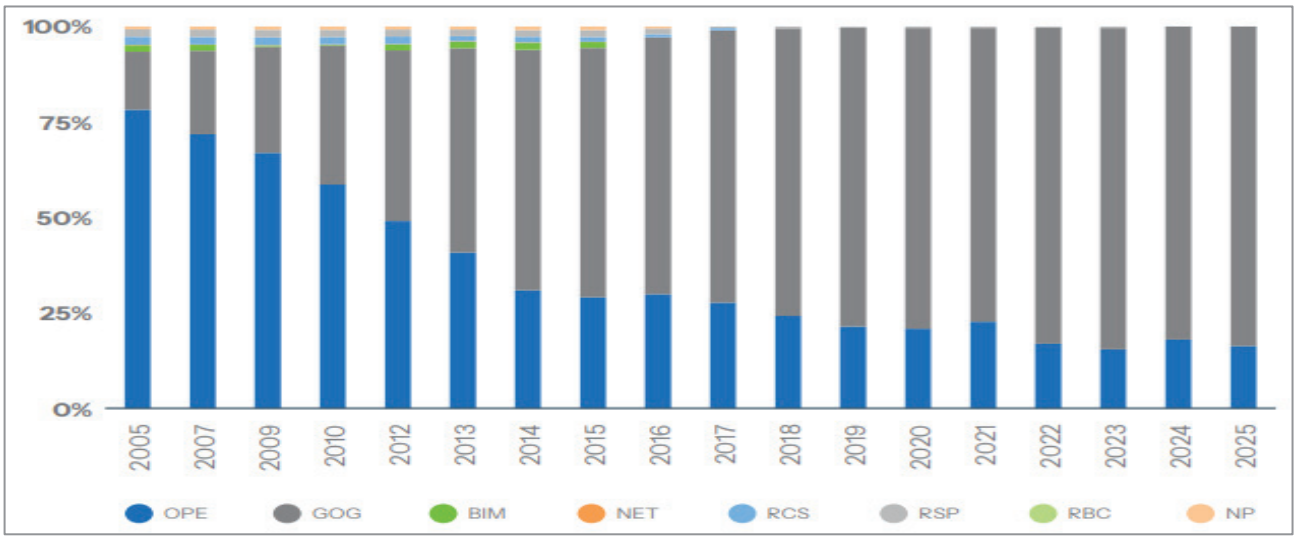
1.8.I. ارتفاع قياسي في أسعار الغاز - كيف حدث ذلك؟

أحدث صدمة أسعار الغاز الطبيعي في عام 2022 إلى أكبر ارتفاع في أسعار الوقود الأحفوري في أوروبا منذ منذ السبعينيات. حيث لم تشهد الأسواق مثل هذه الأسعار المرتفعة والمتقلبة للغاز الطبيعي من قبل عام 2021 وعام 2022. ويُمكن إرجاع ذلك لعدة أسباب منها: **(أ)-** الصراع الروسي-الأوكراني المستمر وفي ظل التوترات الجيوسياسية؛ **(ب)-** انخفاض إمدادات الغاز من روسيا الذي أدى إلى ارتفاع كبير في أسعار الغاز، وبالتالي في أسعار الكهرباء؛ **(ج)-** ارتفاع أسعار الغاز بنحو 200%، منذ عام 2021، بينما ارتفعت أسعار الكهرباء بنسبة 152%.

2.8.I. تطورات تكوين أسعار الغاز في أوروبا على المدى الطويل

تُعد أوروبا واحدة من المناطق التي شهدت أهم التغييرات في" آليات تكوين الأسعار". ولم يكن التغيير في آليات تكوين الأسعار في أوروبا شاملاً لجميع أنحاء المنطقة. لقد كان هناك تحول مستمر على نطاق واسع من OPE إلى GOG منذ عام 2005، حيث ارتفعت حصة GOG من 15% في عام 2005 – عندما كانت حصة OPE 78% – إلى 82% في عام 2024، ثم إلى 84% في عام 2025، مع حصة OPE عند حوالي 18%. وكان التحول التدريجي من المعاملات المرتبطة بأسعار النفط الخام OPE إلى نظام GOG مدفوعًا في البداية بالواردات عبر خطوط الأنابيب والإنتاج في أوروبا في ظل تحرير السوق، ولكنه تسارع لاحقًا مع الارتفاع الحاد في تجارة الغاز المسال العالمية، والذي كان مدفوعًا بشكل أساسي مع وصول المزيد من الغاز المُسال الأمريكي وكذا في الأسواق الفورية إلى أوروبا.

الشكل (7.I): تكوين الأسعار في أوروبا من 2005 إلى 2025



المصدر: تقرير الاتحاد الدولي للغاز لعام 2025، الصادر في مايو 2026.

الفصل الثاني: أهم قرارات الاتحاد الأوروبي لإدارة أزمة الطاقة

جعلت أزمة أسعار الطاقة، في خريف عام 2021، التي نجمت بشكل رئيسي عن ارتفاع أسعار الغاز، والتي قفزات بنسب قياسية مع الأزمة الروسية-الأوكرانية، الدول الأعضاء والمفوضية الأوروبية تتخذ عدة تدابير وإجراءات طارئة في إطار خطة "REPowerEU" المصادق عليها في مايو 2022. بالفعل، في سياق هذه الأزمات، أصبح أمن إمدادات الغاز ركيزة أساسية في سياسة الطاقة الأوروبية. وقد أدى السياق الجيوسياسي الأكثر تعقيدًا، منذ عام 2022، والاعتماد المتزايد على واردات الغاز الطبيعي المُسال، والتوترات في الأسواق، مراجعة الإطار التنظيمي الذي لم يعد يتناسب للوضع الجديد.

ويُظهر تطور الإطار التنظيمي الأوروبي أن الاتحاد الأوروبي قد حاول جاهدًا لإجراء إصلاحات ووضع لوائح تنظيمية كانت – أغلبها – مدفوعة برد فعل على أزمات محددة أكثر منها بتخطيط استباقي. وقد اتبع النهج نمطًا واضحًا من العمل والاستجابة، حيث تم تكييف الإطار التنظيمي بعد كل تحدٍ جديد لتعزيز مرونة نظام الغاز.

ولإن أي دراسة عن سوق الغاز الطبيعي – التي تختلف عن سوق النفط – يجب بالضرورة أن تأخذ في الاعتبار ليس فقط أساسيات السوق، أي مثل العوامل المؤثرة على العرض والطلب، والبنية التحتية، والأسعار العالمية، ولكن أيضًا عوامل أخرى. ومن ضمن هذه العوامل ويزداد هذا الأمر أكثر أهميةً عند التعامل مع أوروبا، حيث الإطار التنظيمي في تطور دائم وباستمرار.

وبالتالي، سيركز **الفصل الثاني** من الدراسة على أهم المحطات الرئيسية التي تفسر كيف دفعت أزمات الطاقة إلى إجراء مراجعات متتالية للإطار التنظيمي وخاصة منذ بداية الأزمة الروسية-الأوكرانية.

الشكل (1.II): سوق الغاز الطبيعي بين أساسيات السوق واللوائح والتوجيهات الأوروبية

الجوانب	أساسيات السوق	اللوائح والتوجيهات الأوروبية	
العرض والطلب	يُعدّ التفاعل بين الطلب والعرض أمرًا بالغ الأهمية.	تكامل السوق	تهدف سياسات الاتحاد الأوروبي إلى تكامل السوق من خلال تعزيز المنافسة والترابط من خلال التوجيهات واللوائح، مثل تلك التي تنظم الوصول إلى شبكات النقل.
البنية التحتية	يُعدّ توافر الأصول المادية وترابطها، بما في ذلك خطوط الأنابيب والمحطات، أمرًا أساسيًا لعمل السوق. وتبرز أهمية البنية التحتية من خلال المشاريع التي يدعمها الاتحاد الأوروبي والحاجة إلى التنويع.	إزالة الكربون والطاقة الجديدة	تعمل سياسة الاتحاد الأوروبي بنشاط على تعزيز الانتقال إلى مصادر الطاقة منخفضة الكربون. ويشمل ذلك مراجعة الإطار التنظيمي لاستيعاب مصادر جديدة مثل الهيدروجين وتغيير دور الغاز الطبيعي، كما رأينا في "حزمة إزالة الكربون من الغاز" الأخيرة.
ديناميكيات الأسعار	تتأثر الأسعار قصيرة الأجل بشكل كبير بالأساسيات، ولكن على السوق أيضًا مراعاة العوامل طويلة الأجل والتقلبات المحتملة.	سياسة البنية التحتية	يلعب الاتحاد الأوروبي دورا في دعم البنية التحتية للطاقة، على الرغم من أن "أجندة" إزالة الكربون تفرض حاليا إعادة تقييم مشاريع الغاز الجديدة وقدرتها على الاستمرار على المدى الطويل.
		أمن الطاقة	صُممت لوائح، على سبيل المثال، إطار عمل أمن إمدادات الغاز (SoS) لضمان موثوقية إمدادات الغاز من خلال قواعد مشتركة لتقييم المخاطر والتخطيط لحالات الطوارئ.

الترابط بين أساسيات السوق واللوائح

باختصار	**كمُحصِّلة، يخضع السوق الداخلي للغاز (والكهرباء) في الاتحاد الأوروبي لقواعد قانونية (توجيهات ولوائح) محددة على مستوى الاتحاد الأوروبي، من خلال التعاون أو التنسيق بين الدول الأعضاء أو هيئاتها التي لكل منها طريقة عملها الخاصة. لذا، ينبغي لأي دراسة شاملة لسوق الغاز الطبيعي الأوروبي أن تعتمد منظورًا مزدوجًا، من خلال تحليل أساسيات السوق واللوائح والتوجيهات الأوروبية.**

المصدر: الباحث.

II. عملية صنع القرار في الاتحاد الأوروبي

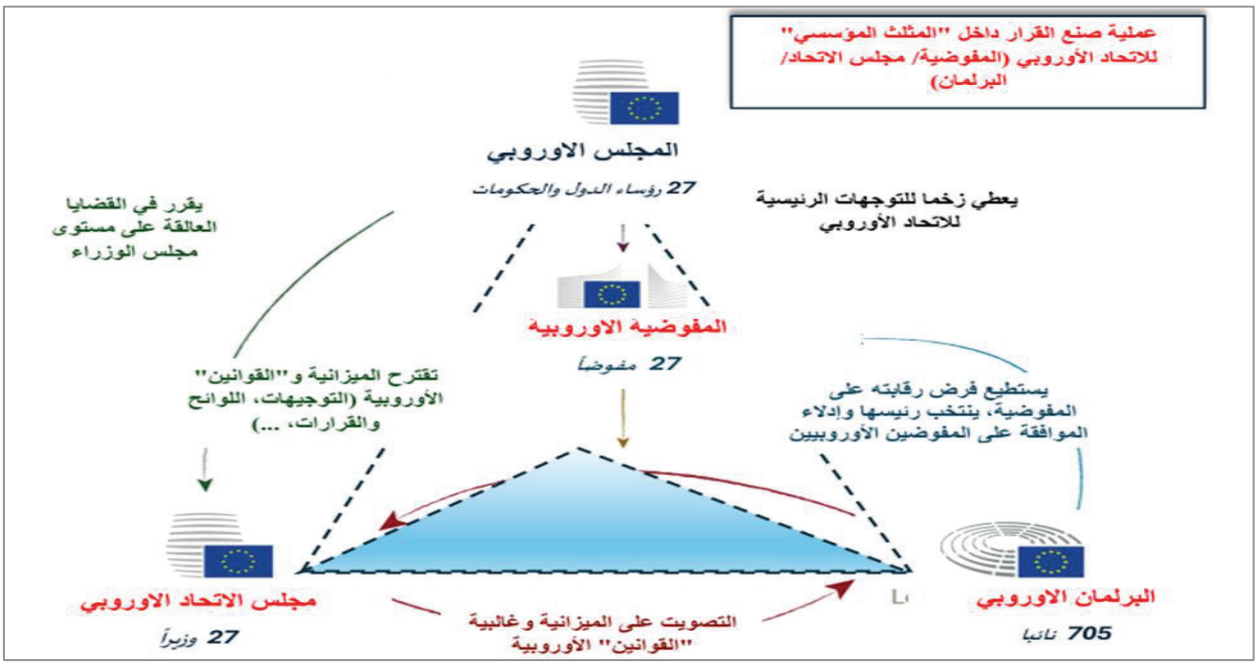
إن النظام المؤسسي للاتحاد الأوروبي (EU) فريد من نوعه ويختلف اختلافًا جذريًا عن الأنظمة المؤسسية في الدول الأعضاء الـ 27. تتمتع كل مؤسسة من المؤسسات الأوروبية بتنظيمها الخاص، وأعضائها المحددون، وتعمل وفقًا لنظام راسخ بالتعاون مع المؤسسات الأخرى في الاتحاد. ومن بين المؤسسات الأوروبية الفاعلة والتي تشارك في عملية صنع القرار توجد أربع مؤسسات بشكل مباشر في تطوير التشريعات واللوائح، وهي: المفوضية الأوروبية، المجلس الأوروبي، البرلمان الأوروبي ومجلس الاتحاد الأوروبي.

ويعتمد سير عمل الاتحاد الأوروبي على "المثلث المؤسسي" المكون من **ثلاث مؤسسات** وهي:

1. **المفوضية الأوروبية** التي تدافع عن المصلحة العامة للاتحاد الأوروبي.
2. **مجلس الاتحاد الأوروبي** الذي يمثل ويدافع عن مصالح الدول الأعضاء.
3. **البرلمان الأوروبي** الذي يمثل صوت مواطني الاتحاد.

وتعتبر المؤسسات الأوروبية هي جهات سياسية فاعلة في البناء الأوروبي الذي أنشأته "معاهدة روما" عام 1957. ومع توقيع "معاهدة لشبونة" في 13 ديسمبر 2007 ودخولها حيز التنفيذ في 1 ديسمبر 2009، أصبح لدى الاتحاد الأوروبي سبع مؤسسات بعد أن كانت في السابق خمس مؤسسات فقط.

الشكل (2.II): عملية صنع القرار داخل الاتحاد الأوروبي



المصدر: الباحث مقتبس من موقع المفوضية الأوروبية.

1.II. كيفية اتخاذ القرار في الاتحاد الأوروبي؟

هناك أربع مؤسسات معنية باتخاذ القرار في الاتحاد الأوروبي، هي: المفوضية الأوروبية والبرلمان الأوروبي ومجلس الاتحاد الأوروبي والمجلس الأوروبي، من جهة.

من جهة أخرى، هناك هيئتان استشاريتان معنيتان: اللجنة الأوروبية للمناطق واللجنة الاقتصادية والاجتماعية الأوروبية. وتشمل عملية صنع القرار على مستوى الاتحاد الأوروبي مؤسسات أوروبية مختلفة نوجزها في الشكل أدناه.

الجدول (1.II): المؤسسات الأوروبية المختلفة في اتخاذ القرار

الرمز	المؤسسات الأوروبية المختلفة
European Parliament	• **برلمان الاتحاد الأوروبي:** يمثل مواطني الاتحاد الأوروبي ويتم انتخابه بشكل مباشر من قبلهم.
European Council	• **المجلس الأوروبي:** يتكون من رئيس الدولة أو حكومة الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي.
Council of the European Union	• المجلس: يمثل حكومات الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي.
European Commission	• **المفوضية الأوروبية:** تمثل مصالح الاتحاد الأوروبي برمته.

المصدر: الباحث مقتبس من موقع المفوضية الأوروبية.

2.II. أنواع الإجراءات القانونية في الاتحاد الأوروبي

يمكن سرد الأنواع المختلفة من التشريعات الثانوية للاتحاد الأوروبي في اللوائح، التوجيهات القرارات والتوصيات والآراء. في الأسطر التالية، سنقتصر على إعطاء تعاريف مختصرة للثلاثة الأولى منها.

1.2.II. اللوائح التنظيمية للاتحاد الأوروبي

اللوائح ذات تطبيق عام وملزمة في مجملها وقابلة للتطبيق المباشر. يجب الامتثال لها بالكامل من قبل الأشخاص الذين تنطبق عليهم (الأشخاص العاديين، والدول الأعضاء، ومؤسسات الاتحاد). تسري اللوائح بشكل مباشر في جميع الدول الأعضاء بمجرد دخولها حيز التنفيذ (في التاريخ المنصوص عليه أو، في

حالة عدم دخولها حيز التنفيذ، في اليوم العشرين التالي لنشرها في الجريدة الرسمية للاتحاد الأوروبي) ولا تحتاج إلى نقلها إلى القانون الوطني. وهي مصممة لضمان التطبيق الموحد لقانون الاتحاد الأوروبي في جميع الدول الأعضاء. وتحل اللوائح محل القوانين الوطنية التي تتعارض مع أحكامها الموضوعية.

II.2.2. التوجيهات الصادرة عن الاتحاد الأوروبي

تعتبر التوجيهات مُلزمة، فيما يتعلق بالنتيجة المراد تحقيقها، لأي من الدول الأعضاء أو جميع الدول الأعضاء التي توجه إليها ولكنها تترك للسلطات الوطنية اختيار الشكل والطرق. ويجب على المشرعين الوطنيين اعتماد قانون ناقل أو "إجراء تنفيذي وطني" لنقل التوجيهات ومواءمة القانون الوطني مع أهدافها. ولا يُمنح المواطنون الأفراد حقوقًا ويلتزمون بالإجراء القانوني إلا بعد اعتماد القانون الناقل. تُمنح الدول الأعضاء بعض السلطة التقديرية، عند نقل التوجيهات، لمراعاة الظروف الوطنية الخاصة. يجب أن يتم النقل خلال الفترة المنصوص عليها في التوجيهات. وتضمن الدول الأعضاء، عند نقل التوجيهات، فعالية قانون الاتحاد الأوروبي، وفقًا لمبدأ التعاون الصادق المنصوص عليه في المادة 4 (3) من اتفاقية الاتحاد الأوروبي.

من حيث المبدأ، لا تُطبَّق التوجيهات بشكل مباشر. ومع ذلك، قضت محكمة العدل التابعة للاتحاد الأوروبي بأن بعض أحكام التوجيه قد يكون لها، بشكل استثنائي، آثار مباشرة في دولة عضو حتى لو لم تعتمد هذه الأخيرة بعد قانونًا ناسخًا في الحالات التالية:

(أ)- إذا لم يكن التوجيه قد نُقل إلى القانون الوطني أو إذا كان قد نُقل على نحو غير صحيح؛

(ب)- إذا كانت أحكام التوجيه إلزامية وواضحة ودقيقة بما فيه الكفاية؛ و

(ج)- إذا أحكام التوجيه تمنح حقوقًا للأفراد.

II.2.3. قرارات الإتحاد الأوروبي

القرارات ملزمة في مجملها. عندما يتم النص على الجهات الموجهة إليها (الدول الأعضاء، الأشخاص الطبيعيين أو الاعتباريين)، فهي ملزمة لها فقط، وتتناول حالات خاصة بتلك الدول الأعضاء أو الأشخاص. لا يجوز للفرد الاحتجاج بالحقوق التي يمنحها قرار موجه إلى دولة عضو إلا إذا كانت تلك الدولة العضو قد اعتمدت قانوناً ناقلاً. ويمكن أن تكون القرارات قابلة للتطبيق المباشر على نفس الأساس الذي تنطبق عليه التوجيهات. ولا تخول التوصيات والآراء أي حقوق أو التزامات لمن توجه إليهم، ولكنها قد توفر إرشادات بشأن تفسير قانون الاتحاد ومضمونه.

II.4.2. التوصيات الصادرة عن الاتحاد الأوروبي

تسمح التوصيات لمؤسسات الاتحاد الأوروبي بعرض وجهات نظرها وتقديم مسار عمل دون فرض أي التزام قانوني على من توجه إليه. التوصيات ليست ملزمة.

II.5.2. الآراء

إن ما يسمى بالآراء هي أداة تتيح لمؤسسات الاتحاد الأوروبي الإدلاء ببيان، دون فرض أي التزام قانوني على موضوعه. وعلى غرار التوصيات، ليس للآراء قوة إلزامية. ويمكن أن تصدر عن مؤسسات الاتحاد الأوروبي الرئيسية (المفوضية والمجلس والبرلمان) ولجنة الأقاليم واللجنة الاقتصادية والاجتماعية الأوروبية. أثناء وضع القوانين، تقدم اللجان آراءها من وجهة نظرها الإقليمية أو الاقتصادية والاجتماعية الخاصة بها. ومن الأمثلة على ذلك إصدار لجنة الأقاليم رأياً حول حزمة سياسة الهواء النظيف لأوروبا.

الشكل (II.3): أنواع الإجراءات القانونية في الاتحاد الأوروبي

اللائحة (Regulation)	التوجيه (Directive)	القرار (Decision)
• قانون تشريعي ملزم • قابل للتطبيق مباشرةً في الدول الأعضاء	• قانون تشريعي ملزم • يحدد هدفًا يجب على جميع الدول الأعضاء بتحقيقه • تقرر الدولة العضو الفردية كيف	• مُلزمة لمن تُوجَّه إليهم (مثل الدول الأعضاء أو الشركات). • قابل للتطبيق مباشرةً.
التوصيات	الآراء	⇦ غير ملزِمة

المصدر: الباحث مقتبس من موقع المفوضية الأوروبية.

II.3. اللوائح الأوروبية وحزمة العقوبات منذ بدأ أزمة الطاقة

منذ اندلاع الأزمة في أوكرانيا، طبّق الاتحاد الأوروبي عدة حزم من العقوبات وتدابير وإجراءات تنظيمية أخرى بهدف الحد من نفوذ روسيا ومعالجة أزمة الطاقة. وفي قطاع الطاقة، تشمل هذه الإجراءات حظرًا على النفط والفحم، ووضع حدود قصوى لأسعار النفط الروسي، واستبعاد البنوك الروسية من نظام سويفت (SWIFT)، بالإضافة إلى قواعد تخزين الغاز وإجراءات لخفض الاستهلاك.

II.1.3. أهم اللوائح (الاتحاد الأوروبي) بشأن أمن إمدادات الغاز الطبيعي

يعتمد الاتحاد الأوروبي على واردات الطاقة بينما يعرف الإنتاج المحلي انخفاضًا. ونظرا لأهمية الغاز الطبيعي في مزيج الطاقة في الاتحاد الأوروبي ومن أجل زيادة أمن إمدادات الطاقة في دول الاتحاد، وخاصة الغاز، اعتمد المجلس العديد من اللوائح[19] (الاتحاد الأوروبي)، نذكر من بينها:

- **لائحة المجلس (الاتحاد الأوروبي) 2578/2022:** المؤرخة بتاريخ 22 ديسمبر 2022 والتي تنص على إنشاء آلية لتصحيح السوق لحماية مواطني الاتحاد والاقتصاد من الأسعار المرتفعة بشكل مفرط، والتي تدخلت بشكل مباشر في سوق TTF.

- **اللائحة (الاتحاد الأوروبي) 1369/2022:** الصادرة في 5 أغسطس 2022 بشأن التدابير المنسقة لخفض الطلب على الغاز، والتي تدعو الدول الأوروبية إلى خفض استهلاكها من الغاز طواعيةً بنسبة 15% من 1 أغسطس 2022 إلى 31 مارس 2023. هذا التخفيض إلزاميًا إذا أصدر مجلس الاتحاد الأوروبي تحذيرًا بشأن الطاقة.

- **اللائحة (الاتحاد الأوروبي) 1032/2022:** المعدلة للائحة (الاتحاد الأوروبي) 1938/2017 واللوائح (المفوضية الأوروبية) رقم 2009/715 فيما يتعلق بتخزين الغاز، تلزم الدول الأعضاء بملء منشآت ومواقع تخزين الغاز في الاتحاد الأوروبي بنسبة لا تقل عن 90% من طاقتها الاستيعابية أمن واستمرارية إمدادات الطاقة، بحلول 1 نوفمبر من كل عام (كان الهدف لعام 2022 هو 80%) واتباع تدابير ومؤشرات محددة لتحقيق هذه النتيجة.

- **اللائحة (الاتحاد الأوروبي) 1854/2022:** اعتُمدت هذه اللائحة بشأن التدخل في حالات الطوارئ لمعالجة أسعار الطاقة المرتفعة، في 6 أكتوبر 2022، ودخلت حيز التنفيذ بعد ذلك بوقت قصير. وقد أتاحت هذه اللائحة للدول الأعضاء اتخاذ تدابير وطنية في حال حدوث أزمة طاقة، بما في ذلك تحديد سقف لإيرادات منتجي الكهرباء، والسماح بضبط أسعار الكهرباء لفئات معينة من المستهلكين. وقد طُبقت بعض هذه التدابير في فبراير 2023.

- **اللائحة (الاتحاد الأوروبي) 2576/2022:** تعمل هذه اللائحة على تعزيز التضامن في مجال الطاقة من خلال التنسيق الأفضل لمشتريات الغاز وتبادل الغاز عبر الحدود والأسعار المرجعية الموثوقة. ويوفر إطارًا

[19] علماً بأن اللوائح الأوروبية هي إجراءات قانونية ذات تطبيق عام، وهي، على عكس التوجيهات، ملزمة بشكل مباشر وكامل في جميع الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي.

قانونيًا لمنصة الاتحاد للطاقة لمساعدة دول الاتحاد على الاستعداد لشتاء 2024/2023، وعلى وجه الخصوص، ملء مرافق تخزين الغاز الخاصة بها.

- **اللائحة (الاتحاد الأوروبي) بشأن "الميثان":** تم اعتماد هذه اللائحة الأوروبية (EU/2024/1787) في إطار خطة "Fit for 55" أو (التكيف مع الهدف 55). وتُمثل لائحة الاتحاد الأوروبي، التي دخلت حيز التنفيذ في أغسطس 2024، خطوةً هامةً في استراتيجية الاتحاد الأوروبي للحد من انبعاثات الميثان من قطاعات النفط والغاز/الغاز الطبيعي المسال والفحم. وتتمثل أهدافها الرئيسية في القضاء على انبعاثات الميثان التي يُمكن تجنبها، والحد من التسربات في كلٍ من الاتحاد الأوروبي. تُقدم اللائحة عدة تدابير، بما في ذلك تحسين بروتوكولات قياس الميثان والإبلاغ عنه والتحقق منه (MRV)، وتُلزم/تفرض بممارسات الكشف عن التسربات وإصلاحها (LDAR). كما تحظر عمليات التنفيس والحرق، ولا تسمح بمثل هذه الممارسات إلا في ظروف استثنائية محددة.

- **اللائحة (الاتحاد الأوروبي) بشأن التوجيهات المتعلقة بالاستدامة المؤسسية:** بعد مفاوضات طويلة بدأت في عام 2022، اعتمد مجلس الاتحاد الأوروبي بشكل نهائي توجيهات بشأن واجب اليقظة على الشركات أو "توجيهات العناية الواجبة للاستدامة المؤسسية" أو CSDDD أو اختصارًا (CS3D) بتاريخ 24 مايو 2024 (التوجيه 1760/2024). وتهدف التوجيهات الأوروبية CS3D إلى فرض واجب اليقظة في مجال الاستدامة على الشركات الكبرى، بما في ذلك مصدرو الغاز الطبيعي المسال. وسيتعين على الدول الأعضاء تطبيق التوجيه CS3D في غضون عامين من دخولها حيز التنفيذ. وسيكون لهذا التوجيه تأثير كبير على طريقة عمل هذه الشركات، حيث سيُلزمها بتحديد ومنع ومعالجة الآثار السلبية لأنشطتها على حقوق الإنسان والبيئة، بما في ذلك في سلسلة التوريد الخاصة بها.

- **اللائحة (الاتحاد الأوروبي) بشأن الغاز:** تحدد اللائحة الصادرة عن البرلمان الأوروبي والمجلس (EU/2026/261)، التي نُشرت في 2 فبراير 2026، والتي تؤكد إنهاء واردات الغاز الروسي والتحضير للتخلص التدريجي الكامل من النفط الروسي. وتفرض اللائحة حظراً تدريجياً على واردات الغاز الطبيعي الروسي، سواء الغاز المنقول عبر الأنابيب أو الغاز الطبيعي المسال. ويهدف هذا القرار، الذي اتُخذ في نهاية العام 2025، إلى إنهاء اعتماد الاتحاد الأوروبي على الغاز الروسي نهائيًا بحلول عام 2027.

II.2.3. العقوبات (الاتحاد الأوروبي) منذ بدأ الأزمة

منذ 24 فبراير 2022، وردًا على بداية الصراع الروسي في أوكرانيا، اعتمد الاتحاد الأوروبي عقوبات ضد روسيا وحلفائها.

II.1.2.3. أصناف العقوبات

منذ بدأ الأزمة الحالية بين روسيا وأوكرانيا، اتخاذ الاتحاد الأوروبي جملة من العقوبات يمكن تقسيمها إلى 3 أنواع، وهي:

- العقوبات التجارية
- العقوبات المالية والمصرفية
- العقوبات الفردية.

II.2.2.3. العقوبات على روسيا منذ بدأ أزمة الطاقة

منذ بدأ الأزمة في أوكرانيا، خضع قطاع الطاقة الروسي، وغيره من القطاعات، لعقوبات اقتصادية فرضها الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة وحلفاء آخرون. واستُهدف الغاز المنقول عبر الأنابيب والغاز الطبيعي المسال من خلال حظر إعادة الشحن، وفرض قيود على الاستثمارات، والتخلص التدريجي المخطط للواردات بموجب عقود جديدة. وبعد أكثر من أربع سنوات، لم ينتهِ الصراع في أوكرانيا بعد، وبذلك لا يزال تشديد العقوبات الأوروبية ضد روسيا مستمرًا.

كما فرض الاتحاد الأوروبي أولى قيوده الرئيسية على الغاز الروسي، بما في ذلك الغاز الطبيعي المُسال، في حزمة العقوبات الرابعة عشر (14) التي فرضها في يونيو 2024. كما اقترحت رئيسة المفوضية الأوروبية فيما بعد – نوفمبر 2024 – استبدال إمدادات الغاز الطبيعي المسال الروسي بصادرات من الولايات المتحدة على الرغم من المخاوف بشأن تكلفة هذا الإمدادات.

وحتى وقت كتابة هذه الدراسة، كان الاتحاد الأوروبي قد فرض ما مجموعه **20 حزمة** من العقوبات على روسيا. ومن ضمن آخر الحزمات خلال العامين 2024 و 2025 و 2026 كانت على التوالي: 3 حزمات خلال عام 2024 (الدفعة الثالثة عشرة، الدفعة الرابعة عشرة، الدفعة الخامسة عشرة) و4 حزمات خلال عام 2025 (الدفعة السادسة عشرة، الدفعة السابعة عشرة، الدفعة الثامنة عشرة، الدفعة التاسعة عشرة). أما خلال عام 2026، ففي 23 أبريل، اعتمد مجلس الاتحاد الأوروبي حزمة من الإجراءات التقييدية واسعة النطاق هي العشرين من نوعها، بعد أن رفعت سلوفاكيا والمجر معارضتهما عقب استئناف التدفقات عبر خط أنابيب "دروجبا" (Druzhba)، وتتميز هذه العقوبات بتدابيرها غير المسبوقة لمكافحة التحايل.

علمًا بأن عام 2025 عرف حظر الاتحاد الأوروبي إعادة تصدير الغاز الطبيعي المسال الروسي من موانئه. ويهدف هذا الإجراء إلى خفض الإيرادات التي تحصل عليها روسيا من صادراتها من الغاز، مع تقليل التأثير على الإمدادات الأوروبية. في أكتوبر 2025، أقرّ مجلس الاتحاد الأوروبي عقوبات جديدة على روسيا وهي الحزمة التاسعة عشرة (19) تستهدف قطاعات رئيسية، منها قطاع الطاقة.

ويرى المختصين في شؤون الغاز، بأن اعتماد الحزمة التاسعة عشرة (19) من العقوبات ضد روسيا، جاءت بعد شهرين فقط من الحزمة السابقة، وتقترح المفوضية وقف استيراد الغاز الطبيعي المسال الروسي بحلول نهاية عام 2026 – أي قبل عام واحد من الخطة الأولية – ردا على الضغوط عبر الأطلسي من خلال مطالبة واشنطن بالمزيد من العقوبات واستغلال الفرصة لإنهاء اعتماد الاتحاد الأوروبي على الوقود الأحفوري الروسي بعد مرور أكثر من أربع سنوات من الأزمة.

II.4. سياسة الطاقة الأوروبية

تهدف **سياسة الطاقة الأوروبية** إلى إنشاء سوق طاقة واحد يضمن إمدادات الطاقة ويأخذ في الاعتبار الحفاظ على البيئة وتحسينها وتحقيق الأهداف المناخية، ولا سيما الحياد المناخي بحلول عام 2050.

تم تعريف **سياسة الطاقة** في الاتحاد الأوروبي من خلال المادة 194 من معاهدة عمل الاتحاد الأوروبي (TFEU)[20] التي تنص على أن الطاقة مسؤولية مشتركة بين الاتحاد الأوروبي ودوله الأعضاء. ومع ذلك، فإن لكل دولة عضو الحق في تحديد شروط استغلال مواردها من الطاقة، والاختيار بين مصادر الطاقة المختلفة، وتحديد الهيكل العام لإمداداتها من الطاقة. وتتمثل الأهداف الرئيسية **لسياسة الطاقة في الاتحاد الأوروبي** في النقاط الأتية:

- ضمان حسن سير عمل سوق الطاقة؛
- ضمان أمن إمدادات الطاقة في الاتحاد الأوروبي؛
- تعزيز كفاءة الطاقة وتوفيرها، فضلاً عن تطوير الطاقات الجديدة والمتجددة؛
- تعزيز الربط بين شبكات الطاقة/الكهرباء.

كما تقدم المادة 194 من الاتحاد الأوروبي أساسا قانونيا محددا لتقسيم السلطات في مجال الطاقة بين الاتحاد الأوروبي والدول الأعضاء فيه. لكن حاليًا، فإن **سياسة الطاقة الأوروبية** التي تم بناؤها خطوة

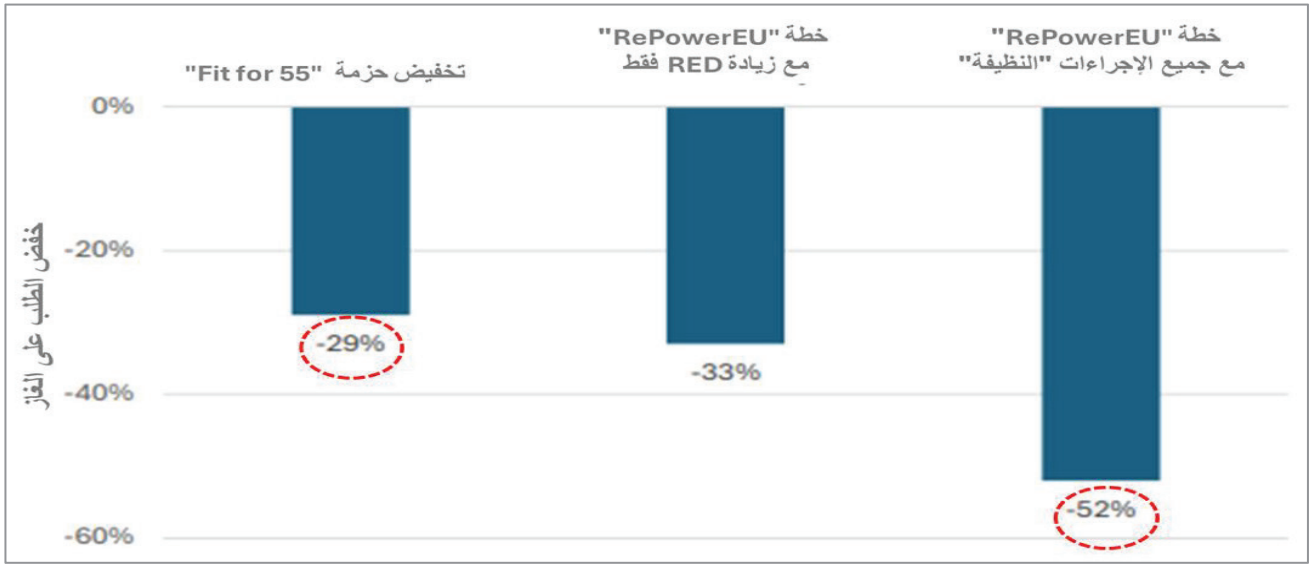
[20] أي the Treaty on the Functioning of the European Union

بخطوة منذ بداية البناء الأوروبي – معاهدة الجماعة الأوروبية للفحم والصلب لعام 1951 ومعاهدة "يوراتوم" لعام 1958 – لم تصل إلى مرحلة متقدمة كثيرًا بحيث تسمح عند حدوث صدمات/أزمات – الأزمات النفطية وغيرها – بمواجهتها والخروج منها بأقل تكاليف. بالفعل، كشفت الأزمات الماضية عن اعتماد كبير لأوروبا على أمدادات خارجية، مما دفع الاتحاد الأوروبي إلى بناء آليات تدريجية (اتحاد الطاقة، أهداف الطاقة المتجددة) لضمان أمن الإمدادات، على الرغم من أن الأزمة الأخيرة (الغاز الروسي) – منذ فبراير 2022 – تعد أول أزمة كبرى لأوروبا وبهذا الحجم، وقد أظهرت أن هذا الضعف لا يزال قائمًا، مما يسرع من وتيرة الانتقال الطاقي نحو إزالة الكربون والتنويع.

في مايو 2022، وفي أعقاب الأزمة الروسية-الأوكرانية، اندلعت أزمة طاقة عالمية إلى حد كبير بسبب قطع واردات الغاز الطبيعي إلى الاتحاد الأوروبي، وهو ما كان له آثار أوسع نطاقا على تجارة الطاقة العالمية. ونتيجة لذلك، تم تطوير خطة "REPowerEU" بثلاثة أهداف رئيسية: **(1)**- تعزيز كفاءة استخدام الطاقة؛ **(2)**- تنويع إمدادات الطاقة؛ و**(3)**- مواصلة توسيع الطاقة النظيفة.

ويشمل ذلك أهدافًا أكثر طموحًا لنشر مصادر الطاقات المتجددة وأهدافًا أعلى لإنتاج واستهلاك الهيدروجين والميثان الحيوي. يتم عرض أهداف السياسة المنقحة المعتمدة في خطة "REPowerEU" بشكل أكبر في القسم أدناه.

الشكل (4.II): أهداف الاتحاد الأوروبي لخفض الطلب على الغاز بحلول عام 2030 من خلال سياسة الاتحاد الأوروبي



المصدر: مقتبس من إي 3 جي (2022).

II.5. المبادرات السياسية المتتالية من حزمة "Fit-for-55" إلى خطة "RePowerEU"

قبل الأزمة في أوكرانيا، كانت سياسة الطاقة الأوروبية تركز أصلاً على الانتقال الطاقي (الصفقة الخضراء، الأهداف المناخية). في أعقاب الأزمة الأوكرانية، تعززت رغبة الاتحاد الأوروبي في تحقيق استقلال الطاقة التي أبرزت اعتماد الاتحاد المفرط على الوقود الروسي (وخاصة الغاز)، ودفعته إلى طرح خطة "RePowerEU" كجزء من "الصفقة الخضراء الأوروبية". وتستند هذه الخطة إلى الأهداف المحددة في إطار مقترحات حزمة "Fit-for-55" وتضيف إليها بعض الإجراءات التي سنتطرق إليها.

II.5.1. حزمة "Fit for 55"

من أجل تحقيق هدف خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بنسبة 55% على الأقل بحلول عام 2030 (التشريعات الأوروبية المتعلقة بالمناخ)، أطلقت المفوضية الأوروبية حزمة من التدابير في عام 2021، وهي حزمة 'Fit for 55'. بالفعل، اعتمدت المفوضية الأوروبية حزمة "فيت فور 55"، أو ما يسمى "Fit for 55" وهي مجموعة من التدابير التشريعية (التوجيهات واللوائح) لترجمة هدف خفض الانبعاثات بنسبة 55% على الأقل بحلول عام 2030، مقارنة بمستويات عام 1990، إلى إجراءات ملموسة، وهو أمر ضروري لتلبية المسار الذي حدده اتفاق باريس بشأن تغير المناخ، خاصة وأن الاتحاد الأوروبي وجميع الدول الأعضاء فيه وقعوا على هذه الاتفاقية[21] وصدقوا عليها.

تؤثر هذه الحزمة الطموحة على جميع قطاعات الاقتصاد: الصناعة والنقل والبناء والزراعة والغابات لتنفيذ "الصفقة الخضراء الأوروبية" وتحديد الإطار المطلوب لتحقيق أهداف إزالة الكربون. وتتمثل الأهداف الرئيسية فيما يلي:

- إصلاح سوق الكربون الأوروبية (تعديل الحد الأقصى، وإلغاء الإعفاءات للطيران، وإدراج النقل البحري، وآلية منفصلة للنقل البري وتدفئة المباني) وإنشاء آلية لتعديل حدود الكربون (CBAM).
- أهداف ملزمة لحصة الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة الأوروبي وكفاءة الطاقة.
- خفض انبعاثات المركبات الجديدة بنسبة 100% بحلول عام 2035.
- الحد من الأثر البيئي للطيران والشحن عن طريق تعزيز الوقود المستدام.

[21] لذلك، فان الاتحاد الأوروبي ملتزم بشدة بتنفيذ هذه الاتفاقية، وتماشياً مع هذا الالتزام، وافقت دول الاتحاد الأوروبي على وضع الاتحاد الأوروبي على مسار يسمح له بأن يصبح الاقتصاد والمجتمع الرائد في العالم المحايد للمناخ بحلول عام 2050، بالرغم من الاضطرابات التي تعرضت له بعض الدول فيما يتعلق بالإمدادات الناتجة عن الصراع في أوكرانيا.

- رفع مستويات الضرائب على الوقود الأحفوري، وإزالة الإعفاءات.
- أهداف إنشاء بنية تحتية للوقود البديل.
- مكانة مهمة للهيدروجين في إزالة الكربون من الاقتصاد الأوروبي.

وبالنسبة لقطاع الغاز، فإن التنفيذ الكامل لهذه الحزمة التشريعية من شأنه أن يقلل من استهلاك الغاز بنسبة 30%، أو 116 مليار م3، بحلول عام 2030. كما يشجع على تنويع الإمدادات من خلال تطوير الطاقات الخضراء مثل الميثان الحيوي (biomethane) والهيدروجين (Hydrogen).

II.2.5. خطة "REPowerEU"

في 18 مايو 2022، نشرت المفوضية الأوروبية خطتها المعروفة بخطة "REPowerEU"، والتي تهدف إلى إنهاء اعتماد أوروبا على الوقود الأحفوري الروسي وتسريع تحول نموذج الطاقة الأوروبي مقترحة حزمة تقارب 300 مليار يورو (الجدول أدناه). وترتكز هذه الخطة على **ثلاثة محاور رئيسية**:

- توفير الطاقة،
- وتعزيز الطاقات المتجددة (إنتاج طاقات نظيفة)،
- وتنويع مصادر إمدادات أوروبا من الطاقة (النفط والغاز).

واقترحت المفوضية الأوروبية[22] تدابير طارئة تتعلق بأسعار الطاقة وتخزين الغاز وتدابير متوسطة المدى من خلال تعزيز كفاءة الطاقة وزيادة استخدام الطاقات المتجددة.

وتعتمد خطة "REPowerEU" على أجندة "Fit for 55" وتقوم بتطويرها من خلال التركيز على تقليل الطلب على الطاقة، وتنويع موردي الوقود الأحفوري، وتسريع التحول إلى مصادر الطاقة المتجددة.

ومن شأن التدابير المتوخاة أن تجعل من الممكن خفض استخدام الغازات الأحفورية في أوروبا بما لا يقل عن 155 مليار م3، أي بما يتجاوز الأهداف المحددة في مقترحات "Fit for 55" الصادرة عن المفوضية. يتوافق هذا الحجم أيضًا مع حجم الغاز الذي استورد من روسيا خلال عام 2021.

الجدول (2.II): تدابير المفوضية الأوروبية على المدى القصير والمتوسط ضمن خطة "REPowerEU"

تدابير على المدى القصير (2023-2022)	تدابير على المدى المتوسط (التي ستنفذ قبل عام 2027)
• الشراء المشترك (الموحد) للغاز والغاز الطبيعي المسال والهيدروجين من خلال منصة الطاقة للاتحاد الأوروبي لجميع الدول الأعضاء الراغبة في المشاركة، وكذلك لأوكرانيا ومولدوفا وجورجيا وغرب البلقان.	• خطط REPowerEU الوطنية الجديدة في إطار صندوق الانتعاش والمرونة المعدل - لدعم الاستثمارات والإصلاحات بقيمة 300 مليار يورو.
• شراكات جديدة في مجال الطاقة مع موردين موثوقين ويعول عليهم، بما في ذلك التعاون المستقبلي في مجال الطاقة المتجددة والغازات منخفضة الكربون.	• تعزيز/تحفيز إزالة الكربون الصناعي من خلال مشاريع بتمويل مسبق بحوالي 3 مليارات يورو في إطار صندوق الابتكار.
• النشر السريع لمشاريع الطاقة الكهروضوئية وطاقة الرياح إلى جانب نشر الهيدروجين المتجدد لتقليل واردات الغاز بنحو 50 مليار م3.	• تشريعات وتوصيات جديدة بشأن تسريع منح التراخيص لمشاريع الطاقة المتجددة ولا سيما في **"مناطق نشر الطاقة المتجددة"** المحددة ذات المخاطر البيئية المنخفضة.
• زيادة إنتاج الميثان الحيوي لخفض واردات الغاز بمقدار 17 مليار م3.	• الاستثمارات في شبكة متكاملة ومكيفة من البنية التحتية للغاز والكهرباء.
• الموافقة على أول مشاريع الهيدروجين على مستوى الاتحاد الأوروبي بحلول فصل الصيف.	• زيادة الطموح بشأن توفير الطاقة من خلال رفع هدف كفاءة الطاقة على مستوى الاتحاد الأوروبي من 9% إلى 13% بحلول عام 2030.
• بيان الاتحاد الأوروبي بشأن توفير الطاقة مع توصيات حول كيفية قيام المواطنين والشركات بتخفيض واردات الغاز بنحو 13 مليار م3.	• زيادة هدف الاتحاد الأوروبي للطاقة المتجددة لعام 2030 من 40% إلى 45%.
• تعبئة مرافق تخزين الغاز بسعة تصل إلى 80% بحلول 1 نوفمبر 2022.	• مقترحات جديدة للاتحاد الأوروبي لضمان وصول الصناعة إلى المواد الخام الهامة.
• خطط الاتحاد الأوروبي المنسقة لخفض الطلب في حالة انقطاع إمدادات الغاز.	• التدابير التنظيمية لزيادة كفاءة استخدام الطاقة في قطاع النقل.
	• مبادرة **"مسرّع الهيدروجين"** لزيادة القدرة التصنيعية للمحللات الكهربائية إلى 17.5 جيجاوات بحلول عام 2025 من أجل تزويد صناعة الاتحاد الأوروبي بإنتاج محلي قدره 10 ملايين طن من الهيدروجين المتجدد. • إطار تنظيمي حديث للهيدروجين.

المصدر: الباحث مقتبس من تدابير المفوضية الأوروبية، 2022.

1.2.5.II. الاستثمارات ضمن خطة "REPowerEU"

تستلزم خطة "REPowerEU" استثمارًا إضافيًا بقيمة حوالي 300 مليار يورو من ميزانية الاتحاد الأوروبي وعائدات سوق الكربون حتى عام 2030. ويشمل هذا الاستثمار عدة جوانب منها، على سبيل

المثال، مصادر الطاقة المتجددة، كفاءة الطاقة، البنية التحتية للهيدروجين والاستثمارات لاستيراد كميات من الغاز الطبيعي المسال (الجدول أدناه).

الجدول (3.II): الاستثمارات ضمن خطة "REPowerEU"

القطاع	مليار يورو	%
مصادر الطاقة المتجددة	86	%30
كفاءة الطاقة والمضخات الحرارية	56	%19
الحد من استخدام الوقود الأحفوري في الصناعة	41	%14
زيادة إنتاج الميثان الحيوي	37	%13
شبكة الكهرباء	29	%10
البنية التحتية للهيدروجين (H2)	27	%9
استثمارات لاستيراد ما يكفي من الغاز المسال وغاز الأنابيب	10	%3
إمدادات النفط	1.5 إلى 2	%1
المجموع	**287.5 إلى 288**	**%100**

المصدر: حسابات الباحث من خلال موقع المفوضية الأوروبية (EC)، 2022.

قُدّمت المقترحات إلى الإجراء التشريعي العادي والتفاوض بشأنها خلال "الثلاثيات". ونتيجةً لهذه المفاوضات، تم اعتماد النصوص التوفيقية رسميًا من قبل المجلس والبرلمان، قبل أن تصبح قوانين تشريعية تنطبق على جميع الدول الأعضاء عام 2024. وتجدر الإشارة بأن المفوضية حددت هدفًا جديدًا يتمثل في حقن 35 مليار م3 من الميثان الحيوي في شبكات الغاز الطبيعي بحلول عام 2030 للمساعدة في تقليل الواردات الروسية، أي 17 مليار م3 أكثر من هدف "Fit for 55" مصحوبًا بغلاف استثماري قدره 37 مليار يورو بين عامي 2022 و2030.

من جهة أخرى، تم تنقيح اللائحة (الاتحاد الأوروبي) 241/2021 للبرلمان الأوروبي والمجلس المنشئ لمرفق التعافي والقدرة على الصمود (RRF[23]) في مارس 2023 لمراعاة أهداف التمويل لخطة "REPowerEU" لأمن الطاقة في الاتحاد الأوروبي. حيث تستجيب هذه الخطة لحالة طوارئ مزدوجة لتحول نظام الطاقة الأوروبي: خروج من الهيدروكربونات الروسية وأزمة المناخ، ويستند إلى **أربعة محاور**

[23] يهدف مرفق التعافي والمرونة (RRF)، الأداة الرئيسية لخطة التعافي الأوروبية "NextGenerationEU"، إلى دعم دول الاتحاد الأوروبي في أعقاب أزمة كوفيد-19 وتحفيز نموها المستقبلي.

رئيسية، وهي: 1)- توفير الطاقة، 2)- تنويع الإمدادات، 3)- تطوير الطاقات المتجددة، 4)- والحد من استهلاك الوقود الأحفوري في الصناعة والنقل.

الجدول (4.II): التدابير الخاصة بالتطبيق المذكورة في إعلان خطة "REPowerEU"

الجدول الزمني للإنجاز	الكفاءة	التقنيات منخفضة الكربون	تنويع الغاز
2022	• توفير الطاقة في المنزل، على سبيل المثال. خفض منظمات الحرارة بمقدار 1 درجة مئوية – 14 مليار م3.	• تسريع نشر الطاقة الشمسية الكهروضوئية والرياح - 20 مليار م3. • تسريع نشر المضخة الحرارية - 1.5 مليار م3. • التواصل بشأن الطاقة الشمسية لتسريع نشر الطاقة الشمسية؛ وتوصية الهيئة بالترخيص السريع لمشاريع الطاقة المتجددة. • تقرير المفوضية ومجموعة بنك الاستثمار الأوروبي حول كيفية دعم آليات تمويل اتفاقية شراء الطاقة.	• تنويع الغاز الطبيعي المسال – 50 مليار م3. • تنويع واردات خطوط الأنابيب – 10 مليار م3. • الغاز المتجدد - 3.5 مليار م3. • تقييم أولويات مشاريع الهيدروجين ذات الاهتمام المشترك للمساعدات الحكومية
2030	• تدابير كفاءة الطاقة المنزلية، على سبيل المثال. انخفاض منظمات الحرارة – 10 مليار م3.	• تسريع نشر الطاقة الشمسية وطاقة الرياح - زيادة متوسط معدل نشر هدف حزمة "Fit For 55" بنسبة 20%. • تسريع نشر المضخات الحرارية - النشر المزدوج لهدف حزمة "Fit For 55" المتمثل في 30 مليون مضخة حرارية مركبة في عام 2030 - 35 مليار م3.	• تنويع الغاز المسال – 50 مليار م3 وتنويع واردات خطوط الأنابيب – 10 مليار م3. • تعزيز إنتاج الميثان الحيوي – 18 مليار متر مكعب. • تعزيز إنتاج وواردات الهيدروجين – 25-50 مليار م3.
أي جدول زمني	• المبدأ الأول لكفاءة الطاقة المطبق على جميع القطاعات والسياسات • تدابير الاستجابة المطلوبة	• تقديم المبادرة الأوروبية للطاقة الشمسية على أسطح المنازل. • مواصلة تطوير سلسلة القيمة للطاقة الشمسية وطاقة الرياح والمضخات الحرارية، بما في ذلك إعادة صقل المهارات وتحسينها. • التدابير الرامية إلى تعزيز تجديد المباني وتحديث التدفئة المركزية؛ وتعبئة التمويل لدعم التكنولوجيا. • مراقبة توريد المواد الخام والمشاركة في التخزين الاستراتيجي. • إرشادات اللجنة الخاصة ببيئات الحماية التنظيمية	• تقييم الاحتياجات الاستثمارية للبنية التحتية لغاز الهيدروجين الجاهز. • تطوير الإطار التنظيمي لسوق الهيدروجين الأوروبي والبنية التحتية. • دعم المشاريع الرائدة لإنتاج ونقل الهيدروجين المتجدد، بما في ذلك شراكة الهيدروجين الأخضر المتوسطي؛ ومبادرة التعاون عبر البحر المتوسط في مجال الطاقة المتجددة والتكنولوجيا النظيفة، والمعروفة باسم "T-MED"؛ • إبرام شراكات الهيدروجين الأخضر مع الصناعة؛ ... الخ.

المصدر: الباحث.

وقد تم اختيار مرفق التعافي والقدرة على الصمود (RRF) ليكون الناقل لتنفيذ هذه الخطة. وبالتالي فإن فوائد التمويل بموجب خطة "REPowerEU" تخضع لتعديل خطة الإنعاش الوطني والقدرة على الصمود (PNRR) لتشمل فصلًا جديدًا مخصصًا "REPowerEU".

كما تشمل خطط التحفيز لتسريع انتقال الطاقة والتخفيف من حدة الصراع الروسي الأوكراني الحالي، **ثلاثة أهداف**، موضحة في الشكل (18) كما يلي:

الشكل (5.II): خطط التحفيز لتسريع انتقال الطاقة في أوروبا

حزمة "Fit for 55"	خطة "REPowerEU"	قانون خفض التضخم[24] (IRA)
خطة لخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في الاتحاد الأوروبي بنسبة 55% على الأقل بحلول عام 2030 مقارنة بمستويات عام 1990 وتحقيق الحياد المناخي في عام 2050.	**خطة لمعالجة الحاجة الملحة المزدوجة لإنهاء اعتماد الاتحاد الأوروبي على الوقود الأحفوري الروسي (النفط والغاز) ومعالجة أزمة المناخ.**	**هذا القانون، وهو أكبر مشروع قانون مناخي في تاريخ الولايات المتحدة، سيستثمر أكثر من 360 مليار دولار في برامج الطاقة وتغير المناخ على مدى العقد المقبل.**

المصدر: مرصد أسواق الطاقة العالمية 2022.

سوف تعمل التشريعات مثل قانون خفض التضخم (Inflation Reduction Act باختصار IRA) في الولايات المتحدة وخطة "REPowerEU" للمفوضية الأوروبية على تعزيز الطلب على البنية التحتية للطاقة النظيفة وهوامش الربح الأساسية.

وبينما تحاول الدول الأوروبية تقليل اعتمادها على الوقود الأحفوري الروسي، يرى المختصين أنه يجب عليها أن تكون حريصة على عدم الاعتماد بشكل مفرط على الموارد والمكونات الصينية فقط، مثل الألواح الشمسية والمعادن والأتربة/العناصر النادرة اللازمة لتعزيز خطط انتقال الطاقة. لأن ذلك قد يؤدي لتكرار الاعتماد على مورد واحد مثل ما حدث في الامتدادات بالطاقة مع روسيا.

[24] ومنذ ذلك الحين، تم الإعلان عما مجموعه 280 مشروعًا استثماريًا في مجال الطاقة النظيفة في 44 ولاية أمريكية في السنة الأولى من هذا القانون، وهو ما يمثل استثمارات بقيمة 282 مليار دولار.[24]

الإطار (2): استجابة الاتحاد الأوروبي لأزمة الطاقة (نظرة عامة)		
استجاب الاتحاد الأوروبي لأزمة الطاقة بمجموعة من تدابير السياسة المختلفة. وشمل ذلك تغييرات طويلة الأجل في سياسة الطاقة وتعديلات على الملفات الرئيسية مثل التوجيه المتعلق بالطاقة المتجددة، وكذلك تدابير مؤقتة قصيرة الأجل من خلال لوائح المجلس، التي لا تتطلب سوى موافقة المجلس ويمكن اعتمادها في إطار زمني قصير. وكانت حزم السياسات الرئيسية المقدمة في عام 2022 هي:		
عام 2022		
التاريخ	**التدابير**	**الهدف**
18 مايو	• **خطة "ريبويرو" (REPowerEU):**	حدد النهج الأوروبي لاضطراب سوق الطاقة الناجم عن الغزو الروسي لأوكرانيا. كان تركيز حزمة السياسة هذه على توفير الطاقة، وتنويع إمدادات الطاقة، وتسريع نشر الطاقة النظيفة، وتدابير الاستثمار والإصلاح لتحقيق الاستقلال عن الوقود الأحفوري الروسي عام 2027.
20 يوليو	• **توفير الغاز من أجل شتاء آمن:**	ويهدف إلى تقليل استخدام الغاز في أوروبا بنسبة 15% في 31 مارس 2023. وتركز خطة خفض الطلب على تحويل الوقود بعيدًا عن الغاز، وتعزيز توفير الغاز غير الضروري للكهرباء والحرارة، وتقليل الاستهلاك من قبل الصناعة وتقليل التدفئة والتبريد في المباني.
14 سبتمبر	• **التدخل الطارئ لمعالجة ارتفاع أسعار الطاقة:**	ويهدف إلى التخفيف من الزيادات الحالية في أسعار الكهرباء والغاز من خلال زيادة خفض الطلب على الكهرباء، وتنفيذ سقف أو حد أقصى لإيرادات السوق لمصادر الطاقة الأرخص مثل مصادر الطاقة المتجددة وبدء مساهمة تضامنية من صناعات الوقود الأحفوري. وسيتم استخدام الأرباح المتأتية من هذه التدابير لتخفيف عبء أسعار الطاقة الأسر المعيشية والجهات الفاعلة التجارية على حد سواء.
19 ديسمبر	• **اللوائح المتعلقة بتعزيز التضامن بشأن شراء الغاز:**	وتسعى إلى معالجة المخاوف المتعلقة بسوق الغاز. تقترح هذه الحزمة قواعد تضامن افتراضية بين دول الاتحاد الأوروبي، وآليات الشراء المشتركة، ومعايير إضافية جديدة للغاز الطبيعي المسال (LNG)، وآلية لإدارة التقلبات اليومية، بالإضافة إلى حد أقصى لسعر تجارة الغاز بالجملة داخل الاتحاد الأوروبي. كما قامت اللوائح أيضا بعقلنة عملية تقديم تصاريح بالطاقات المتجددة.

المصدر: الباحث مقتبس من موقع المفوضية الأوروبية.

II.6. آلية تصحيح السوق (MCM)

آلية تصحيح السوق (MCM[25]) هي أداة مصممة لتحديد الأسعار في أسواق الغاز في الاتحاد الأوروبي. يتم تفعيلها عندما تتحرك الأسعار في نقاط التداول الافتراضية (VTP) للاتحاد الأوروبي فوق مستويات معينة، بما في ذلك سعر استيراد الغاز الطبيعي المسال. وطُبقت آلية تصحيح السوق في البداية على سعر الغاز في مرفق نقل الملكية الهولندي (TTF) فقط. وجاءت اللائحة التنظيمية (الاتحاد الأوروبي)

[25] أو ما أصبح معروفًا باسم The Market Correction Mechanism – MCM

736/2023 والمؤرخة في 31 مارس 2023 لتوسيع نطاق هذه الآلية بحيث تشمل أيضًا نقاط تداول افتراضية أخرى في الاتحاد الأوروبي، إلى جانب مرفق نقل الملكية الهولندي (TTF).

الشكل (6.II): التأثيرات المتوقعة لآلية تصحيح السوق (MCM)

المصدر: الباحث مقتبس من موقع المفوضية الأوروبية.

ولهذا جاءت لائحة المجلس (الاتحاد الأوروبي) 2578/2022 المؤرخة 22 ديسمبر 2022 لتحدد "آلية تصحيح سوق أو MCM الغاز لحماية مواطني الاتحاد والاقتصاد من الأسعار المرتفعة بشكل مفرط" (لائحة "آلية تصحيح السوق")والتي دخلت حيز التنفيذ في 1 فبراير 2023 لمدة عام واحد.

1.6.II. تقارير تقييم تأثيرات وكالة ACER وهيئة ESMA

تفوض اللائحة وكالة الاتحاد الأوروبي لتعاون منظمي الطاقة (ACER[26]) وهيئة الأوراق المالية والأسواق الأوروبية (ESMA[27]) بتقييم تأثيرات السوق من إدخال آلية تصحيح السوق (MCM) وتقديم تقارير تقييم هذه التأثيرات MCM إلى المفوضية الأوروبية في 1 مارس 2023. ويهدف كلا التقريرين إلى مساعدة المفوضية في قرارها بتوسيع آلية تصحيح السوق (MCM) لتشمل المشتقات المتداولة في نقاط التجارة الافتراضية الأخرى ("VTPs") في الاتحاد الأوروبي وفي تقييم ما إذا كانت عناصر التصميم الرئيسية لـ MCM بحاجة إلى مراجعة. وفي تقارير التقييم النهائية (1 مارس 2023) حول تأثيرات آلية تصحيح

[26] أو بالإنجليزية "European Union Agency for the Cooperation of Energy Regulators" والتي تأسست في مارس 2011 بموجب تشريع حزمة الطاقة الثالثة (Third Energy Package) وتعتبر هذه الوكالة هيئة مستقلة لتعزيز تكامل واستكمال سوق الطاقة الداخلية الأوروبية للكهرباء والغاز الطبيعي.

[27] أو بالإنجليزية "European Securities and Markets Authority" وهي هيئة مستقلة تابعة للاتحاد الأوروبي مقرها في العاصمة الفرنسية باريس وتعتبر الجهة المنظمة والمشرفة على الأسواق المالية في الاتحاد الأوروبي.

السوق[28]، لم تحدد وكالة ACER أو ESMA تأثيرات كبيرة (إيجابية أو سلبية) يمكن أن تعزى بشكل لا لبس فيه ومباشر إلى اعتماد MCM. ومع ذلك، لا ينبغي للمرء أن يستنتج من ذلك أن MCM قد لا يكون لها أي تأثير على الأسواق أو على أمن الإمدادات في المستقبل.

II.2.6. تفعيل آلية تصحيح السوق

في بداية عام 2023، بدأت الوكالة في تنفيذ تدبيرين طارئين حددهما المجلس في أواخر عام 2022. أدخلت هذه التدابير مهام جديدة للوكالة، ضمن اللائحة التي كلفت بها وكالة "ACER" بإعداد تقييمات يومية موضوعية لأسعار الغاز الطبيعي المسال من خلال جمع معلومات في الوقت الفعلي عن معاملات الغاز الطبيعي المسال. تمنح اللائحة للوكالة الصلاحيات اللازمة لجمع البيانات اللازمة، وتشمل تحليل السوق، الإبلاغ/النشر الخارجي اليومي (تقييم/معيار أسعار الغاز الطبيعي المسال وآلية تصحيح السوق)، توسيع المهام والاختصاصات الممنوحة للوكالة بموجب اللائحة (الاتحاد الأوروبي) رقم 2011/1227 ولائحة تنفيذ المفوضية (الاتحاد الأوروبي) رقم 2014/1348 (يشار إليها مجتمعة باسم "REMIT"). ويتم تفعيل آلية تصحيح السوق تلقائيًا في حالة حدوث "حدث تصحيح السوق" التالي: **(1)-** يتجاوز سعر الغاز في منصة أو مركز الهولندي (TTF) لمدة شهر واحد 180 يورو/ميغاواط ساعة لمدة ثلاثة أيام عمل متتالية؛ **(2)-** سعر الغاز (TTF) لمدة شهر واحد أعلى بمقدار 35 يورو من السعر المرجعي للغاز الطبيعي المسال في الأسواق العالمية خلال نفس أيام العمل الثلاثة.

بدأ تطبيق الآلية اعتبارًا من 15 فبراير 2023. تراقب وكالة الاتحاد الأوروبي للتعاون بين منظمي الطاقة (ACER) الأسواق باستمرار، وإذا وجدت أن حدثًا لتصحيح السوق قد حدث، فستنشر "إشعار تصحيح السوق" على موقعها على الإنترنت. كما أنها تتولى نشر السعر المرجعي للغاز الطبيعي المسال، وهو جزء من آلية لتنظيم سعر عقود TTF. علاوة على ذلك، في عام 2023، انضمت ACER إلى وكالتين أخريين في الاتحاد الأوروبي؛ وهما وهيئة الأوراق المالية والأسواق الأوروبية "ESMA" والوكالة الأوروبية للبيئة "EEA[29]"، لنشر تقارير مشتركة تمثل مستوى جديدًا من التعاون المتزايد بين الوكالات.

[28] ويمكن الرجوع الى تقريرها التقييمي حول تأثيرات السوق الناتجة عن آلية تصحيح سوق الغاز الذي نشر بتاريخ 1 مارس 2023، على الموقع www.acer.europa.eu

[29] أو بالإنجليزية European Environment Agency

وكانت رابطة التجار الأوروبيين[30] وغيرها من المنظمات قد علقت على الأثر السلبي المحتمل للآلية على أحجام التبادل التجاري في المنطقة عندما تكون سارية المفعول. بالإضافة إلى ذلك، أعلنت شركة ICE في فبراير 2023 عن إطلاق منصة تداول إضافية لعقود الغاز التي لن تخضع أسعارها للآلية.

II.3.6. مراقبة وتعليق آلية تصحيح السوق

تكلف لائحة **"آلية تصحيح السوق"** كل من وكالة ACER والوكالة الأوروبية للأوراق المالية والأسواق (ESMA) و ENTSOG ومجموعة تنسيق الغاز بمراقبة تأثيرات MCM عند تفعيلها وإبلاغ المفوضية الأوروبية عن اضطرابات السوق غير المقصودة المتعلقة بأمن الإمدادات. تقوم مراقبة **"آلية تصحيح السوق"** بتقييم تأثيرها على إمدادات الغاز في الاتحاد الأوروبي، وأهداف خفض الطلب، والتدفقات داخل الاتحاد الأوروبي، وعقود توريد الغاز والأسواق المالية. وأثناء تفعيل الآلية، لن يُسمح بإجراء معاملات تشمل العقود الآجلة للغاز الطبيعي التي تدخل في نطاق آلية تصحيح السوق بما يتجاوز "حد العرض الديناميكي". ويمكن تعريف المصطلح الأخير على أنه السعر المرجعي للغاز الطبيعي المسال في الأسواق العالمية (استنادًا إلى سلة دولية من منصات تداول الغاز الطبيعي المسال) بالإضافة إلى 35 يورو/ميغاواط ساعة. إذا كان السعر المرجعي للغاز الطبيعي المسال أقل من 145 يورو، فسيظل حد العرض الديناميكي عند المجال [145 يورو - 35 يورو]. إذا كان الحد الديناميكي للعرض أقل من 180 يورو/ميغاواط ساعة خلال آخر ثلاثة أيام عمل متتالية، فسيتم إلغاء تنشيطه تلقائيًا. كما تنص اللائحة على "تعليق" **آلية تصحيح السوق** إذا كان لها آثار سلبية أو ضارة على أسواق الغاز في الاتحاد الأوروبي.

II.7. التحوّل إلى الغازات المتجددة

يشير مفهوم الغازات المتجددة إلى كل من الغاز الحيوي والميثان الحيوي والميثان الحيوي الاصطناعي والهيدروجين الأخضر. وعلى وجه الخصوص، الغاز الحيوي والميثان الحيوي الناتج عن عملية الميثان أو ميثانة (methanization) التي تعد أكثر العمليات نضجًا حتى الآن. والغاز الطبيعي المتجدد (RNG) هو عبارة عن غاز طبيعي متجدد 100% ينتج من تحلل المواد العضوية. هناك عدة أنواع من الغاز المتجدد، نلخصها فيما يلي:

[30] أو بالإنجليزية European Traders Association

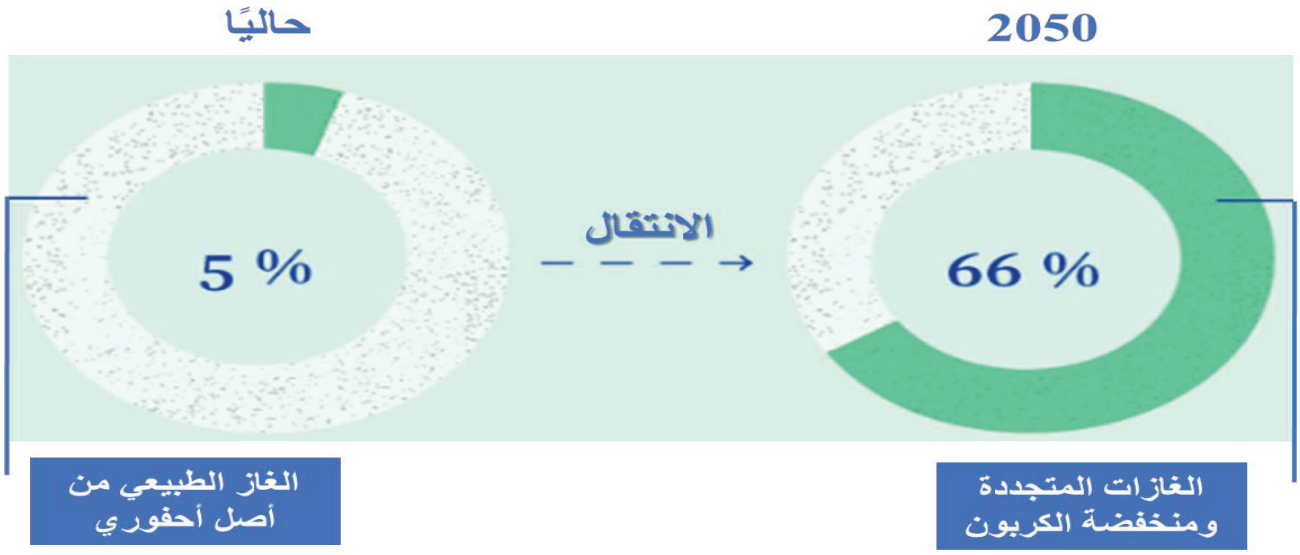
• **الميثان الحيوي[31] (biomethane):** من خلال عملية الميثان أو ميثانة النفايات القابلة للتحلل الحيوي، يتم إنتاج الميثان الحيوي بعد تنقية الغاز الحيوي قبل حقنه في الشبكة.

• **الغاز الاصطناعي (synthesis gas/'Syngas'):** يتيح الغاز الاصطناعي استخدام المدخلات التي تكمل مدخلات الميثان الحيوي. ويتم الحصول عليها عن طريق التغويز الحراري للنفايات الصلبة أو عن طريق هدرجة النفايات السائلة.

• **الهيدروجين (hydrogen):** يتيح الهيدروجين إمكانية استغلال قدرات الكهرباء المتجددة المتغيرة بشكل كامل من خلال تحويل إنتاجها إلى شكل قابل للتخزين.

ومن أجل ضمان التخلص التدريجي من الوقود الأحفوري، لن يتم إبرام عقود طويلة الأجل للغاز الطبيعي اعتبارًا من عام 2049. حيث تشجع القواعد الأوروبية الجديدة على تطوير وتغلغل الغاز المتجدد والغاز منخفض الكربون، ولا سيما الهيدروجين، في المناطق التي تعتمد على الفحم والكربون بكثافة في دول الاتحاد الأوروبي. وستقدم الدول الأعضاء تخفيضات في الأسعار وحوافز لتسهيل تكامل أسواقها والأنظمة المعنية، لا سيما فيما يتعلق بسوق الهيدروجين الناشئة. بالإضافة إلى ذلك، سيتم أيضًا وضع آلية طوعية لدعم سوق الهيدروجين لمدة خمس سنوات.

الشكل (7.II): التحوّل إلى الغازات المتجددة ومنخفضة الكربون



المصدر: مقتبس مجلس الاتحاد الأوروبي والمجلس الأوروبي.

[31] يكتسب الإنتاج العالمي للميثان الحيوي زخمًا متزايدًا، مع ظهور مراكز إنتاج جديدة خارج نطاق الأسواق التقليدية الرائدة في الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة. لمزيد من التفاصيل، يمكن الاطلاع على التقرير الأخير الصادر عن الاتحاد الدولي للغاز (IGU)، التقرير العالمي للغاز 2024، أغسطس 2024.

وفي أواخر فبراير 2025، ومع تزايد إنتاج "الغازات الخضراء" – الهيدروجين والغاز الطبيعي المتجدد وما شابههما – طالب الاتحاد الدولي للغاز (IGU) بالاعتراف به في مبادرات إزالة الكربون العالمية وذلك من خلال الدعوة إلى توضيح دور أدوات السوق للغازات المتجددة.

وقد وقّع الاتحاد الدولي للغاز رسالة مفتوحة يعتقد فيها أن "بروتوكول الغازات الدفيئة" (GHG Protocol)، يجب أن يعترف بشكل كامل بالأدوات القائمة على السوق مثل شهادات الغاز المتجدد لتوفير الوضوح للمستثمرين وتسريع عملية إزالة الكربون من الشركات والصناعات. وبناءً على ذلك، يطالب الاتحاد الدولي للغاز ما يلي:

1)- اعتماد نهج قائم على السوق للغازات المتجددة في نطاق جرد النطاق 1، لكل من تطبيقات الوقود والمواد الخام/الأولية. ويمكن أن يكون هذا النهج جزءًا من هيكل الإبلاغ المزدوج الذي يتضمن كلاً من النهج القائم على الموقع والنهج القائم على السوق.

2)- إصدار بيان مؤقت في النصف الأول من عام 2025 يؤكد أنه سيتم اعتماد أدوات السوق قوية في قوائم جرد غازات الدفيئة، مما يوفر الوضوح والثقة لأصحاب المصلحة مع وضع/تطوير المعايير النهائية.

II.1.7. الفرق ما بين الميثان الحيوي والغاز الحيوي

مصطلح "الميثان الحيوي" هو الشكل المُعالج أو المُطوّر للغاز الحيوي، ويتكون من الميثان بنسبة تقارب 100%، وهو ما يُعادل تقريبًا الغاز الطبيعي من حيث الجودة، ويُمثل الغاز الأكثر حياديةً للكربون المنتج من الغاز الحيوي.

أما مصطلح "الغاز الحيوي"، فهو يشير إلى الغاز الخام غير المُعالج أو غير المطوّر الناتج عن عملية الهضم اللاهوائي. ويتكون تقريبًا من 60% الميثان و40% من ثاني أكسيد الكربون، على الرغم من أن تركيبته تختلف باختلاف المواد الأولية والتقنية المستخدمة.

II.2.7. الدور الاستراتيجي للميثان الحيوي في سياسة الاتحاد الأوروبي

يتمتع الاتحاد الأوروبي بقاعدة موارد قوية لإنتاج الميثان الحيوي، لا سيما من السماد العضوي والنفايات الحيوية والكتلة الحيوية الخشبية. كما يُعدّ الميثان الحيوي خيارًا مثاليًا من نواتج الطاقة المتجددة، وقابلًا للتخزين، ومتوافقًا مع الشبكات القائمة. مع ذلك، لا تزال هناك ثلاثة عوائق رئيسية تواجه قطاع الميثان في أوروبا، هي:

- ارتفاع تكاليف الإنتاج (أعلى مقارنةً بالمخلفات/البقايا الزراعية المتوفرة في الأسواق الناشئة الأخرى)،
- الاعتماد على اللوائح التنظيمية والقوانين، وحدها لا تكفي، هناك حاجة إلى بنية سوقية متماسكة،

- سوق أوروبية "مجزأة" ولكنها متنامية: بحيث لا يزال المشهد التنافسي لسوق الميثان الحيوي – المحقون – مجزأً للغاية، فهو يضم في آن واحد تجمعات المزارعين، والمتخصصين في هذا القطاع (Waga Energy، Keon، Evergaz، وغيرها)، وشركات الطاقة الكبرى (TotalEnergies، Engie، وغيرها).

ووفقًا للمفوضية الأوروبية، يمكن زيادة إنتاج الميثان الحيوي في محطات الهضم اللاهوائي القائمة في الاتحاد الأوروبي بنسبة تتراوح بين 10% و30%. وتتضمن وثيقة سياسة **"تسريع الاتحاد الأوروبي**[32]" الجديدة هذه التوصية، والتي تهدف إلى تسريع توفير طاقة آمنة وبأسعار معقولة في القارة الأوروبية في أعقاب أزمة الشرق الأوسط. ويشير التقرير إلى أن: "الغاز الحيوي والميثان الحيوي يمكن أن يلعبا دورًا استراتيجيًا أكبر في استبدال الوقود الأحفوري المستورد، لا سيما في القطاعات التي يصعب فيها توفير الكهرباء. ويمكن زيادة إنتاج الميثان الحيوي في المحطات القائمة بنسبة تتراوح بين 10% و30%".

وفي أعقاب أزمة الشرق الأوسط، يُبرز الصراع الأمريكي-الإيراني، وحصار مضيق هرمز – الذي يُعدّ نقطة عبور خُمس غازه الطبيعي المُسال – بشكلٍ صارخ هشاشة اقتصادات أوروبا في مجال الطاقة. فهي تعتمد على واردات الوقود الأحفوري. لذا، تلتزم أوروبا بتعزيز إنتاج الميثان الحيوي حيث تراه كحلٍّ عمليٍّ لمشكلة هشاشة الطاقة للدول الأوروبية. وفي ظلّ التوترات الجيوسياسية والتقلبات الحادة في أسواق الغاز، تدعو إلى جعل هذا المصدر المحلي للطاقة أداةً لتحقيق السيادة والتحول في قطاع الطاقة.

II.8. ما هو حجم الاستثمار الأخضر الذي يحتاجه الاتحاد الأوروبي؟

لا يمكن تحقيق تحوّل أخضر بدون استثمار في مجال الاستثمار صديق للبيئة. وسيكون تحفيز هذا التحدّي الجوهري للصفقة الخضراء الأوروبية في السنوات المقبلة، مما سيُحدّد فرص الاتحاد الأوروبي في تحقيق أهدافه المناخية وتعزيز تنافسيته وأمنه.

في أفضل الأحوال، تقدم الخطط الوطنية للطاقة والمناخ (NECPs) لبعض دول الاتحاد الأوروبي تقديرات عامة لحجم الاستثمار اللازم لتحقيق هدف عام 2030، دون تحديد كيفية حساب هذه التقديرات، مما يجعل من المستحيل تقييم موثوقيتها أو مقارنتها بطريقة متسقة أو مراقبة التقدم المحرز في إزالة

[32] طالع المفوضية الأوروبية، 2020، 2024.

الكربون[33]. وفي ظل غياب معلومات وطنية رسمية موثوقة، يُمكن فهم احتياجات أوروبا من الاستثمارات الخضراء على أفضل وجه من خلال النظر إلى تقديرات المفوضية الأوروبية المسبقة للاتحاد الأوروبي، في تقييمات الأثر التي تستند إليها أهداف المناخ لعام 2030 والمقترحة لعام 2040[34]. ووفقًا للمفوضية، بلغ متوسط إجمالي الاستثمارات في إمدادات الطاقة (محطات الطاقة وشبكة الكهرباء)، والطلب على الطاقة (المباني والصناعة والزراعة)، والنقل (السيارات والشاحنات والنقل العام)، بين عامي 2011 و2020، 5.8% من الناتج المحلي الإجمالي. وسيتطلب تحقيق هدف الاتحاد الأوروبي المناخي لعام 2030 استثمارات سنوية إضافية تبلغ حوالي 2% من الناتج المحلي الإجمالي بين عامي 2021 و2030 (الجدول أدناه).

الجدول (5.II): إجمالي الاستثمارات السنوية للاتحاد الأوروبي في أنظمة الطاقة والنقل (باليورو 2023)

	2020-2011		2030-2021 لتحقيق هدف الاتحاد الأوروبي للمناخ لعام 2030		2050-2031 الوصول إلى صافي صفرية بحلول عام 2050	
		% ن.م.ا. (GDP)		% ن.م.ا. (GDP)		% ن.م.ا. (GDP)
العرض على الطاقة	80	0.6	150	0.9	308	1.5
الطلب على الطاقة	137	1.1	374	2.2	356	1.7
النقل والمواصلات	616	4.1	780	4.6	873	4.2
الإجمالي	**863**	**5.8**	**1,304**	**7.7**	**1,537**	**7.4**

المصدر: بريغل استنادًا على بيانات المفوضية الأوروبية (2024).

هذه التقديرات تتوافق مع تقديرات احتياجات الاستثمار الأخضر الإضافية في الفترة 2025-2030 في **"تقرير دراجي"** (2024) حول القدرة التنافسية الأوروبية، والتي تستند بدورها إلى حسابات المفوضية الأوروبية والبنك المركزي الأوروبي.

الجدول (6.II): دور التغيير السلوكي في خفض احتياجات الاستثمار الأخضر السنوية للاتحاد الأوروبي، 2031-2050 (باليورو 2023)

	سيناريو* S2 للمفوضية الأوروبية	سيناريو* LIFE للمفوضية الأوروبية	انخفاض في احتياجات الاستثمار السنوي بسبب التغيير السلوكي
العرض على الطاقة	308	272	36
الطلب على الطاقة	356	345	11
النقل والمواصلات	873	791	82
الإجمالي	**1,537**	**1,408**	**129**

المصدر: بريغل استنادًا إلى المفوضية الأوروبية (2024). ملحوظة: * انظر الملاحظة الخاصة بالجدول أعلاه.

[33] انظر ECA 2023
[34] طالع المفوضية الأوروبية، 2020، 2024.

وبصورة مختصرة، نظرًا لأن التغيرات السلوكية قد تكون أكثر أهمية مما هو مفترض، فإن تقديرات الاستثمارات الرئيسية للمفوضية الأوروبية قد تبالغ في تقدير احتياجات الاستثمارات الإجمالية والخاصة المتعلقة بالتخفيف.

II.9. تخزين الغاز وأهميته في الاتحاد الأوروبي

يُعد التخزين ضروري لضمان إمكانية تعديل استهلاك الغاز وموارده في أي وقت، وتزويد المستهلكين بالطاقة المتاحة بشكل دائم. ويتم تخزين الغاز الطبيعي بشكل عام في حقول الغاز أو النفط القديمة أو المستنفدة أو مستودعات المياه الجوفية أو الكهوف الملحية. وفي الأسواق الناضجة، لا سيما التي تتسم بالمنافسة الشديدة، لم يعد التخزين مجرد وظيفة لوجستية بل أصبح "أداة تجارية استراتيجية" تضمن توفر المنتجات، وتحسين التكاليف، وإدارة التدفقات، والاستجابة السريعة للطلب، وتمييز العرض.

وفي ظل حقبة تتسم بتقلبات أسواق الطاقة والتوترات الجيوسياسية، تبرز أهمية تخزين الغاز تحت الأرض (UGS) أكثر من أي وقت مضى. وباعتبارها العمود الفقري لأمن الغاز العالمي، تلعب مرافق تخزين الغاز تحت الأرض دورًا حاسمًا في تحقيق التوازن بين العرض والطلب، والتخفيف من تقلبات الأسعار، وضمان استقرار إمدادات الطاقة خلال فترات ذروة الاستهلاك. وقد دفعت أزمة الغاز العالمية الأخيرة إلى تسليط الضوء على منشآت الغاز المسال في العالم، مما أدى إلى تسريع النمو وتجديد الاستثمار في هذه البنية التحتية الحيوية.

ساهم انخفاض مستوى ملء مرافق التخزين الأوروبية في بداية فصل الشتاء 2021-2022، وخاصة بسبب عدم ملء مرافق التخزين الأوروبية التابعة لشركة غازبروم، في تضييق كبير في السوق الأوروبية. ردًا على هذا الوضع، اعتمد الاتحاد الأوروبي في 27 يونيو 2022 لائحة تتطلب حدًا أدنى لمستوى التعبئة بنسبة 90% بحلول الأول من نوفمبر لكل دولة عضو، مما مكّن وسمح من ملء مرافق التخزين إلى طاقتها الاستيعابية لفصل الشتاء 2022-2023.

II.9.1. مستويات تخزين الغاز منذ بدأ الأزمة

خلال الأزمة، ساهم انخفاض معدل ملء مرافق التخزين الأوروبية في بداية شتاء 2021-2022 (77% في المتوسط في 1 نوفمبر 2021) في تشديد سوق الغاز في أوروبا. لقد ساعد وصول كميات كبيرة من الغاز الطبيعي المسال وانخفاض الطلب عليه بسبب أسعار الغاز المرتفعة للغاية والجهود المبذولة لتحقيق اقتصاد أكبر، إلى جانب درجات الحرارة المعتدلة في الشتاء، في ضمان أمن الإمدادات في القارة.

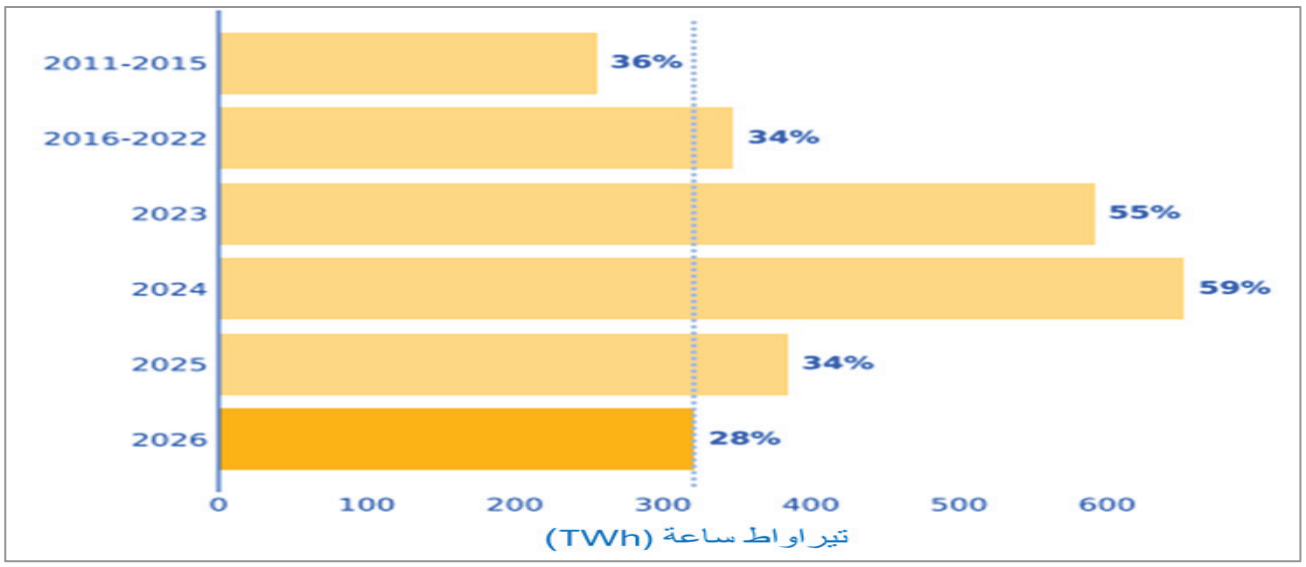
في مارس 2025، اقترحت المفوضية تمديد التزامات تخزين الغاز في الاتحاد الأوروبي حتى نهاية عام 2027 من أجل ضمان أمن إمدادات الطاقة والمساعدة في استقرار أسواق الغاز الأوروبية.

تعد الأهداف الوسيطة، للفترة ما بين 1 فبراير و1 مايو 2025، أهدافًا مهمة لأمن الإمدادات خلال عام 2025، لا سيما في ضوء انتهاء اتفاقية عبور الغاز عبر أوكرانيا منذ حلول 1 يناير 2025. يهدف تحديد هدف فبراير إلى الحد الأدنى لمتوسط الاتحاد عند حوالي 50% إلى تعزيز أمن إمدادات الغاز من خلال ضمان توافر كميات كبيرة من المخازن في ديسمبر 2024 ويناير 2025 عندما يكون الطلب على الغاز مرتفعًا.

وفي حالة ارتفاع الطلب و/أو انخفاض العرض خلال فصل الصيف 2025، ينبغي على الدول الأعضاء أن تسعى جاهدةً للوصول بشكل جماعي إلى نسبة ملء المخزونات 45%، لتعزيز أمن الإمدادات من خلال تسهيل إعادة تعبئة التخزين في 1 نوفمبر 2025.

في نهاية مارس 2026، سجل انخفاض مستويات تخزين الغاز تحت الأرض في الاتحاد الأوروبي مقارنةً عن متوسط السنوات الأخيرة، حيث تراجعت إلى أقل من 30% في العديد من أسواق الاتحاد الأوروبي.

الشكل (8.II): مخزون الغاز في الاتحاد الأوروبي (تيراواط ساعة) ومستوى التعبئة (%)
(ما بين 1 أبريل - 2011-2026)



المصدر: أيسر استنادًا إلى بيانات جمعية مشغلي البنية التحتية للغاز في أوروبا (GIE)، أبريل 2026.

II.2.9. تمديد أهداف تخزين الغاز في دول الاتحاد الأوروبي

عادةً ما يدخل الاتحاد الأوروبي فصل الشتاء بحوالي 100 مليار متر مكعب في سعة تخزين الغاز، لكن الاحتياطيات كانت أقل بكثير في نهاية عام 2021 بسبب انخفاض تدفقات الغاز من روسيا.

أثيرت نقاشات عدة حول مدى ملاءمة هدف الاتحاد الأوروبي المتمثل في ملء 90% من المخزون بحلول 1 نوفمبر 2025 وما إذا كان هذا الإجراء يفرض ضغوطًا تصاعدية غير مبررة على الأسعار. يعرب أصحاب المصلحة والدول الأعضاء عن وجهات نظر متباينة حول استمرارها من عدمها.

وقد اقترحت المفوضية الأوروبية تمديد الأهداف الحالية حتى عام 2027، مع إتاحة المزيد من المرونة لتلبية أهداف تعبئة التخزين الوسيط. وفي وقت نشر هذا الاقتراح، كان الاقتراح قيد المناقشة مع المجلس والبرلمان الأوروبي. وبذلك، يعد تخزين الغاز أمرا حيويا لأمن الإمدادات واستقرارها في أوروبا.

الإطار (3): قواعد تخزين الغاز المقترحة 2025-2027

يُعد تخزين الغاز بين شهري أكتوبر وديسمبر أمرًا بالغ الأهمية. ويعود ذلك لعدة اعتبارات، منها:

- **أولًا**، لضمان إمدادات المواطنين خلال هذه الفترة الحرجة والصعبة،
- **ثانيًا**، لتوفير المزيد من المرونة وتأمين الإمدادات، وضمان توفر الغاز،
- **ثالثًا**، المساعدة في استقرار الأسعار.

تمدد اللائحة المُحدثة برنامج تخزين الغاز في الاتحاد الأوروبي لمدة عامين، حتى 31 ديسمبر 2027. وتدخل عدة تعديلات لتخفيف ضغوط السوق. سيُسمح للدول الأعضاء بالوصول إلى هدف التعبئة بنسبة 90% في أي وقت بين 1 أكتوبر و1 ديسمبر. وبمجرد الوصول إلى هذا الحد، لن يُطلب منها الحفاظ عليه حتى ديسمبر. كما تم إدخال هامش مرونة بنسبة 10%، والذي قد تزيده المفوضية بنسبة 5% إضافية في حالة حدوث ظروف سوقية غير مواتية.

وبالتالي، من بين التغييرات الرئيسية على اللائحة المُوسّعة نذكر:

- ❑ فترة شهرين لتحقيق هدف ملء/تعبئة 90% سنويًا (من 1 أكتوبر إلى 1 ديسمبر)، لتحل محل الموعد النهائي الحالي وهو 1 نوفمبر.
- ❑ إن طبيعة مسارات تعبئة الغاز تبقى إرشادية، ما لم تُقرر دول الاتحاد الأوروبي خلاف ذلك.
- ❑ ستتمتع دول الاتحاد الأوروبي بالمرونة اللازمة لتغيير هدف تعبئة الغاز في حال وجود ظروف سوقية صعبة أو قيود فنية.
- ❑ ستُخوَّل المفوضية بخفض الهدف بشكل أكبر، إذا استمرت ظروف السوق غير المواتية.

المصدر: المفوضية الأوروبية.

II.10. السياسة الأوروبية الجديدة وسوق الغاز الراهنة في أوروبا

في مطلع هذا العام، فبراير 2025، كشفت المفوضية الأوروبية عن سياستها الجديدة التي لا تركز فقط على البيئة بل على القدرة التنافسية الاقتصادية لدعم تقنيات الصناعة النظيفة، في إطار خطط القارة الأوروبية لخفض انبعاثات الكربون.

تعمل المفوضية الأوروبية على ضمان بناء صناعات المستقبل النظيفة في أوروبا وهذا من خلال **"الصفقة الصناعية النظيفة"** والتي تعتبر خطة عمل تتضمن تدابير قصيرة الأجل لخفض تكاليف الطاقة وتعزيز تنافسية دول الاتحاد الأوروبي الصناعية. وتشمل الخطة استثمار أكثر من 100 مليار يورو لدعم التصنيع النظيف في الاتحاد الأوروبي. وقد حدد الاتحاد هدفًا لتحقيق الحياد المناخي بحلول سنة 2050.

لذلك، تحاول المفوضية حشد أكثر من 100 مليار يورو لدعم التصنيع النظيف. وهذا يعني وجود وظائف جديدة تتطلب مهارات عالية في أوروبا، وخفض تكاليف الطاقة، وخفض الطلب على الوقود الأحفوري، واستقلالية أكبر في إدارة إمدادات الطاقة لأوروبا. ويُعد هذا التقدم بالغ الأهمية في ظل تزايد التهديدات لأمن الطاقة على الصعيد العالمي. وتهدف هذه الصفقة إلى تعزيز تنافسية الصناعات الأوروبية وتقليص الكربون.

الفصل الثالث: التوقعات المستقبلية للغاز الطبيعي في أوروبا

عادةً ما يكون من الصعب جدًا وضع توقعات طويلة الأجل لتطورات أسواق الطاقة العالمية، من جانب أساسيات السوق، والتي تفوق 10 أو حتى 20 عامًا. وفي السياق الحالي تشهد الأسواق العالمية والجيوسياسية تغيرات هائلة ذات عواقب غير متوقعة على المدى القصير والمتوسط والطويل. كما أن الأولويات السياسية التي تؤثر على أسواق الطاقة العالمية تبتعد عن إزالة الكربون لصالح توفير طاقة ميسورة التكلفة وأمن إمدادات الطاقة. علاوة على ذلك، يكاد يكون من المستحيل تقييم التأثير قصير الأجل للنزاعات التجارية والقواعد الجديدة على اللعبة الجيوسياسية. لذا، نشر أي تقرير أو دراسة تتعلق بـ"آفاق الطاقة" و/أو "توقعات الطاقة" سواء كانت وطنية، أو إقليمية، أو عالمية ليست بالمهمة السهلة بل تعتبر أكثر تعقيدًا.

ونظرًا للدور المهم الذي تلعبه هذه التوقعات في صياغة القرارات من قبل اللاعبين في السوق الطاقة وواضعي السياسات، فإن الطريقة المتسقة لعرض المعلومات من هذه التوقعات تعتبر ذات أهمية وقيمة كبيرة. ومع ذلك، تستخدم كل منظمة وكل شركة نفطية منهجيات وافتراضات مختلفة، والمقارنة بين هذه وجهات النظر ليست واضحة على الإطلاق.

III.1. نظرة سريعة على مختلف توقعات أسواق الغاز الطبيعي العالمية

تختلف سيناريوهات التوقعات المستقبلية للطلب على الغاز الطبيعي في الاتحاد الأوروبي بين المنظمات الدولية للطاقة والشركات الدولية الكبرى المعنية بدراسة أسواق الطاقة العالمية واستشراف آفاقها المستقبلية. من خلال التقارير المدروسة والمحللة لهذه المنظمات والشركات الدولية للنفط والغاز المختلفة، تمكنا من تسجيل عدة أنواع من الاختلافات والفروق، لاسيما من حيث وحدات القياس المستخدمة ومن حيث المفاهيم والتعاريف و/أو التصنيفات بخصوص مصادر الطاقة المتنوعة.

ونظرًا للقيود الزمنية، تم الاقتصار على **ست دراسات مستقبلية** حديثة للطاقة، معظمها نُشرت خلال الفترة الممتدة ما بين يونيو 2025 ونوفمبر 2025، ومن بين هذه التوقعات التي تم التطرق لها:

- توقعات وكالة الطاقة الدولية (IEA)
- توقعات منظمة الدول المصدرة للبترول "أوبك" (OPEC)
- توقعات منتدى الدول المصدرة للغاز (GECF)

- توقعات شركة "إكسون موبيل" (ExxonMobil)
- توقعات شركة "إكوينور" (Equinor)
- توقعات شركة "توتال إنرجيز" (TotalEnergies).

III.1.1. توقعات وكالة الطاقة الدولية (IEA)

نشرت وكالة الطاقة الدولية (IEA)، مؤخرا في نوفمبر 2025، تقريرها حول "توقعات الطاقة العالمية 2025"، الذي يعكس أحدث البيانات المتعلقة بالطاقة ويسلط الضوء على التغيرات الرئيسية التي طرأت هذا العام على سياسات الطاقة العالمية والأسواق والضغوط الجيوسياسية الحادة.

في تقريرها لهذا العام، ووفقًا لتقرير "توقعات الطاقة العالمية 2025"، تعطي وكالة الطاقة الدولية صورة لعالمٍ متعطشٍ للطاقة. بحيث من المتوقع أن تنمو احتياجات الطاقة نموًا هائلًا خلال العقود القادمة، مدفوعةً بالقطاعات التقليدية – النقل والتدفئة وتكييف الهواء – في الدول النامية، ولكن أيضًا بظهور الذكاء الاصطناعي (AI). وتؤكد الوكالة، بواسطة مديرها التنفيذي أن *"الطلب المتزايد من مراكز البيانات والذكاء الاصطناعي يُسهم في زيادة استهلاك الكهرباء في الاقتصادات المتقدمة"*، ولم يعد يقتصر على الدول الناشئة والنامية فقط. وعلى الرغم من النمو السريع للطاقات المتجددة، فإن النفط والغاز على وجه الخصوص قد يصمدان لفترة أطول من المتوقع، بحيث أن الطلب العالمي على النفط والغاز قد ينمو حتى عام 2050، متخلّية عن توقعاتها السابقة بحدوث انتقال سريع إلى أنواع وقود أنظف، ومتوقعة أن العالم لن يتمكن على الأرجح من تحقيق أهدافه المناخية، وفقًا لوكالة الطاقة الدولية. ومن ضمن إحدى الاستنتاجات الرئيسية لهذا التقرير تكمن في دخول العالم إلى ما تسميه وكالة الطاقة الدولية "عصر الكهرباء".

في هذه الطبعة لعام 2025، أعيد إدراج سيناريو السياسات الحالية (CPS)، الذي تم إدراجه آخر مرة في عام 2019، يُمثل إعادة طرح هذا السيناريو الذي يفترض ضمنه عدم وجود سياسات أو لوائح جديدة بخلاف تلك المعمول بها بالفعل. ويأتي ذلك في ظل إدارة أمريكية تدعم الوقود الأحفوري، بينما تُركز انتقاداتها على مصادر الطاقة المتجددة. للعلم بأن هذا التقرير المرتقب، والذي نشر على غير العادة في نوفمبر بدلا من أكتوبر، عُرض تزامنًا مع مؤتمر الأطراف الثلاثين في البرازيل (COP 30).

وخلال هذه الطبعة المميزة، تُحدد وكالة الطاقة الدولية (IEA) **السيناريوهات** التالية لمستقبل الطاقة العالمية:

- **سيناريو السياسات الحالية (CPS):** يأخذ في الاعتبار السياسات واللوائح الحكومية المعمول بها حاليًا.

❑ **سيناريو السياسات المعلنة (STEPS):** يأخذ في الاعتبار مجموعة أوسع من السياسات، بما في ذلك تلك التي تمت دراستها أو طرحها رسميًا ولكن لم يتم اعتمادها بعد.

بالإضافة إلى سيناريوهات STEPS وCPS، تتضمن التوقعات سيناريوهين آخرين:

❑ **سيناريو "الانبعاثات الصفرية الصافية بحلول عام 2050" (NZE):** يوضح كيف سيحتاج نظام الطاقة العالمي إلى التغيير للحد من الاحترار العالمي بحلول عام 2100 إلى 1.5 درجة مئوية.

❑ **سيناريو "تسريع خدمات الطهي والكهرباء النظيفة" (ACCESS)[35]:** يُقدّم هذا السيناريو المعياري الإضافي "خارطة طريق جديدة" لتحقيق الوصول الشامل للكهرباء والطهي النظيف، وهما هدفان إنمائيان أساسيان دعمتهما وكالة الطاقة الدولية بنشاط لأكثر من عقدين.

وتُوضح وكالة الطاقة الدولية أن هذه ليست "تنبؤات" ولا تُرجّح أي سيناريو على أنه الأكثر احتمالاً. تتفق هذه السيناريوهات الثلاثة في نقطة رئيسية واحدة: سيؤدي تحقيقها إلى ارتفاع في درجة الحرارة يتجاوز 1.5 درجة مئوية بحلول عام 2100 (ما بين 1.65 درجة مئوية في سيناريو صافي الانبعاثات الصفري بحلول عام 2050 و3 درجات مئوية في سيناريو السياسات الحالية). وتُشير وكالة الطاقة الدولية إلى أن عام 2024 كان الأكثر دفئًا على الإطلاق، وأول عام تتجاوز فيه درجات الحرارة العالمية 1.5 درجة مئوية فوق مستويات ما قبل الثورة الصناعية. كما تهدف هذه النماذج إلى توقعات الديناميكيات الهيكلية للطاقة، بين التحول والأمن.

ومن ضمن إحدى الاستنتاجات الرئيسية لهذا التقرير تكمن في دخول العالم إلى ما تسميه وكالة الطاقة الدولية **"عصر الكهرباء"**. فيما يلي، نلخص في الجدول التالي **"ثلاثة مسارات رئيسية"** – منها 2 ضمن السيناريوهات الاستكشافية وواحد ضمن السيناريوهات المعيارية – التي تقوم وكالة الطاقة الدولية بصياغة تحليلها.

[35] أي the Accelerating Clean Cooking and Electricity Services Scenario

الجدول (1.III.): المسارات الرئيسية لوكالة الطاقة الدولية المستعملة لصياغة توقعاتها السنوية

	السيناريو	تعريف	الفرضية الرئيسية	العواقب الرئيسية على الصناعة والانبعاثات
السيناريوهات الاستكشافية	السياسات الحالية (CPS)	ترتكز على القوانين والتدابير المعتمدة	يتم أخذ السياسات التي تم تنفيذها بالفعل فقط في الاعتبار.	▪ الطلب المتزايد على الطاقة، ▪ استمرار هيمنة الوقود الأحفوري، ▪ وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون العالمية من الطاقة تقترب من 40 جيجا طن سنويًا في ثلاثينيات القرن الحادي والعشرين.
	السياسات المعلنة (STEPS)	قراءة ديناميكية لإعدادات السياسة الحالية	تتضمن الالتزامات العامة المعلنة ولكنها ليست ملزمة بالضرورة.	▪ تسارع مصادر الطاقة المتجددة، ▪ سيصل الفحم ذروته قبل عام 2030، لكن الأهداف المناخية (1.5 درجة مئوية) لا تزال بعيدة المنال. على سبيل المثال: من المتوقع أن يستقر استهلاك النفط عند حوالي 102 مليون برميل يوميًا بحلول عام 2030.
السيناريوهات المعيارية	صافي الانبعاثات الصفرية بحلول عام 2050 (NZE)	مسار عالمي للحد من ارتفاع درجة الحرارة إلى 1.5 درجة مئوية	مسار طموح: سعر الكربون مرتفع، كهربة قوية، احتجاز ثاني أكسيد الكربون.	▪ ستنخفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من نحو 38 جيجا طن في عام 2024 إلى أقل من 10 جيجا طن بحلول عام 2035، ثم تقترب من الصفر بحلول عام 2050. ▪ وحتى في هذا السيناريو، من المرجح أن يتجاوز الارتفاع 1.5 درجة مئوية قبل العودة إلى ما دون هذه العتبة.
	سيناريو تسريع خدمات الطهي والكهرباء النظيفة (ACCESS)*	خارطة طريق للوصول الشامل للطاقة والكهرباء والطهي النظيف	مسارًا معياريًا جديدًا لتحقيق الوصول الشامل للطاقة الحديثة للجميع، بوضع خطة خاصة بكل دولة لتوفير خدمات الطاقة الحديثة للجميع (الطهي والكهرباء النظيفين).	▪ يقدم خارطة طريق جديدة لتحقيق الوصول الشامل للكهرباء والطهي النظيف – وهما هدفان إنمائيان حاسمان دعمتهما وكالة الطاقة الدولية بنشاط لأكثر من عقدين. ▪ لا يتضمن تقرير توقعات الطاقة العالمية 2025 (WEO-2025) سيناريو الالتزامات المعلنة (APS) نظرًا لعدم توفر رؤية أشمل للالتزامات الجديدة للدول المتعلقة بالمناخ لعام 2035.

المصدر: الباحث مقتبس من وكالة الطاقة الدولية، 2025. * هو سيناريو ACCESS جديد، المُدرج في تقرير آفاق الطاقة العالمية 2025.

في الأسطر التالية، سنركز على سيناريوهين وهما: سيناريو السياسات الحالية (CPS)، وسيناريو السياسات المعلنة (STEPS).

❑ سيناريو السياسات الحالية (CPS)

عالميًا، يتضح أن في سيناريو السياسات الحالية (CPS) سيستمر الطلب على الغاز الطبيعي في النمو حتى بعد عام 2030، حيث تؤدي موجة جديدة من صادرات الغاز الطبيعي المسال إلى ضغط هبوطي على الأسعار. وضمن هذا السيناريو سيرتفع الطلب على الغاز الطبيعي من 5044 مليار متر مكعب عام 2035 الى 5596 مليار متر مكعب بحلول عام 2050.

بالنسبة **لأوروبا،** وفي ظل هذه الظروف، يرتفع الطلب على الغاز الطبيعي من 507 مليار متر مكعب في عام 2024 إلى 477 مليار متر مكعب في عام 2035 و426 مليار متر مكعب بحلول عام 2050.

بالنسبة **للاتحاد الأوروبي،** ضمن هذا السيناريو لهذا العام، يتوقع أن يصل الطلب على الغاز الطبيعي إلى ذروته عند 296 مليار متر مكعب عام 2035 ثم ينخفض إلى 244 مليار متر مكعب بحلول عام 2050.

❑ سيناريو السياسات المعلنة (STEPS)

عالميًا، من خلال سيناريو السياسات المعلنة (STEPS) يتضح أن الطلب على الغاز الطبيعي سيستمر في النمو حتى بعد عام 2030، حيث تؤدي موجة جديدة من صادرات الغاز الطبيعي المسال إلى ضغط هبوطي على الأسعار. وضمن هذا السيناريو سيرتفع الطلب على الغاز الطبيعي من 5044 مليار متر مكعب عام 2035 الى 5596 مليار متر مكعب بحلول عام 2050. وسيرتفع الطلب على الغاز الطبيعي من 507 مليار متر مكعب في عام 2024 إلى 477 مليار متر مكعب في عام 2035 و426 مليار متر مكعب بحلول عام 2050. وهذا أقرب إلى رؤية أوبك طويلة المدى، التي ترى أن الطلب سيصل إلى 123 مليون برميل يوميًا بحلول منتصف القرن.

بالنسبة **لأوروبا،** ضمن هذا السيناريو لهذا العام، يتوقع أن يكون الطلب على الغاز الطبيعي أبطأ من السيناريو السابق بحيث إلى ذروته عند 102 مليون برميل يوميًا حوالي عام 2030، ثم ينخفض إلى 100 مليون برميل يوميًا بحلول عام 2035،

بالنسبة **للاتحاد الأوروبي**، ضمن هذا السيناريو، يتوقع أن يصل الطلب على الغاز الطبيعي إلى ذروته عند 102 مليون برميل يوميًا حوالي عام 2030، ثم ينخفض إلى 100 مليون برميل يوميًا بحلول عام 2035.

III.2.1. توقعات منظمة الدول المصدرة للبترول "أوبك" (OPEC)

في 1 يوليو 2025، صدر تقرير أوبك لتوقعات النفط العالمية 2025 (WOO 2025) والذي يزخر برؤى جوهرية حول مستقبل الطاقة العالمية. ومن بين ما خلص إليه هذا التقرير، نجزه فيما يلي:

- **الطلب العالمي على الطاقة:** من المتوقع أن يرتفع بنسبة 23% بحلول عام 2050، مدفوعًا بالنمو السكاني والتحضر والتوسع الاقتصادي، وخاصة في الدول النامية.
- **تحول في مزيج الطاقة:** على الرغم من نمو مصادر الطاقة المتجددة، سيظل النفط والغاز يهيمنان، حيث سيوفران أكثر من 50% من طاقة العالم بحلول عام 2050.
- **ارتفاع حاد في الكهرباء:** من المتوقع أن يرتفع الطلب على الكهرباء بنسبة 80%، معظمها من الدول غير الأعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، مدفوعًا بالبنية التحتية الرقمية والتحضر.
- **اتجاهات التنقل:** سيتوسع أسطول المركبات إلى 2.9 مليار بحلول عام 2050 - ستنمو المركبات الكهربائية بسرعة، لكن محركات الاحتراق الداخلي ستبقى مهيمنة (حوالي 72%).
- **احتياجات الاستثمار:** يحتاج قطاع النفط إلى 18.2 تريليون دولار بحلول عام 2050 لتلبية الطلب والحفاظ على أمن الطاقة.
- **نهج متوازن للطاقة:** تدعو أوبك إلى استخدام جميع أنواع الطاقة والتقنيات، مع التركيز على الأمن، والقدرة على تحمل التكاليف، والواقعية في عملية انتقال الطاقة.

عالميًا، من المتوقع أن يرتفع الطلب العالمي على الغاز من 70 مليون برميل نفط مكافئ يوميًا (mboe/d) في عام 2024 إلى 89.7 مليون برميل نفط مكافئ يوميًا في عام 2050، أي بنمو يقارب 20 مليون برميل نفط مكافئ يوميًا. سيزيد الغاز الطبيعي حصته في مزيج الطاقة الأولية من 22.7% إلى 23.7%. وبحلول عام 2035، سيحل الغاز الطبيعي محل الفحم كثاني أكبر وقود في مزيج الطاقة الأولية. وهناك اتجاهان إقليميان مميزان على المدى الطويل. سيأتي النمو من البلدان

النامية (أي المنطقة غير الأعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، باستثناء روسيا)، والتي ستشهد نموًا يزيد عن 21 مليون برميل نفط مكافئ يوميًا. كما من المتوقع أن تشهد الأسواق الناضجة، بما في ذلك دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية وأوراسيا، نموًا هامشيًا أو ركودًا أو انخفاضًا معتدلًا في استخدام الغاز على المدى الطويل.

في **أوروبا**، يُظهر هذا التقرير أن منطقة أوروبا التابعة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) ستشهد انخفاضًا مستمرًا في الطلب على الغاز يتراوح بين 7.8 و7 مليون برميل نفط مكافئ يوميًا خلال العقد 2030-2040. وفي عام 2045، سيتجاوز الطلب عتبة 7 مليون برميل نفط مكافئ يوميًا ليصل إلى مستوى 6.5 ثم 6.1 مليون برميل نفط مكافئ يوميًا على التوالي في عام 2045 وفي عام 2050. وهو ما يتماشى مع السياسة الرسمية للدول الأوروبية لتقليل اعتمادها على الغاز. وتهدف أوروبا إلى استبدال الغاز بأنواع وقود أخرى، مثل مصادر الطاقة المتجددة والطاقة النووية والغازات المتجددة مثل الميثان الحيوي. ومع ذلك، سيظل الغاز الطبيعي مكونًا أساسيًا في أنظمة الطاقة في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في أوروبا، وخاصة في مجال توليد الطاقة.

في مناطق أوروبا الأخرى، من المتوقع أن ترتفع إمدادات الغاز الطبيعي من 1.3 مليون برميل نفط مكافئ يوميًا في عام 2024 إلى 1.7 مليون برميل نفط مكافئ يوميًا في عام 2050، وذلك تماشيًا مع تزايد الطلب على الكهرباء وتراجع حصة الفحم في مزيج توليد الطاقة. وسيأتي بعض الدعم من تحول القطاع الصناعي إلى الغاز الطبيعي أيضًا.

III.3.1. توقعات منتدى الدول المصدرة للغاز (GECF)

قدم تقرير "توقعاته المستقبلية العالمية للغاز" (Global Gas Outlook) الصادر عن منتدى الدول المصدرة للغاز (GECF) لهذا العام 2025، في طبعته التاسعة، توقعات مفصلة لصناعة الغاز الطبيعي حتى عام 2050. وتناول الاتجاهات الديموغرافية، والعوامل الاقتصادية المحفزة، وسياسات الطاقة، والتحولات التكنولوجية. وفي ظل التوترات الجيوسياسية المتصاعدة، ومخاوف أمن الطاقة، والاعتماد السريع على الذكاء الاصطناعي.

ووفقًا لتوقعات منتدى الدول المصدرة للغاز الصادر لهذا العام 2025، سيصل إنتاج الغاز الطبيعي إلى 5,317 مليار متر مكعب بحلول عام 2050، ما يعكس زيادة كبيرة تُقارب 1,240 مليار متر مكعب، أي بنسبة 30% مقارنةً بعام 2023. ويتماشى هذا النمو مع الارتفاع المتوقع في

الطلب العالمي على الغاز الطبيعي. ويجب فهم توقعات الإنتاج في سياق الجهود العالمية المبذولة للحد من الانبعاثات المرتبطة بالطاقة وتلبية الطلب العالمي المتزايد على الطاقة في الدول النامية، بالإضافة إلى احتياجات الطاقة للتقنيات الجديدة مثل مراكز البيانات والذكاء الاصطناعي. ومن المتوقع نمو الإنتاج في معظم المناطق، مدفوعًا بالطلب المحلي وفرص التصدير، باستثناء أوروبا نظرًا للانخفاض المستمر في الاحتياطيات المحلية ونضوج الأصول الإنتاجية. ومن المتوقع أن تكون أمريكا الشمالية وأوراسيا والشرق الأوسط أكبر ثلاث مناطق إنتاج بحلول عام 2050، حيث ستشكل مجتمعةً أكثر من 70% من إمدادات الغاز الطبيعي العالمية.

عالميًا، بحلول عام 2024، مع ارتفاع الطلب العالمي على الغاز الطبيعي بنسبة 2.8%، أي بزيادة قدرها 115 مليار متر مكعب، استعاد السوق توازنه تدريجيًا وعاد إلى النمو الهيكلي ليصل إلى مستوى قياسي جديد قدره بلغ 4,145 مليار متر مكعب وكان ذلك مدعومًا بشكل أساسي بالتوسع في منطقة آسيا والمحيط الهادئ (بنسبة 45% من هذا الارتفاع).

ومن المتوقع أن يزداد الطلب العالمي على الغاز بنسبة 32% ليرتفع من 4018 مليار متر مكعب في عام 2023 إلى 5317 مليار متر مكعب بحلول عام 2050، وفقًا لسيناريو الحالة المرجعية (وهو ما يعكس معدل نمو سنوي متوسط قدره 1%).

وتشمل العوامل الرئيسية المحفزة لهذا النمو النمو السكاني والاقتصادي، والسياسات الرامية إلى تحسين جودة الهواء، وخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، والاستخدام المتزايد للغاز الطبيعي لدعم استقرار أنظمة الطاقة المتجددة. كما يُعد الغاز الطبيعي مادة خام أساسية لإنتاج الأسمدة والمواد الكيميائية، مما يدعم أنظمة إنتاج الغذاء في جميع أنحاء العالم والصناعات الكيميائية على نطاق أوسع. علاوة على ذلك، يُعد الغاز الطبيعي محوريًا في توفير إمكانية الوصول إلى الطهي النظيف في المناطق التي تعاني من نقص الخدمات، مما يُساعد في الانتقال من الكتلة الحيوية التقليدية ووقود الطهي المعتمد على الفحم إلى بدائل أنظف، مما يُحسّن الصحة العامة ويُقلل من تلوث الهواء الداخلي. بالإضافة إلى ذلك، يظل الغاز الطبيعي المصدر الرئيسي للحرارة الموثوقة وعالية الحرارة للعمليات الصناعية مثل إنتاج الصلب والأسمنت والزجاج، حيث لا تزال الكهربة والحلول البديلة غير مجدية تقنيًا واقتصاديًا على نطاق واسع.

في أوروبا، من المتوقع أن ينخفض الطلب على الغاز الطبيعي، بشكل كبير، من 463 مليار متر مكعب في عام 2023 إلى 309 مليار متر مكعب بحلول عام 2050، أي بمتوسط انخفاض سنوي قدره 1.4%.

وسيُعزى هذا الانخفاض إلى سياسات تحوّل الطاقة، التي تنتقل من الوقود الأحفوري إلى مصادر الطاقة المتجددة والهيدروجين، بالإضافة إلى التحسينات في كفاءة الطاقة في مختلف الصناعات والمنازل وتوليد الكهرباء. وسيدعم هذا الاتجاه انخفاض كثافة الطاقة في اقتصادات الاتحاد الأوروبي، والتي تقل بنسبة 42% عن المتوسط العالمي، والتي انخفضت بنسبة 4.7% في عام 2023.

III.4.1. توقعات شركة "إكسون موبيل" (ExxonMobil)

يعد تقرير آفاق الطاقة أحدث وجهة نظر لشركة "إكسون موبيل" (ExxonMobil) للطلب والعرض على الطاقة لعام 2050. تستخدم ExxonMobil خدمة بيانات إحصاءات وأرصدة الطاقة العالمية التابعة لوكالة الطاقة الدولية (IEA) بالإضافة إلى مصادر خارجية موثوقة أخرى كأساس تاريخي لبرنامجها Outlook، حيث يتم استخدام بيانات S&P Global Platts، وعلى بيانات IHS Markit، إلى غيرها. وتبني "إكسون موبيل" النظرة المستقبلية على الاتجاهات الحالية في قطاعات التكنولوجيا والسياسات الحكومية وتفضيلات المستهلك والسياسة العالمية والتنمية الاقتصادية.

تشير توقعات إكسون موبيل، الصادرة في أغسطس 2025، إلى أن "النفط والغاز الطبيعي سيواصلان لعب دور حاسم في مزيج الطاقة" حتى عام 2050، إلى جانب الانتشار المتسارع لمصادر الطاقة المتجددة.

تبرز توقعات إكسون موبيل حول كيفية تطور الطلب على الطاقة والعرض خلال الـ 25 عامًا القادمة ثلاث رؤى بارزة، هي:

- **لا شيء يحدث بدون طاقة:** وبحلول عام 2050، سوف يحتاج العالم إلى المزيد منه أكثر من أي وقت مضى حيث سيحقق السكان في جميع أنحاء العالم مستويات معيشية أعلى.
- **سيظل النفط والغاز الطبيعي ضروريين:** يعد الاستثمار المستمر أمرًا بالغ الأهمية لتلبية الطلب المتزايد ودعم النمو الاقتصادي وتحسين موثوقية الطاقة في جميع أنحاء العالم.

- **من المتوقع أن تنخفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون العالمية بنسبة 25% بحلول عام 2050:** إن تحقيق تخفيضات أكبر سيلزم اتباع السياسات الصحيحة وتحقيق التقدم التكنولوجي.

كما ترى شركة "إكسون موبيل" من خلال هذه التوقعات بأن جميع أنواع الطاقة ضرورية لمستقبل أكثر ازدهارًا وأقل انبعاثات. ومن بين **أهم النقاط** التي خلصت إليها: مصادر الطاقة المتجددة هي الأسرع نموًا؛ ضمن الطاقة الأحفورية يبقى النفط والغاز الطبيعي يشكلان أكثر من نصف مزيج الطاقة العالمي في حين يعتبر الفحم هو الأكثر انخفاضًا؛ سيؤدي ارتفاع مستويات المعيشة إلى زيادة استخدام الطاقة بنسبة 25% في الدول النامية؛ يفتقر نصف سكان العالم حاليًا إلى الطاقة اللازمة لتلبية الاحتياجات الإنسانية الأساسية؛ سيشكل قطاعي الصناعة والنقل أساس الاقتصاد العالمي وسوف يتطلبان إمدادات متزايدة من الطاقة؛ ستنخفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون العالمية بنسبة 25%؛ وستُسهم القدرة على تحمل التكاليف في دفع وتيرة أي تحول؛ أصبح الاستثمار المستدام في النفط والغاز الطبيعي أكثر أهمية من أي وقت مضى.

بالنسبة **للغاز الطبيعي**، تتوقع شركة "إكسون موبيل"[36] ارتفاع الطلب على الغاز الطبيعي بأكثر من 20% بحلول عام 2050 مقارنة بمستوى العام الماضي، حيث يحل محل الفحم في تشغيل الصناعات وتلبية الاستخدام المتزايد للكهرباء في البلدان النامية. كما أن النفط والغاز الطبيعي سيشكلان تقريبا 54% من مزيج الطاقة العالمي في غضون 25 عامًا المقبلة، بانخفاض نقطة مئوية واحدة عن مستويات عام 2024. وترى شركة "إكسون موبيل" بأن القطاع الصناعي سيقود زيادة الطلب على الغاز الطبيعي مع استبداله بالفحم.

فيما يخص الطلب على الغاز الطبيعي **عالميا**، تُظهر أرقام الشركة أنه من المتوقع أن يرتفع الطلب العالمي على الغاز الطبيعي من 147 كوادريليون وحدة حرارية بريطانية في عام 2024 إلى 174 كوادريليون وحدة حرارية بريطانية بحلول عام 2050. ويمثل هذا نموًا بنسبة 18.4% تقريبًا خلال فترة التوقعات.

أما فيما يخص الطلب على الغاز الطبيعي في **أوروبا**، تظهر التوقعات بأن الطلب على الغاز الطبيعي سيبقى ثابتا ما بين 2024 و 2030 عند مستويات 15 كوادريليون وحدة حرارية بريطانية (qBTU) ثم سينخفض تدريجيا الى 14 كوادريليون وحدة حرارية بريطانية عام 2035 بحيث يبقى

[36] تُشكّل هذه التوقعات أساسًا لاستراتيجية واستثمارات أكبر مُنتج للنفط في الولايات المتحدة على المدى الطويل. لدى "إكسون موبيل" خطط نمو طموحة مقارنةً بشركات النفط العالمية الأخرى، حيث تستهدف زيادة الإنتاج بنسبة 18% خلال السنوات الخمس المقبلة.

عند نفس المستويات تقريبا بحلول 2040. وبعد هذه الفترة، سينخفض الطلب ليصل الى 12 كوادريليون وحدة حرارية بريطانية بحلول عام 2050.

III.5.1.5. توقعات شركة "إكوينور" (Equinor)

في يونيو 2025، في إصدارها الأخير لعام 2025، قدمت شركة إكوينور (Equinor) تقريرها "منظور الطاقة" أو Perspectives Energy، الذي يعبر على رؤيتها الاقتصادية الكلية العالمية وسوق الطاقة على المدى الطويل وترى أن التوقعات طويلة الأجل لتطورات أسواق الطاقة العالمية عادة ما تكون صعبة للغاية. في هذا الإصدار، قدمت شركة إكوينور أربعة مسارات مستقبلية تُوضّح مسارات التطوير المُحتملة حتى عام 2050 – الجدران، والصوامع، والساحات، والجسور – صُممت كل منها لتعكس درجات متفاوتة من التعاون والتقدم التكنولوجي وتوجهات السياسات. هذه السيناريوهات ليست توقعات، بل مصممة لتسهيل التفكير الاستراتيجي وتخطيط السيناريوهات واتخاذ قرارات مستنيرة في بيئة شديدة الغموض. تستكشف هذه السيناريوهات كيف يمكن للتوازن بين أمن الطاقة، والقدرة على تحمل التكاليف، وإزالة الكربون – ما يُسمى بمعضلة الطاقة الثلاثية – أن يُشكل التطورات طويلة الأجل. وتتمثل هذه المسارات في:

- **الجدران (Walls):** يعتمد على اتجاهات سوق الطاقة التاريخية ويفترض أن العمل المناخي يتسارع بوتيرة بطيئة .
- **الساحات (Plazas):** يستكشف عالمًا حيث تتيح التجارة المفتوحة والاستثمار عبر الحدود نموًا اقتصاديًا أعلى ومزيدًا من الاستهلاك والطاقة بأسعار معقولة.
- **الصوامع (Silos):** ينظر إلى عالم مجزأ حيث تعيق التجارة العالمية المحدودة ونقص التعاون النمو وتشكّل الاستهلاك حول المخاوف المتعلقة بأمن الطاقة.
- **الجسور EP23 (Bridges):** هو سيناريو استشرافي معياري يُظهر التغيير الهائل اللازم للبقاء ضمن ميزانية الكربون البالغة 1.5 درجة مئوية. وسيناريو "الجسور" كما هو موضح في توقعات "منظور الطاقة" للشركة لعام 2023.

وتم وضع هذه السيناريوهات بناءً على افتراضات مُختلفة حول أولويات **معضلة الطاقة الثلاثية** (Energy Trilemma)، و**إزالة الكربون** (Decarbonisation)، و**القدرة على تحمّل التكاليف** (Affordabilty)، وأخيرًا **أمن الإمدادات** (Security-of-Supply).

تهدف السيناريوهات الثلاثة للتوقعات – الجدران والصوامع والساحات – إلى تسليط الضوء على الفجوة الكبيرة بين التغيرات البطيئة والتدريجية نسبيًا التي تميز الانتقال الطاقي اليوم، والتغيرات الجذرية والسريعة اللازمة لوضع العالم على مسار يتوافق مع طموح 1.5° مئوية لاتفاقية باريس كما هو الحال في سيناريو "الجسور" المعياري.

وبحسب **سيناريو "الجدران" أو "Walls"**، سينخفض الطلب على الغاز الطبيعي في الاتحاد الأوروبي من 403 مليار متر مكعب في 2020 إلى 333 مليار متر مكعب في عام 2030. وهذا ما يمثل انخفاضًا ب 70 مليار متر مكعب أي نحو -17% خلال هذه الفترة. كما ستعرف الدول الأوروبية الأخرى أيضًا انخفاضًا في الطلب على الغاز، ولكن بمعدل أبطأ من دول الاتحاد الأوروبي، من 137 مليار متر مكعب في 2020 إلى 126 مليار متر مكعب في عام 2030 أي بنسبة -8% خلال نفس الفترة. وسيتسمر الانخفاض بالنسبة للطلب على الغاز بحلول عام 2050 أين سيصل الطلب في الاتحاد الأوروبي الى مستوى أقل من 200 مليار متر مكعب بحيث سينخفض الى 173 مليار متر مكعب أي بانخفاض يقارب -57% بينما يصل هذا الانخفاض في الدول الأوروبية الأخرى إلى -31% بحلول عام 2050 (كما يوضح الشكل أدناه).

وحسب سيناريو **"الجسور" أو "Bridges"**، سينخفض الطلب على الغاز الطبيعي في الاتحاد الأوروبي الى مستوى يقارب 60 مليار متر مكعب بحلول عام 2050 مقارنة بـ 318 مليار متر مكعب في عام 2030. كذلك، ستشهد الدول الأوروبية الأخرى انخفاضًا في الطلب على الغاز، ولكن بسرعة أقل من دول الاتحاد الأوروبي ليصل الطلب إلى ما يقارب 30 مليار متر مكعب بحلول عام 2050 مقارنة بـ 124 مليار متر مكعب في عام 2030 وهذا ما يمثل انخفاضًا في الطلب بنحو 77% مقارنة بعام 2030.

وحسب سيناريو **"الساحات" أو "Plazas "**، سيصل الطلب على الغاز الطبيعي في الكتلة الأوروبية إلى 244 مليار متر مكعب بحلول عام 2050 مقارنة بـ 343 مليار متر مكعب في عام 2030 وهذا ما يمثل انخفاضًا بنسبة تقارب 30%. أما بالنسبة للدول الأوروبية الأخرى، يتوقع أن يرتفع فيها الطلب على الغاز من 128 مليار متر مكعب في عام 2030 الى 136 مليار متر مكعب بحلول عام 2050 أي بزيادة تقدر بـ 6% خلال الفترة المشار إليها.

وحسب سيناريو **" الصوامع " أو "Silos "**، سينخفض الطلب على الغاز الطبيعي في الاتحاد الأوروبي إلى 126 مليار متر مكعب بحلول عام 2050 وهذا ما يمثل انخفاضًا بنسبة 61%

مقارنة بعام 2030. كذلك، ستشهد الدول الأوروبية الأخرى انخفاضًا في الطلب على الغاز، وستكون دون عتبة 100 مليار متر مكعب، بحيث من المتوقع أن يصل الطلب إلى 76 مليار متر مكعب بحلول عام 2050 أي بنسبة -35% مقارنة بعام 2030.

وبمقارنة بالسيناريوهات الثلاث، فإن الطلب على الغاز الطبيعي في الاتحاد الأوروبي وباقي دول أوروبا من خلال سيناريو "الجسور" أو "Bridges" يعرف انخفاضًا كبيرا من الطلب على الغاز الطبيعي في كل السيناريوهات، أي أن الخروج من الغاز الأحفوري يكون أسرع ضمن هذا السيناريو.

III.6.1. توقعات شركة "توتال إنرجيز" (TotalEnergies)

في 4 نوفمبر 2025، أعلنت شركة النفط الفرنسية "توتال إنرجيز" (TotalEnergies) في تقريرها السنوي عن توقعات الطاقة أنها تتوقع ارتفاع الطلب العالمي على النفط حتى عام 2040 قبل أن ينخفض تدريجيًا، حيث تُبطئ مخاوف أمن الطاقة وغياب التنسيق السياسي جهود خفض الانبعاثات.

إن توقعات الشركة الفرنسية ليست تنبؤات بالفشل لدعم التحول في مجال الطاقة بل هي تذكير بأن الانتقال لا يزال عملاً مستمرًا، ويتأثر بشكل عميق بالقدرة على تحمل التكاليف، والتفاوتات الإقليمية وغير المتكافئة في الانتقال الطاقي، والحدود الجيوسياسية.

وتضع شركة "توتال إنرجيز" **ثلاثة** سيناريوهات حتى عام 2050 تقوم من خلالها بنمذجة ثلاثة مسارات طويلة الأجل — سيناريو الاتجاهات، وسيناريو الزخم، وسيناريو الانقطاع — يعكس كل منها درجات متفاوتة من التنسيق السياسي العالمي والتقدم التكنولوجي.

- **سيناريو الاتجاهات (Trends):** يفترض استمرار السياسات القائمة، لا سيما في الصين وأوروبا. تتوسع مصادر الطاقة المتجددة والكهرباء، لكن قيود الشبكة والتوترات الجيوسياسية تُبطئ التقدم. يصل الطلب على الوقود الأحفوري إلى ذروته حوالي عام 2040 قبل أن يتراجع تدريجيًا، مما يؤدي إلى ارتفاع متوقع في درجة الحرارة بمقدار +2.6 درجة مئوية إلى +2.8 درجة مئوية بحلول عام 2100.

- **سيناريو الزخم (Momentum):** يتوقع وصول دول منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD) إلى صافي انبعاثات صفرية بحلول عام 2050، والصين بحلول عام 2060. ويدعو هذا

السيناريو إلى تسريع وتيرة الكهربة، والتخلص شبه التام من الفحم في الاقتصادات المتقدمة، واستخدام الغاز الطبيعي كوقود انتقالي. وستعتمد القطاعات غير المكهربة على الهيدروجين والوقود المستدام. وسترتفع درجات الحرارة العالمية بمقدار يتراوح بين +2.2 درجة مئوية و+2.4 درجة مئوية في ظل هذا المسار.

❑ **سيناريو القطيعة (Rupture):** يتماشى هذا السيناريو مع هدف اتفاقية باريس المتمثل في "أقل بكثير من درجتين مئويتين"، ويتطلب تعاونًا دوليًا غير مسبوق. وتتضافر عمليات التخلص التدريجي السريع من الفحم، والكهربة واسعة النطاق، والاستخدام المستقر للغاز، مع التوسع الهائل في مصادر الطاقة المتجددة، للحد من الاحترار العالمي إلى ما بين +1.7 درجة مئوية و+1.9 درجة مئوية. وتُحذر شركة "توتال إنرجيز" من أن الوقائع الجيوسياسية الحالية تجعل هذا السيناريو مستبعدًا وغير محتمل على المدى القريب.

وفي جميع النماذج، يزداد الطلب على الكهرباء بشكل حاد ويلعب الغاز الطبيعي دورًا استقراريًا كمصدر طاقة انتقالي. وتؤكد الشركة أن استمرار الاستثمار في النفط والغاز سيظل ضروريًا لتعويض تراجع إنتاج النفط والغاز، حتى مع توسع مصادر الطاقة المتجددة.

بالنسبة للطلب على الغاز الطبيعي، من المتوقع أن ينمو الطلب على الغاز على مدى السنوات الـ 25 المقبلة. بحيث من المتوقع أن يرتفع الطلب العالمي بنحو 10%، ليصل إلى 4,620 مليار متر مكعب بحلول عام 2050، مقابل 4 200 مليار متر مكعب عام 2024 مدفوعًا بشكل رئيسي بالمشترين الآسيويين (الشكل أدناه).

أما بالنسبة **لأوروبا**، فإذا كان الطلب على الغاز سيرتفع في جميع المناطق والقطاعات فهذا باستثناء أوروبا التي يتوقع انخفاض في الطلب من 10% عام 2024 إلى 8% بحلول عام 2050.

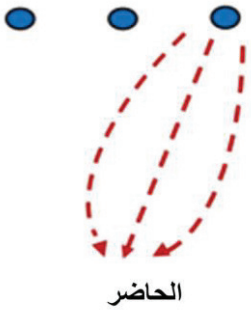
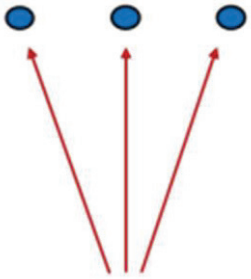
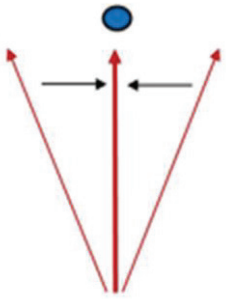
الجدول (2.III): مقارنة بين مختلف الدراسات حول توقعات الطاقة العالمية (الغاز الطبيعي)

#	المنظمة	نوع الهيئة/المنظمة	اسم التقرير	التاريخ (تاريخ النشر)	المنهاجية	نطاق الدراسة	راعي الدراسة	الاتجاهات المستقبلية (الغاز)	الأفق الزمني
1	وكالة الطاقة الدولية (IEA)	منظمة حكومية دولية	World Energy Outlook	نوفمبر 2025	Energy Outlook	Outlook	IEA	↓	2050
1	وكالة الدولية للطاقة (IEA)	منظمة حكومية دولية	World Energy Outlook	نوفمبر 2025	Energy Outlook	Outlook	IEA	↓	2050
2	أوبك (OPEC)	منظمة حكومية دولية (منتجي النفط)	World Oil Outlook	يوليو 2025	World Oil Outlook	Outlook	OPEC	↓	2050
3	منتدى الدول المصدرة للغاز (GECF)	منظمة حكومية دولية (منتجي الغاز)	GECF Global Gas Outlook 2050	مارس 2025	Outlook	Outlook	GECF	↓	2050
4	"إكسون موبيل" (ExxonMobil)	شركة دولية للطاقة	Outlook for Energy	أغسطس 2025	2025 Outlook for Energy	Outlook	ExxonMobil	↓	2050
5	"إكوينور" (Equinor)	شركة دولية للطاقة	Energy Perspectives 2025	يونيو 2025	Energy Perspectives 2025	Outlook	Equinor	↓	2050
6	شركة "توتال إنرجيز" (TotalEnergies)	شركة دولية للطاقة	TotalEnergies Energy Outlook2025	نوفمبر 2025	Energy Perspectives 2025	Outlook	TotalEnergies	↓	2050

المصدر: الباحث.

الإطار (4): منطق السيناريو والفرق بين نهج التنبؤ والتنبؤ العكسي
السيناريوهات ليست تنبؤات بما سيحدث في المستقبل، بل هي مبنية على فرضية أن المستقبل غير مؤكد وغير قابل للمعرفة، وهو ما يتماشى مع التفكير فيما لا يمكن تصوره. وهذا النهج، الذي يُطلق عليه غالبًا الأسلوب الحدسي، تم تطويره بشكل أكبر من قبل شركتا "شل" وSRI، وهو يعكس فلسفة خان (Khan's philosophy). يمكن تعريف السيناريوهات بأنها مجموعة من القصص المعقولة/المُحتملة حول كيفية تطور العالم، وتوفر فهمًا عميقًا للقوى التي قد تدفع المستقبل نحو اتجاهات مختلفة (الشكل أدناه).

منطق السيناريو والفرق بين نهج التنبؤ والتنبؤ العكسي

التنبؤ العكسي	السيناريوهات	التنبؤات
تقييم المسارات المؤدية إلى مستقبل مرغوب فيه	استكشاف المستقبلات البديلة	توقع مستقبل (الأكثر احتمالًا)
		
الحاضر	الحاضر	الحاضر

المصدر: الباحث

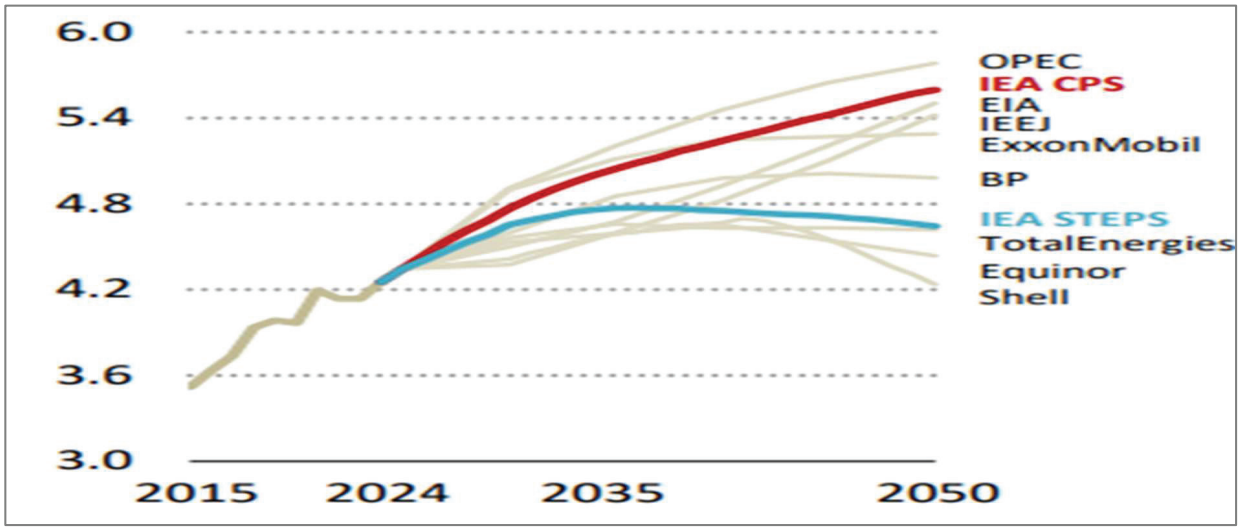
2.III. مقارنة توقعات الطاقة العالمية للغاز الطبيعي بالتقييمات الأخيرة

بالنسبة للطلب على الغاز الطبيعي، هناك تباين أكبر بين السيناريوهات المختلفة. ويعود تأثر الغاز الطبيعي بمجموعة أوسع من النتائج مقارنةً بالنفط جزئيًا إلى حساسيته العالية للأسعار، والتي تنبع من المنافسة الشرسة بينه وبين أنواع الوقود والتقنيات الأخرى في مختلف القطاعات. كما يعكس هذا التباين موقع الذي يحتله الغاز الطبيعي في مفترق طرق تحولات الطاقة، حيث يمكن لدوره أن يتغير بشكل كبير تبعًا للموقع الجغرافي والإطار الزمني والقطاع.

وبمقارنة توقعات الطاقة العالمية، يُشير سيناريو CPS إلى أن مستوى الطلب على الغاز الطبيعي في عام 2050 قريب من السيناريوهات المرجعية الصادرة عن إدارة معلومات الطاقة الأمريكية (EIA) ومنظمة أوبك (OPEC) ومعهد اقتصاديات الطاقة الياباني (IEEJ)؛ بينما يقع سيناريو STEPS في مستوى أدنى بقليل من منتصف النطاق الكامل للسيناريوهات، وهو واحد من عدة سيناريوهات تتوقع ذروة ثم انخفاضًا في الطلب على الغاز الطبيعي بحلول عام 2050، كما يوضح الشكل أدناه.

الشكل (1.III): مقارنة بين سيناريوهات الطلب العالمي على الغاز حتى عام 2050

(تريليون متر مكعب)



السيناريوهات المرجعية المعروضة في هذا المنحنى هي سيناريوهات المنظمات الدولية (وكالة معلومات الطاقة الأمريكية، منظمة أوبك، والمعهد الياباني لاقتصاديات الطاقة)، والشركات النفطية الدولية الكبرى المختلفة ("إكسون موبيل"، "بريتيش بتروليوم"، "إكوينور"، "شل"، "توتال إنرجيز") التي تم إنشاؤها ونشرها في عام 2025.

المصدر: وكالة الطاقة الدولية، توقعات الطاقة العالمية 2025.

3.III. دور الغاز في المستقبل ... في سياق انتقالات الطاقة؟

على مر التاريخ، كانت انتقالات الطاقة يُنظر إليها على أنها إضافات بدلًا من استبدالها واستغرقت عدة عقود. وعلى مدى القرنين الماضيين، طوّرت البشرية تقنيات عديدة أتاحت لها الوصول إلى مصادر طاقة متنوعة لأنشطة متعددة. ومع ذلك، فإن تاريخ الطاقة ليس تاريخ "انتقالات" بل تاريخ "إضافات متتالية" لمصادر جديدة للطاقة الأولية. وحتى يومنا هذا، جرت انتقالات الطاقة على مدى فترات طويلة. وكانت هذه الانتقالات في الواقع تمثل ظهور مصادر طاقة جديدة أكثر منها انتقالات بالمعنى الحقيقي للكلمة.

تشير التحولات في الطاقة تاريخيًا إلى زيادة في مصادر الطاقة، حيث نمت المصادر الجديدة مثل النفط جنبًا إلى جنب مع المصادر القديمة (الفحم) **دون استبدال فوري**، واستغرق ذلك عدة عقود. ومع ذلك، فإن التحول الحالي المدفوع بالمناخ يتطلب تغييرات سريعة، تتطلب إضافة مصادر الطاقة المتجددة ووقف استخدام الوقود الأحفوري لإحداث تحول جذري، وهو مزيج من "الإضافة/الحذف" أصعب بكثير من أي وقت مضى، رغم أن البعض يعتقدون أنه لا يزال في جوهره إضافة، مما يبطئ التراجع الضروري للوقود الأحفوري. ومن بين ما يستخلص عبر التاريخ:

- على الرغم من نمو الطاقة المتجددة، لم يبدأ العالم بعد في التحول و/أو الاستغناء تمامًا عن الوقود الأحفوري.
- شهد العالم سلسلة من الإضافات في مجال الطاقة؛ فقد تم تطوير أنواع جديدة من الوقود استنادًا إلى الأنواع القديمة على مدى أكثر من 200 عام.
- تشير التوقعات إلى أن الطاقات المتجددة تضاف إلى مصادر الطاقة الحالية إلى حد كبير، بدلًا من استبدالها.

III. 1.3. انتقالات الطاقة بين النظرية والواقع

يصطدم الحديث عن انتقالات الطاقة (الانتقال إلى الطاقات المتجددة) بواقع يتسم بالتعقيد الشديد والبطء الشديد، لأن الطاقات لا يمكن استبدالها بل تضاف إلى بعضها البعض (الفحم والنفط والغاز، وغيرها)، مما يتطلب بنى تحتية ضخمة ومكلفة، فضلاً عن تداخلها. كما يُظهر الواقع أن تاريخ الطاقة يتكون من "إضافات" وليس من "استبدالات" خطية، وأن الخطاب الحالي، الذي يركز غالبًا على الإرادة التكنولوجية، قد يخفي حجم التحديات (إزالة الكربون) ويتجاهل الحلول البديلة مثل الاعتدال أو الانكماش الاقتصادي، مما يجعل الانتقال الفعلي بطيئًا.

كما أن انتقالات الطاقة تستغرق وقتًا طويلا وهو ما تبين من خلال الانتقال من الخشب إلى الفحم، ثم من الفحم إلى النفط، الذي استغرق عقودًا إن لم يكن أجيالًا. ويحاول الانتقال الحالي أن يتحرك بسرعة غير مسبوقة – في غضون جيل واحد أو جيلين – في الوقت الذي يبلغ فيه الطلب العالمي على الطاقة أعلى مستوياته في التاريخ. لذلك، تمت مراجعة معظم الطموحات والتوقعات المستقبلية لأهم المنظمات والشركات العاملة في قطاع الطاقة، على غرار وكالة الطاقة الدولية مؤخرًا.

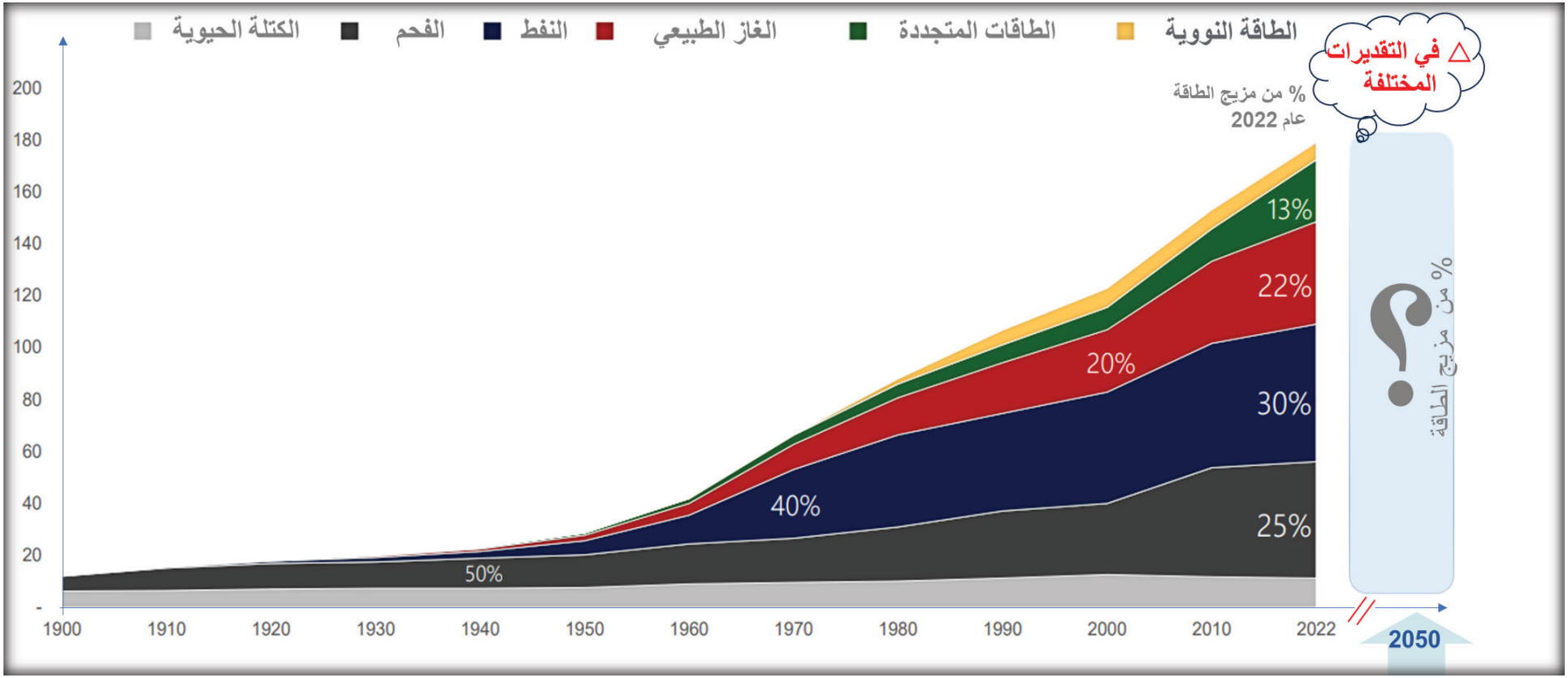
III. 2.3. دور الغاز في المستقبل

كما رأينا أعلاه، فان كل التوقعات تشير لاستمرار ارتفاع الطلب العالمي على الغاز الطبيعي حتى عام 2050، مدفوعًا بالنمو السكاني والتصنيع في آسيا والشرق الأوسط، وازدهار مراكز البيانات والذكاء الاصطناعي، مع زيادة كبيرة في الغاز الطبيعي المسال، على الرغم من أن الوكالة الدولية للطاقة تتوقع استقرار الطلب على الهيدروكربونات بعد عام 2050 في بعض السيناريوهات. سيظل الغاز ركيزة أساسية للطاقة، مكملة للنفط، الذي من المتوقع أن يحافظ أيضًا على طلب قوي، على الرغم من التحول في مجال الطاقة .

بحلول عام 2050، ستصبح الكهرباء الناقل المهيمن للطاقة، مع فقدان الغاز الطبيعي (الميثان الأحفوري) أهميته النسبية من حيث الحجم، مع الاحتفاظ في الوقت نفسه بدوره كوقود مرن. إن تحول الغاز الطبيعي في أوروبا غير خطي وذو وجهين - وخير مثال على ذلك ما نراه في ألمانيا، حيث يتم تركيب العديد من وحدات إعادة التغويز العائمة (وحدات إعادة التغويز للتخزين العائمة، ومحطات استيراد الغاز الطبيعي المسال المرنة) وبالتوازي مع الموعد النهائي في عام 2043 لانتهاء صلاحية وحدات إعادة التغويز العائمة تلك. على الصعيد العالمي، نرى أن الغاز الطبيعي سيحل محله إلى حد كبير في عام 2050 التخزين والميثان الحيوي والهيدروجين في إنتاج الكهرباء والاحتفاظ بدور ما في مزيج الطاقة الأوروبي العالمي. ويمكن للغاز الطبيعي أن يلعب دورًا مستمرًا كوقود جسر لانتقال الطاقة، بما في ذلك كمادة وسيطة للهيدروجين منخفض الكربون كما هو معترف به ضمنيًا في "المبادئ الطوعية رفيعة المستوى لمجموعة العشرين بشأن الهيدروجين" - وبالنسبة لأي دور للغاز كوقود انتقالي مرن في أوروبا، سيكون المفتاح هو معالجة انبعاثات الميثان وضمان وجود نظام بيئي مرن في أوروبا.

من خلال تقديم نبذة تاريخية موجزة عن استعمالات الطاقة، من شأنها أن توفر دروسًا قيّمة تُبدد بعض **الأوهام** حول قدرة الموارد المتجددة على حل مشاكل العالم في سياق التنمية المستدامة. فمنذ منتصف القرن العشرين، عرف العالم نموًا سكانيًا غير مسبوق، ما أدى بدوره إلى زيادة هائلة في الطلب على الطاقة. وباختصار، مع كل حقبة تاريخية، لم تشهد البشرية انتقالاً كاملاً من مصدر طاقة لأخر بالتخلي عن طاقة معينة وتعويضها بأخرى. لمزيد من التوضيح، طالع الشكل أدناه "مزيج الطاقة العالمي حسب الوقود".

الشكل (2.III): مزيج الطاقة العالمي حسب الوقود (بيتاواط ساعة)



الفحم	• استغرق الفحم 60 عاماً ليصل إلى حصة 50% من الطاقة العالمية		التركيبة الكيميائية	HC2	1H=1-2 C
النفط	• استغرق النفط 60 عاماً ليصل إلى حصة 40%			CH2	1H=1/2 C
الغاز الطبيعي	• استغرق الغاز الطبيعي 60 عاماً ليصل إلى حصة 20%			CH4	1H=1/4 C
الطاقة النووية	• استغرقت الطاقة النووية 80 عاماً منذ اكتشافها وحتى انتشارها على نطاق واسع			U	N.A.
	إن الاتجاه نحو إزالة الكربون (C) هو في "قلب" تطور الطاقة ← انتقالات الطاقة (Energy Transitions) ستستغرق وقتاً طويلاً			#عدد ذرات H/C	

المصدر: الباحث من خلال مصادر متعددة وفصل الكتاب للباحث Oudjida (2019).

الفصل الرابع: انعكاسات أزمة الطاقة على دول "أوابك" المصدّرة للغاز

مع بدء الأزمة الروسية-الأوكرانية التي ضربت أوروبا بقوة، وبعد مضي أكثر من أربع سنوات، أدت هذه الأزمة إلى تغيير أسواق الاتحاد الأوروبي بطريقة دائمة وتسريع تنفيذ استراتيجيات جديدة لكسب سيادة الطاقة (energy sovereignty). حيث فرضت الكتلة الأوروبية حظرًا على الغاز الروسي كجزء من خطة "REPowerEU" لكسر الاعتماد عليه والبحث عن شركاء آخرين لتزويد السوق بكميات الغاز اللازمة. ولهذا السبب اتجهت العديد من دول الاتحاد إلى أقرب جيرانها في منطقة شمال إفريقيا والشرق الأوسط (MENA) كما كانت هناك إجراءات على المستوى الإقليمي، والجهوي وأخرى نظمها زعماء الاتحاد الأوروبي من خلال الزيارات العديدة والمتعددة للمسؤولين الأوروبيين منذ بداية الأزمة.

في هذا الفصل، نحاول التطرق للانعكاسات أزمة الطاقة على الدول العربية المصدّرة للغاز أعضاء في "أوابك" المنتجة والمصدرة عبر خطوط الأنابيب إلى أوروبا جراء الخيارات الاستراتيجية الجديدة للاتحاد الأوروبي ضمن خطة "REPowerEU" من خلال عرض وتحليل أساسيات السوق. وسنقتصر في الأسطر التالية على صادرات الغاز عبر خطوط الأنابيب فقط. علمًا بأن صادرات الغاز عبر الناقلات أي الغاز المُسال – والتي تُعرف بأنها طريقة أكثر مرونة – تطرقنا إليها في دراسة[37] نشرت في مطلع سبتمبر 2025.

1.IV. الغاز الطبيعي في الدول الأعضاء في "أوابك"

كانت المنطقة العربية ولازالت **"حجر الزاوية الاستراتيجي"** لمزيج الطاقة الأوروبي. ومع اندلاع الأزمة اكتسبت المنطقة اعتبارًا أكبر بالنسبة لدول الاتحاد الأوروبي التي تسعى إلى التنوع في الشراكات وفي مصادر الإمدادات، وتقليل استهلاك الطاقة داخل دول الاتحاد الأوروبي وتطوير الطاقات المتجددة، في إطار خطة "REPowerEU" وبالتالي جعل الدول الأوروبية أقل عرضة لخطر الاضطرابات، والتكيف بسرعة مع عالم الطاقة "بدون روسيا" في الأمد القريب/المتوسط. ومن المتوقع أن يستمر زخم صادرات الغاز الذي شهد في عام 2022 في السنوات القادمة مما يوفر فرصًا جديدة للمنتجين/المصدرين للغاز الطبيعي لا سيما من الدول الأعضاء في "أوابك".

[37] عنوان الدراسة "الخيارات الاستراتيجية للاتحاد الأوروبي في التوجه نحو الغاز الطبيعي المُسال وانعكاساتها على الدول الأعضاء المصدّرة للغاز"، أوابك، سبتمبر 2025.

1.1.IV. نظرة موجزة عن الغاز الطبيعي في الدول الأعضاء في "أوابك"

كان من الطبيعي أن تؤدي "أزمة" الطاقة والصراع في أوكرانيا إلى دفع **"الغاز العربي"** إلى واجهة الأحداث لما تزخر به دول المنطقة العربية من احتياطات وإنتاج وإمكانيات تصدير هائلة للدول المستهلكة، منها الدول الأوروبية. وتأتي صادرات عبر خطوط الأنابيب الغاز من شمال القارة الإفريقية إلى أوروبا من بلدين فقط؛ الجزائر وليبيا.

في السطور التالية، نستعرض أهم المؤشرات الرئيسية لعام 2013 المتعلقة بالغاز الطبيعي (الإنتاج والاستهلاك المحلي والصادرات) لكل من الجزائر وليبيا[38]، **الدولتين العضوتين** في منظمة "أوابك". من خلال المعطيات لعام 2013، يبرز الجدول أدناه ما يلي:

- الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي بلغت 6010 مليار متر مكعب.
- كان إجمالي إنتاج الغاز الطبيعي 202 مليار متر مكعب (99.5 مليار متر مكعب من الإنتاج المسوق).
- وصل إجمالي صادرات الغاز الطبيعي 53 مليار متر مكعب، منها 38 مليار متر مكعب عبر خطوط الأنابيب و15 مليار متر مكعب بواسطة الناقلات (الغاز الطبيعي المسال).
- بلغ إجمالي الاستهلاك المحلي نحو 43 مليار متر مكعب بالنسبة للدولتين وهذا الاستهلاك كان مرتفعاً في 0ليبيا (أو ما يمثل 60% من الإنتاج المسوق).

الجدول (1.IV): احتياطيات وإنتاج واستهلاك وصادرات الغاز الطبيعي في الدول الأعضاء في "أوابك" (عام 2013)

الغاز الطبيعي (مليار متر مكعب)	الاحتياطيات المؤكدة	الإنتاج		الصادرات		الاستهلاك المحلي
		الإجمالي	المسوق	خطوط الأنابيب	الناقلات (المسال)	
الجزائر	4,504	179.49	82.43	32.23	15.16	32.53
ليبيا	1,506	22.88	16.99	5.55	0	10.16
مجموع "أوابك"	**6,010.00**	**202.37**	**99.42**	**37.78**	**15.16**	**42.69**

المصدر: بيانات منتدى الدول المصدرة للغاز، التقرير السنوي، 2023.

[38] بدأت ليبيا بتصدير الغاز الطبيعي المُسال منذ عام 1971. وكانت محطة مرسى البريقة (Marsa El Brega) للغاز الطبيعي المُسال، في منطقة الواحات، هي المحطة الوحيدة في ليبيا التي يتم من خلالها تصدير الغاز الطبيعي المُسال. وكانت هذه المنشأة تصدر 3.2 مليون طن سنويًا من أربعة قطارات تسييل قبل أن تتوقف عن التصدير عام 2011 بعدما دُمّرت خلال السنوات الأولى من الصراع ولم يتم تشغيلها منذ ذلك الوقت. لذا، يمكن إدراج ليبيا كمُصدّر سابق للغاز الطبيعي المسال.

ومن الجدير بالذكر أنه في حين أن الجزائر تصدر المزيد من الغاز الطبيعي بواسطة وسيلتين – خطوط الأنابيب والناقلات – فإن ليبيا تقوم بتصدير الغاز الطبيعي عبر خطوط الأنابيب فقط (100% من إجمالي الصادرات) بعد انقطاع تصديرها للغاز الطبيعي المسال منذ أحداث عام 2011. ومنه، يبرز دور الجزائر كأهم الدول العربية المصدرة للغاز الطبيعي عبر خطوط الأنابيب. أما من خلال المعطيات لعام 2023 يمكن ملاحظة ما يلي:

- الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي ظلت تقريبا مستقرة، حيث بلغت 6009 مليار متر مكعب، وتتركز الاحتياطيات الهائلة بشكل أكبر في الجزائر (ثلاثة أضعاف احتياطات ليبيا).
- بلغ إجمالي إنتاج الغاز الطبيعي 214 مليار متر مكعب (118 مليار متر مكعب من الإنتاج المسوق).
- بلغ إجمالي صادرات الغاز الطبيعي نحو 55 مليار متر مكعب، منها 37 مليار متر مكعب عبر خطوط الأنابيب و 18 مليار متر مكعب بواسطة الناقلات (الغاز الطبيعي المسال).
- بلغ إجمالي الاستهلاك المحلي 63 مليار متر مكعب بالنسبة للدولتين وهذا الاستهلاك يبقى مرتفعاً في ليبيا (أو ما يمثل 81% من الإنتاج المسوق).

الجدول (2.IV): احتياطيات وإنتاج واستهلاك وصادرات الغاز الطبيعي في الدول الأعضاء في "أوابك" (عام 2023)

الغاز الطبيعي (مليار متر مكعب)	الاحتياطيات المؤكدة	الإنتاج		الصادرات		الاستهلاك المحلي
		الإجمالي	المسوق	خطوط الأنابيب	الناقلات (المسال)	
الجزائر	4,504	186.91	105.48	34.49	17.78	52.9
ليبيا	1,505	27.17	12.27	2.34	0	9.94
مجموع "أوابك"	**6,009.00**	**214.08**	**117.75**	**36.83**	**17.78**	**62.84**

المصدر: بيانات منتدى الدول المصدرة للغاز، التقرير السنوي، 2024.

ومع الإصدار الأخير، في ديسمبر 2025، للنسخة التاسعة من النشرة الإحصائية السنوية لعام 2025، الصادرة عن منتدى الدول المصدرة للغاز، ومن خلال المعطيات لعام 2024، يمكن ملاحظة ما يلي:

- الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي انخفضت بشكل كبير، حيث بلغت 5,234 مليار متر مكعب، وهذا بعد مراجعة الاحتياطات في ليبيا والتي انخفضت الى 730 مليار متر مكعب في عام 2024 بعدما كانت 1,505 مليار متر مكعب في عام 2023 (تخفيض الاحتياطيات إلى النصف).

- بلغ إجمالي إنتاج الغاز الطبيعي 214 مليار متر مكعب (بلغ الإنتاج المسوق نصف الإنتاج الإجمالي).
- بلغ إجمالي صادرات الغاز الطبيعي نحو 50 مليار متر مكعب، منها 35 مليار متر مكعب عبر خطوط الأنابيب والباقي بواسطة الناقلات (الغاز الطبيعي المسال).
- أما إجمالي الاستهلاك المحلي فبلغ نحو 61 مليار متر مكعب بالنسبة للدولتين وهذا الاستهلاك يبقى مرتفعاً في ليبيا (أو ما يمثل 92% من الإنتاج المسوق).

الجدول (3.IV): احتياطيات وإنتاج واستهلاك وصادرات الغاز الطبيعي في الدول الأعضاء في "أوابك" (عام 2024)

الغاز الطبيعي (مليار متر مكعب)	الاحتياطيات المؤكدة	الإنتاج		الصادرات		الاستهلاك المحلي
		الإجمالي	المسوق	خطوط الأنابيب	الناقلات (المسال)	
الجزائر	4,504.00	185.00	98.00	34.00	15.00	49.00
ليبيا	730.00	29.00	13.00	1.00	-	12.00
مجموع "أوابك"	**5,234.00**	**214.00**	**111.00**	**35.00**	**15.00**	**61.00**

المصدر: بيانات منتدى الدول المصدرة للغاز، التقرير السنوي، 2024.

2.1.IV. حصة الغاز الطبيعي في الدول الأعضاء في "أوابك"

في عام 2013، كانت حصة الدولتين الأعضاء من منظمة "أوابك" من حيث الاحتياطيات المؤكدة والإنتاج المسوق للغاز الطبيعي 3% و5% على التوالي مقارنة بالاحتياطيات المؤكدة وإنتاج الغاز في العالم. أما بالنسبة لحصة صادرات الغاز الطبيعي من الدول المذكورة أعلاه عن طريق خطوط الأنابيب وعن طريق البحر فقد كانت كلاهما تمثل 5% مقارنة بالصادرات الغاز الطبيعي العالمية. أما الاستهلاك المحلي بالنسبة للدولتين كانت حصته 1% فقط مقارنة بالاستهلاك العالمي.

الجدول (4.IV): حصة الغاز الطبيعي لدولتين الأعضاء في "أوابك" – العالم عام 2013

الغاز الطبيعي (مليار متر مكعب)	الاحتياطيات المؤكدة	الإنتاج		الصادرات		الاستهلاك المحلي
		الإجمالي	المسوق	خطوط الأنابيب	الناقلات (المسال)	
مجموع "أوابك"	6,010.00	202.37	99.42	37.78	15.16	42.69
العالم	201,033.00	4,278.79	3,434.99	715.29	326.55	3,432.70
"أوابك"/ باقي العالم	**%3**	**%5**	**%3**	**%5**	**%5**	**%1**

المصدر: حسابات الباحث استنادًا إلى بيانات منتدى الدول المصدرة للغاز، التقرير السنوي 2023.

في عام 2023، ظلت حصة كل من الاحتياطيات المؤكدة وكذا الإنتاج المسوق والصادرات عبر خطوط الأنابيب للدولتين في "أوابك" ثابتة وكانت على التوالي 3%، 3% و 5% مقارنة بالسنوات العشر الماضية، أي عام 2013. أما حصة كل من الإنتاج الإجمالي والصادرات عبر الناقلات – الغاز الطبيعي المسال – عرفت انخفاضًا طفيفًا وجاءت على التوالي 4% و 3% مقارنة بعام 2013. للإشارة، فان الاستهلاك المحلي عرف ارتفاعًا طفيفًا يقدر بـ 2% مقارنة بعام 2013 كما هو موضح في الجدول أدناه.

الجدول (5.IV): حصة الغاز الطبيعي لدولتين الأعضاء في "أوابك" – العالم عام 2023

الغاز الطبيعي (مليار متر مكعب)	الاحتياطيات المؤكدة	الإنتاج		الصادرات		الاستهلاك المحلي
		الإجمالي	المسوق	خطوط الأنابيب	الناقلات (المسال)	
مجموع "أوابك"	6,009.00	214.08	117.75	36.83	17.78	62.84
العالم	208,117.00	4,985.00	4,117.00	699	547	4,094
"أوابك"/ باقي العالم	%3	%4	%3	%5	%3	%2

المصدر: حسابات الباحث استنادًا إلى بيانات منتدى الدول المصدرة للغاز، التقرير السنوي 2024.

أما بالمقارنة بين عامي 2013 و2023، يُظهر الجدول أدناه أن كل من الاحتياطيات المؤكدة والإنتاج المسوق وكذا الصادرات عبر الأنابيب للدولتين – الجزائر وليبيا – الأعضاء في منظمة "أوابك" لم تتغير تقريبًا وظلت بنفس الحصة، أي 3%، 3%، 5% بينما سجل الاستهلاك المحلي ارتفاعا بمقدار +1% وانخفاضاً طفيفا في الصادرات عبر الناقلات بمقدار -2% وهو ما يمثل انخفاضًا في صادرات الغاز الطبيعي المسال الجزائري.

الجدول (6.IV): مقارنة حصة الغاز الطبيعي لدولتين الأعضاء في "أوابك" بالعالم ما بين عامي 2013 و 2023

	الغاز الطبيعي (مليار متر مكعب)	الاحتياطيات المؤكدة	الإنتاج		الصادرات		الاستهلاك المحلي
			الإجمالي	المسوق	خطوط الأنابيب	الناقلات (المسال)	
2013	"أوابك"/باقي العالم	%3	%5	%3	%5	%5	%1
2023	"أوابك"/باقي العالم	%3	%4	%3	%5	%3	%2
	△ (2023 - 2013)	0	1-	0	0	2-	1+

المصدر: حسابات الباحث استنادًا إلى بيانات منتدى الدول المصدرة للغاز، التقرير السنوي 2023 و 2024.

2.IV. تحليل التطورات في قطاع الغاز الطبيعي في الدول الأعضاء في "أوابك"

في هذه الفقرة من الفصل، نقوم بتحليل تطور التدفقات الرئيسية ومجموعات بيانات الغاز الطبيعي للسنوات الست أي من 2019 إلى 2024. لقد شهدت عمليات تبادل الطاقة بين ضفتي البحر الأبيض المتوسط، التي افتتحت منذ أكثر من أربعين عامًا، أول نقل للغاز الطبيعي بواسطة خطوط أنابيب الغاز من الجزائر وليبيا إلى أوروبا عبر البحر الأبيض المتوسط، وشهدت منذ ذلك الحين تغيرًا عميقًا في السنوات الأخيرة من خلال تزايد الطلب على مصادر بديلة، لاسيما مع الأزمة الحالية مما زاد في أهمية "الروابط الثابتة" التي يعول عليها كثيرا: خطوط أنابيب الغاز عبر البحر الأبيض المتوسط، والناقلات الغاز الطبيعي المسال، والربط الكهربائي (مشروع كابل بحري لربط شبكات الكهرباء بين الجزائر وإيطاليا).

لذا تعتبر منطقة شمال إفريقيا ذا أهمية كبرى لدول الاتحاد الأوروبي كونها منطقة وصل بين القارتين مما يتيح لدول الجنوب الأوروبي الاستفادة من هذا القرب الجغرافي وخاصة فيما يتعلق بالربط الطاقوي. إذ يمكن لمنتجي الغاز في هذه المنطقة المساعدة في سد جزء من النقص الناجم عن خفض واردات الغاز الروسي. وتعد الجزائر وليبيا بالفعل ضمن المساهمين في أسواق الطاقة الأوروبية – الغاز الطبيعي بشكل خاص – منذ عقود عديدة، وكانت الجزائر تحتل عادة احدى المراتب الأولى ضمن **"المصدرين التقليديين"** لأوروبا الى جانب كل من روسيا والنرويج.

سنقتصر في هذه الفقرة للتطرق لكل من الجزائر وليبيا باعتبارهما الدولتين الوحيدتين اللتين تصدر الغاز الطبيعي عبر الأنابيب للقارة الأوروبية.

1.2.IV. الجزائر

من حيث إنتاج الغاز الطبيعي، من المؤكد أن الجزائر هي اللاعب الرئيسي في شمال إفريقيا. في عام 2024، بلغت احتياطيات الغاز الطبيعي المؤكدة في الجزائر 4,504 مليار متر مكعب، وهو رقم ظل مستقراً منذ أعوام وغالبًا ما يتم الاستشهاد به لأرقام عامي 2023 و2024.

تُعد الجزائر ضمن الـ 10 أكبر دول المصدرة للغاز الطبيعي في العالم، وقد زاد الإنتاج المسوَّق بنسبة 3% في عام 2023، مقارنة بعام 2022. وتحتل الجزائر، حسب الإحصائيات[39] التي

نشرها الاتحاد الدولي للغاز (IGU) في أغسطس 2024، المرتبة السابعة عالميا، بينما أكبر المصدرين للغاز في العالم هم روسيا، قطر والولايات المتحدة.

كما تعد الجزائر أحد أكبر موردي الغاز الطبيعي لأوروبا عبر خطوط الأنابيب. ومنذ اندلاع الأزمة الحالية، لجأت العديد من الدول الأوروبية إلى الجزائر بهدف تأمين إمداداتها من الغاز قبل حلول فصل الشتاء. وكانت إيطاليا أول دولة تطلب زيادة إمداداتها من الغاز الجزائري. وقد وقعت إيطاليا اتفاقية في هذا الصدد مع الجزائر. كما أعربت إسبانيا أيضًا عن رغبتها في شراء المزيد من الغاز الجزائري.

أما من المنظور العربي، تعتبر الجزائر الدولة الوحيدة من بين الدول العربية المصدرة للغاز التي تجمع بين وسيلتين للنقل والتصدير: خطوط أنابيب الغاز والناقلات بالنسبة للغاز الطبيعي المسال. حيث يعد القرب الجغرافي للجزائر من أوروبا أحد المزايا التي مكنتها من تصدير حصة أكبر من حجم صادراتها من الغاز الطبيعي المتجهة إلى الأسواق الأوروبية بواسطة خطوط الأنابيب الغاز. وخلال الفترة الممتدة من 2019 إلى 2024، يمكن تلخيص تطور تدفقات الغاز الطبيعي كما يلي:

- تجاوز الإنتاج المسوق للغاز في الجزائر عتبة 100 مليار متر مكعب خلال عام 2021 مع تسجيل انخفاض عام 2020 حيث وصل الى 85 مليار متر مكعب (جائحة كورونا)، ثم ارتفع مجددا إلى مستويات 105 مليار متر مكعب في عام 2023، أي بنسبة 17.2% مقارنة بعام 2019 مع تسجيل تراجع طفيف خلال عام 2024 فوق عتبة 100 مليار متر مكعب بحيث وصل إلى 104 مليار متر مكعب.

- وسجل إجمالي صادرات الغاز الطبيعي ارتفاعًا يقدر تقريبًا بـ 10 مليار متر مكعب ما بين عام 2019 و2023 أي بنسبة 22%. أما خلال عام 2024، يلاحظ بأنه انخفض إلى 49 مليار متر مكعب. أما على مدى الفترة المشار إليها، تم تسجيل ارتفاعًا بـ 6.2 مليار متر مكعب أي بزيادة تقدر بنسبة 15%.

- فيما يخص صادرات الغاز الطبيعي، عرفت ارتفاعًا ملموسًا ابتداء من عام 2021 لتستقر بنحو 34 مليار متر مكعب في عام 2024 وهذا ما يمثل ارتفاعًا بنسبة 29% خلال الفترة المشار إليها.

• كما أن الغاز الطبيعي المسال، بلغ معدل التصدير خلال الـ 6 سنوات ما يفوق 15 مليار متر مكعب (14.8) مع تسجيل ارتفاع ملحوظ، تجاوز عتبة 17 مليار متر مكعب خلال عام 2023، لينخفض إلى 15 مليار متر مكعب خلال عام 2024. وبالتالي، فإن صادرات الغاز الطبيعي المسال، سجلت تراجعا بنسبة 9% خلال الفترة المشار إليها.

ومنه، يتأكد بأن الجزائر تعتمد في تصديرها على حصة أكبر من الغاز بواسطة خطوط الأنابيب، حيث تراوحت حصتها من 72% خلال عام 2022 الى 69% خلال عام 2024. في حين أن الغاز المسال يشكل حصة تتراوح ما بين 28% إلى 31% خلال 3 السنوات الأخيرة.

• أما إجمالي استهلاك الغاز الطبيعي في البلاد عرف ارتفاعًا من 46 مليار متر مكعب في عام 2019 إلى 53 مليار متر مكعب في عام 2023 ثم ليرتفع إلى 54 مليار متر مكعب في 2024 أي زيادة بنسبة 16%.

IV.2.2. ليبيا

تعتبر ليبيا موردًا رئيسيًا لإيطاليا – الدولة الوحيدة – في أوروبا التي تشتري الغاز الليبي الذي يربطها بواسطة خط الأنابيب "Green Stream[40]" والذي تبلغ طاقته 11 مليار متر مكعب سنويًا. لكن تراجع هذا الرقم بسبب الأحداث التي عرفتها البلاد منذ 2011. كما أن عدم قدرتها على جذب الاستثمارات والمخاوف الأمنية جعلت أداء قطاع النفط والغاز في البلاد يتراجع، إذ قدم هذا الخط حوالي 3.1 مليار متر مكعب سنويًا في عام 2021 مما يشكل 4% من إجمالي الواردات الإيطالية، وانخفضت هذه التدفقات إلى حوالي 2.5 مليار متر مكعب في عام 2022.

ويأتي الغاز غير المصاحب (Non-associated)، والذي يمثل أكثر من 90% من إنتاج ليبيا من الغاز الطبيعي على مدى العقد الماضي، من حقول بحر السلام (Bahr Essalam) البحرية شمال غرب طرابلس وحقل الوفاء (Wafa) البري في حوض غدامس الغربي الممتد على الحدود مع الجزائر. ويوجد معظم الغاز الطبيعي المصاحب لحقول النفط الخام في ليبيا في حوض سرت البري في المنطقة الشرقية. ومن الجدول أدناه، يمكن تلخيص الفترة الممتدة من 2019 إلى 2024 كما يلي:

[40] ينقل نظام GreenStream الغاز الطبيعي من المرافق الساحلية في ليبيا إلى إيطاليا، عبر خط أنابيب بحري (OPL)، مع محطة ضاغط الغاز الأولية المرتبطة (MGCS) ومحطة استقبال (SRT). نظام GreenStream هو جزء من نظام الغاز الغربي الليبي.

- عرف الإنتاج المسوق للغاز الليبي انخفاضًا ملحوظًا من 21 مليار متر مكعب عام 2020 إلى 13 مليار متر مكعب عام 2024 مع تسجيل مستوى قياسي في الإنتاج عام 2019 (≈27 مليار متر مكعب).

- فيما يخص صادرات الغاز الطبيعي، اعتمدت الصادرات الليبية على خط الأنابيب – "غرين ستريم" – وهو الخط الوحيد في ليبيا الذي يربطها بأوروبا والذي اشتغل بأقل من طاقته على مدى السنوات القليلة الماضية، بحيث أكبر كمية الصادرات كانت 7 مليار متر مكعب في عام 2019. أما باقي السنوات فقد سجلت انخفضًا من سنة لأخرى وهذا الانخفاض شكل نسبة نحو 86% خلال الفترة المشار إليها.

- أما استهلاك الغاز الطبيعي المحلي، فقد عرف ارتفاعًا تدريجيًا على مدى السنوات الست، من 8.4 مليار متر مكعب في عام 2019 إلى 12 متر مكعب في عام 2024 أي بزيادة نحو 43% خلال الفترة المشار إليها.

الجدول (7.IV): تطور تدفقات الغاز من الجزائر وليبيا خلال الفترة 2019-2024 (مليار متر مكعب)

تطور تدفقات الغاز من "الجزائر"

الجزائر								
الوحدة: مليار متر مكعب	2019	2020	2021	2022	2023	2024	التغيرات (6 سنوات) △	%	الاتجاه
الإنتاج المسوق	89.98	84.60	105.04	101.44	105.48	104.00	14.02	%16	↗
الصادرات الغاز الطبيعي	26.31	25.24	38.96	35.49	34.49	34.00	7.69	%29	↗
الصادرات الغاز الطبيعي المُسال	16.47	14.22	15.10	13.61	17.78	15.00	1.47-	%9-	↙
إجمالي الصادرات الغاز	42.78	39.46	54.97	49.14	52.27	49.00	6.22	%15	↗
الاستهلاك المحلي	46.40	45.03	49.56	51.82	52.90	54.00	7.60	%16	↗

تطور تدفقات الغاز من "ليبيا"

ليبيا								
الوحدة: مليار متر مكعب	2019	2020	2021	2022	2023	2024	التغيرات (6 سنوات) △	%	الاتجاه
الإنتاج المسوق	26.83	20.93	13.01	12.57	12.27	13.00	13.83-	%52-	↙
الصادرات الغاز الطبيعي	7.11	4.87	3.07	2.48	2.34	1.00	6.11-	%86-	↙
الصادرات الغاز الطبيعي المُسال	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-
إجمالي الصادرات الغاز	7.11	4.87	3.07	2.48	2.34	1.00	6.11-	%86-	↙
الاستهلاك المحلي	8.40	7.70	9.94	10.09	9.94	12.00	3.60	%43+	↗

المصدر: حسابات الباحث استنادًا لتقارير السنوية لمنتدى الدول المصدّرة للغاز (GECF)، 2023، 2024، 2025.

3.IV. انعكاسـات الأزمة على صادرات الغاز الطبيعي من دول "أوابك"

في هذه الفقرة، سنحاول الإجابة على السؤال الذي يطرح "ما مدى اعتماد الاتحاد الأوروبي على الغاز الطبيعي المستورد من الدول الأعضاء في منظمة "أوابك"؟

1.3.IV. تطور صادرات الغاز الطبيعي عبر خطوط الأنابيب من دول "أوابك"

من خلال الأشكال أدناه، نقوم بتحليل موجز لـ"تطور الواردات من الجزائر وليبيا خلال الفترة 2013-2024" ثم نقارنها بأكبر منافسي دول "أوابك" وهما النرويج وأذربيجان (بدائل خارج روسيا).

في عام 2013، كانت الجزائر وليبيا – الدولتين في "أوابك" المصدرة للغاز الطبيعي – تصدر إلى أوروبا معا ما يقارب 38 مليار م3 عبر خطوط الأنابيب حيث كانت تمثل صادرات الجزائر 85% وليبيا 15%. في حين بلغت الصادرات "خارج أوابك" الإجمالية من روسيا عبر جميع خطوط الأنابيب 196 مليار م3. أما صادرات النرويج عبر خطوط الأنابيب بلغت 103 مليار م3 أي ما يعادل 2.7 من إجمالي صادرات الجزائر وليبيا.

في عام 2023، قامت كل من الجزائر وليبيا بتصدير معًا ما يقارب 37 مليار م3 عبر خطوط الأنابيب حيث مثلت صادرات الجزائر وليبيا على التوالي 94% و6% من إجمالي الصادرات. في حين تقلصت الصادرات "خارج أوابك" الإجمالية من روسيا عبر جميع خطوط الأنابيب 91 مليار م3 فقط أي بتقليص جد معتبر يمثل 106 مليار م3. وهذا نتيجة الإجراءات التي اتخذها الاتحاد الأوروبي من خلال خطة "RePowerEU".

في عام 2024، انخفضت الصادرات مقارنةً بالعام الماضي لتستقر عند مستويات 35 مليار م3 وكانت جلها من الجزائر أي 97% (حصة ليبيا بلغت 3%).

في عام 2025، أصبحت النرويج المورد الرئيسي للغاز في الاتحاد الأوروبي، حيث استحوذت على ما يقرب من ثلث إجمالي واردات الغاز.

ومن بين الانعكاسات المترتبة على الدول العربية المصدّرة – الجزائر وليبيا (الغاز الطبيعي) يُمكن تلخيصها فيما يلي:

- **وجود فرص سانحة لتعزيز مكانتها في الأسواق الأوروبية:** في ظل انخفاض إمدادات الغاز الروسي، استطاعت الجزائر أن تُعزز، بصفتها موردًا "موثوقًا" وآمنًا"، مكانتها كركيزة أساسية للطاقة في أوروبا،

ولا سيما في جنوب القارة (إيطاليا وإسبانيا)، عبر خطي أنابيب الغاز "إنريكو ماتي" (GEM) و"ميدغاز" (MEDGAZ)، اللذين من المتوقع أن يعرفا زيادة في الإمدادات المتجهة إلى إيطاليا وإسبانيا خلال الأعوام المقبلة وأيضًا عبر أسطول الناقلات لتصدير الغاز الطبيعي المُسال، لتصبح بذلك بديلًا مستدامًا للغاز الروسي. كما أن ليبيا لديها إمكانية الرجوع الى السوق تدريجيًا في حالة رفع قدراتها التصديرية لتصل لما كانت عليه قبل أزمة عام 2011 (تستهدف ليبيا إنتاج 10 مليارات متر مكعب من الغاز سنويًا بحلول عام 2030 لتزويد أوروبا). وبفضل إمكاناتها في مجال التنقيب مع وجود شركتين "إيني" و"توتال إنرجيز"، تمثل ليبيا فرصة إضافية لتأمين إمدادات الطاقة للاتحاد الأوروبي.

- **ضرورة التنويع خارج الأسواق التقليدية:** يمكن للدول المصدرة التنويع من الناحية الاستراتيجية خارج الأسواق التقليدية لإيجاد بدائل و/أو دول جديدة من خلال جعل دول الجنوب – عبر إيطاليا خاصة – كمركز عبور للغاز نحو دول أوروبية أخرى ضمن شبكة الربط الأوروبي.

- **"استبدال تبعية بأخرى" في مجال الغاز:** في محاولتها للتخلص من الاعتماد على الغاز الروسي، ضاعفت الدول الأوروبية وارداتها من الغاز الطبيعي المسال الأميركي أربع مرات، منذ عام 2021، وهذا ما يثير قلق بروكسل. وبالتخلي عن الغاز الروسي، أعاد الاتحاد الأوروبي رسم خريطة إمداداته الطاقية بشكل جذري. لكن وراء هذا النجاح السياسي، يظهر خطر استراتيجي جديد: **"استبدال تبعية بأخرى"** أي الاعتماد المتزايد على الغاز الطبيعي المسال الأمريكي، الذي يتسم بارتفاع تكلفته وارتباطه بعقود، وقد يتعارض مع الأهداف المناخية الأوروبية. لذا، ينبغي على الاتحاد الأوروبي إعادة النظر في خططه للتخلص التدريجي من واردات الغاز الروسي اعتباراً من بداية العام المقبل. ولأنه من غير الواضح كيف يمكن للاتحاد الأوروبي تعويض النقص في إمدادات الغاز الطبيعي المسال الروسية، نحو 20 مليار متر مكعب، لا سيما في ظل الصراع مع إيران وتعطيل شحنات الغاز الطبيعي المسال بعد إغلاق "مضيق هرمز"، الممر الذي ينقل عادةً نحو خُمس إمدادات الغاز الطبيعي المسال العالمية أمام معظم السفن.

- **مواجهة المنافسة الشرسة مع الولايات المتحدة:** تظل الولايات المتحدة منافس مباشر ومهيمن في سوق الغاز الطبيعي المسال الأوروبي لتعويض الإمدادات من روسيا. كانت الولايات المتحدة أكبر مورد للغاز الطبيعي المسال إلى الاتحاد الأوروبي، حيث استحوذت على 58% من إجمالي واردات الغاز الطبيعي المسال. وقد تضاعفت الواردات من الولايات المتحدة ثلاث مرات بين عامي 2021 و2025.

2.3.IV. تطور المنافسة من خارج دول "أوابك"

منذ بدأ الأزمة عام 2022، شهد سوق الغاز الأوروبي – عبر خطوط الأنابيب – تحولًا سريعًا من سوق تهيمن عليه إمدادات الغاز الروسية عبر الأنابيب إلى نظام متنوع للغاية. ويتميز السوق حاليًا بمنافسة قوية بين موردي الغاز البديلين لروسيا عبر الأنابيب، ومصدري الغاز الطبيعي المسال العالميين، حيث المنافسين الرئيسيين هم الموردين التقليديين لأوروبا – النرويج والجزائر والمملكة المتحدة – والمنافسين الجدد المصدرين للغاز الطبيعي المسال – الولايات المتحدة بشكل خاص – ضمن أهم المنافسين الرئيسيين في سوق الغاز الأوروبي.

1.2.3.IV. المنافسة من النرويج

تعد النرويج المورد الأول لمعظم الغاز المورد إلى الاتحاد الأوروبي (33% في عام 2024) اذ تعرف شبكة خطوط أنابيب الغاز النرويجية بأنها الأكثر اتساعًا في العالم حيث يبلغ طولها الإجمالي نحو8627 كيلومترًا، يديرها المشغّل لنظام غاسكو، وتبلغ طاقتها الاستيعابية حوالي 120 مليار متر مكعب قياسي من الغاز الجاف سنويًا. وللتذكير، بالإضافة إلى الغاز الطبيعي عبر خطوط الأنابيب، يتم شحن الغاز الطبيعي المسال الروسي والنرويجي ليصل لمختلف محطات إعادة التغويز التي تم توسيع بنيتها التحتية بشكل كبير منذ الأزمة في أوكرانيا (ارتفعت قدرة استيراد الغاز الطبيعي المسال الأوروبية بنسبة 31% منذ بداية عام 2022) من أجل الابتعاد عن الغاز الروسي. ويصل الغاز الطبيعي المسال النرويجي من حقل Snøhvit قبالة هاميرفست (Hammerfest) على متن ناقلات الغاز الطبيعي المسال. ويمثل الغاز الطبيعي المُسال حوالي 5% من صادرات الغاز النرويجي.

في عام 2022، ارتفعت صادرات النرويج من الغاز عبر خطوط الأنابيب النرويجية بنسبة 3.3% وهي نسبة أقل بقليل من أعلى مستوياتها على الإطلاق، على الرغم من إرسال كميات قياسية إلى ألمانيا، حيث كثفت الدولة الاسكندنافية من عمليات التسليم لتحل محل الإمدادات الروسية، حسبما قالت شركة غاسكو (Gassco) المشغلة لنظام خطوط الأنابيب.

ومع استمرار الأزمة الروسية-الأوكرانية، ارتفعت صادرات الغاز من النرويج بحيث شهد عام 2024 رقمًا قياسيًا في تصدير الغاز النرويجي عبر نظام النقل من الجرف القاري النرويجي (NCS)[41]

[41] أي Norwegian continental shelf (NCS)

إلى أوروبا. ويمثل هذا الحجم مصدرًا هامًا للطاقة لأوروبا، إذ يمثل 30% من وارداتها من الغاز الطبيعي وحوالي 9% من إجمالي استهلاكها للطاقة.

بالفعل، تم نقل ما مجموعه 117.6 مليار متر مكعب من الغاز من الجرف القاري النرويجي إلى أوروبا، أي ما يعادل 1295 تيراواط/ساعة من الطاقة. وتعزز هذه الأرقام مكانة النرويج كمورد رئيسي للطاقة في السوق الأوروبية.

وعلى الرغم من الثقة الموضوعة في النرويج، فإن الاتحاد الأوروبي يعمل على وضع إطار عمل يمنع استمرار الاعتماد على الوقود الأحفوري وهذا بموجب "حزمة الغاز والهيدروجين" للاتحاد الأوروبي، بحيث سيتم حظر عقود الغاز لما بعد عام 2049. وفي هذا الصدد، ستلعب النرويج دورًا رئيسيًا في المستقبل كمورد للهيدروجين منخفض الكربون — لا سيما الهيدروجين الأزرق مع احتجاز ثاني أكسيد الكربون — الذي يمكن نقله عبر أنابيب غاز معدلة أو عن طريق السفن في صورة سائلة، على سبيل المثال باستخدام الأمونيا". ومن المنظور الجيوسياسي، تشترك النرويج والاتحاد الأوروبي في رؤية جيوسياسية متشابهة للغاية ويحافظان على وتيرة متناسقة نسبيًا في السياسة المناخية. ويبدو أن الأكثر عقلانية هو الاستمرار في التعاون من منطلق البراغماتية؛ بحيث سيظل الغاز النرويجي ضروريًا على المدى المتوسط وينبغي أن يكون آخر مصدر يتم استبداله ببدائل خالية من الكربون.

IV.2.2.3. المنافسة من أذربيجان

يرى العديد من المختصين في سوق الطاقة بأن الأزمة الروسية-الأوكرانية والتي نشبت في فبراير 2022 أتاحت الفرصة لأذربيجان باللعب أدوار جديدة في المشهد الجيوسياسي الجديد للطاقة. وبينما كان الاتحاد الأوروبي يسعى جاهدًا لتأمين إمدادات الغاز خارج روسيا، سارعت أذربيجان إلى التدخل في سوق الغاز للظفر بحصص سوقية لها واضعةً بذلك نفسها كمورد بديل للغاز.

كما ازدادت أهمية أذربيجان كشريكٍ للطاقة للاتحاد الأوروبي بفضل ممر الغاز الجنوبي (SGC)، وهو خط أنابيب يربط موارد الطاقة من بحر قزوين ودول الشرق الأوسط.

في عام 2022، وقّع الاتحاد الأوروبي وأذربيجان على مذكرة تفاهم (MoU) بشأن الشراكة الاستراتيجية في مجال الطاقة. وتعهدت – حينها – أذربيجان بمضاعفة قدرات ممر الغاز الجنوبي (Southern Gas Corridor) لتزويد الاتحاد الأوروبي بما لا يقل عن 20 مليار متر مكعب سنويًا بحلول عام 2027، وهو المحور الرئيسي لمذكرة التفاهم. وتشير مذكرة التفاهم أيضًا إلى دعم عضوية البلاد في

برنامج الغاز العالمي وإنشاء برامج لجمع الغاز الطبيعي الذي كان من الممكن أن يتم تنفيسه أو حرقه أو إطلاقه في الغلاف الجوي، في إشارة ضمنية إلى مخطط "أنت تجمع ونحن نشتري"[42].

وفي عام 2025، أنتجت أذربيجان 51.5 مليار متر مكعب من الغاز الطبيعي، بزيادة قدرها 1.2 مليار متر مكعب، أو 2.4%، مقارنةً بعام 2024. ومع رفع الإنتاج، فإن ترتيبات التصدير الجديدة ترفع عدد الدول التي تزودها أذربيجان بالغاز إلى 16 دولة منها 10 أعضاء في الاتحاد الأوروبي.

وفي يناير 2026، بدأت أذربيجان رسميًا في توريد الغاز الطبيعي إلى ألمانيا والنمسا، مما عزز دورها كمورد رئيسي لأوروبا وتنويع مصادر الطاقة في القارة، لا سيما لتقليل الاعتماد على الغاز الروسي.

وبذلك، تتضح المنافسة بين **أذربيجان** ودول الأعضاء في "أوابك" – الجزائر وليبيا – من خلال رفع صادرات الغاز **الأذربيجاني** الذي ظهر في السوق كمنافس جديد وبقواعد **"اللعبة الجديدة"** والتي تعتبر دخيلة على "النظام" الذي اتبعته وسارت عليه الشركات الرائدة في صناعة الغاز الطبيعي لعقود طويلة من الزمن. ومن ضمن العوامل التي غيرت قواعد **"اللعبة الجديدة"** نذكر باختصار:

- تسعى أذربيجان لتطوير حقول الغاز كخيارات واقعية لمصادر إمدادات بديلة لأوروبا عن روسيا في ظل الآفاق المستقبلية لصادرات الغاز الطبيعي المسال وخاصةً من الولايات المتحدة،
- يُمثل تشغيل ممر الغاز الجنوبي (SGC) أول محاولة للاتحاد الأوروبي من أجل تنويع إمدادات الغاز عبر خطوط الأنابيب ومساراته "خارج روسيا" التي تبحث عن مصادر إمدادات إضافية،
- سمحت الأزمة الروسية-الأوكرانية، إلى جانب أزمة الطاقة الحادة في أوروبا، بهذه التوجهات.

ويبدو أن دور "باكو" كمورد للطاقة يجعلها ذات أهمية استراتيجية لبروكسل لا سيما مع زيادات في واردات الاتحاد الأوروبي من الغاز الأذربيجاني. ومن المتوقع أن تصل الكميات المُسلمة إلى 20 مليار متر مكعب سنوياً بحلول عام 2027، على الرغم من أن التساؤلات لا تزال قائمة حول قدرة "باكو" على تحقيق هذا الهدف. وقد تزامنت شراكة الطاقة المتنامية مع زيادة الاستثمار الأجنبي المباشر من دول الاتحاد الأوروبي إلى أذربيجان.

وتبقى أذربيجان – الدولة الوحيدة في جنوب القوقاز – التي تمتلك موارد الطاقة وتصدرها إلى دول أخرى في المنطقة. وبفضل استراتيجية التوسع ورفع القدرات الإنتاجية، تقوم بالفعل حاليًا بتصدير الغاز

[42] مبادرة المفوضية الأوروبية "أنت تجمع، ونحن نشتري".

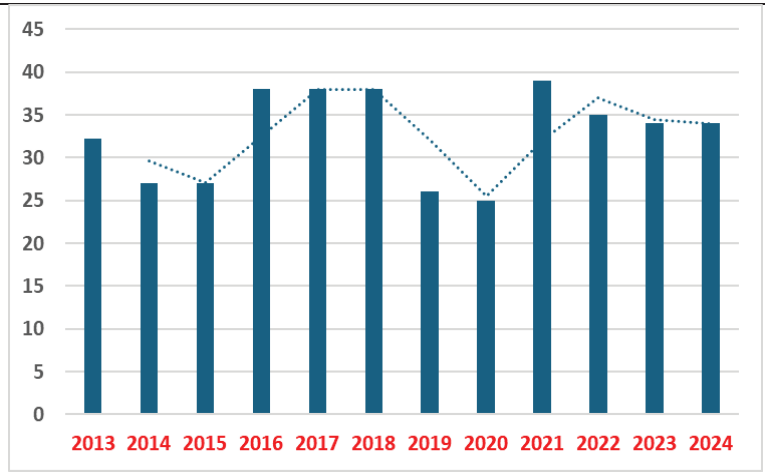
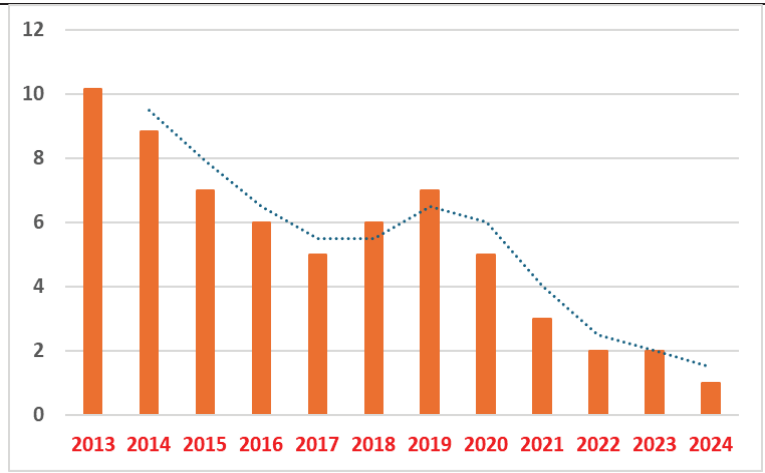
الطبيعي إلى 16 دولة، منها 10 أعضاء في الاتحاد الأوروبي. كما تحتفظ أذربيجان بعلاقات جيدة مع العديد من الدول الأوروبية، مما يتيح لها تعزيز أمنها في مجال الطاقة. وترى بأن الخروج من الغاز الروسي فرصة لتسويق مواردها في سوق متميزة (market premium). على الرغم من أنها تبيع غازها إلى دول أخرى خارج أوروبا إلا أن السوق الأوروبية تظل الأكثر جاذبية من حيث الأسعار (طالع الشكل أدناه الذي يُظهر تطور الواردات من أكبر منافسي دول "أوابك" وهما النرويج وأذربيجان (بدائل خارج روسيا) خلال الفترة 2013-2024.

ومع ذلك، يبقى السؤال الذي لا يزال مطروحًا هو: **ما إذا كانت أذربيجان ستتمكن من تحقيق هدفها المعلن المتمثل في توريد 20 مليار متر مكعب من الغاز إلى الاتحاد الأوروبي في المستقبل القريب، أي عام 2027؟**

وبعد أزيد من 4 سنوات من أزمة الطاقة والبحث عن مصادر بديلة للغاز الطبيعي لتعويض انخفضت الإمدادات القادمة من روسيا، يلاحظُ بأن الغاز الذي يتدفق إلى الكتلة الأوروبية عبر خطوط الأنابيب آخذ في الانخفاض، ومن المتوقع أن يزداد اللجوء إلى الغاز الطبيعي المُسال. هذا ما يثير المزيد من التساؤلات حول التزامات الاتحاد الأوروبي بمسائل البيئة وحرصه على تحقيق الأهداف المسطرة ضمن الخطط والاستراتيجيات المختلفة، وكثيرًا ما صار يطرح السؤال التالي: **هل خرجت أوروبا أخيرًا من هذه المعضلة**[43]**؟ وهل يمكن لأوروبا الاستغناء تمامًا عن الغاز الروسي؟**

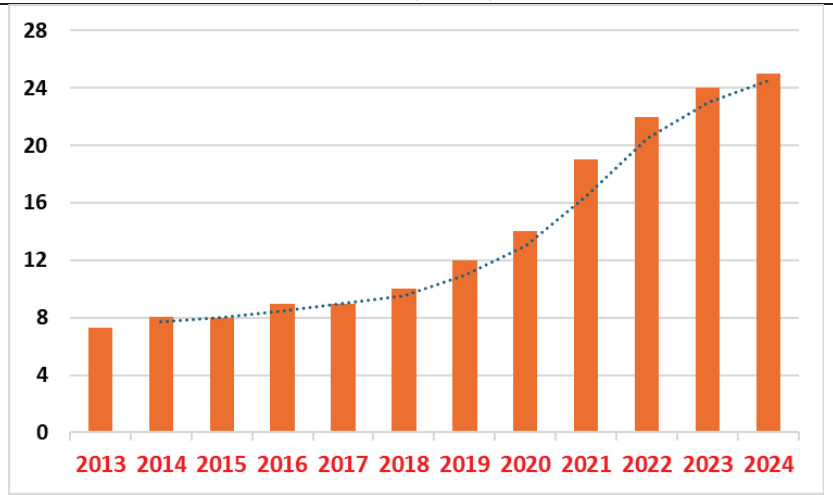
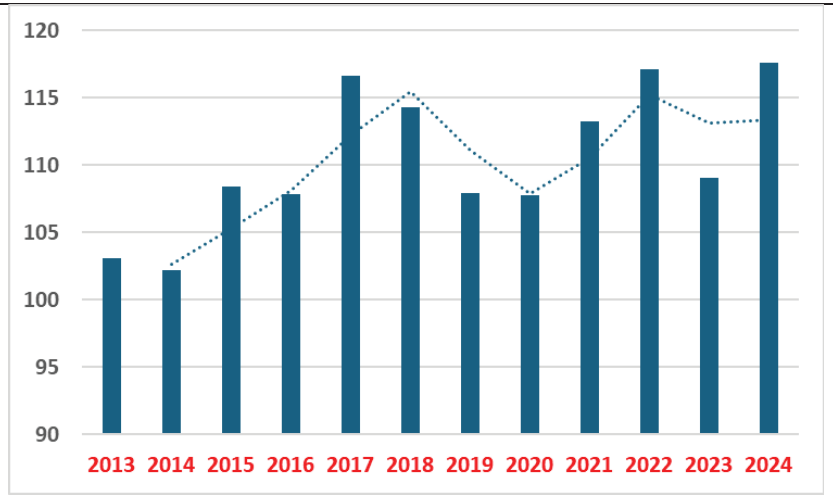
[43] طالع الفقرة 8 فيما يخص بمعضلة الغاز الأوروبية.

الشكل (1.IV): تطور الواردات من الجزائر وليبيا خلال الفترة 2013-2024 (مليار متر مكعب)

أحجام الواردات من الدول الأعضاء "الجزائر"			• خلال الفترة الممتدة من 2013 إلى 2023، تم تسجيل زيادة بنسبة 7% في الصادرات عن مستويات 2013 لتبلغ 34.5 مليار م3 وتم إرسال معظم الصادرات عبر خطوط أنابيب الغاز إلى أوروبا باعتبارها "السوق الطبيعية" بالنسبة للجزائر، للقرب الجغرافي. • خلال نفس الفترة، يلاحظ بأن الصادرات عبر خطوط الأنابيب بلغت 68% في عام 2013 مقابل انخفاض طفيف في عام 2023 حيث وصلت 66% وهذا ما يفسر بزيادة كميات من صادرات الغاز الطبيعي المسال الذي اعتمدت عليه أوروبا كخيار للخروج من الغاز الروسي. • في السنوات الأخيرة من 2021 إلى 2023 – تجاوزت صادرات أنابيب الغاز عتبة 35 مليار م3، بحيث وصلت الى تقريبا 39 مليار م3 في عام 2021 (قبل الأزمة).
أحجام الواردات من الدول الأعضاء "ليبيا"			• خلال الفترة الممتدة من 2013 إلى 2023، عرفت ليبيا انخفاضا حادا في صادراتها من الغاز الطبيعي، بحيث سجلت انخفاضا تقريبا 60% مقارنة بعام 2013. • بينما خلال الخمس السنوات الأخيرة من عام 2019 إلى 2023، كان هذا الانخفاض يمثل 67%. • خلال الفترة الممتدة من 2013 إلى 2023، كان عام 2019 هو أحسن عام بحيث تم تسجيل مستوى قياسي في الصادرات التي بلغت 7.11 مليار متر مكعب (لاحظ الشكل). • خلال السنوات الأخيرة، ظل خط أنابيب "جرين ستريم" الذي ينقل صادرات الغاز الطبيعي من ليبيا إلى إيطاليا يعمل بنسبة 25% فقط من قدرته. تسعى ليبيا الى معرفة كيفية ملء هذا الخط بالغاز إلى مكان عليه سابقا، لا سيما مع زيادة الحاجة الى أوروبا لمزيد من الغاز، في الوقت الراهن، من خلال زيادة الإنتاج وبالتالي الصادرات إليه؛ لذا تُركز استراتيجيتها بشكل كبير على زيادة إنتاج الغاز. • تخطط ليبيا لرفع إنتاجها من الغاز إلى 4 مليارات قدم مكعب يوميًا في السنوات الثلاث إلى الخمس المقبلة، من المستويات الحالية البالغة 2.5 مليار قدم مكعب يوميًا، حيث تركز على توسيع مواردها من الغاز الطبيعي، وفقًا لوزير النفط والغاز الليبي.

المصدر: حسابات الباحث استنادا لتقارير السنوية لمنتدى الدول المصدّرة للغاز (GECF)، 2023، 2024، 2025.

الشكل (2.IV): تطور الواردات من أذربيجان والنرويج خلال الفترة 2013-2024 (مليار متر مكعب)

أحجام الواردات من الدول المنافسة "أذربيجان"		
أحجام الواردات من الدول الأعضاء "النرويج"		

- تُعد أذربيجان ثاني أكبر مورد للغاز لإيطاليا بعد الجزائر، حيث تمثل حوالي 16% من إجمالي واردات إيطاليا من الغاز. وتمر الرغبة في توسيع التعاون في مجال الطاقة بين البلدين من خلال نية مضاعفة خط أنابيب الغاز العابر للبحر الأدرياتيكي (TAP) من 10 إلى 20 مليار متر مكعب سنويًا.
- خلال عام 2018، بلغت الصادرات نحو 10 مليار متر مكعب وفي العام الموالي تخطت هذه العتبة لتصل الى 12 مليار متر مكعب، واتخذتها منحى متزايد، لا سيما منذ بداة الأزمة الروسية-الأوكرانية.
- في 2024، سجلت الصادرات الإجمالية من الغاز الطبيعي رقمًا قياسيًا بلغ 25 مليار متر مكعب وهذا يمثل زيادة مقارنة بالعام 2023 (24 مليار متر مكعب). يُنقل نصفها إلى الدول الأوروبية، بحيث صدرت أذربيجان نحو 12.9 مليار متر مكعب من الغاز إلى أوروبا في عام 2024.
- وتعتمد ثماني دول أعضاء في الاتحاد الأوروبي اليوم على شراء الغاز الأذربيجاني لضمان أمنها الطاقي.

- تُعد شبكة خطوط أنابيب الغاز هذه هي الأكبر في العالم وتجعل النرويج واحدة من أكبر الدول المصدرة للغاز.
- خلال الفترة الممتدة من 2013 إلى 2023، عرفت الصادرات عبر خطوط أنابيب الغاز إلى أوروبا تذبذبا بحيث سجلت تغييرات من عام لأخر ووصل معدل الصادرات 110 مليار م3 بعدما سجلت رقمًا قياسيًا بلغ نحو 117 مليار متر مكعب خلال عام 2017.
- في عام 2021، قبل الأزمة، صدرت النرويج كمية كبيرة من الغاز الطبيعي عبر الأنابيب، بلغ إجمالي الصادرات نحو 113 مليار متر مكعب، أو ما يوفر ما يقرب من ربع الطلب على الغاز في الاتحاد الأوروبي والمملكة المتحدة.
- في عام 2024، بعد الأزمة، سجلت النرويج رقمًا قياسيًا جديدًا في صادرات أنابيب الغاز الطبيعي بحيث تم نقل ما مجموعه 117.6 مليار متر مكعب من الغاز الطبيعي إلى أوروبا. ومن المتوقع أن تظل الكميات قريبة من هذا المستوى في السنوات القادمة.

المصدر: حسابات الباحث استنادا لتقارير السنوية لمنتدى الدول المصدّرة للغاز (GECF)، 2023، 2024، 2025.

4.IV. انعكاسـات الأزمة على صادرات الغاز الطبيعي المُسال[44]

يُواجه الاتحاد الأوروبي ضغوطات متناقضة ومتضاربة في ظل الخيارات الاستراتيجية في التوجه نحو الغاز الطبيعي المُسال. بالفعل، إن اعتماده على الطبيعي المُسال يعرض دوله لمنافسة عالمية شرسة. بابتعادها عن خطوط أنابيب الغاز الروسية، اتجهت الكتلة الأوروبية بشكل مكثف نحو أكبر مصدري: الولايات المتحدة وقطر. وهي الآن تجد نفسها في منافسة مباشرة مع دول آسيا، التي يشهد طلبها نموًا، من أجل تأمين كميات من الغاز في سوق عالمي جدٌ متقلب. لكن هل هذه استراتيجية منطقية حقاً؟

الإطار (5): واردات الغاز الطبيعي المسال الأوروبية

دخل سوق الغاز المسال **"مرحلة من التوسع الهيكلي"**، مدفوعًا بقدرات تسييل جديدة في الولايات المتحدة وقطر وكندا، في ظل توترات جيوسياسية مستمرة وتجزئة متزايدة في قطاع الطاقة.

في أوروبا، تسببت الأزمة الروسية-الأوكرانية في تعويض الفقدان المفاجئ للغاز الروسي المنقول عبر الأنابيب بالغاز الطبيعي المسال. ومنذ عام 2022، أصبحت أوروبا تعتمد هيكليًا على الغاز الطبيعي المسال. أما في عام 2025، ارتفعت واردات أوروبا بنحو 29% مما عزز اعتمادها الهيكلي على الغاز الطبيعي المسال، لا سيما من الولايات المتحدة، في حين انخفض الطلب الآسيوي بنحو 4%، مما يعكس استمرار الحساسية تجاه إشارات الأسعار والإنتاج المحلي وبدائل خطوط الأنابيب. وبالتالي، فإن الطلب على الغاز الطبيعي المسال يتشكل بشكل متزايد ليس فقط بالضرورة، بل بالقدرة التنافسية أيضًا.

على نطاق أوسع، تعكس العلاقة المتطورة عبر الأطلسي تحولاً نحو إطار عمل أكثر تركيزًا على المعاملات في قطاع الطاقة، حيث تؤثر الصفقات السياسية، بما في ذلك التزام الطاقة البالغ 750 مليار دولار الذي تم الاتفاق عليه بين الرئيس ترامب والمفوضية الأوروبية، في يوليو 2025، بشكل مباشر على ديناميكيات سوق الغاز الطبيعي المسال. ومن بين النقاط الأساسية المسجلة في سوق الغاز الطبيعي المسال في عام 2025، نسجل ما يلي:

- ارتفعت واردات أوروبا من الغاز الطبيعي المسال بنسبة 29% لتصل إلى 126.3 مليون طن، مدفوعةً بانتهاء عبور الغاز الروسي عبر أوكرانيا، وبذلك أصبحت المحرك الرئيسي لنمو التجارة العالمية، في حين، ظلت آسيا أكبر منطقة مستوردة بواقع 271 مليون طن، لكن انخفضت حصتها بنسبة 4%.
- انخفاض مستويات التخزين في أوروبا مع بداية عام 2025، وزيادة استهلاك قطاع الطاقة من الغاز بنسبة 12%.
- استحوذت الولايات المتحدة على 58% من إمدادات الغاز الطبيعي المسال الأوروبية، حيث ارتفعت الكميات بنحو 29 مليون طن، متجاوزةً إجمالي الزيادة في الواردات الأوروبية.
- تراجعت صادرات الغاز الطبيعي المسال الروسية بمقدار 2.5 مليون طن، حيث أثرت العقوبات والقيود اللوجستية وحظر الاتحاد الأوروبي على إعادة الشحن سلبًا على الإنتاج، في ظل تدهور حاد في مشاريع منطقة بحر البلطيق.
- انخفض متوسط مستويات امتلاء مخازن الاتحاد الأوروبي إلى 35% في نهاية فصل الشتاء 2024-2025، وهو ما يقل بكثير عن نسبة 60% المسجلة في نهاية فصل الشتاء السابق، مما أدى إلى تزايد الطلب على إعادة التزويد طوال موسم التزويد.

المصدر: الباحث.

تُعدّ استراتيجية الاتحاد الأوروبي بشأن التوجه نحو الغاز الطبيعي المُسال **نجاحًا تكتيكيًا** على المدى القصير ترتكزُ على الخروج من الاعتماد على الغاز الروسي عبر الأنابيب، في أسرع وقت ممكن، إلا أنها

[44] سيكون الغاز الطبيعي المُسال في أوروبا موضوع دراسة خاصة تبحث في تأثيره واستهلاكه والبنية التحتية اللازمة. وستركز على مسألة الطاقة المضافة من محطات الاستقبال، والاستثمارات الأوروبية بكثافة في البنية التحتية للغاز الطبيعي المسال – العديد من المحطات العاملة أو قيد الإنشاء أو قيد التخطيط – في معظم أنحاء القارة. كما ستلقي الضوء على تطور الإمدادات والبصمة الكربونية للغاز الطبيعي المُسال مقارنة بمصادر الطاقة الأخرى. وفي الوقت نفسه، ستحلل الإستراتيجيات الأوروبية طويلة المدى، لا سيما تداعيات الاعتماد على الإمدادات الأمريكية.

تبقى قابلة للنقد من الناحيتين الاقتصادية والبيئية كونها أدت إلى ظهور تبعية جديدة وقوية من الغاز الطبيعي المُسال القادم من الولايات المتحدة.

IV.4.1. المنافسة من الولايات المتحدة

في ظرف وجيز، أصبحت **الولايات المتحدة** احدى المصدرين الرئيسيين للغاز الطبيعي حيث تضاعفت مبيعاتها إلى أوروبا **ثلاث مرات** في عام واحد فقط[45]. وتكمن ميزتهم التنافسية في سعر الغاز أقل 4 مرات مما هو عليه في أوروبا[46]، وذلك بفضل انخفاض تكاليف إنتاج الغاز الصخري المحلي. وارتفع هذا الفرق في الأسعار إلى نسبة 6، مما جعل الصادرات إلى أوروبا مربحة للغاية على الرغم من تكاليف التسييل والنقل. في الأعوام 2023 و2024، برزت الولايات المتحدة باعتبارها المصدر الرئيسي إلى الاتحاد الأوروبي للغاز الطبيعي المُسال. وقد عزّزت الولايات المتحدة مكانتها باعتبارها المورد الرئيسي للغاز الطبيعي المسال لأوروبا. حيث ارتفعت الواردات الأوروبية من الغاز الطبيعي المسال الأمريكي بنسبة 58% في عام 2025، بدلًا من 46% خلال عام 2024، لتصل إلى أعلى مستوى قياسي.

وقد استوردت خمسة عشر دولة أوروبية الغاز الطبيعي المُسال الأمريكي في عام 2025 حيث كانت فرنسا، هولندا، إسبانيا، المملكة المتحدة، بلجيكا وألمانيا أكبر المستوردين الأوروبيين للغاز الأمريكي. لذا، يتضح بأن الولايات المتحدة هي أحد **أكبر المستفيدين** رئيسيين من أزمة الغاز في القارة الأوروبية.

IV.4.2. المنافسة من قطر

تُعتبر قطر المورد الرائد للغاز المُسال في الشرق الأوسط وثالث أكبر مصدر في العالم. ولطالما شكّل السوق الآسيوي المنفذ الرئيسي للغاز الطبيعي المُسال القطري، حيث يستوعب أكثر من 80% من صادرات قطر. وتُعدّ دول عملاقة مثل الصين والهند وتايوان وكوريا الجنوبية – أكبر 4 مستوردين – حيث استحوذوا على 25% و14% و10% و9% من صادرات الغاز المُسال القطري على التوالي خلال عام 2025. وبالتالي، تبقى هذه الدول ركائز أساسية لهذه العلاقة التجارية والطاقية.

ورغم أن السوق الأوروبية سعت إلى جذب قطر لتنويع مصادر الطاقة لديها، فإن آسيا تظل القلب التاريخي للإمارة والمحرك الرئيسي لصادرات الغاز.

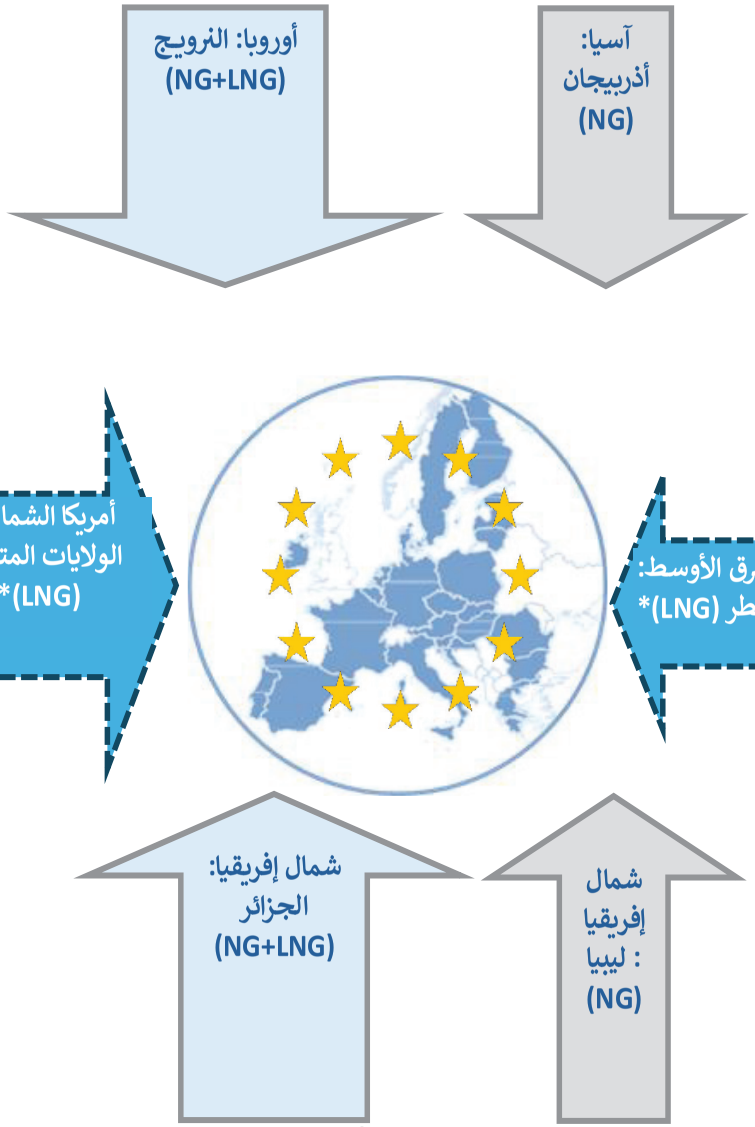
---

[45] طالع Palti-Guzman et al. (2023)

[46] أظهر استطلاع أجراه **الاتحاد الدولي للغاز** (IGU) أن متوسط أسعار الجملة للغاز الطبيعي في أوروبا بلغ 12.24 دولارًا أمريكيًا العام الماضي، و9.03 دولارًا أمريكيًا في منطقة آسيا والمحيط الهادئ، و8.54 دولارًا أمريكيًا في آسيا. وبلغ متوسطها حوالي 3.00 دولارات أمريكية في أمريكا الشمالية. كما أوضح أن استطلاعه شمل ردودًا من مشاركين يمثلون نسبة 93% من إجمالي استهلاك الغاز الطبيعي العالمي.

الشكل (3.IV): تمثيل لأهم مصدري الغاز الطبيعي عبر خطوط الأنابيب للسوق الأوروبية (خارج روسيا)

*أصبحت أوروبا تعتمد بشكل متزايد على واردات الغاز الطبيعي المُسال (LNG) خاصة الأمريكي (58%) عام 2025. وبما أن الغاز المُسال كان موضوع دراسة سابقة فإننا لن نتطرق إليه بالتفصيل.



أذربيجان (NG)

- بدأ تشغيل خط أنابيب عبر البحر الأدرياتيكي (TAP) تجاريًا في نوفمبر 2020، وهو المكون الأخير من ممر الغاز الجنوبي المصمم لنقل الغاز الأذربيجاني من بحر قزوين إلى أوروبا.
- يمتد خط أنابيب الغاز بطول 878 كم عبر اليونان وألبانيا والبحر الأدرياتيكي وإيطاليا.
- يأتي ارتفاع الإنتاج في الوقت الذي تواصل فيه الدول الأوروبية سعيها للحد من اعتمادها على الغاز الروسي.

قطر (LNG)*

- ساهمت قطر بنجاح في تنويع مصادر توريد الغاز الطبيعي المسال لأوروبا التي لا تزال زبونًا للغاز المسال القطري ولاسيما إيطاليا.
- من خلال مشاريع توسيع حقل الشمال (NFE/NFS/NFW)، تهدف قطر إلى زيادة إنتاجها من الغاز المسال بنسبة 85% بحلول عام 2030، مما يعزز دورها كمورد طويل الأمد لأوروبا.

ليبيا (NG)

- تصدر ليبيا لأوروبا بواسطة خط مباشر الى إيطاليا (خط أنابيب - GreenStream) يبلغ طوله 516 كم الذي يربط مليتة (ليبيا) إلى جيلا في صقلية (إيطاليا).
- إيطاليا هي المستخدم الوحيد للغاز الليبي في الاتحاد الأوروبي.

النرويج (NG+LNG)

- تنقل النرويج الغاز إلى الاتحاد الأوروبي والمملكة المتحدة عبر شبكة أنابيب يبلغ طولها أكثر من 8627 كم وتتكون من 22 خط أنابيب فردياً تديرها شركة "غاسكو".
- ضمن العديد من الخطوط، يعتبر نوربايب بطول 443 كم (إلى إمدن (Emden) بألمانيا) هو أقرب مسافة.
- أما خط أنابيب "الانغليد" بطول 1,166 كم (إلى إيسينغتون في المملكة المتحدة) هو المسار الأطول.

الولايات المتحدة* (LNG)

- يلعب الغاز الطبيعي المُسال الأمريكي دورًا متزايدًا في مزيج الطاقة في أوروبا.
- مع وصول الإدارة الأمريكية الجديدة، تريد الولايات المتحدة من الاتحاد الأوروبي (EU) شراء المزيد من الغاز المسال الأمريكي ولكن "بثمن" [اتفاق أغسطس 2025، بين الطرفين لشراء ما قيمته 750 مليار دولار من الطاقة].

الجزائر (NG+LNG)

- حاليًا، تزود الجزائر أوروبا بالغاز الطبيعي بواسطة خطي أنابيب رئيسيين للغاز الطبيعي: خط الأنابيب عبر البحر الأبيض المتوسط "إنريكو ماتي" (GEM) إلى إيطاليا وخط أنابيب (MEDGAZ) إلى إسبانيا.
- خط نحو إيطاليا "إنريكو ماتي" (GEM) بطول 2475 كم
- خط نحو إسبانيا "ميدغاز" (MEDGAZ) بطول 210 كم.

IV.3.4. المنافسة بين الولايات المتحدة والنرويج

كانت روسيا تعد أحد المنتجين (والمصدرين) الرئيسيين للغاز الطبيعي لأوروبا. ومع ذلك، ومع الأحداث التي شهدتها أوكرانيا، كان لا بد من إيجاد دول أخرى لاستيراد الغاز من الدول بدلًا من الاعتماد بشكل مباشر على روسيا. ففي عام 2024، كان أكبر الشركاء لواردات الاتحاد الأوروبي من الغاز الطبيعي المسال هم الولايات المتحدة التي وفّرت ما يقرب من نصف واردات الغاز المسال (45.3%)، متقدمةً على روسيا (17.5%) والجزائر (10.7%). وجاء الجزء الأكبر من الغاز الطبيعي في حالته الغازية من النرويج (45.6%)، تلتها الجزائر بنسبة 19.3%، متقدمةً على روسيا بنسبة 16.6%.

في حين أن الولايات المتحدة هيمنت على واردات الغاز الطبيعي المسال الأوروبية منذ بدء الأزمة الروسية-الأوكرانية، استطاعت النرويج أن تهيمن على واردات الغاز الطبيعي عبر خطوط الأنابيب.

في 20 يناير 2025، مع عودة **"إدارة ترامب II"**، التي اتخذت من عقيدة "الهيمنة على الطاقة" (Dominance Energy) شعارًا لها، أصدرت أوامر باستئناف إجراءات تصاريح التصدير لمشاريع الغاز الطبيعي المسال الجديدة. وكانت هذه فرصة تاريخية، من خلال الحرص على تقديم بديل موثوق به خلافًا للغاز الروسي الذي كان يتدفق لأوروبا.

IV.5. القدرة التنافسية بين دول مصدرة للغاز الطبيعي "أوابك" ودول "خارج-أوابك"

أحدثت الأزمة الروسية-الأوكرانية تغييرات "هيكلية" في سوق الغاز الأوروبي، لاسيما في القرارات المتخذة من دول الاتحاد لمواجهة توقف الإمدادات الروسية، من خلال الخطوات المسطرة في خطة "REPowerEU" للبحث بسرعة على مصادر/طرق إمدادات أخرى للغاز "خارج روسيا" الشريك التقليدي السابق للكتلة الأوروبية.

كما ستزيد حاجة أوروبا المُتنامية للغاز الطبيعي المُسال من حدة المنافسة مع آسيا خلال السنوات المقبلة وقد تهيمن على تجارة الغاز المُسال على المدى الطويل وسيجبر الطلب الأوروبي على الغاز المُسال العديد من الدول على تقليل وارداتها. وفي ظل هذه المنافسة، تزخر دول "أوابك" المصدرة للغاز المُسال بميزاتها التنافسية لا سيما بفضل القرب الجغرافي من الأسواق الأوروبية مقارنةً بمنافسيها النرويج وأذربيجان (الجدول أدناه).

الجدول (8.IV): القرب من الأسواق الأوروبية والميزة التنافسية لدول "أوابك" وخارجها

الدولة	القرب من الأسواق			الميزة التنافسية (المرونة المتاحة)	
	PNG	# الخطوط	الأسواق	PNG	LNG
	دول الأعضاء				
الجزائر	▪ ميزة القرب الجيد من أوروبا الجنوبية والغربية. ▪ ترتبط الجزائر بأوروبا بواسطة خطين مباشرين إلى كل من إيطاليا عبر خط أنابيب غاز إنريكو ماتي (GEM)، وإسبانيا عبر خط أنابيب الغاز البحري ميدغاز (MEDGAZ) الذي يربط بني صاف على الساحل الجزائري بمدينة "ألميريا" الإسبانية (210 كلم).	2	▪ خط الجزائر-إيطاليا ▪ خط الجزائر-إسبانيا	☑	☑
ليبيا	▪ تصدر **ليبيا** لأوروبا بواسطة خط مباشر الى إيطاليا (خط أنابيب - Greenstream) بطول 516 كم الذي يربط مليتة (ليبيا) إلى جيلا في صقلية (إيطاليا).	1	▪ خط ليبيا-إيطاليا	☑	☒*
	خارج دول الأعضاء				
النرويج	▪ تصدر **النرويج** لأوروبا بواسطة عدة خطوط الى دول مختلفة	22	▪ **شبكة خطوط أنابيب:** يزيد طولها عن 8,800 كيلومتر، وتتألف من 22 خط أنابيب فردي تديرها شركة Gassco.	☑	☑
أذربيجان	▪ تصدر **أذربيجان** لأوروبا بواسطة خط غير مباشر يصل الى إيطاليا (خط أنابيب تاب). ▪ ينقل خط أنابيب "تاب" (TAP) الذي طوله 878 كلم الغاز من حقل شاه دنيز (أذربيجان) من بحر قزوين إلى أوروبا بعد عبور العديد من الدول قبل أن يصل إلى جنوب إيطاليا.	1	▪ خط **أذربيجان**-إيطاليا أو خط الأنابيب العابر للبحر الأدرياتيكي (TAP)	☑	☒

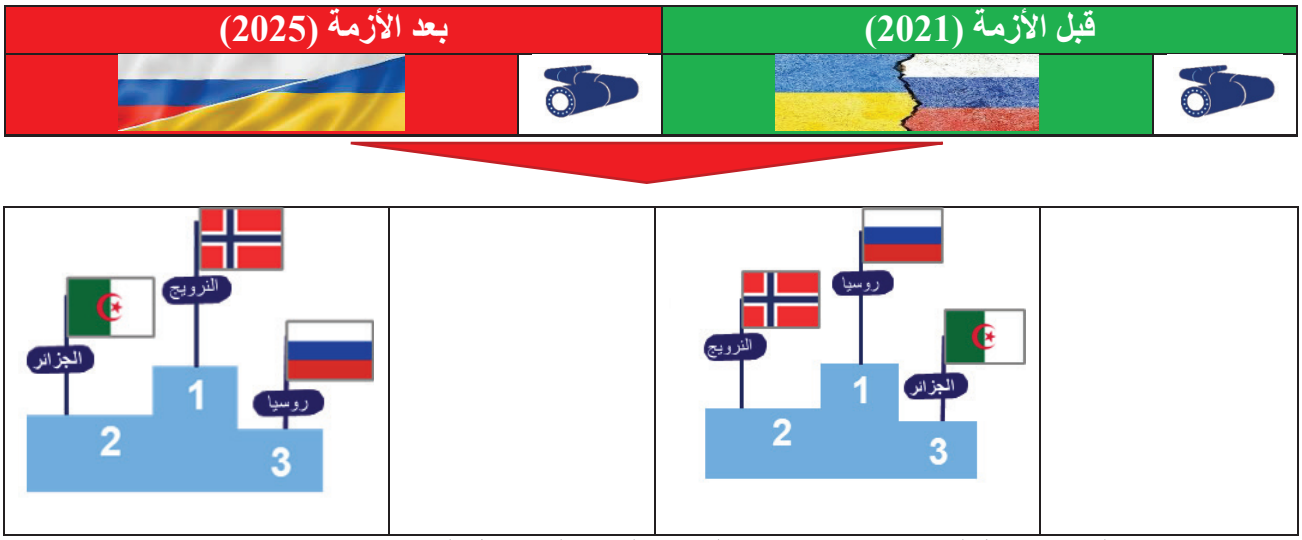
المصدر: الباحث. *توقفت صادرات الغاز الطبيعي المُسال من ليبيا منذ بدء الأزمة في فبراير 2011.

❑ **الغاز الطبيعي:** من التداعيات المباشرة لهذه الأزمة حلت النرويج محل روسيا كأكبر مورد للغاز عبر خطوط الأنابيب. بحيث تمثل النرويج حاليًا أكثر من نصف إمدادات الغاز عبر خطوط أنابيب للاتحاد الأوروبي.

❑ في عام 2021، كانت روسيا الشريك الرئيسي لدول الاتحاد الأوروبي، حيث بلغت وارداتها من الغاز الطبيعي في حالته الغازية 45% وتلتها النرويج بنسبة 38% ثم الجزائر بنسبة 11%.

❑ في عام 2025، كانت النرويج أكبر مورد للغاز الطبيعي في الحالة الغازية إلى الاتحاد الأوروبي بحصة بلغت 52.1% تلتها الجزائر (17.4%) ثم روسيا (10.4%) وتعتبر هذه الدول الثلاث من الموردين الرئيسيين.

الشكل (4.IV): واردات الغاز الطبيعي في الحالة الغازية إلى الاتحاد الأوروبي (قبل وبعد الأزمة)



المصدر: حسابات الباحث استنادًا لبيانات "يور وستات" والتقارير السنوية لشبكة نقل الغاز، عام 2022 و2023 و2026.

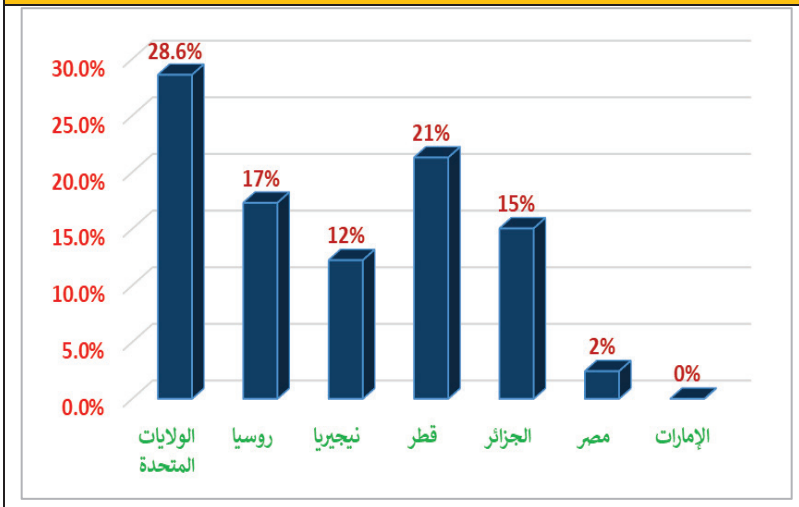
❑ **الغاز الطبيعي المُسال:** أما بالنسبة **للغاز الطبيعي المُسال**، كان استيراد الاتحاد الأوروبي لكميات كبيرة من الغاز الطبيعي المُسال وسيلة لتنويع الموردين وطرق الإمدادات للحصول على الغاز في ظروف صعبة للغاية. وفيما يتعلق بالمنافسة بين المجموعتين في سوق الغاز الطبيعي المُسال بالنسبة للصادرات إلى أوروبا، فإن الجدول أدناه يوضح توزيع الحصة السوقية والمراكز الأولى لأكبر مصدري الغاز الطبيعي المُسال إلى الأسواق الأوروبية (قبل وبعد الأزمة). ومنه، يمكننا من استنتاج أهم النقاط التالية:

❑ **قبل الأزمة (2021):** كانت دول "أوابك" تمثل 38.8% أي تقريبًا 39% من حصة السوق الأوروبية مقارنةً بحصة تقارب 29% للولايات المتحدة وحدها، بينما كانت حصة مجموعة الدول "خارج-أوابك" تمثل 61% وكانت الفجوة ما بين حصة "أوابك" و"خارج-أوابك" تمثل 22% (الشكل أدناه).

❑ **بعد الأزمة (2022 إلى 2025):** خلال العام الأول للأزمة، كانت حصة دول "أوابك" تمثل 27% من حصة السوق الأوروبية مقارنةً بـ 43% للولايات المتحدة وحدها و73% لمجموعة الدول "خارج-أوابك". وتبين هذا بظهور منافسة قوية بين دول "أوابك" والولايات المتحدة بشكل خاص من أجل تعويض حصة

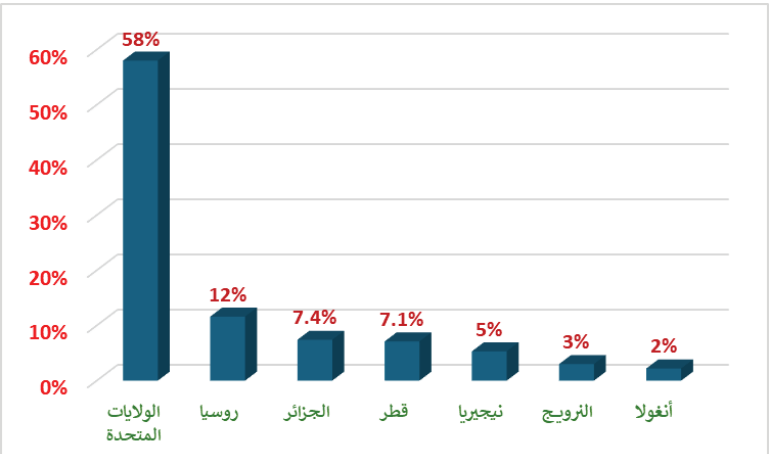
الغاز الروسي عبر الأنابيب والتي كانت تسيطر على "حصة الأسد". وبرزت هذه المنافسة في اتساع الفجوة ما بين حصة "أوابك" مقارنة بحصة الولايات المتحدة والتي بلغت 16% لصالح الأخيرة.

الشكل (5.IV): أكبر 5 مصدري الغاز الطبيعي المُسال إلى الأسواق الأوروبية (قبل الأزمة)

التعليقات	2021
▪ تفاقمت تقلبات أسعار الغاز المُسال "بسبب الأزمة الروسية-الأوكرانية" وتعد الأزمة الحالية للطاقة في أوروبا بأهمية دور الغاز الطبيعي المُسال في ضمان أمن الطاقة والاستقرار الاقتصادي. ▪ قبل عام 2021، لم تكن الولايات المتحدة مُصدّرًا رئيسيًا للغاز المسال إلى أوروبا. إلا أن انخفاض إمدادات الغاز الروسي أتاح لها فرصة لتصبح مُوردًا مهمًا بحصة سوقية نحو 29%. ▪ فيما يخص دول "أوابك"، جاءت قطر في المرتبة الثانية (21%) الجزائر في المرتبة الثالثة (15%)، بينما اكتفت مصر بحصة (2%).	

المصدر: حسابات الباحث استنادًا إلى بيانات التقارير السنوية لمجموعة مصدري الغاز، عام 2022.

الشكل (6.IV): أكبر 5 مصدري الغاز الطبيعي المُسال إلى الأسواق الأوروبية (بعد الأزمة)

التعليقات	2025
▪ عززت الولايات المتحدة مكانتها باعتبارها الرائدة بلا منازع في سوق الطاقة الأوروبية بحصة سوقية تقدر بـ 58%. ومع تحول القارة بسرعة بعيدًا عن الغاز الروسي، تضاعفت صادرات الولايات المتحدة من الغاز الطبيعي المسال. ▪ أما روسيا، احتلت المرتبة الثانية بين موردي الغاز الطبيعي المسال إلى أوروبا. تراوحت حصتها عمومًا ما يقارب 12%. ▪ احتلت الجزائر المرتبة الثالثة بين موردي الغاز الطبيعي المسال إلى السوق الأوروبية، حيث بلغت حصتها 7% من حجم الواردات.	

المصدر: حسابات الباحث استنادًا إلى بيانات التقارير السنوية لمجموعة مصدري الغاز، عام 2022 و2023 و2026.

وفي عام 2025، كان أكبر مصدري الغاز المُسال لأوروبا هم على التوالي: الولايات المتحدة، روسيا، الجزائر، قطر ونيجيريا كما هو مبين في الشكل (6.IV). وكانت حصة دول "أوابك" عرفت انخفاضًا ملحوظًا مقارنة بعامي 2023 و2024 لتصل إلى 14.5%. عكس دول "أوابك"، فإن حصة الدول "خارج-أوابك" ارتفعت من 76% عام 2023 إلى 85.5% عام 2025.

يتيح الجدول أدناه مقارنة ترتيب أهم الفاعلين في سوق الغاز المُسال في أوروبا قبل وبعد اندلاع الأزمة الروسية-الأوكرانية. ويتضح أن الوصول الهائل للغاز المُسال الأمريكي إلى الأسواق الأوروبية بكثرة اعتبارًا من بداية الأزمة عام 2022 أدى إلى تغيير مشهد الغاز الطبيعي الأوروبي. وقد استطاعت الولايات المتحدة من تعزيز مكانتها كأكبر مصدر للغاز المُسال للدول الأوروبية.

الجدول (9.IV): أكبر 5 مصدري الغاز الطبيعي المُسال إلى الأسواق الأوروبية (قبل وبعد الأزمة)

	% التصدير للأسواق الأوروبية*				
2021 قبل الأزمة	الولايات المتحدة	روسيا	نيجيريا	قطر	الجزائر
	%29	%17	%12	%21	%15
	①	③	⑤	②	④
2022 بعد اندلاع الأزمة	الولايات المتحدة	روسيا	نيجيريا	قطر	الجزائر
	%43	%12	%7	%16	%8
	①	③	⑤	②	④
2025 4 أعوام بعد الأزمة	الولايات المتحدة	روسيا	نيجيريا	قطر	الجزائر
	%58	%12	%5	%7.1	%7.4
	①	②	⑤	④	③

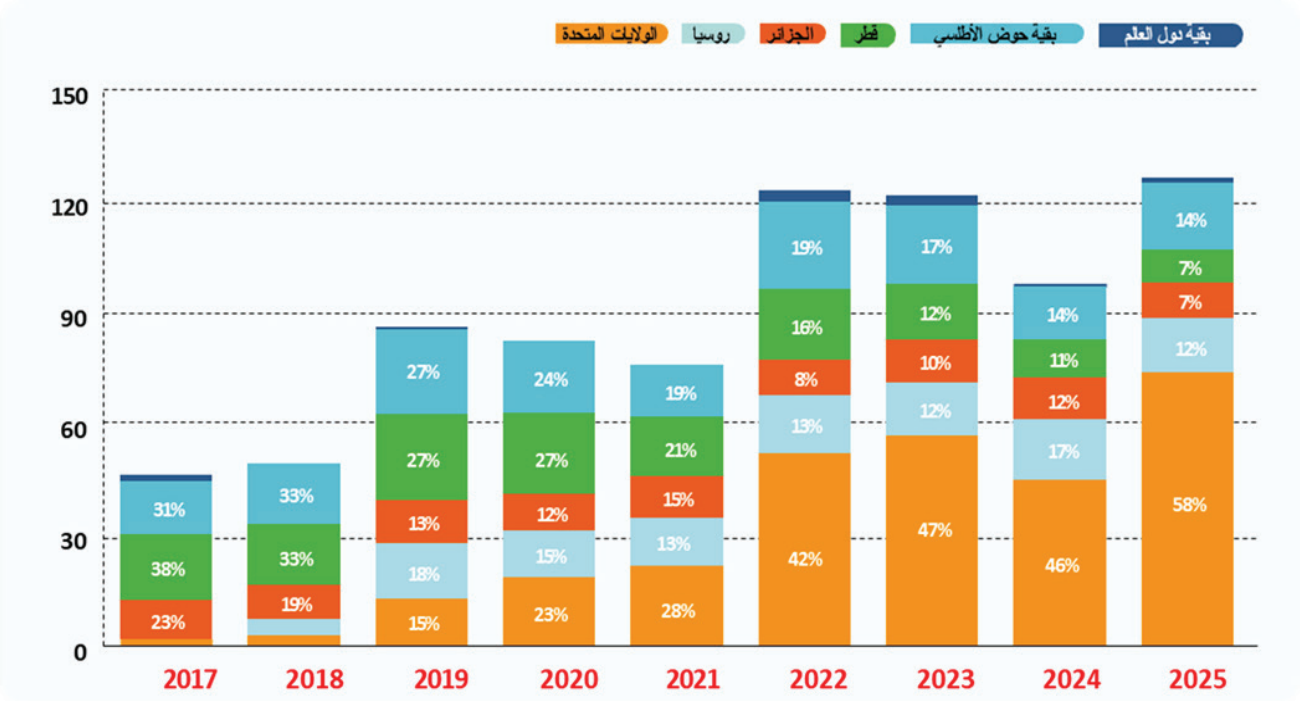
المصدر: حسابات الباحث استنادًا إلى بيانات التقارير السنوية لمجموعة مصدري الغاز، عام 2022 و2023 و2026. *نسب مئوية مقربة. عِلمًا بأن أستراليا لا ترسل في الغالب شحنات الغاز الطبيعي المُسال إلى أوروبا باعتبارها ليست هي "السوق الطبيعية" لها.

6.IV. مخاطر الاعتماد المفرط للاتحاد الأوروبي على الغاز الطبيعي المُسال

يعتمد الاتحاد الأوروبي بشكل كبير على واردات الغاز، حيث وصلت نحو 90% من إمداداته في عام 2024 من خارج دول الاتحاد. ويستورد الاتحاد الأوروبي الغاز عبر خطوط الأنابيب في المقام الأول من النرويج والجزائر وأذربيجان وروسيا وبكميات أقل من ليبيا والمملكة المتحدة، وهو ما يمثل 62% من إجمالي واردات الغاز. أما النسبة الأخرى البالغة 38% فهي عبارة عن واردات الغاز الطبيعي المسال.

وللابتعاد عن الغاز الروسي تمامًا بحلول عام 2027، تحول الأوروبيون إلى استراد المزيد من الغاز المُسال، لا سيما الغاز الأمريكي. حيث ارتفعت حصته من 28% عام 2021 (قبل الأزمة) إلى 58% عام 2025 (بعد الأزمة). كما سمحت عودة الرئيس ترامب بإمضاء الاتفاقية التجارية بين الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة في يوليو 2025 والتي تلزم أوروبا بشراء الطاقة الأمريكية بقيمة 750 مليار دولار على مدى 3 سنوات (أي ما يقارب 250 مليار دولار/سنويًا).

الشكل (7.IV): الغاز الطبيعي المُسال في أوروبا حسب المصدر (%)



المصدر: الباحث استنادًا إلى بيانات التقارير السنوية لمجموعة مصدري الغاز، عام 2026.

7.IV. إمدادات الغاز من الجنوب الأوروبي

أعادت الأزمة الروسية-الأوكرانية تشكيل سوق الغاز الأوروبية، بشكل كامل، منهيةً عقودًا من الاعتماد الكبير على تدفقات الغاز الروسي عبر خطوط الأنابيب، ومُطلقةً بذلك تحولًا هائلًا نحو الغاز المُسال ضمن طموحات خطة "REPowerEU" ومنه برزت منطقة الجنوب الأوروبي كنقطة دخول حيوية للإمدادات البديلة لتجاوز منطقة الصراع، مما غيّر بشكل جذري أمن الطاقة القاري. حيث تمت إعادة صياغة استراتيجية الطاقة في الجنوب الأوروبي من خلال إعادة تشكيل سوق الغاز الأوروبية وتغير تدفقات الإمدادات من هذه المنطقة التي لعبت منذ بداية الأزمة دورًا محوريًا في أمن الطاقة الأوروبي.

كما تدفع التوترات الحالية في سوق الغاز العالمي دول الجنوب الأوروبي – لا سيما **إيطاليا وإسبانيا** – إلى تعزيز شراكاتها في قطاع الطاقة في منطقة البحر الأبيض المتوسط، بهدف ضمان إمداداتها. من خلال تبني استراتيجية لتنويع مصادر الطاقة، بالتعاون مع الدول الإفريقية، أساسًا دول شمال إفريقيا وكذا على ممر الغاز الجنوبي الأوروبي. ويمكن تلخيص ذلك ضمن **أربع ركائز رئيسية** للإمدادات:

- **شبكة خطوط أنابيب شمال إفريقيا (الجزائر، ليبيا):** تعتبر هذه الشبكة ذات أهمية حاسمة لدول مثل إسبانيا وإيطاليا. وتُعد الجزائر اللاعب الرئيسي في المنطقة، حيث تنقل غازها عبر خطي أنابيب "ميدغاز" وخط أنابيب الغاز "إنريكو ماتي" من الجزائر إلى إسبانيا وإيطاليا وعبر خط أنابيب "غرين ستريم" لنقل الغاز من ليبيا إلى إيطاليا. كما أن استراتيجية الغاز للجزائر بحلول عام 2030 تهدف إلى زيادة إنتاجها السنوي من الغاز إلى 200 مليار متر مكعب بحلول عام 2030 لتلبية الطلب الوطني المتزايد وزيادة حجم الصادرات، ستمكنها من تصدير النصف من هذه الكميات.

- **ممر الغاز الجنوبي الأوروبي:** يمتد على طول 3500 كم، ويُنقل الغاز الأذري من حقول بحر قزوين. ويعتمد على خط أنابيب عبر الأناضول "تاناب" (TANAP) وخط أنابيب عبر البحر الأدرياتيكي "تاب" (TAP)، ويخدم بشكل أساسي إيطاليا ودول جنوب شرقي أوروبا. ويُعد أحد الركائز المهمة للأمن الطاقي.

- **محطات الغاز الطبيعي المُسال:** تعتمد دول جنوب أوروبا بشكل كبير على محطات استيراد الغاز المُسال، بحيث طورت إسبانيا وإيطاليا بنية تحتية واسعة لموانئ استقبال الغاز المسال الأمريكي والقطري، مما يضمن مرونة وأمن الإمدادات.

- **مشروع أنبوب الغاز العابر للصحراء (TSGP)[47]:** يُعد هذا المشروع الاستراتيجي أحد أكبر مشاريع البنية التحتية الطاقوية في إفريقيا وسيمكن من نقل الغاز النيجيري نحو الأسواق الدولية، لاسيما الأوروبية، مرورًا بالجزائر، كما يمثل ركيزة أساسية لتعزيز التكامل الطاقوي الإفريقي ودعم أمن الطاقة على المستويين الإقليمي والدولي. وسيتيح نقل ما بين 20-30 مليار متر مكعب من الغاز سنويًا .

[47] منذ بداية الأزمة الروسية-الأوكرانية، تسعى العديد من الدول الأوروبية إلى زيادة وارداتها من الغاز الطبيعي من خارج روسيا. وفي هذا السياق، عاد هذا المشروع، بعد نحو عقدين من التأجيل، بحيث أطلق في عام 2001، لكنه شهد عدة سنوات من التأخير، لا سيما بسبب التوجهات الطاقية للدول المستهلكة.

الإطار (6): خطوط نقل الغاز الطبيعي في الجزائر وليبيا

تُعتبر الجزائر وليبيا **ركيزتين أساسيتين** للأمن الطاقي الأوروبي حيث تزود الدولتين أوروبا بالغاز عبر ثلاث خطوط أنابيب الغاز تحت البحر قيد التشغيل. تُعد خطوط أنابيب الغاز الشرايين الرئيسية التي تربط جنوب البحر الأبيض المتوسط بأوروبا، السوق الذي أصبح حيويًا منذ انخفاض الإمدادات الروسية.

الجزائر

خطان (02) دوليان للغاز قيد التشغيل يربطان الجزائر بأوروبا، وتبلغ سعة نقلهما 43 مليار متر مكعب سنويًا. وهذه الخطوط هي:

- **خط أنابيب الغاز "إنريكو ماتي" (GEM) :** يربط الجزائر بإيطاليا عبر تونس.
- **خط أنابيب الغاز "ميدغاز" (MEDGAZ) :** يربط الجزائر مباشرةً بإسبانيا انطلاقًا من بني صاف.

سوناطراك
sonatrach

- تهدف شركة سوناطراك من خلال نشاط "النقل عبر خطوط الأنابيب" (TRC)، بصفتها حلقة وصل استراتيجية في سلسلة إنتاج الهيدروكربونات، مسؤولية تطوير وإدارة وتشغيل شبكة النقل ومرافق الموانئ. وتضمن هذه الشبكة نقل الهيدروكربونات السائلة والغازية التي تنتجها سوناطراك إلى مختلف العملاء المحليين والدوليين بأفضل الشروط من حيث التكلفة والجودة والسلامة.
- تقوم شركة سوناطراك بتشغيل شبكة لنقل الهيدروكربونات عبر الأنابيب (النفط الخام، والمكثفات، والغاز الطبيعي، والغاز النفطي المسال) تتألف شبكة الأنابيب بشكل أساسي من:

43 خط أنابيب (23 خطًا للغاز و20 خطًا للنفط) موزعة على 22 نظامًا للنقل عبر الأنابيب مع تشغيل 85 محطة للضخ والضغط موزعة على طول الشبكة التي يبلغ طولها الإجمالي 21190 كيلومتر. تشكل 55% منها مخصصة لنقل الغاز الطبيعي.

ليبيا

تُعد ليبيا موردًا مهمًا للغاز الطبيعي في شمال إفريقيا من خلال تزويدها لأوروبا بالغاز الطبيعي عبر خط:

- **خط أنابيب الغاز "غرين ستريم" (Greenstream):** يربط ليبيا مباشرةً بإيطاليا (جيلا في صقلية).

National Oil Corporation
المؤسسة الوطنية للنفط

- بفضل امتلاكها أكبر احتياطيات غاز مؤكدة في إفريقيا، حددت المؤسسة الوطنية للنفط (NOC) الغاز الطبيعي الليبي باعتباره عنصرًا أساسيًا في استراتيجيتها الطاقية للمستقبل. وتقود المؤسسة الوطنية للنفط جهود تطوير واستخراج الغاز الطبيعي في ليبيا. وتخطط لزيادة قدراتها في هذا المجال للاستفادة الكاملة من إمكاناتها لتنمية وتطوير البلاد.
- تدير المؤسسة الوطنية للنفط شبكة واسعة تمتد على مسافة تزيد عن 6,000 كيلومتر من خطوط الأنابيب لنقل النفط الخام والغاز الطبيعي والمنتجات المكررة عبر أحواضها الرسوبية الرئيسية. ويُعد خط "غرين ستريم" جزءًا من شبكة الغاز في غرب ليبيا. كما تربط البنية التحتية الحيوية الحقول الداخلية بمراكز المعالجة الساحلية ومحطات توليد الطاقة المحلية ومحطات التصدير الدولية.

المصدر: الباحث استنادًا من مواقع سوناطراك والمؤسسة الوطنية للنفط ومصادر ثانوية.

IV.1.7. إمدادات الغاز من إيطاليا

ونظرًا لموقعها الجغرافي وترابط بنيتها التحتية المتعلقة بشبكة نقل الغاز الطبيعي، تُصنّف إيطاليا ضمن خمس مجموعات مخاطر: أوكرانيا، والنرويج، والجزائر، وليبيا، وبحر قزوين (الممر الجنوبي وشرق المتوسط). وهذا يعني، من حيث التكامل السوقي، أن وصف النظام الإقليمي الذي ينتمي إليه النظام الإيطالي يُعادل فعليًا وصف السوق الموحدة للغاز في الاتحاد الأوروبي.

IV.1.1.7. إمدادات الغاز من إيطاليا قبل الأزمة

تاريخيًا، كان الغاز المنقول عبر الأنابيب إلى إيطاليا يأتي في المقام الأول من روسيا وشمال إفريقيا – الجزائر وليبيا – وشمال أوروبا. وقبل اندلاع الأزمة في أوكرانيا، كانت واردات إيطاليا من الغاز الطبيعي تصل بشكل رئيسي عبر خمس نقاط ربط عبر خطوط الأنابيب العابرة للحدود وثلاث محطات بحرية للغاز الطبيعي المسال نشطة. قبل اندلاع الأزمة في أوكرانيا، كان سوق الغاز الإيطالي يعتمد بشكل كبير على الواردات الأجنبية، حيث كانت روسيا المورد الرئيسي للغاز الطبيعي (بنسبة تقارب 40%). وكان مزيج الطاقة في البلاد آنذاك يعتمد بشكل كبير على الوقود الأحفوري، حيث كان الغاز يمثل ما يقرب من 42% من إجمالي الاستهلاك. فيما يلي، نوضح كيف كان يُنظَّم هيكل إمدادات الغاز الإيطالي في عام 2021:

❑ الغاز الطبيعي	❑ الغاز الطبيعي المُسال
▪ روسيا: نحو 40% (38%) من الغاز المستورد، يتم نقله عبر خطوط الأنابيب الكبرى العابرة لأوروبا. ▪ الجزائر: ثاني مزود تاريخي عبر خط أنابيب إنريكو ماتّي (ترانسميد) نحو 28% من الغاز المستورد. ▪ أذربيجان: ثالث مزود للغاز عبر خط أنابيب الغاز العابر للأدرياتيكي (TAP) بحوالي 10%. ▪ مساهمون آخرون: جاءت كميات أقل من بحر الشمال، ومن ليبيا (عبر خط أنابيب "غرينستريم").	▪ كان يغطي فقط جزءًا ضئيلاً جدًا من الاحتياجات حيث شكل نحو 13% من الإمدادات.

IV.2.1.7. إمدادات الغاز من إيطاليا بعد الأزمة

وبعد الأزمة، وفي أعقاب التحولات والصراعات الجيوسياسية لعام 2025، أصبحت واردات إيطاليا من الغاز الطبيعي تصل بشكل أساسي عبر الجنوب الإيطالي المكون من ثلاثة خطوط أنابيب رئيسية (من الجزائر وأذربيجان وليبيا) إلى جانب الاعتماد على محطات الغاز الطبيعي المُسال. لذا، اعتمدت إمدادات

الغاز في إيطاليا على **"مزيج استراتيجي"** من الغاز المنقول عبر الأنابيب والغاز الطبيعي المسال، بهدف ضمان أمن الطاقة في البلاد. وقد استند هذا النظام إلى بنية تحتية ضخمة للغاز. وكان هيكل إمدادات الغاز الإيطالي في عام 2025 كالأتي:

❑ الغاز الطبيعي	❑ الغاز الطبيعي المُسال
▪ الجزائر: تُعدّ الجزائر المورّد الرئيسي للغاز الطبيعي عبر خط أنابيب "ترانسميد" بنحو 34% من الغاز المستورد. ▪ أذربيجان: ثاني أكبر مورّد عبر خط أنابيب الغاز العابر للأدرياتيكي (TAP) بحوالي 15%. ▪ شمال أوروبا: تشكل تدفقات من شمال أوروبا، بما في ذلك النرويج وهولندا، التي تعبر إلى إيطاليا نحو ▪ روسيا: نحو 40% من الغاز المستورد، يتم نقله عبر خطوط الأنابيب الكبرى العابرة لأوروبا.	▪ إن تحول إيطاليا إلى الغاز الطبيعي المسال ليس ظاهرة منعزلة. حيث في عام 2024، شكل الغاز الطبيعي المسال حوالي 25% من إجمالي الواردات من الغاز كانت تأتي بشكل رئيسي من قطر والولايات المتحدة والجزائر. وكان هذا التحول نحو الغاز الطبيعي المسال جزء من استراتيجية إيطاليا لتقليل الاعتماد على الغاز الروسي وتعزيز الأمن الطاقي الوطني. ▪ في عام 2025، وبعدما كان يغطي أقل من 15% من احتياجات البلاد، بلغ إجمالي واردات إيطاليا من الغاز المسال حوالي 20.7 مليار متر مكعب، ما يمثل نحو 34% من إجمالي الواردات من الغاز. وبرزت الولايات المتحدة وقطر كموردين رئيسيين، حيث غطتا معًا ما يقرب من ثلثي هذه الكمية.

الجدول (10.IV): واردات الغاز الطبيعي والغاز الطبيعي المُسال إلى إيطاليا (قبل وبعد الأزمة)

إيطاليا الغاز الطبيعي عبر ...		قبل الأزمة (2021)	بعد الأزمة (2025)	△	الاتجاه
الأنابيب		%87	%66	%21-	↓
الناقلات	LNG	%13	%34	%21+	↑

المصدر: حسابات الباحث استنادًا على بيانات التقارير السنوية لشبكة نقل الغاز، عام 2022 و2023 2026.

قبل الأزمة، كانت إيطاليا تعتمد بشكل كبير على الغاز الروسي المنقول عبر الأنابيب. بعد ذلك، أعادت إيطاليا هيكلة إمداداتها من الطاقة لتعويض هذه الكميات. وقد أدى هذا إلى تحول هائل نحو الغاز الطبيعي المُسال مما غيّر ديناميكيات التدفق بين حوضي المحيط الأطلسي والمحيط الهادئ.

قبل عام 2022: كان مزيج الغاز الطبيعي المسال الإيطالي يعتمد بشكل أساسي على الشرق الأوسط (قطر بشكل رئيسي) بحصة تقدر 69% من خلال عقود طويلة الأجل، بينما لم يُمثّل الغاز الطبيعي المسال الأمريكي سوى حصة ضئيلة (10%) من إجمالي الغاز المسال لإيطاليا.

ما بعد عام 2022: أعادت إيطاليا توجيه تدفقاتها التجارية بشكل جذري نحو حوض الأطلسي لتعويض الكميات الروسية المفقودة. وبحلول عام 2025، برزت الولايات المتحدة كأحد أكبر موردي الغاز الطبيعي المسال لإيطاليا، حيث كانت تمثل في كثير من الأحيان أكثر من ثلث إجمالي واردات البلاد من الغاز الطبيعي المسال. وقد سحبت إيطاليا الإمدادات من حوض الأطلسي بكثافة، حيث قفزتها حصتها من 31% إلى 67%. كما حافظت على التدفقات الحيوية من قطر التي ظلت موردًا رئيسيًا إلى جانب الولايات المتحدة.

IV.2.7. إمدادات الغاز من إسبانيا

تُعد إسبانيا مستوردًا صافيًا للغاز الطبيعي بسبب ضآلة الإنتاج المحلي. وتتمتع بشبكة واسعة من البنية التحتية المخصصة للاستيراد، والتي تشمل ستة خطوط أنابيب دولية بالإضافة إلى ستة محطات لإعادة التغويز لاستقبال الغاز المُسال. وبفضل نظامها للغاز الطبيعي، تلعب **إسبانيا** دورًا محوريًا في ضمان أمن إمدادات الطاقة لإسبانيا وأوروبا معًا. كما تُعد إسبانيا هي الدولة التي تضم أكبر عدد من محطات الغاز الطبيعي المسال، وأكبر قدرة تبخير، وأكبر سعة تخزين للغاز الطبيعي المسال في أوروبا.

IV.1.2.7. إمدادات الغاز من إسبانيا قبل الأزمة

تاريخيًا، وحتى عام 2021، كانت الجزائر المورد الرئيسي للغاز لإسبانيا، حيث كان ينقل بشكل عبر خطوط أنابيب وأيضًا على واردات معتبرة من الغاز الطبيعي المسال التي كانت تصل على متن الناقلات من بلدان مختلفة. وقبل الأزمة، تجاوزت إمدادات الغاز الطبيعي المسال إمدادات الغاز المنقول عبر الأنابيب. فيما يلي، نوضح كيف كان يُنظَّم هيكل إمدادات الغاز الإسباني في عام 2021:

❑ الغاز الطبيعي	❑ الغاز الطبيعي المُسال
▪ الجزائر: ظلت الجزائر المورد الرئيسي لشبكة الغاز الإسبانية، حيث شكلت حصتها ما يقارب 43% من الإمدادات في عام 2021.	▪ شكّلت إمدادات الغاز الطبيعي المُسال 54% من إجمالي إمدادات الغاز لنظام الغاز الإسباني. في عام 2021، استُقبل الغاز الطبيعي المسال من 14 مصدرًا مختلفًا معظمها من الولايات المتحدة ونيجيريا وروسيا وقطر. وكانت محطة هويلفا (Huelva) ثم بلباو (Bilbao) وتليها برشلونة (Barcelona) ضمن المحطات التي سجلت أعلى عدد من عمليات التفريغ. أما من حيث المنشأ، فقد استقبلت أكبر عدد من الشحنات من الولايات المتحدة ونيجيريا تليها الجزائر.

IV.2.2.7. إمدادات الغاز من إسبانيا بعد الأزمة

في عام 2025، شكّل الغاز الطبيعي المسال 66.7% من إجمالي الواردات، بينما تم استيراد 33.3% عبر خطوط الأنابيب. واحتفظت الجزائر بمركزها "المورّد الرئيسي" للغاز الطبيعي إلى إسبانيا، بحصة تقارب 35% من الإجمالي، وتليها الولايات المتحدة بحصة 30% من الإجمالي وبزيادة قدرها 96.3% مقارنةً بالعام 2024. أما روسيا، فقد ساهمت بنسبة 11.55% من الغاز المستورد، أي بانخفاض قدره 41.1% عن العام السابق. وكان هيكل إمدادات الغاز في عام 2025 كالأتي:

❑ الغاز الطبيعي	❑ الغاز الطبيعي المُسال
▪ الجزائر: كانت إمدادات الجزائر تمثل نحو 35% من الإجمالي. ويُلاحظ تقلص حصة اعتماد إسبانيا على إمدادات الغاز المنقول عبر الأنابيب من 45% عام 2021 إلى 33% عام 2025. ▪ في مايو 2026، استعادت الجزائر مكانتها كمورد رئيسي للغاز الطبيعي إلى إسبانيا. فقد صدّرت ما يمثل 42.6% من واردات البلاد في ذلك الشهر. ويعود هذا التعافي إلى خط أنابيب "ميدغاز" واستئناف عمليات نقل الغاز الطبيعي المسال. وكان خط أنابيب "ميدغاز" – الذي يربط الجزائر بمدينة ألميريا – المحرك الرئيسي للصادرات الجزائرية.	▪ في عام 2025، استقبلت كل محطة من محطات إعادة تحويل الغاز إلى حالته الغازية من ثلاث دول مختلفة على الأقل. وكانت محطة بلباو (Bilbao) هي المحطة التي سجلت أعلى عدد من عمليات التفريغ، تليها برشلونة (Barcelona) وهويلفا (Huelva). ومن حيث المنشأ، كانت الولايات المتحدة هي الدولة التي ورد منها أكبر عدد من الشحنات، تليها روسيا ونيجيريا والجزائر. ▪ إضافةً إلى ذلك، ساهمت إسبانيا في ضمان أمن إمدادات الغاز لبقية أوروبا من خلال تصدير الغاز الطبيعي، سواءً عبر الربط البيني أو عن طريق إعادة شحن ناقلات الغاز الطبيعي المسال (reloading) إلى دول أوروبية أخرى.

الجدول (IV.11): واردات الغاز الطبيعي والغاز الطبيعي المُسال إلى إسبانيا (قبل وبعد الأزمة)

إسبانيا الغاز الطبيعي عبر ...		قبل الأزمة (2021)	بعد الأزمة (2025)	△	الاتجاه
الأنابيب		%45	%33	%12-	↓
الناقلات	LNG	%55	%67	%12+	↑

المصدر: حسابات الباحث استنادًا على بيانات التقارير السنوية لشبكة نقل الغاز، عام 2022 و2023 2026.

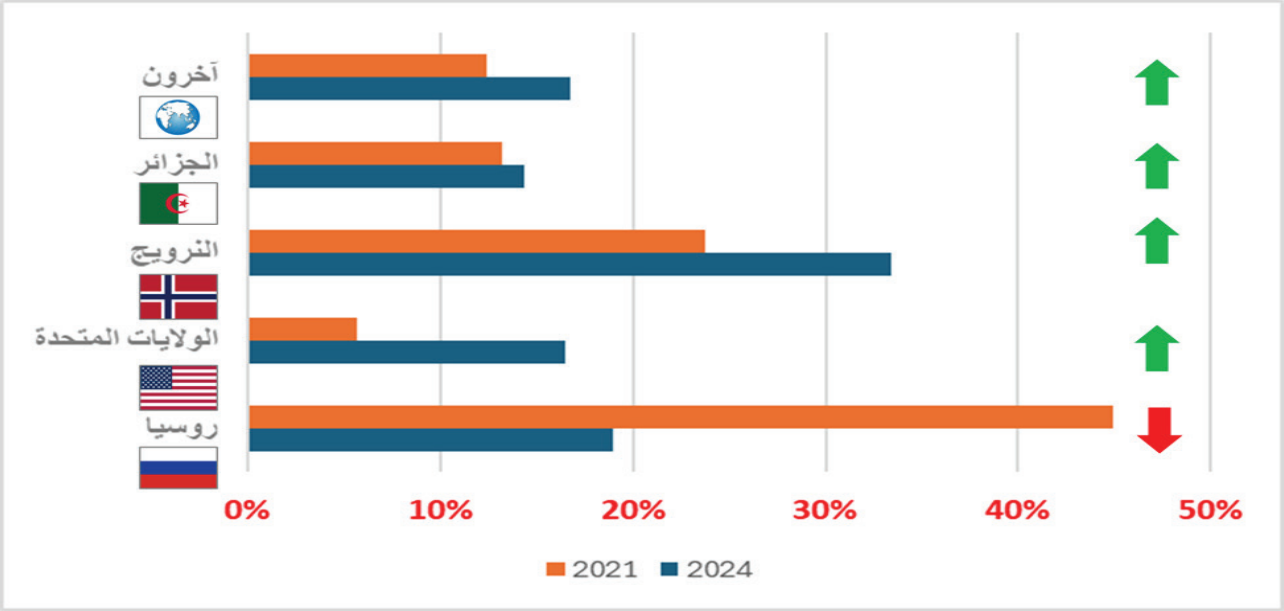
IV.8. معضلة الغاز الأوروبية

يعمل الاتحاد الأوروبي (EU) على تسريع وتيرة التخلي عن الغاز الروسي، مع التوقع بأن تتوقف الواردات تمامًا بحلول خريف عام 2027، في تحول كبير نحو الغاز الطبيعي المسال الأمريكي. ورغم أن

هذه الاستراتيجية البديلة آمنة، إلا أنها تنطوي على عدة نقاط معقدة تتناقض مع أهداف خطة "REPowerEU"، يجب (إعادة) مناقشتها/مراجعتها، منها: **(أ)**- القطيعة التامة مع الغاز الروسي؛ **(ب)**- الاعتماد المتزايد على الولايات المتحدة؛ **(ج)**- ارتفاع تكاليف الغاز الطبيعي المسال الأمريكي؛ **(د)**- والتأثير الاقتصادي الكبير (التكلفة الباهظة تُضعف القدرة التنافسية للصناعة الأوروبية).

بالفعل، خلال العام الموالي للأزمة، أصبحت الولايات المتحدة تُعدّ، أكثر من أي وقت مضى، قِطعةً مُهمّة في "الأحجيّة لمنظومة الطاقة" الأوروبية. هذا الاعتماد الجيوسياسي الجديد، يُظهر التقارب الاستراتيجي بين بروكسل وواشنطن في مجال الطاقة. كما أن الاستيراد الهائل للغاز الطبيعي المُسال الأمريكي للكتلة الأوروبية يُعرّضها لمخاطر استراتيجية واقتصادية وبيئية. وباستبدال أحد مصادر التبعية بآخر، يثير ذلك تساؤلات مهمة حول **"السيادة الطاقية"** والتحديات المتعلقة بمسألة **"أمن الإمدادات"** و**"القدرة التنافسية"** وأيضًا **"القدرة على الصمود"** في وجه التوترات والأزمات الجيوسياسية غير المتوقعة.

الشكل (8.IV): واردات الاتحاد الأوروبي من الغاز الطبيعي حسب الشركاء الرئيسيين (الربع الأول 2021 مقارنةً ب الربع الأول 2024)



المصدر: حسابات الباحث استنادا لبيانات للمفوضية الأوروبية، 2025.

9.IV. الابتعاد عن الغاز الروسي ... أربع سنوات ماذا بعد؟

في عام 2021، زودت روسيا الاتحاد الأوروبي بنحو 155 مليار متر مكعب من الغاز، أي حوالي نصف واردات الاتحاد الأوروبي من الغاز. وقد استورد الاتحاد الأوروبي معظم الغاز الروسي عبر أربعة خطوط أنابيب (نورد ستريم 1، وترانزيت الغاز الأوكراني، ويامال وتركستريم) وشحنات الغاز الطبيعي المسال. وبعد بداية الأزمة الروسية-الأوكرانية في فبراير 2022، وما تلاها من عقوبات دولية واسعة النطاق فرضت على روسيا، سارع الاتحاد الأوروبي إلى البحث عن موردين بديلين للغاز الروسي. وبعدها تطور النقاش وسط دول الاتحاد لبحث إمكانية قطع العلاقات نهائيًا مع روسيا في مجال الطاقة.

شهد عام 2025 جدول أعمال الاتحاد الأوروبي حافلًا إلى حد ما فيما يتعلق بالملف الروسي لا سيما الجانب الطاقوي ومسألة مناقشة الخروج من الغاز الروسي. ففي يونيو 2025، قامت المفوضية الأوروبية بتفصيل "طريقة الخروج" من إمدادات الغاز الروسي. ومن المقرر وقف مشتريات الغاز الروسي تمامًا بنهاية عام 2027. وتم تأكيد ذلك، في أكتوبر 2025، بعد موافقة المجلس الأوروبي على الإلغاء التدريجي لجميع واردات الغاز الطبيعي المتبقية من روسيا بحلول نهاية عام 2027.

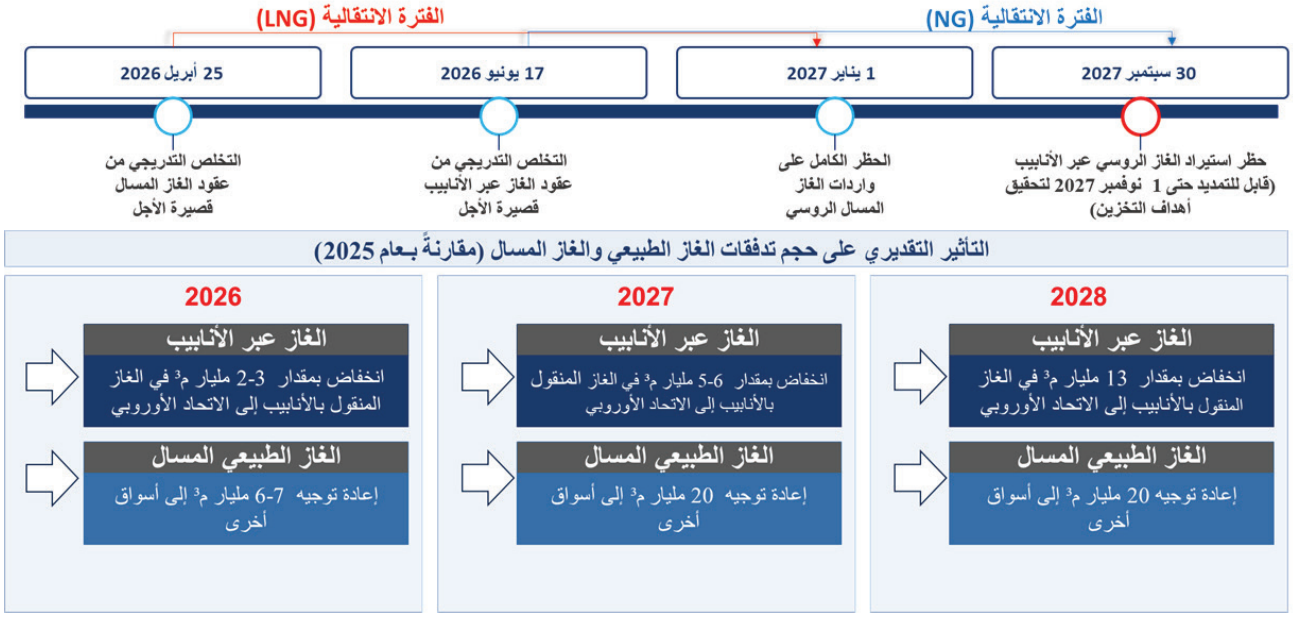
في ديسمبر 2025، تم التوصل إلى اتفاق بين نواب البرلمان الأوروبي والدول الأوروبية لحظر جميع واردات الغاز الروسي إلى الاتحاد الأوروبي في خريف 2027. وبالرغم من ذلك، تبقى عدة أسئلة تحتاج لإجابات واضحة، منها: ماذا سيحدث اعتبارًا من 1 يناير 2028 في حالة "الخروج الكامل" للغاز الروسي منهيًا بذلك أكثر من خمسة عقود من الاعتماد على روسيا؟ بخصوص عقود الغاز؟ كيف تكون طريقة "إنهاء العقود" طويلة الأجل؟

وبالنظر للإنجازات، نجح الاتحاد الأوروبي في تقليص اعتماده على الغاز الروسي. بحيث انخفضت حصة روسيا من واردات الاتحاد الأوروبي من غاز خطوط الأنابيب من 45% في عام 2021 إلى نحو 12% في عام 2025. وعلى نقيض ذلك، ارتفعت واردات الاتحاد الأوروبي من الغاز الطبيعي المُسال الروسي بنسب معتبرة خلال السنوات الماضية.

وبالتالي، فإن الأزمة في أوكرانيا دفعت بأوروبا إلى تبني خطة "REPowerEU" تساعدها عن **"استقلالية الطاقة"** من خلال إبرام اتفاقيات توريد الغاز متوسطة/طويلة الأجل خارج روسيا. وبعد سنوات، تحولت أوروبا من الاعتماد على **"الغاز الروسي عبر الأنابيب"** إلى الاعتماد على **"الغاز الأمريكي عبر الناقلات"**. حيث سدّ الغاز المُسال الأمريكي الفراغ الذي خلّفه الغاز الروسي إلى حد كبير. هذا التحول

سمح بتجنب انقطاع الإمدادات، لكنه أرسى شكلاً آخر من أشكال التبعية: من **التبعية الروسية** إلى **التبعية الأمريكية**.

الشكل (9.IV): الجدول الزمني للتخلص التدريجي من الغاز الروسي نحو الاتحاد الأوروبي والتأثير المقدر للحجم



المصدر: الباحث مقتبس من مجلس الاتحاد الأوروبي ووكالة الطاقة الدولية، يناير 2026.

الملاحظات: الجدول الزمني لعملية التخلص التدريجي وفقًا لما أعلنه مجلس الاتحاد الأوروبي (2025)، حيث توصل المجلس والبرلمان إلى اتفاق بشأن قواعد التخلص التدريجي من واردات الغاز الروسي من أجل أوروبا تتمتع بأمن الطاقة واستقلالها. ويعكس التأثير الحجمي المحتمل افتراضات وكالة الطاقة الدولية بناءً على تحليل اللائحة.

10.IV. أهم القضايا والتحديات التي ستواجهها الدول الأعضاء

لا شك بأن أحد التحديات الأكثر إلحاحًا وإثارة للجدل التي تواجه مُنتجي الغاز الطبيعي – بما فيها الدول الأعضاء في "أوابك" – هي تلك التي تمس بتغير المناخ، على وجه التحديد؛ التوجيه الخاص بالعناية الواجبة لاستدامة الشركات (CS3D) ولائحة الاتحاد الأوروبي بشأن انبعاثات الميثان (EU MER). وسنلخص بإيجاز أهم القضايا والتحديات التي يمكن أن تواجهها الدول الأعضاء في النقاط التالية:

❑ **لائحة الاتحاد الأوروبي بشأن انبعاثات الميثان (EU MER):** فرض الاتحاد الأوروبي منذ عام 2024 قواعد صارمة بشأن انبعاثات غاز الميثان. بحيث ينص التشريع الأوروبي بشأن غاز الميثان، الذي تم اعتماده في أغسطس 2024، على إلزام جميع مستوردي النفط والغاز بالامتثال لقواعد مراقبة الانبعاثات اعتبارًا من عام 2027، تحت طائلة عقوبات قد تصل إلى 20% من حجم مبيعاتهم العالمية السنوية اعتبارًا

من عام 2030. ويُبرر هذا النص بحالة الطوارئ المناخية: فالميثان أقوى بثمانين مرة من ثاني أكسيد الكربون في السنوات العشرين الأولى التي تلي انبعاثه.

❑ **تداعيات اللوائح الأوروبية على الدول المصدرة للغاز وشركات الطاقة:** ومن بين مختلف القوانين الأوروبية بالغة الأهمية، التي شدت الأنظار، لا شك أن التوجيهات الخاصة بالعناية الواجبة للاستدامة المؤسسية (CSDDD) أو (CS3D) واللائحة (الاتحاد الأوروبي) بشأن خفض انبعاثات الميثان في قطاع الطاقة (EU MER) استقطبا وأثارا جدلًا ونقاشًا واسعًا من قبل منتجي الغاز قبل دخولهما حيز التنفيذ.

إذ منذ إجراء التصويت ودخول التوجيه الأوروبي بشأن الميثان حيز التنفيذ والتوجيه الأوروبي للعناية الواجبة بالاستدامة تُثير هذه المقترحات قلق صناع القرار في قطاع النفط والغاز. بحيث حذّر منتجو النفط والغاز من استحالة تطبيق اللائحة المقترحة من الاتحاد الأوروبي بشأن الميثان في شكلها الحالي، وخاصةً المقترح المتعلق بالحد من تسربات الميثان من الوقود الأحفوري. يُكمّل توجيه (CSDDD) توجيه تقارير الاستدامة للشركات (CSRD)، الذي يُركّز على شفافية التقارير غير المالية. ويُمثّل هذا التوجيه شكلاً من أشكال التوسّع، مُضيفًا التزاماتٍ بزيادة العناية الواجبة، بهدف تحويل السلوكيات الأساسية للشركات إلى ما يتجاوز مجرد التزام الشفافية.

في هذا الصدد، في يونيو الماضي، وقّعت 4 دول منتجة ومصدرة للغاز – الجزائر، قطر والولايات المتحدة ونيجيريا – رسالة مفتوحة مشتركة تدعو إلى مراجعة لائحة انبعاثات غاز الميثان في الاتحاد الأوروبي (EU MER)، موجهة إلى رئيسة المفوضية الأوروبية، ورئيس المجلس الأوروبي، وزعماء الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي.

بحيث تدعو هذه الرسالة إلى اتخاذ تدابير عاجلة وضرورية تهدف إلى توضيح وتعديل لائحة انبعاثات غاز الميثان في الاتحاد الأوروبي (EU MER). كما تسلط الضوء على الاستحالة الموضوعية لجزء كبير من صادرات النفط والغاز المتجهة إلى السوق الأوروبية لتلبية متطلبات القياس والإبلاغ والتحقق (MRV) خلال المواعيد النهائية المقرر أن تبدأ في يناير 2027، الأمر الذي سيؤدي حتمًا إلى انقطاع الإمدادات وزيادة غير مبررة في أسعار الطاقة.

❑ **المصادقة على حزمة "الغاز" من قبل مجلس الاتحاد الأوروبي:** صادق الوزراء الأوروبيون، في مايو 2024، على الاتفاقية المشتركة بين الوكالات بشأن الحزمة التشريعية الخاصة بـ "للغاز" – والتي تتضمن توجيهًا وتنظيمًا – لإنشاء قواعد مشتركة للسوق الداخلية للغاز الطبيعي والمتجدد والهيدروجين، وكذا إصلاح التشريعات الأوروبية الحالية بشأن الغاز. وتنص اللوائح الجديدة على تنظيم شبكة متكاملة وشفافة

عبر الاتحاد الأوروبي، وفقًا لمبدأ "كفاءة الطاقة أولاً". وسيقوم موردو الغاز والهيدروجين بإعداد "خطة عشرية" لتطوير شبكة الاتحاد الأوروبي. بالإضافة إلى ذلك، من أجل التخلص التدريجي من الوقود الأحفوري، **لن يتم إبرام عقود طويلة الأجل للغاز الأحفوري اعتبارًا من عام 2049**. وتشجع القواعد الجديدة على تطوير الغاز المتجدد والغاز منخفض الكربون، ولاسيما الهيدروجين، وخاصة في المناطق من الاتحاد الأوروبي كثيفة استخدام الفحم والكربون.

❑ **التحوُّل إلى الغازات المتجددة:** في أبريل 2024، اعتمد البرلمان الأوروبي التوجيه واللائحة المتعلقة بالغازات الطبيعية والمتجددة والهيدروجين (RNGH)، والمعروفة أيضًا باسم "حزمة الغاز والهيدروجين منزوعة الكربون". ويتطلب هذا التوجيه من الدول الأعضاء أو الشركات التي تمتلك مرافق تخزين الغاز الطبيعي أو الغاز الطبيعي المسال أن تعيّن، لفترة تحددها الدولة العضو نفسها، مشغلاً واحدًا أو أكثر لهذه البنى التحتية (المادة 73). ينص هذا التوجيه أيضا على إمكانية وجود "مشغل مشترك" لتشغيل شبكة مشتركة لنظام النقل والغاز الطبيعي المسال والتخزين والتوزيع (شريطة الامتثال لقواعد الفصل بين البنى التحتية) (المادة 49). وسيكون للسلطة التصديق صلاحية منح التصديق (بما في ذلك بشروط) أو رفض التصديق (وفرض إجراءات تصحيحية).

❑ **إعادة استخدام البنية التحتية للغاز الطبيعي:** كجزء من استراتيجيات التنويع طويلة الأجل، تبحث صناعة الهيدروكربونات بشكل متزايد في "إعادة استخدام" خطوط الأنابيب لنقل الهيدروجين، ولكن العوائق المالية المستمرة حدّت من تطويرها على نطاق أوسع . بدورها، تهدف صناعة الهيدروجين المتنامية إلى تحقيق استخدام أكثر انتشارًا يتجاوز الشبكات التشغيلية الحالية من خلال الاستفادة من البنية التحتية القائمة.

في الوقت الذي يسعى فيه العالم إلى خفض انبعاثات الكربون والابتعاد عن الهيدروكربونات، السؤال الذي يطرح: **هل من الممكن إعادة استخدام أو توظيف أنابيب الغاز لنقل الهيدروجين؟ هل تُمثل فرصةً فعّالة من حيث التكلفة للتحول في مجال الطاقة أم أنها تُمثل مشكلةً هندسية؟**

11.IV. وضعية سوق الغاز الأوروبي ... بعد أربع سنوات

أصبح سوق الغاز الأوروبي أكثر تنوعًا وترابطًا مما كان عليه قبل بداية الأزمة. بحيث أن حقبة اعتماد أوروبا على مصدر إمداد واحد مهيمن (روسيا) قد ولّت وسيُرسم مستقبل الغاز الأوروبي بتنوع المصادر وتعزيز شبكات الربط. يقدم الشكل أدناه لمحة عن واردات الاتحاد الأوروبي (EU) من الغاز.

وبالرغم من هذه "الإنجازات"، تبقى خطة "REPowerEU" باعتمادها على استراتيجية تطوير الغاز الطبيعي المُسال أكثر إثارة للتساؤل بالنظر إلى التكاليف الاقتصادية[48] المرتفعة للغاز الطبيعي المُسال مقارنةً بواردات خطوط الأنابيب. حيث زادت فاتورة استيراد الغاز في الاتحاد الأوروبي عشرة أضعاف[49] مقارنة بعام 2020 وثلاثة أضعاف مقارنة بعام 2021. بحيث شهدت إمدادات الغاز الطبيعي في الاتحاد الأوروبي تغيرًا كبيرًا منذ اندلاع الصراع بين روسيا وأوكرانيا.

الشكل (10.IV): واردات الاتحاد الأوروبي من الغاز الطبيعي – في الحالة الغازية – من الشركاء الرئيسيين قبل وبعد اندلاع الأزمة الروسية-الأوكرانية (%)*

بعد اندلاع الأزمة

	الدولة	2025
①	النرويج	%52.1
②	الجزائر	%17.4
③	روسيا	%10.4
④	المملكة المتحدة	%9.1
⑤	أذربيجان	%8.1
	آخرون	%2.7
		%100

قبل اندلاع الأزمة

	الدولة	2022
①	روسيا	%48.4
②	النرويج	%29.8
③	الجزائر	%8.8
④	المملكة المتحدة	%6.3
⑤	أذربيجان	%4.2
	آخرون	%2
		%100

المصدر: الباحث استنادًا على قاعدة بيانات يوروستات (Eurostat)، *تقديرات السلسلة الفصلية، تحديث مارس 2026.

[48] على سبيل المثال، كلّف الغاز الطبيعي المُسال لفرنسا 32 مليار يورو، أي 2.5 ضعف ميزانية وزارة الطاقة الفرنسية الانتقالية السابقة في عام 2022.
[49] طالع PALTI-GUZMAN & EYL-MAZZEGA (2023)

الجدول (12.IV): سوق الغاز الأوروبي قبل الأزمة وبعدها

المسائل			الوضع قبل اندلاع الأزمة الروسية-الأوكرانية (عام 2021)	الوضع بعد اندلاع الأزمة الروسية-الأوكرانية (عام 2025)	
السوقية		السوق ما بين "التوازن" و"اختلال التوازن"	▪ **لمحة عن السوق:** اتسم **سوق الغاز الأوروبي** بالترابط الاقتصادي مع روسيا وقلة تنويع مصادر الإمدادات، حيث كان الغاز الطبيعي المُسال يلعب دورًا تكميليًا وليس دور المصدر الرئيسي.	▪ **لمحة عن السوق:** ما بعد أزمة عام 2022، يتميز **سوق الغاز الأوروبي** بزيادة الاعتماد على الغاز الطبيعي المُسال (الأمريكي بشكل خاص) كبديل للغاز الروسي، مع بقاء الأسعار أعلى من المتوسط التاريخي (أقل 20 يورو/ميغاواط ساعة سابقًا). ومع ذلك، لا يزال السوق متقلبًا ومتوترًا للغاية، مع استمرار خطر نقص الإمدادات.	
		الأسعار	▪ ذروة: 300 يورو/ميغاواط ساعة (أغسطس 2022)	▪ أدنى: 30 يورو/ميغاواط ساعة (منذ يناير 2024)	
		أمن إمدادات الغاز	▪ **عام 2021:** 150 مليار متر مكعب أي 45% (من روسيا)	▪ **عام 2024:** 52 مليار متر مكعب أي 19% (من روسيا)	
		مستوى المخزون (%)	▪ **ديسمبر 2021:** 53%	▪ **ديسمبر 2022:** 83% ▪ **ديسمبر 2024:** 73% ▪ **ديسمبر 2025:** 64%	
		الريادة في السوق	**سيطرة "مؤكدة" لروسيا على الأحجام والأسعار**	**سيطرة "محتملة" للولايات المتحدة على الأحجام والأسعار**	
الحصص السوقية	"أوابك"	الجزائر	▪ 13%	▪ 17% (↑)	
		ليبيا	▪ 1%	▪ *0.4% (↓)	
	خارج "أوابك"	روسيا	▪ 45-48%	▪ 10-12% (↓)	
		النرويج	▪ 30%	▪ 52% (↑)	
		أذربيجان	▪ 3-4%	▪ 8% (↑)	
		الولايات المتحدة (LNG)	▪ 28%	▪ 58% (↑)	
اعتماد أوروبا على الطاقة		أصل الغاز	**الغاز الطبيعي**	**الغاز الصخري**	
		الغاز الطبيعي	▪ الاعتماد على **خطوط الأنابيب**	▪ الاعتماد على **الناقلات**	
		الغاز الطبيعي المُسال	▪ دور ثانوي (اعتماد على الغاز عبر خطوط الأنابيب)	▪ دور رئيسي (إعادة التوزيع العالمي لتدفقات الغاز المُسال)	
		البلد المهيمن في أوروبا	**روسيا** (الغاز عبر خطوط الأنابيب)	**الولايات المتحدة** (الغاز عبر الناقلات)	
		سياسة الطاقات المتجددة	▪ **"RED II":** الوصول إلى 32% (الاتحاد الأوروبي) عام 2030.	▪ **"RED III":** الوصول إلى 42.5 – 45% (الاتحاد الأوروبي) عام 2030.	
		الميثان الحيوي (الإنتاج)	▪ **عام 2021:** 3,5 مليار م3 (2.8 مليار م3 الاتحاد الأوروبي)	▪ **عام 2024:** 5.2 مليار م3 ▪ **عام 2030:** 35 مليار م3	

المصدر: الباحث. *انخفضت حصة الغاز الليبي خلال العام 2025.

الخلاصة والتوصيات

أدت أزمة الطاقة – غير المسبوقة في تاريخ أوروبا – إلى **"تغييرًا جذريًا"** في الأولويات الاستراتيجية لسياسة الاتحاد الأوروبي فيما يتعلق بأسواق الغاز الطبيعي. وكان لهذه الأزمة انعكاسات عديدة، حيث تجاوزت تداعياتها الحدود الجغرافية للدول الأوروبية. وردًا على الصراع الروسي-الأوكراني، قدّمت المفوضية الأوروبية تدابير طارئة، في مايو 2022، من خلال خطة "REPowerEU" بهدف خفض اعتمادها على الوقود الأحفوري الروسي، وتسريع الانتقال إلى الطاقة النظيفة، وتوحيد الجهود للوصول إلى نظام طاقة أكثر مرونة يتمتع باتحاد طاقة حقيقي.

وبعد مرور أكثر من أربع سنوات على الأزمة، أصبح سوق الغاز الأوروبي أكثر تنوعًا وترابطًا مما كان عليه قبل بدايتها. وبرز أمر واضح صار يتأكد مع مرور الوقت، بحيث أن حقبة اعتماد أوروبا على مصدر إمداد واحد مهيمن (روسيا) قد ولّت وسيتسم مستقبل الغاز في أوروبا بتنوع المصادر وتعزيز شبكات الربط. ومع ذلك، بالرغم من تمكن الاتحاد الأوروبي من تجاوزه الأزمة، إلا أن السعي لتنويع إمدادات الغاز لا يزال في كثير من الحالات بمثابة محاولة لتحقيق التوازن بين **التبعية القديمة** (الغاز الروسي) و**التبعية الجديدة** (الغاز المُسال الأمريكي)، وهو ما لا يزال بعيدًا عن تحقيق هدف **"السيادة الطاقية"** القادرة على مواجهة الأزمات و/أو الصدمات الخارجية، وهذا ما لوحظ مع الصراع الأخير في الشرق الأوسط بين الولايات المتحدة وإيران.

1- الخلاصـــة

يمكن استخلاص عدة دروس من هذه الدراسة نُلخّصها في النّقاط التالية:

- **أوّلًا- أسواق الغاز الطبيعي في أوروبا:**

- يتضح من التحليل أن بناء سوق الغاز الأوروبية لم يكن مجرد تطور تقني أو اقتصادي، بل مثّل مشروعًا استراتيجيًا متكاملًا جمع بين الإصلاحات التشريعية، وتكامل البنى التحتية، والتحولات الجيوسياسية الكبرى التي عرفتها القارة خلال العقود الأخيرة. فقد انتقلت أوروبا من منظومة طاقوية تعتمد على أسواق وطنية مغلقة واحتكارات عمومية إلى فضاء موحّد متقدم يقوم على المنافسة والشفافية وتكامل الشبكات العابرة للحدود.

- لعبت التوجيهات الأوروبية المتتالية دورًا حاسمًا في إعادة تعريف قواعد السوق من خلال فصل الأنشطة، وتحرير الوصول إلى الشبكات، وتطبيق آليات تنظيمية متطورة تعزز الانفتاح وتحد من الممارسات الاحتكارية. كما أبرز النموذج الأوروبي أهمية البنية التحتية العابرة للحدود ومراكز التداول، وعلى رأسها مركز TTF، في خلق سوق فعّالة ذات معيار سعري واضح.

- أدت الأزمات الحديثة ولا سيما الأزمة الروسية-الأوكرانية إلى دفع الاتحاد الأوروبي لإعادة تقييم استراتيجيته الطاقوية، ما أفرز مبادرات جديدة لا سيما خطة "REPowerEU" التي تجمع بين أهداف المناخ، واستقلالية القرار الطاقوي، وتعزيز السياسات الداعمة للطاقات المتجددة والهيدروجين. ويظهر من ذلك أن أوروبا تسير نحو نموذج الطاقوي أكثر استدامة وتنوعًا، حيث لا يُنظر إلى الغاز الطبيعي كمورد اقتصادي فحسب، بل كعنصر في منظومة انتقالية نحو اقتصاد منخفض الكربون.

- تُعدّ أسعار الطاقة المرتفعة – وهو ما أشار إليه **"تقرير دراغي"** – أحد التحديات التي تواجهها أوروبا. فرغم انخفاضها بشكل ملحوظ مقارنةً بأزمة الطاقة عام 2022، لا تزال أسعار الطاقة في الاتحاد الأوروبي أعلى بكثير من مثيلاتها لدى الدول المنافسة، وتتفاوت بشكل كبير بين الدول الأعضاء، ما يُشكّل مصدر قلق مستمر للعديد من الصناعات والمواطنين الأوروبيين. ويعود ذلك بالدرجة الأولى إلى اعتماد أوروبا بشكل كبير على المصادر الخارجية لتزويده بالغاز.

- من بين الإنجازات الجديرة بالإشارة إليها، تلك **"الاتجاهات الهيكلية"** التي شهدها عام 2025، منها: انخفاض مستمر في أسعار الغاز مع وصول مؤشر TTF إلى أدنى مستوياته منذ 19 شهرًا (27 يورو/ميغاواط ساعة)، ونجاح أوروبا في تنويع مصادر إمداداتها ما بعد روسيا، مع الاعتماد أكثر على الغاز المسال الأمريكي (من 29% عام 2021 إلى 46% عام 2024 ثم إلى 58% عام 2025) وقد تصل هذه النسبة إلى80% بحلول عام 2028 إذا استمر هذا الاتجاه، وهذا ما يُبرز محدودية "استراتيجية التنويع".

- **ثانيًا: قرارات الاتحاد الأوروبي لإدارة أزمة الطاقة:**

- في ظل أزمة الطاقة وبسبب تداعيات الأزمة الروسية-الأوكرانية، تطور الإطار المؤسسي والتشريعي للطاقة في الاتحاد الأوروبي بشكل سريع مع التركيز على كيفية تعبئة مؤسسات الاتحاد الأوروبي واعتمادها للخطط والاستراتيجيات المختلفة – تجسدت في إجراءات ملموسة لحزمة التشريعات "Fit for 55" واكتملت بخطة "REPowerEU". وتهدف هذه المبادرات إلى تسريع إزالة الكربون، وتنويع مصادر الغاز والشركاء/المصدرين، ودعم الميثان الحيوي والهيدروجين، وتوجيه الاستثمارات نحو بنية تحتية أكثر مرونة من أجل تحويل اقتصاد الأوروبي نحو مزيد من الاستدامة والقدرة التنافسية.

▪ كما تناولت اللوائح والتوجيهات الطارئة التي اعتمدها الاتحاد الأوروبي منذ 2022 جملة من التدابير تمثلت أساسا في معالجة أسعار الطاقة (الغاز) المرتفعة، تعزيز مستويات التخزين، تخفيض الطلب، وتحسين التضامن بين الدول الأعضاء.

▪ بفرض عقوبات على روسيا، استطاع الاتحاد الأوروبي – بفضل التعاون الأوروبي مع الشركاء الدوليين – أن يخفض من وارداته من الغاز الروسي من نحو 45% في عام 2021 إلى 19% في عام 2024، وإلى نحو 12% في عام 2025 (أي بتقليص -32%) وستصل قريبًا إلى 0% (نهاية 2027) في حالة "الالتزام باللوائح والتوجيهات الأوروبية".

▪ فيما يخص الميثان الحيوي، يواجه هذا القطاع تحديات كبيرة تجعل من غير المرجح أن يحقق هدف خطة "REPowerEU" وصول الإنتاج إلى 35 مليار متر مكعب من الغاز الحيوي بحلول عام 2030، مما قد يُشير إلى **إعادة تقييم التوقعات** لدور الميثان الحيوي والغاز الحيوي ضمن "استراتيجية الاتحاد الأوروبي" لخفض انبعاثات الكربون.

▪ خلال السنوات الخمس الماضية، تطور دور الغاز الطبيعي المُسال في أوروبا بشكل كبير مع وجود كل المؤشرات على أن هذا الوقود سيظل ركيزة أساسية في مزيج الطاقة الأوروبي. لذا، كان هناك العديد من الانتقادات لاستراتيجية الطاقة الأوروبية الحالية. إذ يرى العديد من الملاحظين بأن أوروبا تحتاج إلى إعادة النظر في مزيجها الطاقي كون أن الغاز الطبيعي المُسال يُعد حاليًا بمثابة دعامة استراتيجية.

▪ بالرغم من تخفيض اعتماده من الواردات الروسية، يُلاحظ بأن الاتحاد الأوروبي لم يتخلص منها تمامًا بحيث لا يزال الغاز الطبيعي الروسي يشكّل حصة من إمدادات الكتلة الأوروبية.

▪ ثالثًا ـ فيما يتعلق بالتوقعات المستقبلية للغاز الطبيعي في أوروبا:

▪ من خلال تحليل التوقعات المستقبلية للغاز الطبيعي، يتضح بأن مسار تطور الطلب على الغاز الطبيعي يتسم بدرجة عالية من عدم اليقين، نظرًا لتشابك العوامل الاقتصادية والتكنولوجية والسياسية المؤثرة في الطلب والعرض.

▪ رغم أن الاتجاه العالمي يشير إلى استمرار ارتفاع الاستهلاك الغاز مدفوعًا بنمو الاحتياجات الطاقوية للدول النامية، فإن أوروبا تسير نحو تقليص اعتمادها على الغاز الطبيعي لصالح مصادر الطاقات البديلة – الطاقات المتجددة والهيدروجين – وحلول الكفاءة الطاقوية.

▪ يبرز التباين بين التوقعات المختلفة أن مستقبل الغاز الطبيعي لا يعتمد فقط على المعطيات السوقية، بل على قدرة الدول والمؤسسات على تنفيذ سياسات متناسقة واستثمارات على المدى الطويل، بما يضمن تحقيق التوازن بين أمن الإمدادات، القدرة على تحمل التكاليف، وأهداف المناخ.

▪ **رابعًا- فيما يتعلق بانعكاسات أزمة الطاقة على دول "أوابك" المصدرة للغاز الطبيعي:**

في ظل استمرار الأزمة الروسية-الأوكرانية – ومع محدودية القدرات التصديرية للغاز من النرويج كأول دولة مصدرة التي تعمل بأقصى طاقاتها – اتجهت العواصم الأوروبية نحو الضفة الجنوبية للبحر الأبيض المتوسط لتأمين إمداداتها. إذ دفعت الأزمات الأخيرة بـ**"الغاز العربي"** إلى واجهة الأحداث لما تزخر به دول المنطقة – الضفة الجنوبية للبحر الأبيض المتوسط – من احتياطات وإنتاج وإمكانيات تصدير هائلة. في هذا السياق، تُحاول الدول المُصدِّرة للغاز من "أوابك" تلبية احتياجات أوروبا مما يجعلها شريكًا استراتيجيًا مهمًا، ومن بين ما يمكن تسليط الضوء عليه بعض النقاط التالية:

- تُعتبر المنطقة العربية **"حجر الزاوية الاستراتيجي"** في مزيج الطاقة الأوروبي، وزادت أهميتها مع الأزمة الروسية-الأوكرانية والأزمة الحالية في الشرق الأوسط كجزء من سعي الاتحاد الأوروبي لتقليل الاعتماد على روسيا وتنويع مصادر الإمدادات.
- لعبت دول "أوابك" المصدّرة للغاز عبر الأنابيب – الجزائر وليبيا – دورًا أساسيًا في أمن الطاقة الأوروبي ضمن مصدرين للغاز إلى أوروبا، خاصة الجنوب الأوروبي. بالفعل، أصبحت تدفقات الغاز الطبيعي والغاز المُسال من الجزائر الركيزة الأساسية لأمن الطاقة لدول المنطقة. بحيث عززت الجزائر مكانتها باعتبارها المورد الرئيسي لإيطاليا وعادت إلى كونها المورد الرئيسي لإسبانيا، لتحل محل الولايات المتحدة وروسيا.
- أحدثت الأزمة الروسية-الأوكرانية تغييرًا جذريًا في النموذج الطاقي الأوروبي، مما أدى إلى انخفاض الاعتماد على الغاز الروسي من 45% قبل الأزمة إلى نحو 13%. حيث أصبحت منطقة الجنوب الأوروبي، بما في ذلك إسبانيا وإيطاليا، **"بوابتين رئيسيتين"** لضمان إمدادات القارة من خلال تنويع مصادرها على نطاق واسع.
- فإيطاليا، أعادت تصميم خريطة إمدادات الغاز الخاصة بها بشكل كامل بتبني "نموذج جديد" يتمثل في الاستغناء عن الواردات الروسية والاعتماد على **"الركائز الجديدة"** تتمثل في الإمدادات من الجنوب: الجزائر وأذربيجان والغاز الطبيعي المُسال. وبذلك، تظل الجزائر أحد الموردين الرئيسيين

بفضل خط أنابيب الغاز "إنريكو ماتي" (GEM) الذي غطّى نحو 34-35% من الإمدادات في عام 2025. وإلى جانب شمال إفريقيا، يتزايد دور القوقاز؛ فقد وصل الغاز القادم من أذربيجان عبر خط أنابيب "تاب" (TAP) إلى نحو 15-16%، مما عزز دور الغاز الأذري كمحور استراتيجي لأوروبا الجنوبية. كما اتخذ الغاز الطبيعي المُسال حصة معتبرة في النظام الغاز الإيطالي الجديد – من 13% عام 2021 إلى 34% عام 2025 – ليغطي بذلك أكثر من ثلث الواردات بحلول عام 2026 – وبالتالي ليكون حلاً تكميليًا ودعمًا للركيزتين الأساسيتين للنظام.

- باعتمادها على "استراتيجية التنويع" خارج روسيا التي عززت العلاقات مع شركاء جدد وأحدثت تغييرًا جذريًا في مزيج الطاقة الإيطالي، برزت الجزائر كأول **مورد للغاز** الطبيعي إلى **إيطاليا** وشريكها الاقتصادي الأول في القارة الإفريقية.
- نتيجةً للأزمة، بفضل موقعها الجغرافي على البحر الأبيض المتوسط، تتحول **إيطاليا** بخطوات ثابتة وبشكل سريع لتصبح **"مركز جديد للغاز"** في المنطقة لعبور الغاز والطاقة النظيفة إلى أوروبا الوسطى.
- أما إسبانيا، البوابة الأخرى للجنوب الأوروبي، بفضل امتلاكها لأكبر قدرة على إعادة التغويز وتخزين الغاز المسال في أوروبا، تلعب دورًا محوريًا في استيراد الغاز المسال من الولايات المتحدة وقطر والجزائر. كما أن ارتباطها بالجزائر عبر خط أنابيب "ميدغاز"، هذا الخط الأنابيب البحري **"العمود الفقري"** لعملية الإمداد، سمح بتوفير إمدادات مباشرة ومستقرة خلال الأزمة ما يؤكد مجددًا دور الجزائر "الشريك التاريخي والاستراتيجي" في مجال الطاقة لإسبانيا.
- ونتيجةً للأزمة، وبفضل موقعها الاستراتيجي بين الأطلسي والبحر الأبيض المتوسط، تعتمد إسبانيا هيكليًا على الغاز الطبيعي المسال. ففي الفترة بين عامي 2021 و2025، ارتفعت حصة الغاز الطبيعي المسال في إجمالي وارداتها بشكل حاد، من 55% عام 2021 إلى 67% عام 2025، مما يجعلها المحور الرئيسي لاستيراد الغاز الطبيعي المسال في أوروبا.
- وفي سياق قرارات الاتحاد الأوروبي للخروج الكامل والتدريجي من استراد الغاز الروسي (عبر خطوط الأنابيب والغاز المُسال)، بحلول عام 2027، وفي ظل بيئة تتسم بالتوترات على الطرق والممرات البحرية، وتقلبات أسعار الغاز الطبيعي المُسال، تكتسب **إمدادات الغاز عبر خطوط الأنابيب** الإقليمية **أهمية استراتيجية متزايدة**. إذ تتيح هذه الوضعية **"فرصة استراتيجية"** للدول العربية المصدّرة عبر الأنابيب، لكنها تتطلب أيضًا استثمارات معتبرة في سلسلة القيمة لرفع الإنتاج ودعم البنية التحتية للتصدير إلى أوروبا من خلال المشاريع الاستراتيجية والشراكات الدولية.

التوصيات:

بناءً على النتائج التي توصلنا إليها، **توصي** الدراسة بما يلي:

- تواجه دول "أوابك" المصدرة للغاز تحديات تجارية وتنظيمية على المدى القصير، لا سيما لائحة انبعاثات الميثان في الاتحاد الأوروبي (EU MER)، وتوجيه العناية الواجبة في مجال استدامة الشركات (EU CS3D)، وآلية تعديل حدود الكربون (EU CBAM)، في ظل تداعيات هذه اللوائح، يوصى بفتح قنوات من أجل "حوار أوثق" مع دول الاتحاد الأوروبي – كأداة أساسية – لإيجاد الحلول المُرضية والمناسبة، لا سيما فيما يتعلق بالمسائل الخلافية من أجل ضمان استقرار إمدادات الغاز الطبيعي/الغاز المُسال.
- إعادة النظر في تسخير وتعبئة الموارد المالية لدعم تطوير البنية التحتية للغاز، بالتنسيق مع المؤسسات المالية الدولية والبنوك الإنمائية المتعددة الأطراف، من أجل تسهيل تمويل مشاريع قطاع الغاز من المنبع إلى المصب .
- في ظل الأزمة الحالية في الشرق الأوسط، الأزمة الأمريكية-الإيرانية، وإغلاق "مضيق هرمز" يتعين على دول "أوابك" المصدّرة للغاز الطبيعي المُسال التفكير والنظر في إنشاء البنى التحتية اللازمة لتجاوز هذا المضيق من خلال إيجاد "طرق/منافذ لخروج" الغاز المُسال والنفط.

وختامًا، من التوصيات الأخيرة سيكون من المحبذ تزويد منظمة "أوابك" بالأدوات اللازمة والبرامج المطورة أو برامجيات – مثل النموذج العالمي للغاز (WGM) ونموذج الغاز العالمي (GGM) – الذي تشتغل عليه المنظمات الدولية ومعاهد الأبحاث الكبرى – لإجراء إسقاطات وسيناريوهات الطاقة حسب طلبات دول الأعضاء و/أو طلبات الأمانة العامة والتي تمكّنها بتغطية جغرافية – إما عالميًا أو إقليميًا أو محليًا – تشمل الأفق الزمني من متوسط المدى إلى طويل المدى.

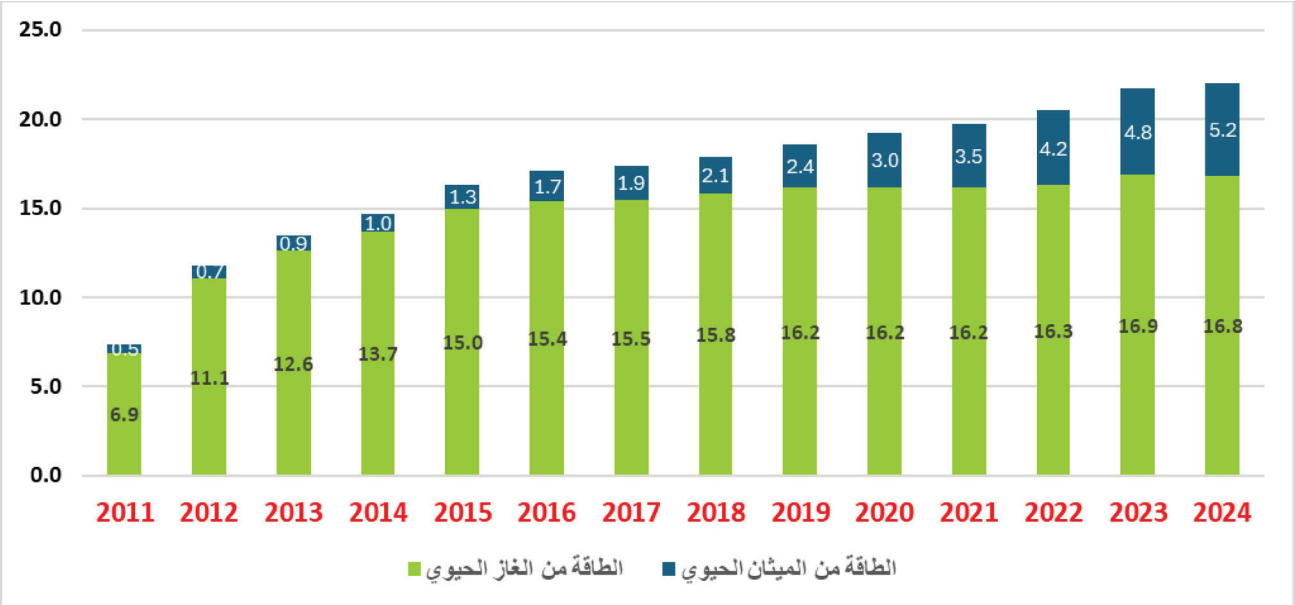
الملاحـــق

الملحق (1): مقارنة الأهداف بين خطتي "Fit for 55" و"REpowerEU" الاتحاد الأوروبي

الأهداف	"Fit for 55"	"REpowerEU"
خفض انبعاثات غازات الدفيئة في 2030	55%<	55%<
نسبة الطاقات المتجددة في 2030	%40-38	%45
نسبة الطاقات المتجددة في 2050	%57	-
قدرة الطاقة المتجددة في 2030	1.067 جيغاواط	1.236 جيغاواط
تركيب الطاقة المتجددة على إجمالي الكهرباء في 2030	%65	-
القدرة المركبة للطاقة الشمسية في 2030	660 جيغاواط	600 جيغاواط
قدرة الهيدروجين الأخضر 2030	40 < جيغاواط	-
إنتاج الهيدروجين الأخضر في 2030	10 < ملايين طن	10 ملايين طن
واردات الهيدروجين الأخضر في 2030	-	10 ملايين طن
إنتاج الميثان الحيوي في 2030	-	35 مليار متر مكعب

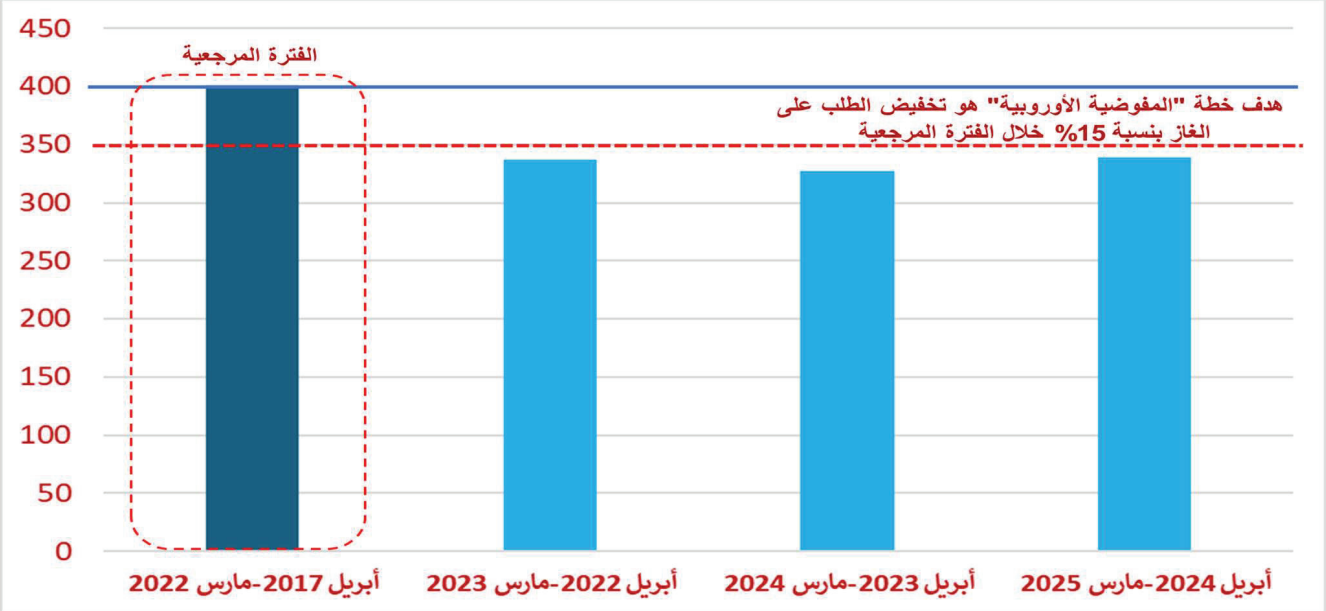
المصدر: الباحث استنادًا إلى بيانات المفوضية الأوروبية.

الملحق (2): الإنتاج الأوروبي المُجمع للغاز الحيوي والميثان الحيوي (مليار متر مكعب)



المصدر: الباحث استنادًا إلى بيانات الرابطة الأوروبية للغاز الحيوي (European Biogas Association).

الملحق (3): خفض الاتحاد الأوروبي الطلب على الغاز خلال السنوات الثلاث ضمن أهداف خطة "REPowerEU"



المصدر: الباحث استنادًا إلى بيانات يورستات.

الملحق (4): "خطة ماتّي"

إيطاليا	"خطة ماتّي" (Plan Mattei)
الهدف:	النمو في منطقة **الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (MENA)**: شرط أساسي للنظر إلى **"خطة ماتّي" كأداة للدبلوماسية الاقتصادية والطاقة** سيكون من الصعب على الاتحاد الأوروبي تحقيق أهدافه في إزالة الكربون فقط من خلال زيادة الإنتاج الوطني من مصادر الطاقات المتجددة. وسيكون من الضروري أيضًا إلى استيراد الطاقات المتجددة من جنوب البحر الأبيض المتوسط والخليج.
التحدي:	تحويل الشراكة في مجال الطاقة بين الاتحاد الأوروبي وجنوب البحر الأبيض المتوسط من الوقود الأحفوري إلى مصادر الطاقات المتجددة. ويجب أن تتطور **"خطة ماتّي"** من خلال ضمان دور إيطاليا كـ"الجسر" بين الاتحاد الأوروبي وشمال إفريقيا.

الموارد المالية الرئيسية التي تم تعبئتها ضمن "خطة ماتّي"	
المبادرة	**التخصيص المالي**
السقف المحدد لإفريقيا	500 مليون يورو متاحة في عام 2025
تجديد موارد المؤسسة الدولية للتنمية	733 مليون يورو لمدة ثلاث سنوات
تحويل الديون	235 مليون يورو
صندوق المناخ الإيطالي	265 مليون يورو
مرفق تمويل عملية روما/**"خطة ماتّي"** (RPFF)* بالتعاون مع بنك التنمية الأفريقي والإمارات	140 مليون يورو بالإضافة إلى 25 مليون دولار مخصصة من قبل الإمارات
منصة النمو والمرونة لإفريقيا	مخصصات أولية بقيمة 400 مليون يورو
مبادرة أفريقيا	50 مليون يورو (من أصل 200 مليون يورو مخصصة)
ضمان سيس (SACE) أداة مالية عن وكالة ائتمان الصادرات الإيطالية (ECA).	2 مليار يورو
تحويل وتمكين الأعمال الزراعية المرنة والمسؤولة	غير متاحة

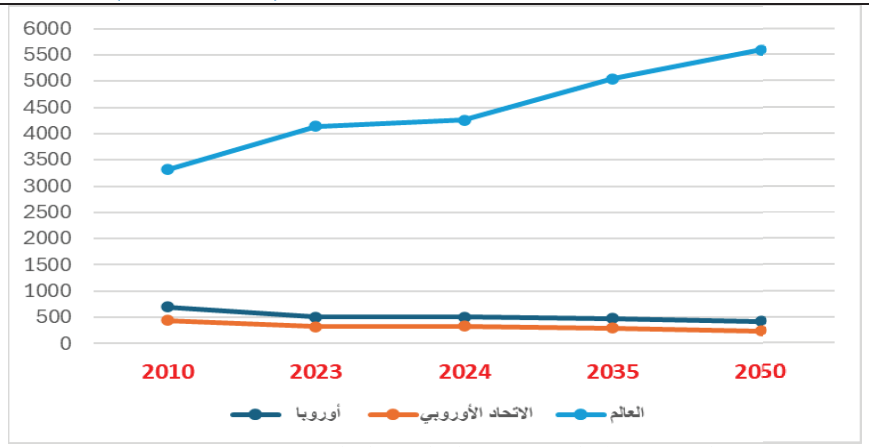
*يعد مرفق تمويل **"عملية روما/خطة ماتّي"** أو Mattei Plan Financing Facility (RPFF) صندوقًا خاصًا متعدد المانحين تم إنشاؤه في عام 2025.

المصدر: اللجنة التوجيهية لخطة ماتّي، مايو 2025.

الملحق (5): توقعات الطلب على الغاز الطبيعي في المنطقة الأوروبية

توقعات وكالة الطاقة الدولية (IEA)

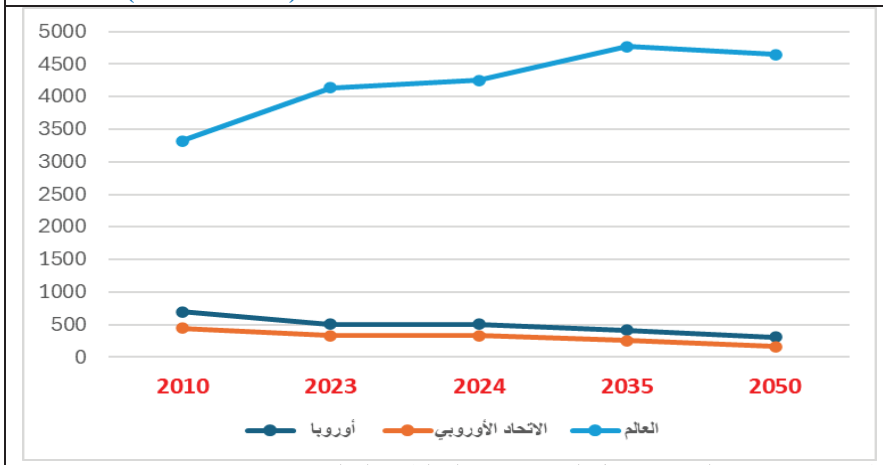
حسب سيناريو السياسات الحالية، 2024-2050 (مليار متر مكعب)



المصدر: حسابات الباحث استنادًا إلى بيانات وكالة الطاقة الدولية، (2025).

توقعات وكالة الطاقة الدولية (IEA)

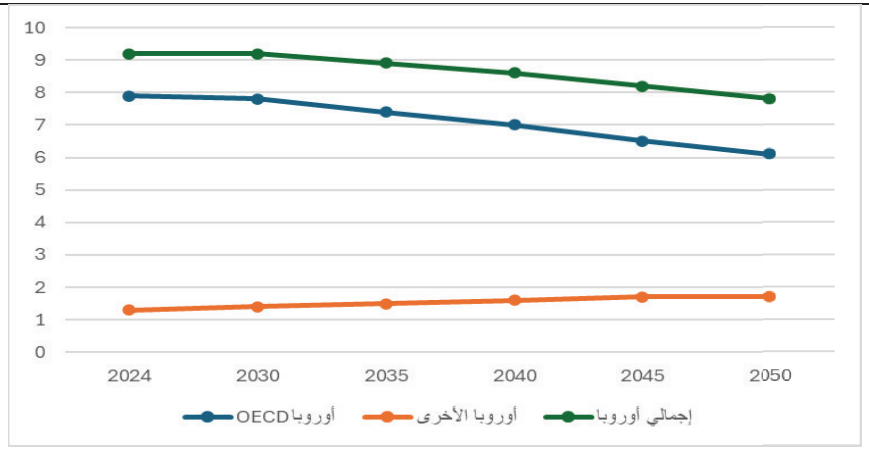
حسب سيناريو السياسات المعلنة، 2024-2050 (مليار متر مكعب)



المصدر: حسابات الباحث استنادًا إلى بيانات وكالة الطاقة الدولية، (2025).

توقعات منظمة "أوبك" (OPEC)

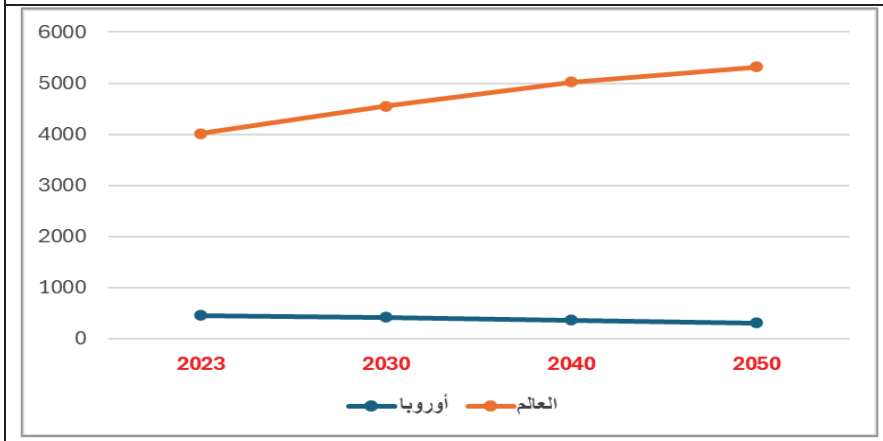
حسب المنطقة الأوروبية، 2024-2050 (مليون برميل نفط مكافئ يوميًا)



المصدر: حسابات الباحث استنادًا إلى بيانات منظمة أوبك، WOO (2025).

توقعات منتدى الدول المصدرة للغاز (GECF)

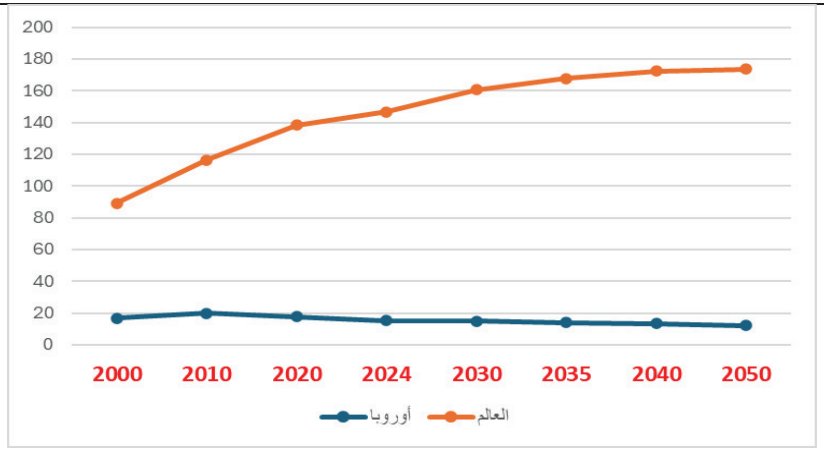
حسب المنطقة الأوروبية، 2023-2050 (مليار متر مكعب)



المصدر: حسابات الباحث استنادًا إلى بيانات المنتدى، مارس 2025.

توقعات شركة "إكسون موبيل" (ExxonMobil)

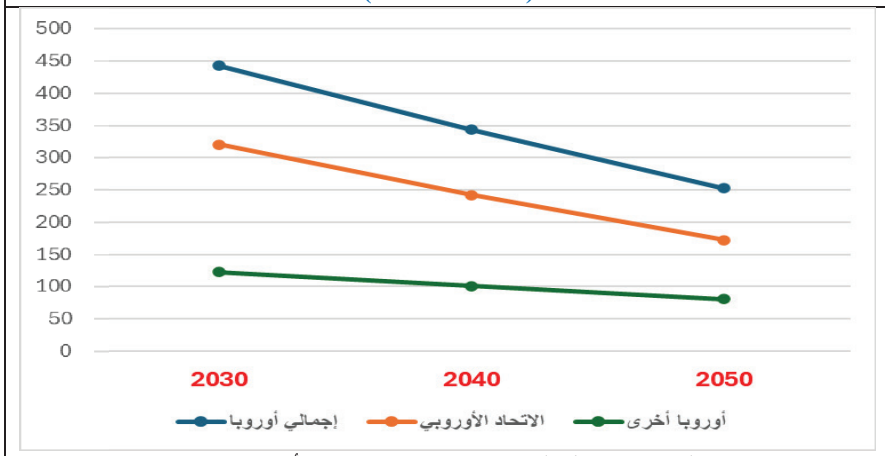
الطلب على الغاز الطبيعي في أوروبا حسب سيناريو "إكسون موبيل"
(كوادريليون وحدة حرارية بريطانية)



المصدر: حسابات الباحث استنادًا إلى توقعات "إكسون موبيل"، 2025.

توقعات شركة "إكوينور" (Equinor)

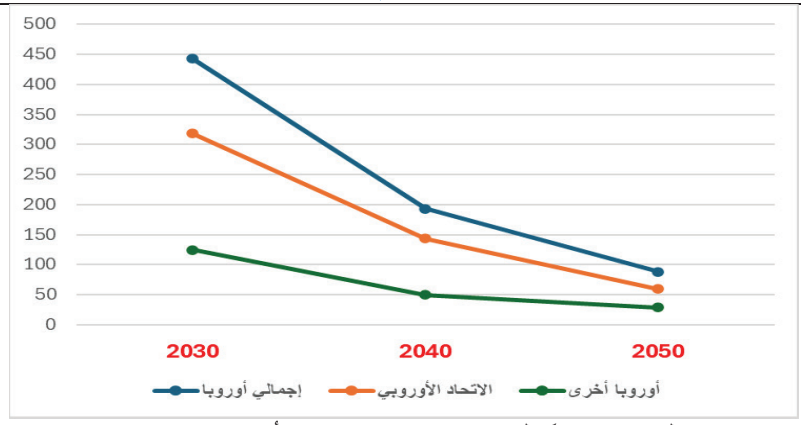
الطلب على الغاز الطبيعي في الاتحاد الأوروبي وباقي أوروبا حسب سيناريو "الجدران"
(مليار متر مكعب)



المصدر: حسابات الباحث استنادًا إلى سيناريوهات وبيانات "أكوينور"، 2025.

توقعات شركة "إكوينور" (Equinor)

على الغاز الطبيعي في الاتحاد الأوروبي وباقي أوروبا حسب سيناريو "الجسور" (مليار متر مكعب)



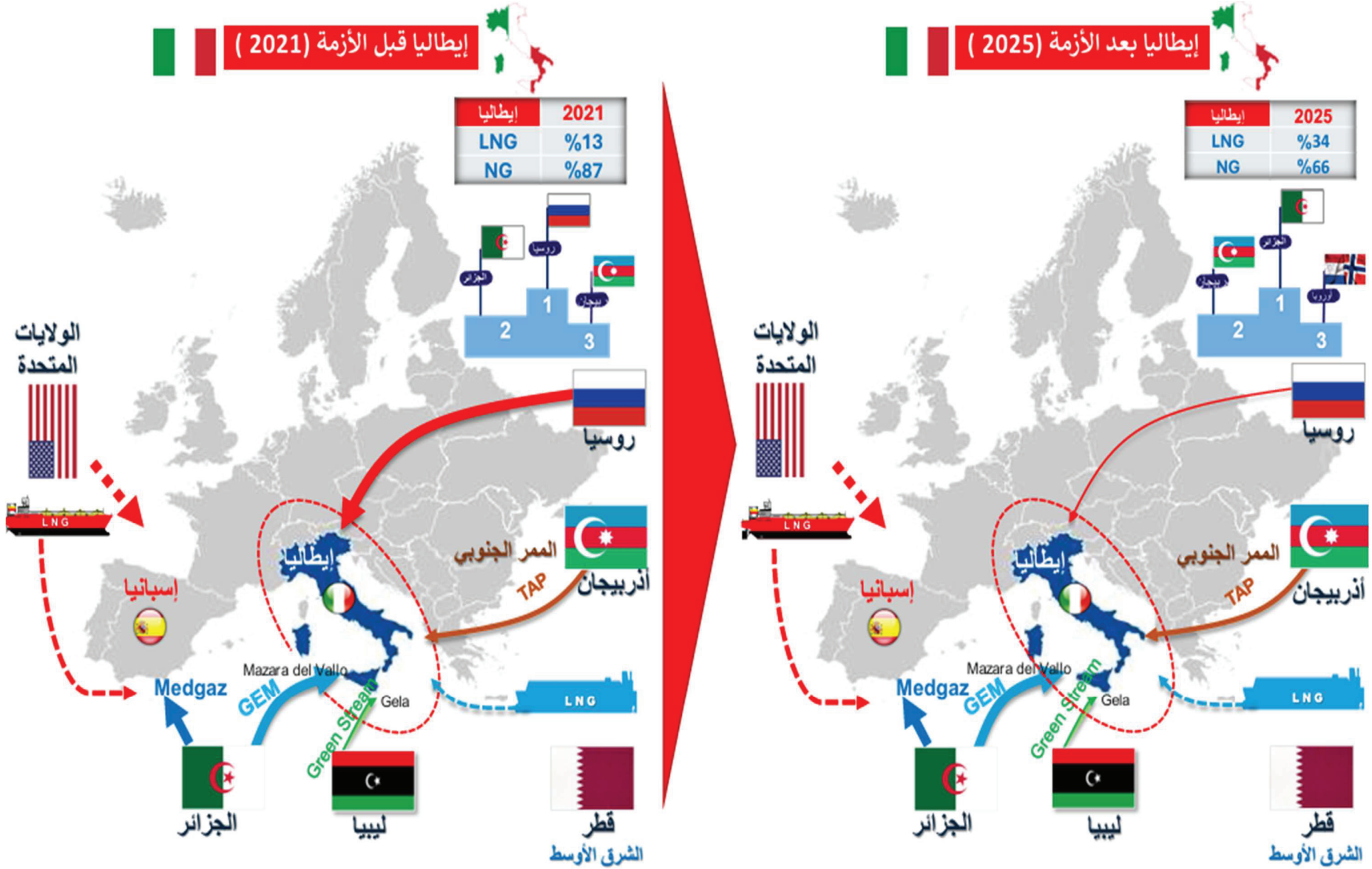
المصدر: حسابات الباحث استنادًا إلى سيناريوهات وبيانات "أكوينور"، 2025.

الملحق (6): سوق الغاز الطبيعي في أوروبا قبل الأزمة وبعدها

التغيرات		بعد الأزمة				قبل الأزمة				
الاتجاهات	△	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019	المنطقة / السوق	مليار م3
↑	260	4,217	4,166	4,048	4,062	4,047	3,857	3,957	العالم	استهلاك الغاز
↓	-87	461	448	446	513	525	500	548	أوروبا	
↓	-3%	**10.9%**	**10.8%**	**11.0%**	**12.6%**	**13.0%**	**13.0%**	**13.8%**	أوروبا/العالم	
↑	216	4,232	4,181	4,080	4,052	4,082	3,905	4,016	العالم	إنتاج الغاز
↓	-32	200	202	199	214	206	215	232	أوروبا	
↓	-1%	4.7%	4.8%	4.9%	5.3%	5.0%	5.5%	5.8%	أوروبا/العالم	
↑	32	1,198	1,166	1,124	1,164	1,209	1,130	1,166	العالم	إجمالي واردات الغاز
↓	-69	382	358	376	436	450	415	451	أوروبا	
↓	-7%	31.9%	30.7%	33.5%	37.5%	37.2%	36.7%	38.7%	أوروبا/العالم	
↓	-80	605	608	571	622	695	643	685	العالم	الواردات عبر الأنابيب
↓	-131	205	222	208	265	345	304	336	أوروبا	
↓	-15%	33.9%	36.5%	36.4%	42.6%	49.6%	47.3%	49.1%	أوروبا/العالم	
↑	113	594	557	553	541	514	487	481	العالم	الواردات عبر الناقلات
↑	62	177	137	168	171	106	112	115	أوروبا	
↑	6%	29.8%	24.6%	30.4%	31.6%	20.6%	23.0%	23.9%	أوروبا/العالم	
		أسعار الغاز والغاز الطبيعي المسال الفورية ($/MMBtu)								$/م.و.ح.ب
↑	7	11.9	10.9	12.9	37.6	15.9	3.2	4.5	تي تي إف (TTF)	أسعار الغاز والمسال الفورية
↑	7	12.1	11.7	13.5	33.2	18.6	4.4	5.4	شمال شرقي آسيا (NEA LNG)	
↑	1	3.6	2.2	2.5	6.4	3.9	2.0	2.6	هنري هاب (HH)	

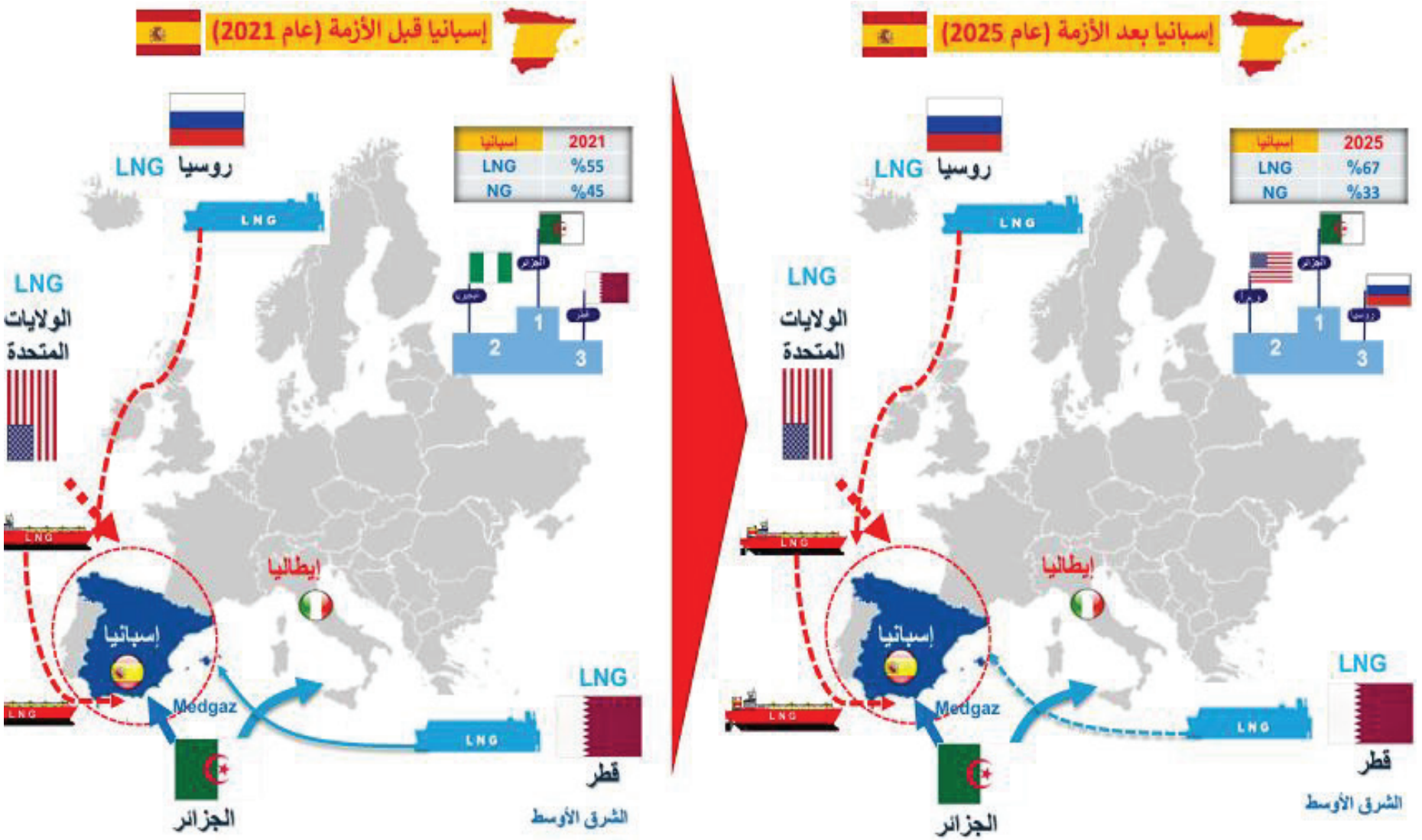
المصدر: حسابات الباحث استنادًا إلى بيانات منتدى الدول المصدرة للغاز، التقرير السنوي 2026، مارس 2026.

الملحق (7): تغيرات في تدفقات الغاز الطبيعي والغاز الطبيعي المُسال إلى إيطاليا



المصدر: الباحث

الملحق (8): تغيرات في تدفقات الغاز الطبيعي والغاز الطبيعي المُسال إلى إسبانيا



المصدر: الباحث

الملحق (9): تغيرات في تدفقات الغاز الطبيعي المُسال لإيطاليا بين المحيطين قبل وبعد الأزمة (%)

إيطاليا	قبل الأزمة (2021)			
2021	الشرق الأوسط	حوض الأطلسي	حوض المحيط الهادئ	الإجمالي
	%69	%31	%0	%100
	بعد الأزمة (2025)			
2025	الشرق الأوسط	حوض الأطلسي	حوض المحيط الهادئ	الإجمالي
	%33	%67	%0	%100
△	%36-	%36+	0%	-
الاتجاه	↓	↑	-	-

المصدر: الباحث استنادًا إلى بيانات المجموعة الدولية لمستوردي الغاز الطبيعي المُسال، 2022 إلى 2026.

الملحق (10): تغيرات في تدفقات الغاز الطبيعي المُسال لإسبانيا بين المحيطين قبل وبعد الأزمة (%)

إسبانيا	قبل الأزمة (2021)			
2021	الشرق الأوسط	حوض الأطلسي	حوض المحيط الهادئ	الإجمالي
	%12	%88	%2	%100
	بعد الأزمة (2025)			
2025	الشرق الأوسط	حوض الأطلسي	حوض المحيط الهادئ	الإجمالي
	%2	%96	%2	%100
△	%10-	%8	0%	-
الاتجاه	↓	↑	-	-

المصدر: الباحث استنادًا إلى بيانات المجموعة الدولية لمستوردي الغاز الطبيعي المُسال، 2022 إلى 2026.

المراجع

- **ACER (2024).** Congestion in the EU gas markets: have we reached a new normal? 11th ACER report on congestion in the EU gas markets and how it is managed .Covered Period: 2023, Published on 30 May 2024.
- **Argus Media (2024).** "Qatar confirms Red Sea tension disrupting LNG shipments," January 24, 2024. Available at: https://www.argusmedia.com/en/news-and-insights/latest-market-news/2530939-qatar-confirms-red-sea-tension-disrupting-lng-shipments
- **ASON A. (2024).** Contrats de gaz internationaux, Économie et politique de l'énergie, 17 Juin 2024.
- **Balteanu I. and Viani F. (2023).** "The energy dependency of the EU and Spain". Economic Bulletin - Banco de España, 2023/Q3, 02. https://doi.org/10.53479/30253
- **Bauby P. (2014).** Les enjeux de la politique européenne de l'énergie, Paris; Fondation Jean Jaures, 2014.
- **Bertoncini Y. (2023).** Quelle "souveraineté européenne" après la Yves BERTONCINI déclaration de Versailles ? Schuman Paper n°721 09 octobre 2023.
- **Boussena S., Locatelli C. (2011).** Gas market developments and their effect on relations between Russia and the EU. OPEC Energy Review, vol. 35, n°1, pp. 27-46.
- **BP (2022). "**BP Statistical Review of World Energy 2022", (2022). BP Website, https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf
- **Corbeau A. S., Mitrova T. (2024).** Russia's Gas Export Strategy: Adapting to the New Reality, the Center on Global Energy Policy, February 2024.
- **Delivorias A. (2025):** EU energy partnerships: United States, Energy cooperation with non-EU countries, March 2025.
- **Downs E, Losz A, and Mitrova TM (2024).** The Future of the Power of Siberia 2 Pipeline, The Center on Global Energy Policy (CGEP), May 2024.
- **EIA (2019).** "Algeria, Natural gas exports". EIA website, 25 March 2019, https://www.eia.gov/international/analysis/country/DZA, last consulted on 25 November 2024.

- **EIA (2024a).** Country Analysis Brief: World Oil Transit Chokepoints, Last Updated: June 25, 2024.
- **EIA (2024b).** Country Analysis Brief: Norway, Last Updated: August 21, 2024.
- **Energy Institute (2023).** Energy Institute Statistical Review of World Energy 2023.
- **European Commission (2019).** The European Green Deal. COM (2019) 640 final. Brussels: European Commission.
- **European Commission (2020a).** 2030 climate & energy framework, available at: https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_en
- **European Commission (2020b).** Sustainable Europe investment plan: European Green Deal investment plan. COM (2020) 21 final. Brussels: European Commission.
- **European Commission (2022a).** "REPowerEU Plan" COM (2022) 230 final.
- **European Commission (2022b).** "REPowerEU - Renouveler les sources d'énergie de l'UE en coopérant avec des partenaires énergétiques dans un monde en mutation", Luxembourg, mai 2022.
- **European Commission (2023).** "Long-term competitiveness of the EU: looking beyond 2030", Brussels, March 16, 2023.
- **European Commission (2024).** "The future of European competitiveness, Part A: A competitiveness strategy for Europe", Brussels, September 2024.
- **European Commission (2025).** "Roadmap towards ending Russian energy imports", COM (2025) 440 final, May 2025.
- **Fattibene D. & Stefano Manservisi (2024).** The Mattei Plan for Africa: A Turning Point for Italy's Development Cooperation Policy? IAI Commentaries 24/10 - March 2024.
- **GECF (2023).** Gas Exporting Countries Forum, GECF Annual Gas Market Report 2023 (AGMR), Doha, 2023.
- **GECF (2024a).** Gas Exporting Countries Forum, The GECF Annual Gas Market Report 2024 (AGMR).
- **GECF (2024b).** Gas Exporting Countries Forum, The Global Gas Outlook 2050, 8th Edition, March 2024.
- **GECF (2024c).** Gas Exporting Countries Forum, Upstream natural gas investment: trends, shifts, and prospects, Expert Commentary, June 2024.

- **GECF (2025).** Gas Exporting Countries Forum, GECF Annual Gas Market Report 2025 (AGMR), Doha, April 2025.
- **GECF (2026).** Gas Exporting Countries Forum, The GECF Annual Gas Market Report 2026 (AGMR), Doha, March 2026.
- **Goldman Sachs (2023).** The Us Inflation Reduction Act Is Driving Clean-Energy Investment One Year In, October 31, 2023. Available on website: www.gsam.com/
- **Guidehouse (2024).** Biogases towards 2040 and beyond. April 2024.
- **IEA (2012).** Golden Rules for a Golden Age of Gas: World Energy Outlook Special Report on Unconventional Gas, Paris.
- **IEA (2022).** How to Avoid Gas Shortages in the European Union in 2023: A practical set of actions to close a potential supply-demand gap (2022).
- **IEA (2023).** Italy 2023: Energy Policy Review, March 2023.
- **IEA (2023c).** Global Gas Security Review 2023, Including the Gas Market Report, Q3-2023, July 2023.
- **IEA (2025a).** Global Methane Tracker 2025, Version Last updated, May 2025.
- **IEA (2025b).** World Energy Investment 2025, 10th Edition, Revised version, March 2025.
- **IEA (2026).** Global Energy Review 2025, April 2026.
- **IEF (2024).** Upstream Oil and Gas Investment Outlook, International Energy Forum, June 2024.
- **IGU (2024).** Global Gas Report 2024, Stavanger, August 27, 2024.
- **Ivanov H. (2023).** "Natural gas and the energy trilemma – energy security, energy affordability and energy sustainability in the United Kingdom", The Henry Jackson Society, 2023.
- **Heather P. (2019).** European Traded Gas Hubs: a decade of change, Energy Insight: 55, July 2019.
- **Heather P. (2023).** European Traded Gas Hubs: their continued relevance, OIES Paper: NG 183, June 2023.
- **Heather P. (2025).** European traded Gas Hubs: TTF now a global gas benchmark, OIES PAPER: NG 198, June 2025.

- **Hedlund S. (2024).** The rise and fall of Russia's Gazprom, Geopolitical Intelligence Services AG (GIS), July 25, 2024. Available at: https://www.gisreportsonline.com/r/gazprom-russia-europe-eu-gas/
- **Kislov A. (2023).** Russian Gas Exports to Europe: Yesterday, Today, Tomorrow. Cedigaz Insights
- **Lew Y.-T. & Foo, K. (2023).** Market-based LNG pricing gains traction in long-term contracts for Southeast Asia: sources, 12 October 2023.
- **Locatelli C. (2003).** The viability of deregulation in the Russian gas industry. *Journal of Energy and Development*, vol. 28, n° 2, pp. 221-238.
- **Mezran K. & Pavia A. (2023):** Giorgia Meloni's Foreign Policy and the Mattei Plan for Africa: Balancing Development and Migration Concerns, IAI Commentaries 23/36 - July 2023.
- **Noël P. (2008).** 'Challenging the Myths of Energy Security', Financial Times, January 2008. Available at: European Council on Foreign Relations, January 2008, http://ecfr.eu/content/entry/commentary_noel_on_energy_supplies
- **OECD (2025).** OECD Economic Outlook, Volume 2025/2, No. 118, December 2025.
- **Olczak M. (2026).** "Biomethane in Europe: Why scaling up is harder than it looks", OIES Paper: NG 203, January 2026.
- **Oudjida S. (2019).** "Asian Energy and Environmental Challenges in Era of Globalization: The Case of LNG". Energy and Environmental Strategies in the Era of Globalization. In Green Energy and Technology; Shahbaz, M., Balsalobre, D., Eds.; Springer: Cham, Switzerland, 2019; pp. 387–439.
- **Oudjida S. (2025):** "Role of LNG in the energy transitions: Case of Europe", paper presented at Sonatrach's 12th Scientific and Technical Days (JST12), Oran, 24-26 June 2025.
- **OECD (2023).** "Aiming better: Government support for households and firms during the energy crisis", Organization for Economic Co-operation Development (OECD) Economic Policy Papers, No. 32, June.
- **Ramdani S. & Giacomoni B. (2023).** La stratégie russe de limitation des exportations de gaz vers l'UE : une composante de l'invasion de l'Ukraine, Rapport IRIS, Mai 2023.
- **The Friedrich-Ebert-Stiftung (2023):** Energy Without Russia: The Case of Italy, The Consequences of the Ukraine War and the EU Sanctions on the Energy Sector in Europe, Friedrich-Ebert-Stiftung, Berlin.

ملخص الدراسة

دراسة: "واقع سوق الغاز الأوروبي وآفاقه المستقبلية وانعكاساته على الدول العربية المصدّرة للغاز"

ملخص:

تهدف الدراسة، بالدرجة الأساس، إلى عرض وتحليل سوق الغاز الأوروبي ومراحل تطوره مع التركيز على التطورات الأخيرة من خلال تحليل إعادة هيكلة سوق في إطار خطة "REPowerEU" التي اعتمدها الاتحاد الأوروبي، في أعقاب الأزمة الروسية-الأوكرانية بما في ذلك أهم توجيهات ولوائح الاتحاد الأوروبي المتخذة ضمن هذه الخطة. كما تتطرق الدراسة لتوقعات المستقبلية للطلب الأوروبي على الغاز الطبيعي. كما تناقش أيضًا انعكاسات أزمة الطاقة على الدول العربية المصدّرة للغاز أعضاء في "أوابك" من خلال تحليل الصادرات على مدى السنوات الماضية، بما في ذلك التغيرات التي طرأت في ظل هذه الأزمة.

Study: "The reality of the European gas market, its future prospects and its implications for Arab gas-exporting countries"

Summary:

The study primarily aims to present and analyze the European gas market and its evolution focusing on recent developments through an analysis of market restructuring within the framework of the "REPowerEU" plan adopted by the European Union in the wake of the Russia-Ukraine crisis, including the main EU directives and regulations taken under this plan. It also touches on future prospects for European demand for natural gas. Additionally, it discusses the implications of the energy crisis on the Arab Gas Exporting Countries members of "OAPEC" by analyzing exports over the past years, including the changes that occurred following this crisis.

منظمة الأقطار
العربية المصدرة
للبترول (أوابك)