Alternatives and challenges for European energy security in light of the repercussions of the Russian-Ukrainian war

Ola Marouf Yassmen *

(Received 5 / 11 / 2024. Accepted 30 / 11 / 2025)

□ ABSTRACT □

European energy security was exposed to serious repercussions as a result of the Russian-Ukrainian war. This war led to a rise in energy prices, especially oil and natural gas, and also to a shortage of supplies to European countries, which exacerbated the energy crisis in Europe and the difficulty of securing the needs of European countries, especially with regard to securing domestic gas. Therefore Europe resorted to searching for new sources of energy, as several alternatives emerged, including reaching new suppliers and also trying to activate new lines and paths to transport energy to Europe In addition to focusing on activating renewable energies, including solar energy and wind energy, these alternatives were hindered by several obstacles, including the fear of activating new energy paths, especially by the countries through which these lines pass, for fear of the consequences of activating these paths and their impact on international relations, and also the weakness of the capabilities of new exporters. Which makes achieving these alternatives difficult in the current period.

Keywords: The Russian-Ukrainian war, energy security, Europe, energy alternatives, challenges

Copyright **:**Latakia University journal (formerly tishreen) -Syria, The authors retain the copyright under a CC BY-NC-SA 04

* **Master's degree - Faculty of Economics - University of Lattakia – Syria.** olayassmen@gmail.com

بدائل وتحديات أمن الطاقة الأوروبي في ظل انعكاسات الحرب الروسية الأوكرانية

علا معروف ياسمين*

(تاريخ الإيداع 5 / 11 / 2024. قبل للنشر في 30 / 11 / 2025)

□ ملخّص □

تعرض أمن الطاقة الأوروبي لانعكاسات خطيرة نتيجة الحرب الروسية الأوكرانية، فقد أدت هذه الحرب إلى ارتفاع في أسعار الطاقة وخاصة النفط والغاز الطبيعي، وأيضاً في نقص الامدادات للدول الأوروبية، مما فاقم من أزمة الطاقة في أوروبا وصعوبة تأمين احتياجات الدول الأوروبية وخاصة ما يتعلق بتأمين الغاز المنزلي، لذلك لجأت أوروبا إلى البحث عن مصادر جديدة للطاقة حيث ظهرت عدة بدائل منها الوصول لموردين جدد وأيضاً محاولة تفعيل خطوط ومسارات جددة لنقل الطاقة لأوروبا، بالإضافة للتركيز على تفعيل الطاقات المتجددة ومنها الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، لكن هذه البدائل اعترضتها عدة عوائق منها التخوف من تفعيل مسارات الطاقة الجديدة وخاصة من قبل الدول التي تمر بها هذه الخطوط خوفاً من تبعات تفعيل هذه المسارات وانعكاسها على العلاقات الدولية، وأيضاً ضعف امكانيات المصدرين الجدد مما جعل تحقيق هذه البدائل أمراً صعب في الفترة الراهنة.

الكلمات المفتاحية: الحرب الروسية الأوكرانية، أمن الطاقة، أوروبا، بدائل الطاقة، التحديات.

حقوق النشر : مجلة جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً)- سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص CC BY-NC-SA 04

* ماجستير- كلية الاقتصاد- جامعة اللاذقية- سورية. olayassmen@gmail.com

مقدمة:

ان الحرب الروسية الأوكرانية القت بتأثيراتها على المجالات الاقتصادية والتجارية والمالية للعديد من دول العالم، فتداعيات هذه الحرب دولية، كما تسببت في إحداث أزمات غذائية على نطاق عالمي وأيضاً كان لها دور في اندلاع أزمة الطاقة العالمية التي برزت في ارتفاع أسعار الطاقة وخاصة النفط والغاز الطبيعي، لكن التأثير الأكبر لأزمة الطاقة كان من نصيب الدول الأوروبية التي تعرضت لخطر وقف الامدادات من مصادر الطاقة كونها المستهلك الأكبر لصادرات الغاز الروسية ويرتبطان معاً بخطوط أنابيب نقل الغاز. ونتيجة لهذه المخاطر حاولت الدول الأوروبية اللجوء لبدائل الغاز الروسي بهدف الحفاظ على أمن الطاقة الأوروبي، وتتعلق هذه البدائل بتنويع الموردين وأيضاً التوجه نحو تكثيف استخدام الطاقات المتجددة.

إشكالية البحث:

تمكن إشكالية البحث في مدى التأثير العميق الذي أحدثته الحرب الروسية الأوكرانية في أمن الطاقة الأوروبي، مما أجبر الدول الأوروبية على التوجه نحو وضع خطط لبدائل جديدة تحل مكان مصادر الطاقة من روسيا وتحقق أمن الطاقة الأوروبي، وهنا تبرز الإشكالية في مدى قدرة البدائل الأوروبية لأمن الطاقة في الوصول لحماية الطاقة الأوروبية والتحديات التي يمكن ان تعترضها.

يتفرع عن هذه الإشكالية عدة تساؤلات:

1. ما هي انعكاسات الحرب الروسية الأوكرانية على أمن الطاقة الأوروبي؟
2. ما هي البدائل التي وضعتها الدول الأوروبية لتحقيق أمن الطاقة؟
3. هل يوجد تحديات تعترض طريق تطبيق هذه البدائل الأوروبية لأمن الطاقة؟

أهمية البحث و أهدافه:

الأهمية العلمية: تتجسد في التطرق لموضوع هام من مواضيع العلاقات الدولية والاقتصاد الدولي وهو تأثير الحروب على أمن الطاقة، وهنا تبرز الأهمية في انعكاس الحرب الروسية الأوكرانية على أمن الطاقة الأوروبي مما دفع الدول الأوروبية إلى وضع بدائل جديدة لحماية أمن الطاقة لديها.

الأهمية العملية: تتمثل في أنها محاولة يمكن ان تساعد الباحثين الأخرين المهتمين بقضايا الاقتصاد الدولي والطاقة خصوصاً في دراسات أكثر تعمق وتفصيل في هذا المجال، وتكمن هذه الأهمية العملية في أنها مساهمة لفهم تأثير الحرب على أمن الطاقة الأوروبي وكيفية تجاوز تأثيراتها.

أهداف البحث:

1. دراسة انعكاسات الحرب الروسية الأوكرانية على أمن الطاقة الأوروبي.
2. معرفة البدائل التي وضعتها الدول الأوروبية لتحقيق أمن الطاقة.

3. رصد العقبات التي تقف في طريق تطبيق البدائل الأوروبية لتحقيق أمن الطاقة.

فرضيات البحث:

1. ان الحرب الروسية الأوكرانية أثرت بشكل كبير على أمن الطاقة الأوروبي.
2. ان الحرب الروسية الأوكرانية دفعت الدول الأوروبية إلى التفكير ببدائل جديدة لحماية أمن الطاقة الأوروبي.
3. ان البدائل التي وضعتها الدول الأوروبية لحماية أمن الطاقة تعترضها الكثير من العقبات التي تحد من فاعليتها.

منهجية البحث:

تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي الذي يعتبر من أهم مناهج البحث العلمي، حيث يعتمد على جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بالظاهرة محل الدراسة ومن ثم معالجتها واستخلاص النتائج منها.

الدراسات السابقة:

1. (خليفة، صفاء، 2023)[14]. بعنوان: تداعيات أمن الطاقة الأوروبي على بنية المحاور والتحالفات الدولية في ضوء الحرب الروسية الأوكرانية.

هدف هذا البحث إلى التعرف على العلاقات الروسية الأوروبية فيما يتعلق بالطاقة، وتأثير الحرب الروسية الأوكرانية على امن الطاقة الأوروبي، وتداعيات أمن الطاقة على العلاقات الدولية للاتحاد الأوروبي. وخلص البحث إلى نتائج منها ان للطاقة دور مهم في تحديد مسار العلاقات بين الطرفين الروسي والأوروبي، وأصبحت قضايا أمن الطاقة على قائمة أولويات الدول الأوروبية.

2. (حسين، عمار، 2024)[3]. بعنوان: أثر الحرب الروسية الأوكرانية على ميزان الطاقة العالمي.

هدف هذا البحث إلى معرفة مدى انعكاسات الحرب الروسية الأوكرانية على قطاع الطاقة في العالم، وتداعياتها على امن الطاقة الأوروبي. وخلص البحث إلى نتائج منها ان الحرب أثرت بشكل سلبي على المصالح الأوروبية وخاصة ما يتعلق بالطاقة التي تضررت بشكل كبير نتيجة اعتماد الدول الأوروبية على مصادر الطاقة الروسية، حيث واجهت الدول الأوروبية تحديات مثل تزايد الطلب على النفط والغاز الطبيعي.

3. (أوصيف، محمد، مشتر، فطيمة، 2023)[9]. بعنوان: تداعيات الأزمة الروسية الأوكرانية على اقتصاد الاتحاد الأوروبي بين حتمية الانتقال الطاقوي وضرورة الطاقة الناضبة.

هدف البحث إلى تحليل وتداعيات الصراع على الاقتصاد الأوروبي، وآفاق الخروج من التبعية الطاقوية للدول الأوروبية، خلص البحث إلى نتائج منها ان الطاقات المتجددة تشكل 50% من الطاقة المتاحة في منطقة اليورو، وضرورة التوجه نحو الطاقات المتجددة من أجل الخروج من التبعية لروسيا.

مساهمة البحث الحالي

ان البحث الحالي يحاول التعرف على علاقات الطاقة بين روسيا والدول الأوروبية، ومدى تأثير الحرب الروسية الأوكرانية على أمن الطاقة الأوروبي، والتطرق للحلول الأوروبية للاستغناء عن مصادر الطاقة الروسية، وخاصة تنويع مصادر الطاقة واللجوء إلى الطاقات المتجددة وخاصة الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والعقبات التي تعترضها.

المطلب الأول: مكانة روسيا في سوق الطاقة العالمي

ان مكانة روسيا في سوق الطاقة العالمي تأتي من خلال ما تمتلكه من مصادر طاقة كالنفط والغاز الطبيعي ومقدرتها الإنتاجية وقدراتها التصديرية، فروسيا تمتلك احتياطات كبيرة وقدرات إنتاجية وتصديرية عالية دولياً.

تعد روسيا ذات موقع هام في مجال الطاقة حيث تمتلك أكبر احتياطي عالمي من الغاز الطبيعي مقداره 1.688 ترليون م^3، بما يعادل 23.4% من الاحتياطي العالمي للغاز الطبيعي، ووصل الإنتاج الروسي من الغاز عام 2014 إلى 605 مليار م^3، تم تصدير ما لا يقل عن 191 مليار م^3، [1] وبلغ إنتاجها في عام 2021 نحو 762 مليار م^3، وصدرت 210 مليار م^3. وتعد روسيا من أهم مصدري الغاز الطبيعي وتبلغ صادراتها 238.1 مليار م^3، وتعد أكبر مصدر للغاز في العالم.[2]

كما تعد روسيا الاتحادية من أكبر منتجي ومصدري النفط الخام في العالم إذ تمتلك سابع أكبر احتياطي عالمي من النفط، وحسب احصائيات وكالة الطاقة الدولية لعام 2019 أنّ احتياطيات روسيا من النفط تقدر بنحو 106 مليار برميل، وإنتاجها للنفط الخام بلغ نحو 11 مليون برميل في اليوم.[3]

أيضاً يشكل قطاع الطاقة في روسيا ربع الناتج المحلي الإجمالي، وتسهم إيرادات النفط والغاز أكثر فأكثر في الموازنة الروسية؛ ففي عام 2013 مولت تلك الإيرادات أكثر من 5% من الموازنة، حيث يأتي الدخل الرئيس من النفط؛ الذي وصلت إيراداته عام 2013 إلى 191 مليار دولار، ومن الغاز نحو 28 مليار دولار، وهكذا يوفر النفط والغاز معاً 68% من إيرادات التصدير الروسية.[4]

فقد حرص الرئيس بوتين على بقاء الصناعات الخاصة بالطاقة تحت سيطرة الدولة واستخدام الشركات العاملة في مجال الطاقة كأداة لبسط النفوذ الروسي في الخارج، وبالتالي لقطاع الطاقة دور في تعزيز قدرات روسيا المتنامية وضمان استقرار اقتصادها ومن ثم سياستها. وتتبلور أهداف السياسة الخارجية الروسية في مجال الطاقة في عدة نقاط تشمل:[5]

[1] رقرق، سعيدة، داهل، إبراهيم. (2023). الرهانات الجيوستراتيجية للأمن الطاقوي الأوروبي في ظل الحرب الروسية الأوكرانية. مجلة السياسة العالمية. 7 (3): 42–55. ص 48.

[2] حسين، عمار. (2024). أثر الحرب الروسية الأوكرانية على ميزان الطاقة العالمية. مجلة مداد الآداب. 14: 1167–1181. ص 1174.

[3] توفيق، غفران. (2023). الأزمة الأوكرانية وتداعياتها على أمن الطاقة الروسي الأوروبي. مجلة القانون والعلوم السياسية. 5 (20): 367–397. ص 375.

[4]سعيد، رؤى. (2019). الاستراتيجية الروسية تجاه فضاء التوازن الطاقوي. مجلة حمورابي. 7 (31–32): 4–16. ص 7.

[5]رشاد، سوزي. (2022). أمن الطاقة ومحاولات روسيا لفرض النفوذ الدولي. مجلة كلية السياسة والاقتصاد. (13):122–153. ص 136.

1. اعتبار الطاقة أداة من أدوات السياسة الخارجية الروسية من خلال استخدام ما يسمى بدبلوماسية الطاقة، والطاقة كسلاح استراتيجي لزيادة النفوذ.
2. الاستثمار الموجه في مجال الطاقة للهيمنة على البنى التحتية ذات الأهمية الاستراتيجية.
3. الحد من النفوذ الغربي في مناطق النفوذ الروسي في كل المناطق الاستراتيجية الهامة.
4. توسيع رقعة النفوذ الروسي في آسيا وأوروبا الشرقية وأمريكا اللاتينية والشرق الأوسط.

كما يعتمد هيكل الطاقة الروسي في إنتاجه وتصديره عبر أنابيب نقل على شركات الطاقة الروسية الكبرى، ويأتي في مقدمة هذه الشركات شركة "غازبروم" المسيطرة على قطاع إنتاج وتصدير الغاز الطبيعي الروسي، إذ تسيطر هي وشركة "روس نفت" على 90% من إنتاج الغاز الطبيعي الروسي وما يزيد عن 50% من إنتاج النفط.[6]

أيضاً تعتمد "غاز بروم" على نظام نقل الغاز الموحد الذي يبلغ 186 ألف كم عام 2014، الذي يعد الأكثر أهمية في العالم. كما تتحكم شركة "ترنس نفط" البترولية الروسية الحكومية على 47 ألف كم من شبكة نقل المنتجات الروسية، وتحظر الدولة الروسية بناء شبكات نقل نفط خاصة بديلة على أراضيها.[7]

حيث تعطي الدولة الأفضلية لهاتين الشركتين" غاز بروم" و"روس نفت" لشراء عدد كبير من شركات روسية دولية أخرى، في مختلف عمليات الطاقة منذ عام 2014، ضمن خطوات إعادة التأميم لجزء من أعمال الطاقة وتصحيح عملية الخصخصة.[8]

بالإضافة لذلك تستخدم روسيا الشركات الكبرى للطاقة كشركة "غاز بروم" لإنتاج الغاز وشركة "روس نفت" لإنتاج البترول، في زيادة تحكمها في سلسلة الطاقة من الإنتاج والنقل والتوزيع في أوروبا، بالإضافة إلى شراء عدد كبير من أسهم ملكية البنية التحتية للطاقة في عدد من دول أوروبا الشرقية والوسطى للسيطرة على دول العبور مع محاولة فك الاعتماد على تلك الدول عبر مشاريع أخرى، مثل خط السيل الأزرق التركي– الروسي كمحاولة لتقليل الاعتماد على تلك الدول خاصة أوكرانيا كدولة عبور.[9]

يتضح من خلال ما تقدم مكانة روسيا في أسواق الطاقة العالمية فروسيا من أهم منتجي ومصدري النفط والغاز على الصعيد الدولي، كما تتحكم عدة شركات روسية في انتاج وتصدير الطاقة تمتلكهم الدولة الروسية، وتحاول روسيا السيطرة على مسارات الطاقة وأيضاً شراء أسهم في العديد من الدول الأوروبية والبنية التحتية للطاقة فيها من أجل إحكام السيطرة على توريد الطاقة لأوروبا.

كما تعمل روسيا على محاولة منع مشاريع الطاقة التي تدعمها الولايات المتحدة وخاصة التي يكون محورها تركيا، لذلك تعمل على إفشال خطوط الطاقة التي لا تتوافق مع سياساتها، وتحاول ان تكون روسيا هي المسيطرة على خطوط أنابيب الطاقة وخاصة إلى أوروبا.

---

[6]توفيق، غفران. مرجع سابق، ص 376.

[7]نويوة، لخضر. (2015). الاستراتيجية الروسية تجاه الاتحاد الأوروبي الطاقة أنموذجاً 2000–2014. رسالة ماجستير. كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد خيضر: الجزائر. ص 148.

[8] رشاد، سوزي. مرجع سابق، ص 139.

[9]المرجع السابق، ص 146.

المطلب الثاني: علاقات الطاقة الأوروبية الروسية

ان علاقات الطاقة بين روسيا والدول الأوروبية تتم بنوع من علاقات المصالح المتبادلة حيث تفتقر الدول الأوروبية إلى مصادر الطاقة بينما تمتلك روسيا العديد من مصادر الطاقة، فهذه العلاقة تتم بين مستورد للغاز والنفط وهي الدول الأوروبية وبين منتج ومصدر للطاقة وهي روسيا، لكن هذه العلاقة تتسم بنوع من التبعية الأوروبية لروسيا بحكم افتقار أوروبا لمصادر الطاقة وكونها ترتبط بروسيا بخطوط أنابيب للطاقة التي تصدر الغاز الطبيعي لأوروبا.

يعاني الاتحاد الأوروبي من نقص حاد في الإنتاج المحلي لمصادر الطاقة حيث بلغ استهلاك الاتحاد الأوروبي للطاقة الأولية 1.2 مليار طن من النفط في عام 2020 لنحو 447 مليون نسمة، فأكثر من 70% من الطاقة المتاحة في أوروبا من أصل أحفوري. وتشير الاحصائيات إلى ان احتياط الاتحاد الأوروبي من النفط يقدر بنحو 0.5% من إجمالي الاحتياط العالمي وما تم انتاجه لم يتجاوز 2.7% في حين ان حجم الاستهلاك الكلي وصل إلى ما يقارب 22.3%، أما احتياط الغاز الطبيعي فقدر بنحو 1.6% من إجمالي الاحتياط العالمي أما حجم الاستهلاك كان 16.2% من إجمالي الاستهلاك العالمي للغاز الطبيعي.[10]

كما ارتفعت نسبة اعتماد الاتحاد الأوروبي على النفط المستورد من 78% عام 2001، إلى 87.5% عام 2011، ومن المتوقع ان تتجاوز هذه النسبة 90% عام 2035. أما بالنسبة للغاز الطبيعي فارتفعت نسبة اعتماد الاتحاد الأوروبي على الاستيراد من 48.5% عام 2001، إلى 65.5% عام 2011 مع توقع وصلها إلى 90% عام 2035.[11]

إذاً ان الاتحاد الأوروبي يفتقر إلى مصادر الطاقة سواء النفط أو الغاز الطبيعي وانتاجه يكفي لتلبية الطلب مما يحتم على دول الاتحاد الأوروبي الاعتماد على الخارج في تأمين احتياجات القارة الأوروبي من مصادر الطاقة، ويلاحظ أيضاً ارتفاع نسبة استيراد الاتحاد الأوروبي من النفط والغاز الطبيعي.

وفي مجال استيراد مصادر الطاقة وخاصة الغاز الطبيعي تعد روسيا من أهم مصدري الغاز إلى أوروبا، وتمتلك روسيا خطوط أنابيب نقل إلى أوروبا من تعتبر من أهم خطوط نقل الغاز في العالم.

يعد التعاون بين روسيا وأوروبا في مجال الطاقة أحد أهم مجالات التعاون بين الطرفين، حيث ظهر بداية عام 2000 عندما حصل التنسيق بين الطرفين وتمكنا من تحقيق العديد من المشروعات المشتركة، من أبرزها مشروع أنبوب الشمال الأوروبي الروسي الألماني لنقل الغاز والذي يمتد من منطقة فيبورج الروسية على بحر البلطيق إلى الشواطئ الألمانية بطول يتجاوز 1200 كلم.[12]

[10]أوصيف، محمد، مشتر، فطيمة. (2023). تداعيات الأزمة الروسية الأوكرانية على اقتصاد الاتحاد الأوروبي بين حتمية الانتقال الطاقوي وضرورة الطاقة الناضبة. مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة. 8 (1):169–184. ص 178.

[11]توفيق، غفران. مرجع سابق، ص 379.

[12]الريس، معن. (2014). الاتحاد الأوروبي والتفاعل الدولي في ظل النظام الدولي الجديد القيود والفرص. رسالة ماجستير. كلية الآداب والعلوم، جامعة الشرق الأوسط: الأردن. ص 102.

كما تعتمد أوروبا على ما يقرب من 40% من طاقتها على روسيا، وتعد ألمانيا من أكبر مشتري الطاقة من روسيا إذ تعتمد عليها في ثلث واردتها من النفط و45% و55% من واردات الغاز.[13]

ويغطي النفط الروسي 96% و58% و50% من احتياجات سلوفاكيا والمجر والتشيك على التوالي.[14] كما تعتمد الدول الأوروبية الأخرى مثل المجر وفنلندا وبلغاريا على النفط الروسي بنسبة 75% من نفطها.[15]

إذاً تمثل أوروبا سوق لتصريف إنتاج روسيا من الطاقة بينما تمثل روسيا مصدر لسد حاجة السوق الأوروبي من الطاقة فالعلاقة بين الطرفين تتم بنوع من الاعتماد المتبادل تظهر ملامحه في عدة نقاط تشمل:[16]

1. عقود طويلة المدى، تمتد إلى ما بعد 2025 وبعضها إلى ما بعد 2030 بين دول الاتحاد الأوروبي وشركة غاز بروم الروسية بمقدار 180–200 مليار م^3 من الغاز الطبيعي وفي نفس الوقت تعتمد شركة غاز بروم على السوق الأوروبية بنسبة 70% من صادراتها.
2. تتسلم دول الاتحاد أكثر من 50% من امدادات الطاقة الروسية عبر أوكرانيا.
3. الانقسام في سياسات الطاقة الأوروبية يشجع روسيا في الدخول في علاقا ثنائية مباشرة مع دول الاتحاد لتوقيع صفقات طويلة المدى، وقد ظهر ذلك مع ألمانيا عبر إنشاء أنبوب السيل الشمالي عبر بحر البلطيق إلى ألمانيا مباشرة دون اللجوء لدول العبور، مما قلل نسبة الامدادات لأوروبا عبر دول العبور وخاصة أوكرانيا من 80 إلى 50%.

في هذا المجال هناك دول أعضاء في الاتحاد الأوروبي البعض يعتمد تبعية شبه مطلقة والبعض الأخر في تبعية مطلقة للمحروقات الروسية لا سيما الغاز مع شركة "غازبروم" فثلاً تستورد ألمانيا 44.9% والنمسا 73.4% والتشيك 80.8% واليونان 86.8% وفنلندا وسلوفاكيا 100%.[17]

فقد صدرت روسيا في عام 2021 حوالي 3.1 مليون برميل يومياً من النفط الخام إلى أوروبا، بالإضافة إلى 1.3 مليون برميل يومياً من المنتجات البترولية، حيث شكلت الصادرات الروسية حوالي 45% نهاية عام 2021 من إجمالي صادرات النفط الخام إلى أوروبا. وتوفر هذه الكميات نحو 18% من احتياجات أوروبا من النفط.[18]

[13]الشويكى، عمرو. (2022). الاتحاد الأوروبي والحرب في أوكرانيا. الحرب الروسية الأوكرانية ومستقبل النظام الدولي، ملفات، مركز الأهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية، القاهرة، ص 35.

[14]بوزازي، خليفة. (2023). الأزمة الأوكرانية وتداعياتها على الأمن الطاقوي في العلاقات الاقتصادية الروسية الأوروبية. مجلة القانون الدستوري والمؤسسات السياسية. 7 (1): 346–373. ص 360.

[15]سايغي، عبد السلام. (2024). الحرب الروسية الأوكرانية وتداعياتها على الأمن الطاقوي الأوروبي. المجلة الجزائرية للأمن الإنساني. 9 (2): 284–307. ص 299.

[16]رشاد، سوزي. مرجع سابق، ص 145–146.

[17]بن خليف، عبد الوهاب. (2014). العلاقات الأوروبية الروسية والعمق الاستراتيجي المتبادل. الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية. (11): 92–97. ص 93.

[18] علوني، عمار. (2023). أثر الحرب الروسية الأوكرانية على الاقتصاد العالمي. المجلة الجزائرية للأبحاث الاقتصادية والمالية. 6 (1):127–151. ص 141.

وبذلك تغطي صادرات النفط الروسية أكثر من ربع احتياجات القارة، وتعد ألمانيا أكبر مستورد للنفط الروسي بين الدول الاتحاد الأوروبي بمعدل 555 ألف برميل يومياً و34% من وارداتها النفطية لسنة 2021، أما بولندا فتستورد 333 ألف برميل يومياً أي ما يعادل 63% من احتياجاتها في ذات السنة. وتقع الدولتين ضمن المجال الجغرافي لأنبوب" دروجبا"، وتعد الدول التي تقع في جنوب هذا الخط الذي يمر عبر أوكرانيا أكثر اعتماد على واردات النفط الروسية.[19]

كما استهلك الاتحاد الأوروبي في عام 2021، 400 مليار م^3 من الغاز وقد شكلت الواردات الروسية 45% من الغاز الطبيعي، أي ما يعادل 155 مليار م^3.[20]

كما ان اعتماد روسيا على خطوط أنابيب الطاقة لا يشمل الخطوط الممتدة من أوكرانيا بل يعتمد على طرق أخرى تمر من خلال البلطيق وأيضاً بولندا.

وتشمل الطرق البديلة إلى أوروبا والتي لا تمر عبر أوكرانيا، خط الأنابيب "يامال–أوروبا"، الذي يمر عبر روسيا البيضاء وبولندا إلى ألمانيا، وتبلغ طاقة خط "يامال–أوروبا" 33 مليار متر مكعب، أي نحو سُدس صادرات الغاز الطبيعي الروسية لأوروبا.[21]

وأيضاً مشروع السيل الشمالي نورد ستريم 1 الذي بدأ عام 2006 وتم الانتهاء منه عام 2010، هو المشروع الذي يلتف ما وراء أوكرانيا ويمتد من الأراضي الروسية عبر بحر البلطيق إلى الأراضي الألمانية مباشرة. وبواسطة هذه الأنبوب تحصل ألمانيا على حاجتها من الغاز بأسعار تفضيلية، ومن ثم تتولى ألمانيا بيع وتوزيع الغاز الروسي في مختلف بلدان أوروبا الغربية، كما ان ألمانيا بهذا الخط ستزود بريطانيا وهولندا وفرنسا والدانمارك، وبدأ توريد الغاز إلى أوروبا عبر نورد ستريم 1 في الربع الأولى من 2018.[22]

إذاً تتضح علاقة الطاقة الروسية الأوروبية من خلال كون روسيا مصدر لمصادر الطاقة النفط والغاز الطبيعي وأوروبا كمستورد لهذه المصادر، كما يتبين ان اعتماد أوروبا على روسيا شبه تام وهذا ما يؤثر على الدول الأوروبية من ناحية العرض والطلب والامدادات في حال حدوث خلافات أو تضارب في المصالح بين روسيا والدول الأوروبية، مما ينعكس سلباً على كافة دول الاتحاد الأوروبي في تأمين النفط والغاز الطبيعي.

[19]بوزازي، خليفة. مرجع سابق، ص 360.

[20]رقرق، سعيدة، داهل، إبراهيم. مرجع سابق، ص 50.

[21] الحرة (3 أيلول 2022). روسيا تقطع الغاز كلياً عن أوروبا ما هي بدائل القارة العجوز. تاريخ المشاهدة 2024/10/12. على الرابط: www.alhurra.com

[22] خليفة، صفاء. (2023). تداعيات أمن الطاقة الأوروبي على بنية المحاور والتحالفات الدولية في ضوء الحرب الروسية الأوكرانية. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، 14 (3):56–1. ص 21.

المطلب الثالث: تأثير الحرب الروسية الأوكرانية على أمن الطاقة الأوروبي

ان تأثير الحرب الروسية الأوكرانية لم ينعكس فقط على الدول الأوروبية بل امتدت آثارها لتشمل كافة دول العالم، حيث برز تأثير هذه الحرب على المستوى الدولي في ارتفاع أسعار الطاقة وصعوبة الامدادات ونقل الطاقة. لكن التأثير الأكبر كان على دول الاتحاد الأوروبي كونها المستورد الأكبر لمصادر الطاقة الروسية وخاصة الغاز الطبيعي.

مع تداعيات الحرب الروسية الأوكرانية تعزز ارتفاع أسعار النفط مع ارتفاع أسعار الغاز الطبيعي أيضاً في ظل القيود المفروضة على الغاز الروسي. وتمثل الطاقة القناة الرئيسة لانتقال التداعيات حيث تشكل روسيا مصدراً أساسياً لصادرات النفط والغاز الطبيعي فضلاً عن ذلك فقد أثر ارتفاع أسعار الغاز على تزايد جاذبية النفط باعتباره بديلاً لأغراض التدفئة وتوليد الكهرباء، حيث أظهرت البيانات الصادرة عن البنك الدولي ارتفاع مؤشر الغاز الطبيعي إلى 273 نقطة في آذار 2022 بنسبة زيادة شهرية بلغت 38.24% وبنسبة زيادة سنوية 316% مقارنة بشهر آذار 2021.[23]

فقد سجل التغيير الشهري للمتوسط العالمي لسعر النفط الخام ارتفاعاً بنسبة بلغت 20.3% نهاية شهر آذار 2022 مقارنة مع شباط 2022 ليصل إلى 113 دولار للبرميل وارتفعت بنسبة 76.1% مقارنة بالسعر في آذار 2021، فقد تراجع التغيير الشهري للمتوسط العالمي لسعر النفط الخام بنسبة 8% في نيسان 2022.[24]

وعلى الصعيد الأوروبي فقد انخرطت أوروبا في سياسة الامتناع عن استيراد النفط والفحم من روسيا وتراجع في تدفقات الغاز الروسي، حيث كان هناك انخفاض بنسبة 35% خلال النصف الأول من عام 2022 مقارنة بعام 2021، وبعد اتخاذ قرارات معينة بخصوص خط أنابيب "نورد ستريم" قلصت الصادرات الروسية عبر الخطوط الأساسية للأنابيب بمقدار حوالي 60% بالمقارنة مع حزيران 2021.[25]

أما في مجال أسعار الطاقة أدت الحرب الروسية الأوكرانية إلى ارتفاع كبير في أسعار أسواق الطاقة بسبب تفاقم التوترات على الحدود الروسية الأوكرانية وبسبب خفض روسيا لإمداداتها من الغاز الطبيعي نحو أوروبا قبل اندلاع العملية العسكرية، والتي قوبلت بعقوبات اقتصادية مكثفة استهدفت معظم القطاعات الروسية، واستمرت الأسعار في الارتفاع بسبب استمرار الحرب حيث يتوقع الخبراء أن يزداد سعر النفط والغاز نظراً لرغبة المستهلكين في أوروبا لزيادة حصة الاستيراد.[26]

حيث تعرض أمن الطاقة الأوروبي لهزات كبيرة لم تعرفها القارة فقد ارتفعت أسعار الطاقة المنزلية في أوروبا بنسبة 40% خلال شهر نيسان 2022، وهي زيادة أكبر من أي زيادة خلال عام واحد وفي بريطانيا تسبب ارتفاع أسعار

[23]قطاع الدراسات والتوقعات الاقتصادية. (2022). التداعيات الاقتصادية والاجتماعية للحرب الروسية الأوكرانية على اليمن. ورقة تحليلية. وزارة التخطيط والتعاون الدولي: اليمن. ص 10.

[24]مفيدة، قليل. (2023). تداعيات الحرب الروسية الأوكرانية على الأمن الغذائي العالمي دراسة حالة بعض الدول العربية. رسالة ماجستير. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد الصديق بن يحي: الجزائر. ص 71.

[25]البشابشة، علي. (2023). أثر الحرب الروسية الأوكرانية على الأمن الغذائي والطاقوي. مجلة جامعة القدس المفتوحة. (64):37-51. ص 46.

[26] سايغي، عبد السلام. مرجع سابق، ص 299.

الغاز نتيجة للعقوبات على روسيا بتعريض أكثر من 22 ميلون أسرة لخطر فقر الطاقة، إذ ان من المرجح أن يدفع البريطانيون ما بين 700 و 800 دولار إضافية سنوياً للحصول على الطاقة.[27] على سبيل المثال فقد ارتفعت أسعار الكهرباء في فرنسا من 85 يورو في شهر آب 2021 إلى ما يقارب 1000 يورو لكل كيلو واط ساعي في شهر آب 2022، أي أنها ارتفعت بمقدار 1000%.[28]

كما يترتب على ذلك أيضاً حدوث انقطاعات أوسع نطاقاً في سلاسل الإمداد وستسفر هذه الآثار عن ارتفاع التضخم، حيث تواجه الحكومات الأوروبية كذلك ضغوط على المالية العامة من خلال زيادة الإنفاق على تأمين مصادر الطاقة وميزانية الدفاع.[29] فقد وصلت نسبة الاعتماد على واردات الغاز الطبيعي من خارج الاتحاد الأوروبي إلى 84%، وكانت روسيا بوصفها الجارة الشمالية الأكبر هي المورد الرئيسي للاتحاد الأوروبي، حيث بلغت 40% من الواردات الإجمالية للغاز الطبيعي.[30]

أيضاً ظهر أزمات أخرى أعلى من أزمة الطاقة والغاز الطبيعي في الاتحاد الأوروبي، ومن ضمن تلك الأزمات تحركات المفوضية الأوروبية لمقاضاة ألمانيا، وذلك لفرضها رسوماً إضافية "تعريفة الحياد" (على دول الاتحاد الأوروبي لشراء الغاز من مخازنها، **وهو الأمر الذي** يُعد انتهاكاً لقواعد السوق الموحدة للتكتل). **وهنا تجدر الإشارة إلى** إن **تعريفة الحياد** هي إرث من أزمة الطاقة الأوروبية التي بلغت ذروتها في شباط من عام **2022، وذلك** بعد أن خفضت روسيا تدفقات الغاز إلى دول القارة الأوروبية، **ومن أجل استرداد الأموال الضخمة** التي أنفقتها ألمانيا على شراء الغاز غير الروسي بأسعار مرتفعة **بهدف** ملء مستودعات التخزين من الغاز الطبيعي لديها، **وهي الأكبر** من أي دولة في الاتحاد الأوروبي في استخدام الغاز، **فرضت** ألمانيا ما أسمته "تعريفة الحياد" على مبيعات الغاز لدول الاتحاد الأوروبي. **حيث** تضاعفت تلك الرسوم الإضافية أكثر من حوالي **ثلاثة** أضعاف منذ تشرين الأول **2022، والتي جعلت بعض الحكومات تعلن بأن هذه السياسة الألمانية تتعارض مع قواعد السوق الموحدة للاتحاد الأوروبي والتي تحظر أي رسوم جمركية على التجارة بين دول التكتل.[31]**

إذاً من خلال ما تقدم يتبين الضرر الذي لحق بالدول الأوروبية التي تعتمد على النفط والغاز الروسي، من حيث ارتفاع أسعار النفط والغاز وقطع الامدادات، الأمر الذي أرهق الدول الأوروبية وخاصة صعوبة تأمين الغاز المنزلي، مما فاقم الأزمة المتعلقة بالطاقة، وهذا يدل على تبعية دول الاتحاد الأوروبي لمصادر الطاقة الروسية وتأثرها بها.

المطلب الخامس: بدائل أوروبا لمصادر الطاقة الروسية

ان التحديات التي واجهتها الدول الأوروبية فيما يتعلق بقطاع الطاقة في ظل الحرب الروسية الأوكرانية، أجبرت دول الاتحاد الأوروبي على التفكير في بدائل أخرى لتأمين احتياجاتها من مصادر الطاقة، حيث تم اقتراح تخزين

[27] بوزازي، خليفة. مرجع سابق، ص 368.

[28]العيد، بعطوش. (2023). تأثير الحرب الروسية الأوكرانية على الأمن الطاقوي العالمي خلال الفترة فيفري 2022–جوان 2023. رسالة ماجستير. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد البشير الإبراهيمي: الجزائر. ص 69.

[29]هاني، منال. (2022). الحرب الروسية على أوكرانيا وأثرها على الاقتصاد العالمي. مجلة معهد العلوم الاقتصادية. 25 (2):21–38. ص 34.

[30]حسين، عمار. مرجع سابق، ص 1178.

[31]سلطان، أحمد. (11 أيار 2024). أمن الطاقة الأوروبي التوجه نحو التخلص من الغاز الروسي قراءة مستقبلية. تاريخ المشاهدة 2024/10/12. المركز المصري للفكر والدراسات الاستراتيجية. على الرابط: www.ecss.com.eg

الطاقة بالإضافة إلى السعي بحثاً عن موردين طاقة جدد وأيضاً اللجوء إلى مصادر الطاقة المتجددة كالرياح والطاقة الشمسية.

ففي آذار 2022 اقترح الاتحاد الأوروبي خطة لجعل أوروبا مستقلة عن الوقود الأحفوري الروسي قبل عام 2030، حيث تسعى هذه الخطة إلى تنويع إمدادات الغاز، وتسريع نشر الطاقات المتجددة، فضلاً عن تعزيز توفير الطاقة. فقد حددت المفوضية الأوروبية خطة للإجراءات الجماعية للمساعدة في معالجة الآثار السلبية لارتفاع أسعار وضمان أمن التوريد، تتضمن المقترحات إدخال الالتزام بمستوى تخزين للغاز بنسبة 80% كحد أدنى.[32]

أولاً: تخزين الطاقة

فقد اعتمد مجلس الاتحاد الأوروبي لائحة لتخزين الغاز في حزيران 2022، يُلزم الدول الأعضاء بملء مرافق التخزين تحت الأرض إلى مستوى 80 و90% ومشاركة مخزون الغاز مع بعضها البعض في حالة نقص الإمدادات أو الاضطرابات.[33] وقد تمكنت غالبية دول الاتحاد الأوروبي ذات السعات التخزينية العالية من تعبئة ما يزيد عن 90% في كانون الأول 2022.[34]

كما سجلت البرتغال أعلى معدل في دول الاتحاد عند حوالي **87%**، تلتها إسبانيا عند حوالي **81%**، ثم النمسا عند حوالي **77%**، أما ألمانيا فقد سجلت حوالي **69%**، وإيطاليا عند حوالي **61%**، وفرنسا عند حوالي.[35]

إذاً يحاول الاتحاد الأوروبي التركيز على محاولة تخزين الغاز ضمن مستويات معينة محددة، يمكن اللجوء إليها في حالة نقص التوريد أو تعطل الامدادات، بهدف إبقاء كميات من الغاز تحت الطلب لتفادي تقلبات الأسعار.

ثانياً: الاعتماد على محطات الغاز المسال والحقول الأوروبية

اتجهت الدول الأوروبية نحو الاعتماد على استيراد الغاز من دول أوروبية أخرى مثل الدانمارك وهولندا والنرويج بحكم كونها منتج مهم وتملك حقول إنتاج هامة، بهدف الاستغناء عن الغاز الروسي من خطوط الأنابيب الممتدة إلى أوروبا، كما شرعت الدول الأوروبية في إنشاء محطات للغاز الطبيعي، ومن بين أهم الدول الأوروبية التي بدأت بناء محطات الغاز الطبيعي كانت ألمانيا. لكن بالرغم من ذلك فان استيراد الغاز من هذه الدول الأوروبية الثلاثة لا يمكن ان يفي باحتياجات الدول الأوروبية.

فقد أعلن المستشار الألماني "شولتز" في الدورة 53 من المنتدى الاقتصادي العالمي في مدينة دافوس السويسرية عام 2023، عن عدة خطوات ناجحة تم تطبيقها في سبيل الوصول إلى إمدادات طاقة آمنة بعد أزمة الطاقة التي

[32]رقرق، سعيدة. داهل، إبراهيم. مرجع سابق، ص 49.

[33]سايغي، عبد السلام. مرجع سابق، ص 302-303.

[34]بوهنتالة، نور. (2023). تبعات الحرب الروسية الأوكرانية على أمن الطاقة وأسواق الغاز الطبيعي الأوروبي. مجلة آفاق علوم الإدارة والاقتصاد. 7 (2):228-247. ص 241.

[35]سلطان، أحمد. مرجع سابق.

سببها التدخل العسكري الروسي في أوكرانيا، ومن أهم هذه الخطوات الإنشاء السريع لمحطات الغاز الطبيعي المسال التي ستساعد في استبدال خطوط الأنابيب الروسية التي كانت تشكل نصف واردات ألمانيا من الغاز.[36]

كما افتتحت ألمانيا أول محطة عائمة للغاز الطبيعي المسال لتقليل اعتمادها على الغاز الروسي بالإضافة لخطط لثلاث محطات في "لوبمين" "وبرونسبوتل" "وستاد"، وستقوم سفينة تخزين للغاز المسال بخدمة المحطة لإعادة الغاز المسال إلى الحالة الطبيعية الغازية وتسليمه إلى شبكة الغاز.[37]

أيضاً يمكن لمحطات الغاز الطبيعي المسال من بولندا تقليل الواردات من روسيا، وستستفيد فنلندا واستونيا ولاتفيا إذا تم بناء محطات إضافية للغاز الطبيعي المسال، حيث يمكن لتخزين الغاز من لتوانيا ان يلبي الطلب الفوري إذا كان هناك خطر على استيراد الطاقة من روسيا لفترة قصيرة.[38]

كما عملت عدة دول أوروبية على زيادة انتاج الغاز من حقولها التقليدية فقد توجهت الدنمارك مثلاً لرفع إنتاجية أكبر حقولها في الشمال "حقل تايرا".[39] وتعمل النرويج التي تعد ثاني أكبر مورد للغاز في أوروبا بعد روسيا، على زيادة الإنتاج لمساعدة الاتحاد الأوروبي في تحقيق هدفه المتمثل في إنهاء الاعتماد على الوقود الأحفوري الروسي بحلول عام 2027، وأبرمت شركة "سنتريكا" البريطانية اتفاقاً مع شركة "إكوينور" النرويجية لزيادة الإمدادات، ولا تعتمد بريطانيا على الغاز الروسي ويمكنها أيضا التصدير إلى أوروبا عبر خطوط الأنابيب. كما أعلن وزير الطاقة الهولندي إنه من الممكن اللجوء لحقل "خرونينجن" الهولندي لمساعدة الدول المجاورة في حالة القطع الكامل للإمدادات الروسية.[40]

ثالثاً: البحث عن موردين طاقة جدد

ان البديل الأهم بالنسبة للدول الأوروبية في ظل نقص الامدادات هو تنويع الموردين، حيث توجهت العديد من الدول الأوروبية إلى القارة الإفريقية للحصول على احتياجاتها من الغاز الطبيعي، وقد وجدت ضالتها في عدة دول إفريقية منها مصر والجزائر، وأيضاً اتجهت نحو دول الخليج العربي وخاصة قطر، بالإضافة إلى التوجه نحو الولايات المتحدة الأمريكية باعتبارها من أكبر منتجي ومصدري الغاز المسال الطبيعي، لذلك بادرت بعض الدول الأوروبية إلى توقيع العديد من عقود الاستيراد من هذه الدول لضمان أمن امدادات الطاقة وخاصة الغاز إلى أوروبا وتأمين احتياجات هذه الدول الأوروبية من مصادر الطاقة وخاصة الغاز الطبيعي.

لذلك تم توقيع اتفاق بين الولايات المتحدة والمفوضية الأوروبية يقضي بتزويد الولايات المتحدة الأمريكية بإمدادات من الغاز المسال قدرها 15 مليار م^3 حتى نهاية 2022.[41] حيث يمكن استبدال معظم الغاز الروسي بالغاز الطبيعي

[36]عيمور، فيروز. (2024). الحرب الروسية على أوكرانيا وتداعياتها على الأمن الطاقوي الأوروبي. مجلة أكاديميا للدراسات السياسية. 7 (1):196–215. ص 211.

[37]العيد، بعطوش. مرجع سابق، ص 64.

[38]خليفة، صفاء. مرجع سابق، ص 47.

[39]عيمور، فيروز. مرجع سابق، ص 212.

[40]الحرة. مرجع سابق.

[41]عيمور، فيروز. مرجع سابق، ص 212.

المسال المستورد من الولايات المتحدة الأمريكية، باعتبارها تملك أكبر الإمكانات من أي بلد آخر في العالم، من حيث قدرتها على الإنتاج والتسييل، إذ يمكن زيادة كمية الغاز الأمريكي المستورد من قبل الاتحاد الأوروبي بمقدار ضعفين إلى سبعة أضعاف.[42]]

كما لفتت القارّة الإفريقية اهتمام المصافي الأوروبية، ففي نيسان 2022 ارتفعت واردات الخام لأوروبا من غرب أفريقيا بنسبة 17%، وخلال شهر حزيران 2022 بلغت الصادرات من إفريقيا إلى أوروبا نحو 660 ألف برميل يومياً، كان أغلبها من نيجيريا، والكاميرون، وأنجولا.[43]]

فقد اتجهت أوروبا نحو الضفة الجنوبية للمتوسط بحثاً عن الغاز، فالجزائر باعتبارها أحد العشرة الكبار من منتجي الغاز في العالم أصبحت هي محط الأنظار الأوروبية. ففي العادة كانت إيطاليا وإسبانيا وفرنسا والبرتغال أهم عملاء الغاز الجزائري، ولذا كانوا أقل تضرراً من شح الغاز الروسي بعد حرب أوكرانيا، ولكن خلال زيارة رئيسة الوزراء الإيطالية الأخيرة للجزائر تم الكشف عن خطة لاستخدام مسار الغاز الجزائري إلى إيطاليا لتغذية الشبكة الأوروبية ككل.[44]]

ففي عام 2022 احتلت الجزائر المرتبة الرابعة بين دول العالم الأكثر إحراقاً للغاز، بحيث بلغت أحجام الغاز المحترق لديها وفقاً لبيانات البنك الدولي 8.5/8.6 مليار متر مكعب، أي أقل من الكمية المسجلة في إيران والعراق وروسيا. وتتجه صادرات الغاز الجزائرية بشكل أساسي إلى أوروبا، بحيث تمثل حوالي 14% من إجمالي واردات الاتحاد الأوروبي من الغاز. وتعتبر هذه التدفقات أساسية لتحقيق أمن الغاز في بعض الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي، وقد زادت منذ أن بدء الحرب في أوكرانيا، بما في ذلك إيطاليا وإسبانيا اللتان تتشاركان خطي أنابيب منفصلين للغاز مع جارتهما الجنوبية. وفي الوقت ذاته تتطلع فرنسا وهي أكبر مستورد للغاز الطبيعي المسال الروسي في الاتحاد الأوروبي، إلى الجزائر للحصول على شحنات إضافية من الغاز الطبيعي المسال. حيث اتفقت شركة النفط الوطنية الجزائرية "سوناطراك" وشركة "توتال إنرجي" الفرنسية على تمديد تعاونهما في مجال الغاز الطبيعي المسال حتى عام 2025، حيث ستقوم الدولة الواقعة في شمال إفريقيا بتوريد مليوني طن من الغاز الطبيعي المسال إلى شركة "توتال".[45]]

كما زار الرئيس الفرنسي "ماكرون" الجزائر في سبيل تحقيق مصالح جيو– اقتصادية تدعم ورقة الغاز الجزائرية، إذ أصبحت تداعيات أزمة الطاقة في ظل الحرب الروسية–الأوكرانية تشكل تخوفاً لدى الساسة الفرنسيين. ويمثل الغاز

[42]بوهنتالة، نور. مرجع سابق، ص 236.

[43]مركز الإمارات للسياسات. (20 حزيران 2022). مستقبل قطاع الطاقة العالمي، وحدة دراسات الطاقة. تاريخ المشاهدة 2024/10/12. على الرابط: www.epc.ae

[44]علام، رابحة. (29 كانون الثاني 2023). بحثاً عن الطاقة أوروبا إلى جنوب المتوسط. مركز الأهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية. تاريخ المشاهدة 2024/10/12. على الرابط: www.acpss.ahram.org.eg

[45]هيتبرج، سابينا، ريدان، نعوم. (10 تموز 2024). كيف تكشف خطة الاتحاد الأوروبي لاستبدال الغاز الروسي التحديات التي يواجهها قطاع الطاقة الجزائري. معهد واشنطن. تاريخ المشاهدة 2024/10/12. على الرابط: www.washingtoninstitute.org

الجزائري لفرنسا بديلاً لا مفر منه في ظل أزمة إمدادات الغاز الروسي نحو أوروبا، ومن ثم أصبح التقرب للجزائر أولوية فرنسية.[46]

كما زار رئيس الوزراء الإيطالي الجزائر في نيسان 2022، لتوقيع اتفاق مع شركة النفط الحكومية الجزائرية "سوناطراك"، لشراء غاز طبيعي يعادل 12% من إجمالي استهلاك إيطاليا، وأعلنت شركة الطاقة الإيطالية "إيني"، في 7 أيلول 2022، استحواذها على أنشطة شركة بريتش بتروليوم (بي بي) البريطانية في الجزائر، بالإضافة إلى استحواذها على امتيازان في الجزائر وهما "إن أميناس" و"إن صالح"، وهما امتيازان لإنتاج الغاز. وتتخذ شركة "إيني" الدور الأكبر ضمن خطة تحقيق أمن الطاقة في القارة الأوروبية، وتستهدف إنهاء الاعتماد على الغاز الروسي وإيجاد إمدادات مختلفة لنصف الغاز الروسي البالغ 29 مليار متر مكعب بحلول نهاية عام 2023.[47]

أيضاً توصلت إيطاليا عبر شركة الطاقة "إيني" إلى عقد اتفاق مع الجزائر لزيادة الغاز الذي تصدره إلى إيطاليا من 9 مليار إلى 15 مليار $م^3$ عام 2023، و18 مليار $م^3$ عام 2024، كما وقعت إيني صفقة لتصدير 3 مليار $م^3$ من الغاز من مصر إلى أوروبا، وتوصلت أيضاً إلى اتفاقية مع جمهورية الكونغو لتسريع تطوير مشروع غاز طبيعي مسال لتوفير مليار $م^3$ عام 2023 و4 مليار $م^3$ عام 2025.[48]

كما قامت شركة "إيني" الإيطالية بتوقيع اتفاقية مع الشركة المصرية القابضة للغاز الطبيعي (إيجاس) في نيسان 2022، لتقديم شحنات من الغاز الطبيعي المسال لإيطاليا وأوروبا، حيث بادرت بنقل شحنة غاز مسال إلى هولندا بسعة 174 ألف $م^3$ عام 2022.[49]

أما ألمانيا ففي آذار 2022 أوصى المستشار الألماني "أولاف شولتز" بضرورة تسريع ألمانيا للمفاوضات بشأن صفقات النفط والغاز مع دول إفريقية مثل الجزائر ونيجيريا ومصر وأنغولا لتقليل اعتمادها على الموارد الروسية، كما زار "أولاف شولتز" السنغال في أيار 2022 للتعبير عن اهتمام ألمانيا بالمساعدة في تطوير موارد الغاز هناك لأنها تبحث عن بدائل للإمدادات الروسية.[50]

بالإضافة لذلك فقد توجهت الحكومة الألمانية لرعاية اكتشاف حقول الغاز في السنغال لمتابعة حقول غاز يمكن الاستيراد منها. كما توجهت للحصول على إمدادات الغاز من قطر حيث وافقت قطر على مد ألمانيا 2 مليون طن من الغاز الطبيعي المسال سنوياً على مدى 15 عام على الأقل وذلك اعتباراً من عام 2026.[51]

[46]شوامرة، نشأت. (11 تشرين الثاني 2022). إفريقيا بديل الغاز الروسي إلى أوروبا. تاريخ المشاهدة 2024/11/12. على الرابط: www.fikercenter.com

[47] المرجع السابق.

[48] العيد، بعطوش. مرجع سابق، ص 71.

[49]خليفة، صفاء. مرجع سابق، ص 43.

[50]شوامرة، نشأت. مرجع سابق.

[51]العيد، بعطوش. مرجع سابق، ص 63.

لذلك كان التوجه الأوروبي نحو الدول التي تحتوي احتياطيات كبيرة من الغاز مثل الجزائر وقطر ضمن أهم الدول المصدرة للغاز، حيث تلبي 12.6% من متطلبات الاتحاد الأوروبي، كما سارعت أوروبا إلى تعويض خط إمدادات الغاز الروسي بإمدادات الشحن من قطر كبداية لتحويل البوصلة الجيوبوليتيكية المتعلقة بالطاقة الأوروبية.[52]

حيث سعت الدول الأوروبية لعقد شراكات واتفاقيات مع دول الخليج واتضح ذلك في "قمة جدة للأمن والتنمية" التي عقدها الرئيس الأمريكي "جو بايدن" مع دول عربية وخليجية في الرياض في منتصف تموز 2022، بحثت مسألة إنتاج النفط. كما تزايد الطلب الأوروبي على استيراد الغاز من الجزائر، كأحد البدائل المطروحة للغاز الروسي بعد الحرب، على اعتبار الجزائر تشغل المركز الثالث في إمداد أوروبا بالغاز بعد روسيا والنرويج، وهو ما يفسر الزيارات المختلفة التي قام بها مسئولون فرنسيون وإيطاليون وغيرهم من نظرائهم الأوروبيين إلى الجزائر، على نحو استغلته الجزائر في سياق بحثها عن دور إقليمي في جنوب أوروبا، بحيث غيرت الجزائر اتجاهها الاستراتيجي لتكون إيطاليا اعتباراً من 26 حزيران 2022 الموزع الحصري للغاز في أوروبا، بعد أن كانت شريكة في هذا الأمر مع إسبانيا.[53]

لذلك أبرمت ألمانيا شراكة مع قطر لتزويدها بالغاز المسال، كما وقعت إيطاليا اتفاقيات مع عدة دول لتزويدها بالغاز المسال وهي الجزائر 9 مليار م^3، وأنغولا 1.5 مليار م^3، والكونغو 5 مليار م^3.[54]

يتضح من خلال ما تقدم ان الحرب الروسية الأوكرانية أجبرت الدول الأوروبية إلى اللجوء للبحث عم مصادر توريد جديدة للطاقة وخاصة الغاز الطبيعي، ووجدت عدة دول لتحقيق احتياجاتها من الطاقة في إفريقيا وخاصة الجزائر ومصر، ومن أهم الدول الأوروبية التي توجهت للقارة الإفريقية فرنسا وإيطاليا وألمانيا، وأيضاً اتجهت بعض الدول الأوروبية إلى منطقة الخليج لتأمين متطلباتها ووجدت في هذا المجال دولة مهم وهي قطر لذلك أبرمت ألمانيا عقود توريد للغاز معها.

كما يمكن القول ان توريد الغاز لأوروبا سواء من إفريقيا أو دول الخليج يحمل معه تحديات كبيرة منها تكاليف النقل الباهظة التي ستتحملها الدول الأوروبية المستوردة، وأيضاً طول مسار نقل شحنات الغاز إلى أوروبا، وصعوبة تأمين الشحنات من الغاز الطبيعي للدول الأوروبية في الوقت المناسب في ظل انقطاع الامدادات.

رابعاً: إحياء مسارات طاقة جديدة

ان فكرة إيجاد مسارات بديلة لخطوط نقل الغاز إلى أوروبا واستبدال الخطوط المرتبطة بروسيا لا تزال تشغل حيزاً هاماً من تفكير الدول الأوروبية، لذلك تحاول أوروبا البحث عن مسارات وممرات جديدة وإعادة إحياء مشاريع خطوط قديمة تمت معارضتها من قبل روسيا.

[52] رقرق، سعيدة. داهل، إبراهيم. مرجع سابق، ص 53

[53]ز العرب، محمد. (2023). كيف أسهمت الحرب الروسية الأوكرانية في تعزيز نفوذ دول الشرق الوسط. ملفات، عام على الحرب الروسية الأوكرانية تحولات ومسارات، مركز الأهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية، ص 46.

[54]عيمور، فيروز. مرجع سابق، ص 212.

ومن أهم الخطوط التي تسعى أوروبا إلى الوصول إليها خط أنابيب "باكو– تبليسي– جيهان" الذي أُفتتح عام 2005 ويمتد من العاصمة الآذرية باكو على بحر قزوين عبر جورجيا وصولاً إلى جيهان على الساحل التركي، أيضاً خط أنابيب مشروع "نابوكو" الذي بدأ باتفاقية شراكة عام 2002 بين تركيا وبلغاريا والمجر ورومانيا والنمسا بدعم وتشجيع من الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد الأوروبي، ثم انضمت ألمانيا إلى هذه الاتفاقية عام 2008، وكان من المفترض ان ينقل غاز بحر قزوين وخاصة من تركمانستان وأذربيجان عبر تركيا إلى وسط أوروبا، لكن هذا الخط واجه تحفظاً من روسيا.[55]

حيث يمكن لدول جنوب أوروبا أن تستقبل الغاز الأذربيجاني عبر خط الأنابيب المار من البحر الأدرياتيكي حتى إيطاليا، وكذلك خط أنابيب الغاز الطبيعي العابر للأناضول (TANAP) عبر تركيا. وكان نائب وزير الطاقة الأذربيجاني "النور سلطانوف" قد أكد استعداد بلاده لتصدير الغاز إلى أوروبا، مبيناً امتلاك أذربيجان احتياطيات كافية من الغاز الطبيعي، وبإمكانها تصدير كميات منه إلى أوروبا.[56]

أيضاً مشروع خط "السيل الأبيض" الذي يمتد من جورجيا إلى أوروبا الغربية مروراً بشرق رومانيا، ويقوم بنقل الغاز الطبيعي من منطقة بحر قزوين، إلى الأسواق الأوروبية، ويعمل على تحقيق هدف استراتيجي وهو منافسة الطاقة الروسية وذلك عبر تأمين الاتصال المباشر بين دول هذه المنطقة كمورد رئيس والاتحاد الأوربي كمستهلك للغاز الطبيعي، ويبلغ طول الخط 120 كلم وتقدر القدرة التمريرية له 32 مليار م^3 سنوياً.[57]

بالإضافة إلى الربط التركي اليوناني الإيطالي حيث يعد هذا الربط من أهم المبادرات لتنويع مصادر الطاقة وضمان أمن الامدادات للاتحاد الأوروبي، وتتم المرحلة الأولى بين تركيا واليونان والهدف العام من هذا الخط هو نقل الغاز من الشرق الأوسط وبحر قزوين عن طريق تركيا إلى اليونان ثم تتوزع إلى إيطاليا.[58]

كما ان الجزائر ترتبط بأوروبا بثلاثة خطوط للغاز الأول هو "ترانسميد" وهو خط قديم يمر عبر تونس إلى صقلية، وخط "جالسي" الذي كان قد تجمد تنفيذه منذ نحو عشر سنوات وعادت الاتفاقات بشأنه من جديد لضخ فائض الإنتاج الجزائري من الغاز إلى إيطاليا عبر جزيرة سردينيا. بالإضافة إلى خط "ميدغاز" الذي يصل إلى إسبانيا والبرتغال مروراً بالأراضي المغربية وعادة ما يتأثر بتوتر العلاقات بين الجارين المغربيين الشقيقين،[59] ويسمى أيضاً خط أنابيب الغاز "الأورو–مغربي" الذي يصل بين حقل حاسي الرمل في الجزائر عبر المغرب إلى قرطبة في إسبانيا إذ يتصل مع شبكة الغاز البرتغالية ويمد كل من إسبانيا والبرتغال والمغرب بالغاز الطبيعي وتبلغ طاقته التمريرية 8 مليار م^3.[60] كما

[55]خليفة، صفاء. مرجع سابق، ص 22.

[56]عمار، أحمد. (19 شباط 2022). إذا وقعت الحرب وانقطع الغاز الروسي ما الخيارات المتاحة أمام أوروبا الطاقة، تاريخ المشاهدة 2024/10/12. على الرابط: www.attaqa.net

[57]توفيق، عفران. مرجع سابق، ص 394.

[58]مزيان، لطفي. (2012). الأمن الطاقوي للاتحاد الأوروبي وانعكاساته على الشراكة الأوروجزائرية، رسالة ماجستير. كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الحاج لخضر: الجزائر. ص 118.

[59]علام، رابحة. مرجع سابق.

[60]توفيق، غفران. مرجع سابق، ص 395.

دعت الجزائر الاتحاد الأوروبي للتفكير في بعث مشروع TSGB الأنبوب العابر للصحراء الذي ينطلق من نيجيريا نحو أوروبا عبر الجزائر.[61]]

يمكن القول من خلال ما تقدم ان إعادة التفكير في خطوط الطاقة بعيداً عن روسيا ستكون إحدى أولويات الدول الأوروبية في الفترة القادمة، في محاولة للخروج من التبعية الأوروبية للغاز الروسية، حيث يوجد العديد من مسارات الطاقة التي ستكون جاهزة لتزويد أوروبا بمصادر الطاقة من نفط وغاز طبيعي، سواء كانت هذه الخطوط من إفريقيا أو دول بحر قزوين، لكن هذه الخطوط البديلة تحتاج إلى القرار السياسي الأوروبي الذي لم يصدر بعد، ربما بسبب المعارضة الروسية لهذه المشاريع وتخوف الدول التي تمر بها هذه الخطوط من رد الفعل الروسي، وأيضاً خوف الدول الأوروبية من رد فعل روسيا على إحياء هذه الخطوط، ورغبتها في تجنب تأزيم العلاقات مع روسيا في مجالات أخرى سياسية واقتصادية وتجارية وحفاظاً على مصالحها.

خامساً: تكثيف الجهود نحو الانتقال للطاقات المتجددة

ان توجه الدول الأوروبية نحو مصادر الطاقة المتجددة ليس بالأمر الجديد بل هو سابق للحرب الروسية الأوكرانية بالعديد من السنوات، لكن تكثيف الجهود الأوروبية نحو الطاقات المتجددة وخاصة الطاقة الشمسية وطاقة الرياح برز بسبب تداعيات الحرب والرغبة في التخفيف من التبعية لمصادر الطاقة الأحفورية.

فعلى مستوى مصادر الطاقات المتجددة حسب مختلف مصادرها، فقد استمرت الطاقة الشمسية وطاقة الرياح في الهيمنة على توسيع القدرات الإنتاجية من مصادر الطاقة المتجددة في الاتحاد الأوروبي خلال الفترة ما بين 2013 إلى 2022. حيث بلغت الطاقة الشمسية 121 جيجاوات من إجمالي الإضافات المتجددة الصافية في الاتحاد الأوروبي خلال نفس الفترة (2022–2013)، أما طاقة الرياح فقد سجلت ارتفاعاً يقدر بنحو 98 جيجاوات خلال ذات الفترة. وبلغ إجمالي القدرة من الطاقة الشمسية حتى نهاية عام 2022 حوالي 201 جيجاوات بالنسبة للاتحاد الأوروبي. أما فيما يخص طاقة الرياح، فقد استمر التوسع حيث وصلت إلى 204 جيجاوات حتى نهاية عام 2022 أي بزيادة قدرها حوالي 16 جيجاوات مقارنة بعام 2021، حيث أنها كانت لا تتعدى عتبة 140 جيجاوات قبل2017. وبالنسبة للطاقة الكهرومائية على مستوى دول الاتحاد، ظلت دون تغيير تقريباً حيث سجلت ارتفاعاً طفيفاً من الفترة الممتدة بين 2017– 2021 يقدر بنحو 1.3 جيجاوات خلال هذه الفترة وبقيت في مستويات تقريباً ثابتة – أي عند مستوى 151 جيجاوات بالمقارنة بمستويات عام 2013، حيث سجلت ارتفاعاً يقدر بنحو 6 جيجاوات خلال الفترة 2013–2022.[62]

حيث تعمل المفوضية الأوروبية على الاتجاه نحو الاعتماد على الطاقة المتجددة، وكل دولة عضو تعتمد على مصادر مختلفة للطاقة المتجددة فألمانيا تعتمد أكثر على طاقة الرياح والطاقة الشمسية في حين ان فرنسا وبولندا تركزان أكثر على الطاقة المائية.[63]]

[61]خليفة، صفاء. مرجع سابق، ص 43.

[62]أوجيدة، سفيان. (2023). توجهات الدول الأوروبية نحو استخدام لطاقات المتجددة وتأثيراتها المحتملة على أسواق النفط. دراسة، منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول أوابك. ص 65.

[63]مزيان، لطفي. مرجع سابق، ص 76.

فقد حدد الاتحاد الأوروبي هدفاً يتمثل في 32% من الطاقة المتجددة في الاستهلاك النهائي للطاقة بحلول عام 2030، وحددت هذه الطاقة النظيفة في المزيج بنسبة 40% من الاتحاد الأوروبي. فقد خططت ألمانيا لإنهاء الاعتماد على الفحم بحلول عام 2038 وتطوير الطاقات المتجددة والتي تمثل اليوم 40% بالفعل من إنتاج الكهرباء، حيث زاد إنتاج الطاقات المتجددة بشكل عام في أوروبا 36.5% من إنتاج الطاقة الأولية في الاتحاد الأوروبي ويأتي من مصادر الطاقة المتجددة. وطمحت بعض الدول الوصول إلى 49% مثل السويد و20% مثل كرواتيا و16% مثل بلغاريا من أجل تحقيق أهداف الاتحاد الأوروبي لحصة الطاقات المتجددة. بالإضافة إلى زيادة قدرة توليد الرياح البحرية في أوروبا من 12 جيجاوات الحالية إلى 60 جيجاوات على الأقل في عام 2030 وإلى 300 جيجاوات بحلول عام 2050.[64]

حيث تتسارع الخطط الأوروبية لتعزيز الانتقال نحو الطاقات المتجددة حيث يعمل الاتحاد الأوروبي على سرعة نشر الطاقة المتجددة للتخلص من الاعتماد على روسيا. وفي هذا الصدد رصد الاتحاد الأوروبي 195 مليار يورو وفق خطة أولية لزيادة استثمارات الطاقة المتجددة حيث تخطط النرويج لإنتاج 30 جيجاوات من الكهرباء عبر طاقة الرياح عام 2024 لتلبية الطلب المحلي على الكهرباء وتصدير الطاقة الفائضة إلى أوروبا.[65] حيث قام الاتحاد الأوروبي بإنتاج نسبة % 12 من الكهرباء من الطاقة الشمسية من شهر حزيران إلى شهر آب 2022، وبنسبة % 13 من طاقة الرياح، ومن المتوقع أن تنمو حصة مصادر الطاقة المتجددة في مزيج الكهرباء من % 37 في عام 2021 إلى % 69في عام 2030.[66] كما يمكن ان يؤدي الجمع بين الكهرباء المستمدة من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الحرارية المائية والمصادر الكهرومائية التي يتم ضخها إلى جانب إنتاج الهيدروجين للتدفئة والطاقة الثقيلة، إلى زيادة أمن الطاقة في الاتحاد الأوروبي بنسبة 21% وتمكين الاتحاد الأوروبي من أن يصبح محايداً للكربون بحلول عام 2025.[67]

فقد وضعت ألمانيا نصب عينيها هدف التحرر من قيد الطاقة الأحفورية المفروض عليها بالاعتماد على الطاقات النظيفة، ومن خلال خفض اعتمادها على واردات الطاقة الروسيّة، على الرغم من حاجتها إلى الاعتماد على الغاز والنفط الروسيّ على المدى القصير عبر تسريع الانتقال إلى مصادر الطاقة المتجدّدة، والوصول إلى الطاقة النظيفة بنسبة 100% بحلول عام 2035 [68]حيث بلغت الطاقة المنتجة من الطاقة الشمسية 59 جيجاوات في ألمانيا كما تشير تقديرات الحكومة الألمانية إلى ان الهدف يرمي إلى توليد 250 جيجاوات من الطاقة الشمسية بحلول عام 2032.[69]

[64]أوصيف، محمد، مشتر، فطيمة. مرجع سابق، ص 180.

[65]عيمور، فيروز. مرجع سابق، ص 212.

[66] أوجيدة، سفيان. مرجع سابق، ص 40.

[67] خليفة، صفاء. مرجع سابق، ص 37.

[68]أكاديمية الطاقة الألمانية. (د ت). تأثير الحرب الأوكرانية على التحول الطاقي في أوروبا. تاريخ المشاهدة 2024/10/12. على الرابط: www.gea-jordan.academy

[69]العيد، بعطوش. مرجع سابق، ص 64.

إذاً يمكن القول مما سبق ان التوجه الأوروبي نحو الطاقات المتجددة يشكل أولوية للدول الأوروبية وخاصة بعد تداعيات الحرب الروسية الأوكرانية، وقد شرعت الدول الأوروبية ألمانيا وفرسنا والنرويج نحو التكثيف من إدخال الطاقات المتجددة في مصادر الطاقة الأوروبية، لكن يلاحظ عدم التركيز على نوع واحد من الطاقة المتجددة في الدول الأوروبية فبعضها يلجأ إلى التكثيف من طاقة الرياح وبعضها الآخر يعتمد على الطاقة الشمسية.

المطلب السادس: العقبات أمام الاتحاد الأوروبي في التوجه لبدائل الطاقة

ان خيارات الطاقة الأوروبية نتيجة الحرب الروسية الأوكرانية سواء تخزين الطاقة وبناء محطات الغاز أو تنويع الموردين أو الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة، ليس من السهل تطبيقها حيث ان لكل بديل من هذه البدائل تحديات تعترض تطبيقه.

حيث ان إنهاء الاعتماد على الطاقة الروسية يمكن أن يأتي بتكلفة باهظة تتعلق بالطبيعة الفنية للغاز الطبيعي وكيفية تأمين الإمدادات والتي تحتاج لخطوط أنابيب ومشروعات إسالة تتطلب الكثير من التكلفة والوقت.[70]

كما تشكل القيود الحالية على الإنتاج والتصدير في الجزائر إحدى العقبات، فإيطاليا وإسبانيا تستوردان الغاز الطبيعي المسال الجزائري المنقول بحراً، وكذلك الغاز المنقول عبر الأنابيب من الدولة الواقعة في شمال إفريقيا عبر خطين تشغيليين خط "ترانس ميد" الذي يمر عبر تونس إلى إيطاليا، سوق التصدير الرئيسي للجزائر، وخط أنابيب "ميدغاز" إلى إسبانيا. لكن لا يزال من غير الواضح ما إذا كان لدى الجزائر قدرة احتياطية كافية في بنيتها التحتية التصديرية لتعزيز إمدادات الغاز إلى أوروبا. ويشكل الطلب المحلي في البلاد تحدياً آخر بما أنه ساهم ربما في انخفاض أحجام الصادرات مرة أخرى خلال الربع الأول من عام 2024. في الوقت ذاته واجهت الجزائر، على الرغم من امتلاكها لبعض أكبر احتياطيات الغاز في إفريقيا، صعوبات في السنوات الأخيرة لناحية استغلال مواردها الطبيعية بنجاح نظراً لضعف بيئتها الاستثمارية.[71]

كما أن دولة قطر –أحد أكبر منتجي الغاز الطبيعي المسال في العالم–، والتي تستطيع إرسال بعض الغاز الإضافي إلى أوروبا، لا تستطع الإمداد بشكل كافٍ؛ لأن معظم الكميات بموجب عقد واتفاق مسبق.[72]

أيضاً لا تزال أوروبا تواجه مشكلة النقص في أعداد محطات تخزين الغاز الطبيعي المسال، إذ تتوفر في أوروبا أكثر من 44 محطة لتخزين الغاز المسال، إلا ان هذا العدد غير كافي، كما ان عدد من هذه المحطات لا يزال قيد الانشاء.[73]

[70]مركز الإمارات للسياسات. مرجع سابق.

[71]هيتبرج، سابينا، ريدان، نعوم. مرجع سابق.

[72]عمار، أحمد. مرجع سابق.

[73] رقرق، سعيدة، داهل، إبراهيم. مرجع سابق، ص 53.

كما ان التحول نحو الغاز الطبيعي المسال سيجعل من الاتحاد الأوروبي عرضة لقيود السوق وارتفاع الأسعار، حيث تُعرف أسواق الغاز الطبيعي المسال بالتقلب فضلاً عن ان هذا المنتج أغلى نسبياً من الغاز المار عبر خطوط الأنابيب.[74]

بالإضافة لذلك ماتزال مشاريع الطاقة المتجددة تواجه عقبات التصاريح والتحديات القانونية وبالرغم من كون التركيب المادي للخلايا الكهروضوئية الشمسية والبنية التحتية لطاقة الرياح يعد أسرع بكثير من البينة التحتية للنفط والغاز، إلا ان عقبات التصاريح والتحديات القانونية قد تؤدي إلى تأخر التثبيت لعدة سنوات، بالإضافة للحاجة الملحة لتدريب القوى العاملة من أجل اكتساب المهارات اللازمة لتطبيق تكنولوجيا هذه الطاقات. أيضاً يضاف إلى ذلك تحدي يتعلق بالافتقار إلى الوصول للمعادن الذي يعرقل توسيع نطاق تكنولوجيا الطاقات المتجددة، وذلك بفعل ارتفاع أسعار العديد من المعادن والفلزات الضرورية لتطبيق تقنيات الطاقة النظيفة، بالإضافة إلى مشكلة إمكانية زيادة قدرة التعدين والمعالجة لكثير من المعادن.[75] كما يشكل الصراع بين المنافع العامة المصدر الرئيسي الثاني للعقبات التي تحول دون نشر المنشآت المنتجة للطاقة من مصادر متجددة، ويتعلق أهمها بحماية البيئة (التنوع البيولوجي وحماية الأنواع المهددة بالانقراض وكذلك حماية المسطحات المائية) واستخدامات الأراضي الأخرى كما تتعلق عقبات أخرى بنقص الدعم من صانعي القرار السياسي أو المعارضة المطولة للمؤسسات العامة أو الخاصة وأخيراً تؤدي مشكلات توصيل الشبكة وإجراءات التشغيل أيضاً إلى إعاقة أخرى لنشر مصادر الطاقة المتجددة في عدد من الدول الأعضاء.[76]

يتضح مما سبق ان البدائل الأوروبية للطاقة لا تزال تعترضها العديد من العقبات منها ما يتعلق بالموردين وطبيعية إنتاجهم وقدرتهم التصديرية، ومنها ما يرتبط بالبينة التحتية للدول الأوروبية فيما يتعلق بمحطات الغاز وأيضاً التحديات المتعلقة بالطاقات المتجددة مثل القرار السياسي والتحديات القانونية والخبرات اللازمة واستخراج المعادن الضرورية.

خاتمة

إن الحروب والنزاعات دائماً تؤدي إلى انعكاسات سلبية ليس فقط على الدول المتحاربة بل تمتد آثارها إلى الدول المجاورة، لكن الحرب الروسية الأوكرانية كان لها انعكاسات على كافة دول العالم حيث ألقت بتأثيراتها على الصعيد السياسي والاقتصادي الدولي.

لكن تأثير الحرب الروسية الأوكرانية كان أكبر على القارة الأوروبية وخاصة ما يتعلق بمجال الطاقة، وذلك بسبب الاعتماد شبه التام للدول الأوروبية على مصادر الطاقة وخاصة النفط والغاز الطبيعي من روسيا كونها المصدر الأكبر لأوروبا.

[74]يوهنتالة، نور. مرجع سابق، ص 241.

[75]المرجع سابق، ص 242-243.

[76]أوجيدة، سفيان. مرجع سابق، ص 60.

هذا الأمر دفع الدول الأوروبية نحو التفكير ببدائل أخرى للطاقة لتحقيق أمن الطاقة الأوروبي، وقد وضعت عدة حلول منها تخزين الطاقة وإيجاد مصدرين جدد والانتقال لمصادر الطاقة المتجددة، لكن هذا البدائل لا تزال توجه العديد من التحديات منها ما يرتبط بالمصدرين الجدد وكفاءة استخدام الطاقات المتجددة.

النتائج و المناقشة:

1. أثرت الحرب الروسية الأوكرانية بشكل سلبي على القارة الأوروبية فقد أدت إلى ارتفاع أسعار النفط والغاز وقطع الامدادات، الأمر الذي أرهق الدول الأوروبية، مما زاد من حدة أزمة الطاقة، وهذا مؤشر على التبعية الكبيرة للدول الأوروبية لمصادر الطاقة الروسية وتأثرها بها. **مما يُثبت تحقق الفرضية الأولى ان الحرب الروسية الأوكرانية أثرت بشكل كبير على أمن الطاقة الأوروبي.**

2. ان الحرب الروسية الأوكرانية جعلت الدول الأوروبية تتجه نحو البحث عن خيارات جديدة لأمن الطاقة منها محاولة تخزين الغاز ضمن مستويات معينة محددة، يمكن اللجوء إليها في حالة نقص التوريد أو تعطل الامدادات، أيضاً البحث من موردين جدد مثل بعض الدول الإفريقية ومنطقة الخليج. أيضاً أعادت أوروبا التفكير في خطوط طاقة جديدة، في محاولة للخروج من التبعية الأوروبية للغاز الروسية، بالإضافة للتوجه نحو الطاقات المتجددة كالطاقة الشمسية والرياح. **مما يُثبت تحقق الفرضية الثانية ان الحرب الروسية الأوكرانية دفعت الدول الأوروبية إلى التفكير ببدائل جديدة لحماية أمن الطاقة الأوروبي.**

3. ان خيارات الطاقة التي اعتمدتها أوروبا تعترضها عدة عقبات ترتبط بالموردين الجدد وإمكانياتهم لتصدير الغاز والنفط لأوروبا، ومنها ما يخص العقبات التي تتعلق باستخدام الطاقات المتجددة كالخبرات اللازمة واستخراج المعادن الضرورية الأمر الذي يجعل هذه البدائل صعبة التحقق في الوقت الراهن ويحد من كفاءتها. **مما يُثبت تحقق الفرضية الثالثة ان البدائل التي وضعتها الدول الأوروبية لحماية أمن الطاقة تعترضها الكثير من العقبات التي تحد من فاعليتها.**

Reference :

Journals:

[1] A. Al Bashabshe, The Impact of the Russo-Ukrainian War on Food and Energy Security, Journal of Al-Quds Open University for Humanities & Social Studies. No 64, PP .51–37, (2023).

[2] A. allouni, the impact of the Russian-Ukrainian war on the global economy, Algerian Journal of Economic and Financial Research. Vol. 6, No. 1, PP. 151–127, (2023).

[3] A. Hussein, the impact of the Russian-Ukrainian war on the global energy balance, journal of Madad Al-Adab. Vol. 14, PP. 1181–1167, (2024).

[4] B. eabd alwahaab, The European-Russian Relations and the Dual Strategic Depth, Academy for Social and Human Studies. NO.11, PP.97–92, (2014).

[5] F. aimour, Russia's war on Ukraine and its implications for European energy security, Academia Journal of Political Studies. Vol. 7, No. 1, PP. 215–196, (2024).

[6] G. Tawfiq, the Ukrainian Crisis and its Repercussions on Russian-European energy Security, Journal of Law and Political Science. Vol. 5, No. 20, PP. 397–367, (2023).

[7] K. bouzazi, the ukrainian crisis and its repercussions on energy Security in the russian-european economic relations, Journal of Constitutional Law and Political Institutions. Vol. 7, No.1, PP.373–346 , (2023).
[8] M. hani, The Russian war on Ukraine and its impact on Global Economy, Journal of the Institute of Economic Sciences. Vol. 25, No. 2, PP. 38–21, (2022).
[9] M. Oucif , F. Mechter, The repercussions of the Russian-Ukrainian crisis on the economy of the European Union Between the inevitability of energy transition and the necessity of depleted energy, Journal of Contemporary Economic Studies.VOL.8, NO.1, PP..184–169, (2023).
[10] N. bouhentallah, the consequences of the Russian-Ukrainian war on energy security and European natural gas markets, Horizons Journal of Management Sciences and Economics. Vol.7, No.2, PP..247–228 , (2023).
[11] R. saeid, The Russian strategy towards the energy balance space, journal of Hammurabi. No. 7, PP. –31 32, (2019).
[12] S. abdessalam, Russo-Ukrainian war and impacts on European energy security Algerian, Journal of Human Security. Vol.9, No. 2, PP. 307–284, (2024).
[13] S. benregreg, I. Dahel, Geostrategic bets for European energy security under the Russian- Ukrainian war, Journal of World Politics. Vol. 7, No. 3, PP. 55–42, (2023).
[14] S. Khalifa, Repercussions of European Energy Security on structure of international axis and alliances in the light of Russian Ukrainian War, Scientific Journal of Business and Environmental Studies. Vol. 14, No. 3, PP. 1-56, (2023).
[15] S. Rashad, Energy Security and Russia's Attempts to impose International Influence, Journal of the College of Politics and Economics. No.13, 153–122, (2022).

[16] B. aleid, the impact of the Russian-Ukrainian war on global energy security during the period February 2022 – June 2023, Master's thesis, Faculty of Economic, Commercial and Management Sciences, Mohamed Bashir Al-Ibrahimi University, Algeria., (2023).
[17] M. Al Rayes. The European Union and international interaction under the new international order constraints and opportunities, Master's thesis, College of Arts and Sciences, Middle East University, Jordan, (2014).
[18] M. lutfi, the energy security of the European Union and its implications for the Euro-Algerian partnership, Master's thesis. Faculty of Law and Political Sciences, Hajj Lakhdar University, Algeria, (2012).
[19] M. qalil, the repercussions of the Russian-Ukrainian war on global food security: A case study of some Arab countries. Master's thesis. Faculty of Economic, Commercial and Management Sciences, Mohamed Siddiq Ben Yahia University, Algeria, (2023).
[20] N. Lakhdar, the Russian energy strategy towards the European Union as a model 2000–2014. Master's thesis. Faculty of Law and Political Sciences, Mohamed Khidir University, Algeria, (2015).

[21] A. El Shobaki, The European Union and the war in Ukraine, The Russian-Ukrainian war and the future of the international order, files, Al-Ahram Center for Political and Strategic Studies, Cairo, (2022).
[22] Economic studies and forecasts sector, the economic and social repercussions of the Russian-Ukrainian war on Yemen, Analytical paper, Ministry of Planning and International Cooperation, Yemen, (2022).
[23] M. eizu alearab, How did the Russian-Ukrainian war contribute to strengthening the influence of Middle Eastern countries, Files, A year after the Russian-Ukrainian war, transformations and paths, Al-Ahram Center for Political and Strategic Studies, Cairo, (2023).
[24] S. uwjayda, European countries' trends towards the use of renewable energies and their potential effects on oil markets, Study, Organization of Arab Petroleum Exporting Countries (2023).

[25] Alhura, (3 September 2022). Russia completely cuts off gas from Europe, What are the alternatives to the old continent, history of viewing 12/10/2024, On the link: www.alhurra.com
[26] A. Ammar, (19 February 2022). If war breaks out and Russian gas is cut off, what options are available to Europe, Energy, history of viewing 12/10/2024, On the link: www.attaqa.net

[27] A. Sultan, (11 May 2024). European energy security the trend towards getting rid of Russian gas, future reading, Egyptian Center for Thought and Strategic Studies, history of viewing 12/10/2024, On the link: www.ecss.com.eg

[28] Emirates Policy Centre, (20 June 2022). The future of the global energy sector, Energy Studies Unit, history of viewing 12/10/2024, On the link: www.epc.ae

[29] E. rabiha, (29 January 2023), In search of energy from Europe to the southern Mediterranean, Al-Ahram Center for Political and Strategic Studies, history of Viewing 12/10/2024, On the link: www.acpss.ahram.org.eg

[30] German Energy Academy, The impact of the Ukrainian war on the energy transition in Europe, history of Viewing 12/10/2024, on the link: www.gea-jordan.academy

[31] H. Sayina, R. Naoum, (10 July 2024). How the European Union's plan to replace Russian gas reveals the challenges facing the Algerian energy sector, Washington Institute, history of Viewing 12/10/2024, On the link: www.washingtoninstitute.org

[32] N. Shawamra, (11 November 2022). Africa is an alternative to Russian gas to Europe, history of viewing 12/11/2024, On the link: www.fikercenter.com