



CORPORATE
EUROPE
OBSERVATORY

Exposing the power of corporate lobbying in the EU



transnationalinstitute

هيدروجين من شمال إفريقيا:

حقيقة خطط الاتحاد الأوروبي لاستيراد

الهيدروجين الأخضر

باسكو سابيدو
سبتمبر 2022

تأليف: باسكو سايبو
تحرير: حمزة حموشان
ترجمة من الإنجليزية: عمر خيرى
مراجعة لغوية: محمد الداوي
تصميم فن: باس كونيراخت ومروان الحجامي
صورة الغلاف والرسومات البيانية: لوسيا أرينو و محمد الداوي

نشر: مرصد شركات أوروبا (CEO) والمعهد الدولي (TNI).

سبتمبر 2022

يمكن إعادة نشر محتويات هذا التقرير لأغراض غير تجارية بشرط أن يتم ذكر المصدر بشكل ملائم. سنكون ممتنين لو تم إرسال نسخة أو رابط للنص الذي تم فيه استخدام هذه الورقة. يرجى العلم أن بعض الصور في هذه الدراسة قد تكون خاضعة لحقوق النشر ويتوجب مراجعة المصدر الرئيسي لهذه الحقوق.

مصادق عليه من طرف:



منصة العدالة الاجتماعية
SOCIAL JUSTICE PLATFORM



تمّ دعم هذه النشرة من قبل مؤسسة روزا لكسمبورغ من خلال الدعم المقدم لها من وزارة التعاون الاقتصادي والتنمية للجمهورية الاتحادية الألمانية.

محتوى هذه النشرة هو المسؤولية الحصرية للمؤلف ولا يعكس مواقف مؤسسة روزا لكسمبورغ.

ROSA
LUXEMBURG
STIFTUNG

مكتب شمال إفريقيا
North Africa Office

الفهرس

- 4 مقدمة
- 5 استيراد الهيدروجين من شمال أفريقيا – خُطة واقعية؟
- 9 باب خلفي للوقود الأحفوري
- 10 الأموال العامة للاتحاد الأوروبي هي التي ستسدّ الفاتورة؟
- 11 استيلاء نيوكلونيالي على الموارد؟
- 12 سوق عالمية للهيدروجين الأخضر؟
- 13 ختام
- 14 الملاحظات والمراجع

مقدمة

على أن ثمة دراسة جديدة (مايو 2022) كلف كل من مرصد شركات أوروبا (CEO) والمعهد الدولي (TNI) بإعدادها - حول خطط الهيدروجين في شمال أفريقيا - تُظهر عدم واقعية هذه الأهداف من حيث التكلفة والطاقة، وكيف أنها تقود بالفعل إلى المزيد من الاستغلال للوقود الأحفوري⁴. إذا مضت الخُطُط قِدمًا، فسوف تكون حلقة جديدة من حلقات الاستيلاء النيوكولونيالي على الثروات، في وقت يجب أن تُستخدم فيه الموارد المتجددة للطاقة لتلبية احتياجات الطاقة المحلية وتحقيق الأهداف المناخية المحلية، بدلاً من مساعدة الاتحاد الأوروبي على تحقيق استراتيجيته المناخية.

خطت الاتحاد الأوروبي للهيدروجين المتجدد في استراتيجية الطاقة المذكورة لا تتعلق ببساطة بتخفيض الانبعاثات الكربونية، إنما هي أيضاً جزء من حراك جديد لإعادة مركزة الاتحاد الأوروبي وشركاته كأطراف عالمية في الاقتصاد الأخضر المتطور تكنولوجياً. لكن، نظراً للحقائق التقنية والمالية المحيطة بإنتاج ونقل الهيدروجين، فمن غير المرجح أن تتحقق الاستراتيجية، وهي بالقطع ليست من المسارات التي يجب إنفاق الأموال العامة عليها. لذلك، على الاتحاد الأوروبي أن يراجع استراتيجية REPowerEU، بحيث يُلغى مستهدفات واردات وإنتاج الهيدروجين غير الواقعية الواردة فيها، ويحسن بشكل كبير من استثماراته في كفاءة الطاقة والمتجددات بما يصب في صالح تقليل الاعتماد على الغاز.

من المقرر أن يكون استبدال الغاز بمصادر الطاقة المتجددة من بين المحاور الأساسية لخطة REPowerEU (إعادة تزويد أوروبا بالطاقة)، وهي خطة المفوضية الأوروبية لإنهاء الاعتماد على الغاز الروسي إبان غزو روسيا لأوكرانيا¹. فضلاً عن الانتقال من إمدادات الغاز من بوتين إلى نظم سلطوية أخرى مثل النظام الجزائري والأذربيجاني والمصري، أو دولة الفصل العنصري الاستعمارية: إسرائيل، وبناء موانئ وخطوط جديدة لاستيراد ونقل الغاز، تُظهر خطة الطاقة الأوروبية الجديدة REPowerEU أن الهيدروجين - الحل السحري الأخير الذي تدفع به صناعة الغاز - سيتم إنتاجه وتوريده بكميات خيالية على الإطلاق.

في شهر مايو 2022، أخبر نائب رئيس المفوضية الأوروبية فرانس تيمرمانس البرلمان الأوروبي: « إنني أو من تماماً بأن الهيدروجين الأخضر سيكون القوة المحركة لنظام الطاقة الخاص بنا في المستقبل»، وأضاف: « وأؤمن بشدة بأن أوروبا لن تتمكن يوماً من إنتاج الهيدروجين الخاص بها بكميات كافية »².

لقد ضاعفت المفوضية الأوروبية هدفها الخاص بالهيدروجين أربع مرّات؛ من 5 مليون طن بحلول عام 2030 إلى 20 مليون طن، مع التخطيط لاستيراد نصف هذه الكمية. وهناك مكانة خاصة محجوزة لدول جنوب المتوسط، والتي من المتوقع - بحسب مسودات سبق تسريبها وأطلع عليها مرصد شركات أوروبا (CEO) - أن تقي بما يناهز 80 بالمئة من الواردات³.

استيراد الهيدروجين من شمال أفريقيا – خطة واقعية؟

من الغاز الطبيعي/الأحفوري باستخدام عمليات جمع وتخزين الكربون (CCS) المثيرة للجدل، من أجل تقليل الانبعاثات (يُعرف بمسمى الهيدروجين «الأزرق»). في حين أن الخطط الوطنية تتقدم بشكل ملحوظ، توصلت الدراسة إلى أن تكاليف الإنتاج – ناهيك عن تكاليف النقل – تجعل خطط الاتحاد الأوروبي غير واقعية بالمرّة في ظل إمكانية استخدام الكهرباء المتجددة محلياً.

الدراسة الجديدة التي أعدها خبير الطاقة مايكل برنارد بتكليف من مرصد شركات أوروبا والمعهد الدولي تبحث في أمر المغرب والجزائر ومصر. تخطت كل من هذه الدول لتصنيع وتصدير الهيدروجين من الكهرباء المتجددة (المعروف بمسمى الهيدروجين «الأخضر»)، فضلاً عن منتجات أخرى منشأها الهيدروجين⁵. إلا أن الجزائر ومصر المنتجتان للنفط تبحثان أيضاً في إمكانية إنتاج الهيدروجين

ألوان الهيدروجين:

- الهيدروجين الأخضر الناتج عن التحليل الكهربائي للمياه باستخدام الكهرباء من مصادر متجددة مثل الرياح أو الشمس.
- الهيدروجين الأزرق المنتج من الوقود الأحفوري حيث يتم جمع ثاني أكسيد الكربون وتخزينه أو إعادة استخدامه.
- الهيدروجين الرمادي المستخرج من الغاز الطبيعي عن طريق إعادة تشكيل بخار الميثان. هذا هو الشكل الأكثر شيوعاً لإنتاج الهيدروجين في العالم اليوم.
- الهيدروجين الأصفر الناتج عن التحليل الكهربائي باستخدام شبكة الكهرباء من مصادر مختلفة (مثل مصادر الطاقة المتجددة والوقود الأحفوري).
- الهيدروجين الفيروزي/التركوازي الناتج عن الانقسام الحراري للميثان (الانحلال الحراري للميثان). بدلاً من ثاني أكسيد الكربون، يتم إنتاج الكربون الصلب.
- الهيدروجين الأرجواني / الوردي الناتج عن التحليل الكهربائي من الطاقة النووية.
- الهيدروجين البني / الأسود المستخرج من الفحم بالتغويز.

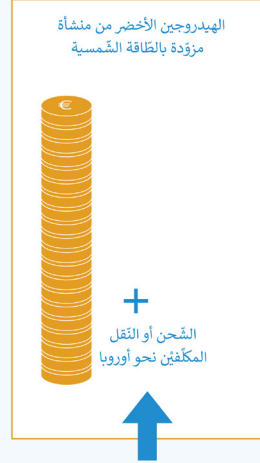
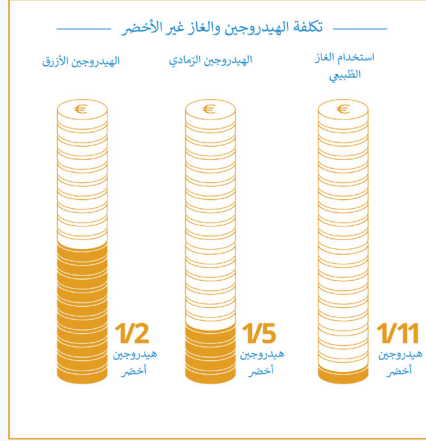
مخطط لون الهيدروجين، بإذن من عيادة الاقتصاد التطبيقي (Applied Economics Clinic)⁶.

من تكلفة الإنتاج. تعتمد شركة النفط والغاز الإيطالية الكبرى «إيني» بناء منشأة إنتاج هيدروجين أخضر باستخدام الطاقة الشمسية، لإنتاج 1 جيجا-واط من الكهرباء في الجزائر، وسوف تواجه نفس التحدي. هناك تقديرات وضعها برنارد بأن تكلفة الطاقة المستهلكة في الإنتاج ستبلغ 11 مرّة ضعف تكلفة الطاقة في حالة إنتاج الغاز الطبيعي/الأحفوري، وهو أولوية الجزائر التصديرية حالياً.

إن ضمان أن يكون الهيدروجين حقيقةً «أخضر» مسألة تعني بناء مصادر جديدة للطاقة المتجددة. لكن طاقة الرياح والطاقة الشمسية هي بطبيعتها مصادر طاقة متقطعة، حيث تُقدّم مزرعة الطاقة الشمسية بالخلايا الفولت-ضوئية في المتوسط 20 إلى 25 بالمئة من سعة إنتاجها الاسمية للطاقة. هذا يعني أن الكهرباء الواردة مباشرة من مزرعة الطاقة الشمسية ستنتج الهيدروجين الأخضر لمدة 20 إلى 25 بالمئة فقط من وقت الإنتاج، مما سيزيد كثيراً وبشكل هائل

اتركوا الغاز في باطن
الأرض، ودعوا شمال
أفريقيا تستخدم
كهربائها الخضراء لتفي
بأهدافها الخاصة
بالمُتجدّات

* أسعار الغاز تستند إلى
متوسّطات ما قبل غزو
أوكرانيا وارتفاع الأسعار
خلال فصل الشتاء



تكلفة الهيدروجين الأخضر بشمال أفريقيا

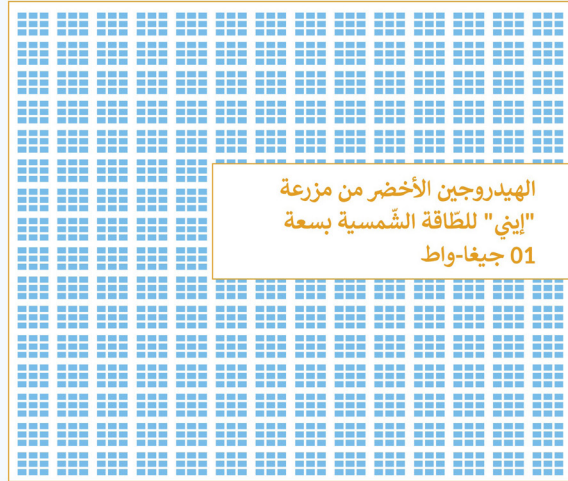
الدّفع بصادرات الهيدروجين إلى
الاتحاد الأوروبي لفي بأهدافه
المناخية لن يؤدي إلى تراجع
الغازات المدمرة للمناخ، إنّما
سيشجّعها ويحفّزها



القائمة، وسيكون له تداعيات كبرى على استخدامات الأرض
والمياه، فضلاً عن الموارد من المواد الخام.

إذا حوّل الجزائر صادراته إلى الهيدروجين فسوف يحتاج
إلى تركيب وتشغيل 500 جيغا-واط من مزارع الطاقة
الشمسية. هذه الكمية تناهز ألف مرة ضعف المنشآت الشمسية

استبدال الغاز الطبيعي بالهيدروجين الأخضر في الجزائر



الهيدروجين الأخضر من مزرعة
"إيني" للطاقة الشمسية بسعة
01 جيغا-واط

=

0.2 بالمئة من صادرات
غاز الجزائر
(هذه النقطة الصغيرة)



* الأرقام وفق مستويات عام 2018

استبدال
52 مليار م.م من الغاز الطبيعي
بالهيدروجين
=
500 جيغا-واط طاقة شمسية
(1000 مئة ساعة الإنتاج الحالية)

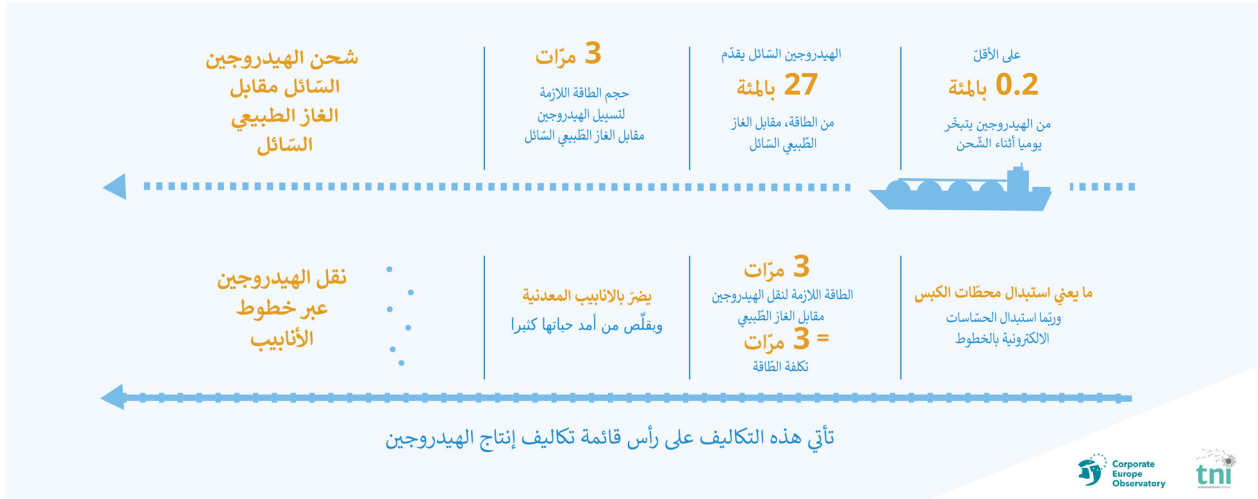


عبر خطوط الأنابيب مسألة مليئة بالمشكلات، إذ أن هذا الغاز لا يضرّ فحسب بالأنابيب نفسها، إنما يضر أيضاً بالمعدات الإلكترونية داخلها، ما يعني وجود تكاليف إضافية لاستبدال هذه المعدات بشكل متكرر. فضلاً عن المذكور، فالهيدروجين يستهلك ثلاثة أمثال الطاقة اللازمة لنقل الغاز الطبيعي/الأحفوري عبر الأنابيب (نظراً لكثافته الأقل)، ما يعني مضاعفة تكاليف الطاقة اللازمة للنقل عبر الأنابيب ثلاث مرات. في الوقت نفسه، فإن محاولة خلطه بالغاز الطبيعي/الأحفوري – كما يقترح خبراء الصناعة – «تؤدي إلى الحد من مزايا تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وتُسفر عن زيادة كبيرة في تكاليف الطاقة»، طبقاً للوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA) ⁷.

ومن شأن ربط المحلّ المائي بالشبكة الكهربائية للدولة أن يتغلب على مشكلة تقطع تدفق الطاقة المتجددة. لكن إذا لم تكن الطاقة مُولدة من مصادر متجددة، فهذا يقوّض من معيار الهيدروجين «الأخضر» الذي وضعه الاتحاد الأوروبي، بما أن الدول الثلاث المذكورة تزود شبكاتهما الكهربائية الوطنية بالأساس من الوقود الأحفوري.

إضافة إلى تكاليف الإنتاج الباهظة، هناك تكاليف النقل الكبيرة. فالدول الثلاث تبحث في أمر تصدير الهيدروجين الأخضر بحراً من خلال ناقلات، لكن ليس الأمر بهذه البساطة؛ إذ تستغرق عملية تسييل الهيدروجين ثلاثة أضعاف الوقت اللازم لتسييل الغاز الطبيعي، في حين أن سعة نقل الناقلات للهيدروجين تبلغ 27 بالمئة فقط من كمية الغاز الطبيعي التي يمكن أن تستوعبها. كما أن نقل الهيدروجين

تكلفة تصدير الهيدروجين من شمال إفريقيا



غازات الميثانول والأمونيا الخضراء سامة للبشر وأعلى ثمناً: 4 إلى 5 مرات مقارنة بالوقود المستخدم حالياً (انظري الصورة البيانية أدناه).

في مصر، تستكشف شركة الناقلات البحرية الدنماركية العملاقة مايرسك مسألة استخدام وقود هيدروجيني في ناقلاتها بدلاً من الوقود الاعتيادي الملوث للبيئة، لكن نتائج هذه التجارب لم ترق لمستوى التوقعات، بحسب برنارد.

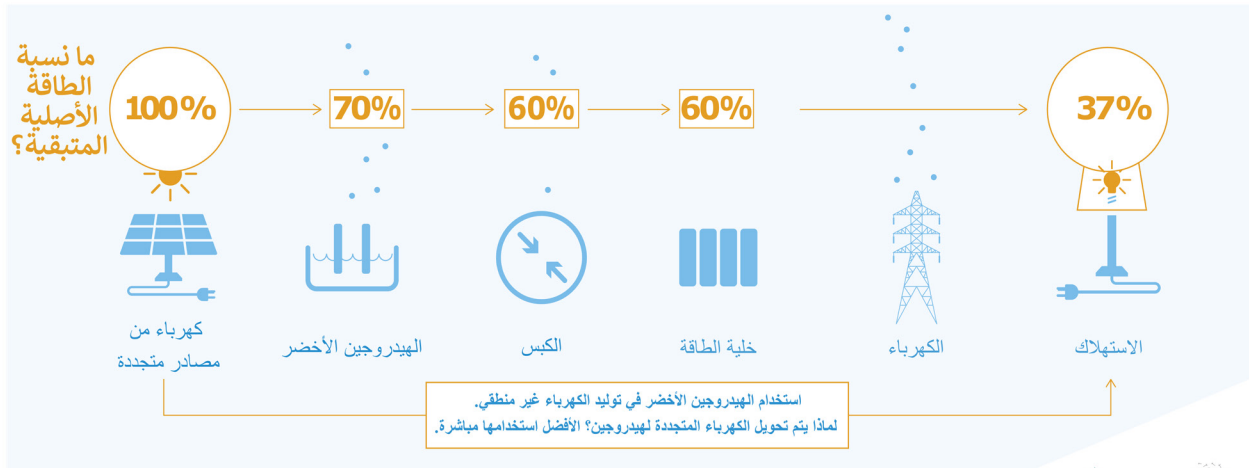


من الطاقة الخضراء المستخدمة أصلاً في إنتاجه (انظري الصورة البيانية أدناه).

ورغم أنه يُنظر إليه ويُقدّم من قِبَل صناعة الغاز بصفته حلاً أخضر⁹، فإن التحول من الغاز الطبيعي/الأحفوري إلى الهيدروجين ليس بالحل المناخي الناجع، لا للاتحاد الأوروبي أو لشمال أفريقيا. هل ستكون أوروبا مستعدة لدفع ثمن الهيدروجين الأخضر الوارد من شمال أفريقيا الذي يُكلف 11 مثل تكلفة إنتاج الغاز الطبيعي، والمُكلف أيضاً في توزيعه بالسفن وخطوط الأنابيب؟ وهل سيتحول الأمر إلى باب خلفي لاستمرار استغلال الوقود الأحفوري؟

من المقلق إذن أنه بينما تهدف أجندة الهيدروجين الخاصة بالاتحاد الأوروبي في شمال أفريقيا بالأساس إلى الوفاء باحتياجات الاستهلاك الداخلية في أوروبا، فهي أيضاً تدفع قدماً فكرة «اقتصاد الهيدروجين»، مع اقتراح كل من المغرب والجزائر استعمال الهيدروجين في استخدامات من قبيل تزويد السيارات بالوقود، واستخدامه في تشغيل المصانع، بدلاً من مصادر الطاقة المتجددة. من المتوقع أن تنشر مصر استراتيجيتها الخاصة بها هذا العام (2022)، بمساعدة من المصرف الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية، الذي يدافع أيضاً بحماس عن فكرة «اقتصاد الهيدروجين» بدلاً من التزويد المباشر بالكهرباء من مصادر متجددة⁸. إن استخدام الهيدروجين في توليد الكهرباء سيبيح 37 بالمئة فقط

خسائر الطاقة من جراء استخدام الهيدروجين الأخضر في توليد الكهرباء



باب خلفي للوقود الأحفوري

إن الدفع بالهيدروجين الأخضر واقتصاد الهيدروجين أمر نال بالفعل الدعم من كبرى شركات النفط والغاز الأوروبية، التي تراه باباً خفياً لاستمرار أشغالها، يمكن من خلاله استخراج الهيدروجين من الغاز الطبيعي/الأحفوري¹³. توّد هذه الشركات بناء موجة من الإقبال على الهيدروجين الأخضر، ثم بناء طلب اقتصادي كبير عليه، وعندما لا يتوفر ما يكفي من الكهرباء الخضراء أو سعة كافية للتحليل المائي لإنتاجه؛ يحل محله الهيدروجين الأزرق. إن هذه الشركات مشاركة بالفعل حالياً في هذه المشاريع وتراها بمثابة حل دائم ومستقرّ يمكنها أن تهرب به إلى الأمام¹⁴.

في الوقت الراهن، يقدم الاتحاد الأوروبي دعماً مالياً وتنظيماً (قوانين وأنظمة) لدعم مشروعات الهيدروجين الأزرق المحلية. وخطة REPowerEU تُظهر أن نفس آليات الدعم يمكن أن تستخدمها دول الجوار (أي شمال أفريقيا). في حين يمكن أن تحصل دول أخرى على الدعم «في مشروعات تحقق مصالح مشتركة»، بما يشمل مشروعات «نقل الهيدروجين وشبكات وأعمال تخزين ثاني أكسيد الكربون» التي تركز بقوة للهيدروجين الأزرق¹⁵.

يجب ألا يتم تشجيع الهيدروجين الأزرق. إنه كارثة مناخية باهظة الثمن تعني استمرار النمط الاستخراجي للوقود الأحفوري، وستكون ذات آثار بيئية واجتماعية مؤلمة¹⁶. إنه ليس طاقة نظيفة: ليس أكثر من حسان-طروادة الذي تُعدّه للعالم صناعةً الغاز العالمية ليصبح «وقوداً المستقرّ النهائي» وليس «وقوداً انتقالياً».

بينما يحبّ الاتحاد الأوروبي الحديث عن الهيدروجين الأخضر، فإن أقل من 1 بالمئة من هيدروجين أوروبا حالياً يعتبر أخضر، حيث أن 97 بالمئة منه يُنتج باستخدام الغاز الأحفوري (الهيدروجين «الرمادي»)¹⁰. تزعم صناعة الغاز أنها قادرة على تقليل الانبعاثات باستخدام تقنيات باهظة وغير موثوقة لجمع الكربون وتخزينه (لإنتاج الهيدروجين «الأزرق»)، وهو شيء يدعمه الاتحاد الأوروبي بصفته «وقود انتقالياً» نحو الهيدروجين الأخضر.

في الجزائر ومصر اللتان تنتجان النفط والغاز، يتم استكشاف مشروعات الهيدروجين الأزرق جنباً إلى جنب مع الهيدروجين الأخضر. لا يزال سعر الهيدروجين الأزرق ضعيف سعر الهيدروجين الرمادي، وهو مبتلى بمشكلة كبرى تتعلق بانبعاثات كبيرة لثاني أكسيد الكربون، رغم استخدام تكنولوجيا جمع الكربون المذكورة. تبلغ انبعاثات الهيدروجين الأزرق ما يناهز 20 بالمئة أكثر من تلك الناجمة عن استخدام الغاز الطبيعي/الأحفوري للتدفئة، وربما أكثر إذا تم استخدام ثاني أكسيد الكربون الذي يتم جمعه وتخزينه في تحسين استخلاص النفط، كما يحدث في شتى أنحاء العالم¹¹. هذه الانبعاثات العالية سببها التسرّبات الغازية أثناء الحفر والتنقيب لاستخراج الغاز وأثناء نقله، بما أن غاز الميثان (المكون الرئيسي للتسرّبات) يعد غاز احتباس حراري بدرجة خطورة على المناخ تبلغ أكثر من 100 مثل خطورة ثاني أكسيد الكربون – على مدار فترة 10 سنوات¹².

ملخص كل دولة فيما يتعلق بمخططات الهيدروجين

المغرب

- يهدف المغرب إلى استبدال واردات الأمونيا الرمادية بالإنتاج المحلي الأخضر لصناعة الأسمدة الوطنية، وهو ما يمكن أن يُتخذ كإجراء قصير المدى قبل انتقال ضروري إلى الزراعة الإيكولوجية.
- فضلاً عن إلغاء انبعاثات الأمونيا العالية على المدى القصير، فالاستخدامات الأخرى التي يُرَوَّج لها للهيدروجين الأخضر ليست مثالية: الخلط مع شبكة الغاز، وقود للسيارات، الكهرباء، تكرير النفط، والتصدير.

الجزائر

- تعتزم الجزائر التحول تدريجياً في صادراتها للاتحاد الأوروبي من الغاز الطبيعي إلى الهيدروجين الأخضر والأزرق -عبر خطوط الأنابيب ومحطات تسييل الغاز- في ظل اهتمام الشركاء الأوروبيين، لكن بتكاليف عالية لهذا التحول وللنقل.
- شركة النفط والغاز الإيطالية الكبرى «إيني» تبحث ليس فقط عن إنتاج الهيدروجين الأخضر، إنما عن إنتاج الأزرق أيضاً. في ظل ارتفاع تكاليفه وكثرة انبعاثات الميثان المتوقعة منه.

مصر

- يُنظر إلى الهيدروجين الأخضر بصفته مسار تنمية اقتصادية مهم، مع توفير مصر بالفعل إجراءات دعم مالي له، وإعداد استراتيجية له مدعومة من المصرف الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية، منتظر أن تصدر عام 2022.
- شركات «إكوينور»، «تويوتا»، «سيمنز»، «مايرسك» و «إيني» وشركات أوروبية أخرى تشارك في مشروعات تصدير الهيدروجين الأخضر والأزرق بالمنطقة الاقتصادية لقناة السويس.

الأموال العامة في الاتحاد الأوروبي هي التي ستسدّ الفاتورة؟

تمويلات هذه المنشأة من صندوق الابتكار التابع لخطة تبادل الانبعاثات (ETS)، أي من خلال الائتمان الكربوني للاتحاد الأوروبي¹⁸. لكن ما حجم هذا الصندوق؟ وهل هو أفضل استخدام للأموال العامة في لحظة تمر بها القارة الأوروبية بأزمة تكاليف المعيشة والطاقة؟ إن الإنفاق على مشاريع كبرى للعزل المنزلي سيكون أعلى فعالية، وسيصدى في حقيقة الأمر لمشكلة الفقر الطاقي (أو الافتقار إلى الطاقة)¹⁹ الذي يعاني منه الكثيرون في أوروبا.

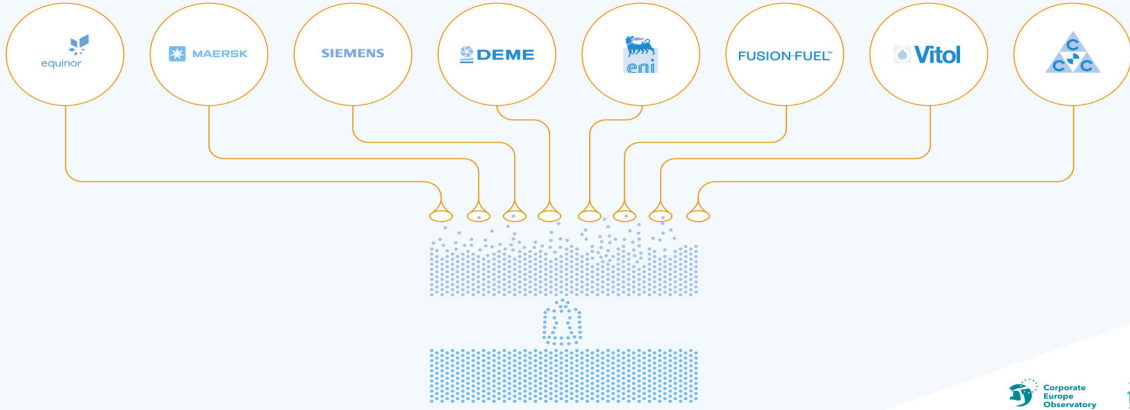
إن ارتفاع تكاليف الإنتاج والنقل يجعل منتجات الهيدروجين من الواردات باهظة التكلفة. لكن بحسب خطة الطاقة الأوروبية REPowerEU، فإن المفوضية تعكف على إنشاء منشأة هيدروجين أوروبية عالمية. هناك تفاصيل قليلة حولها حتى الآن، لكن بحسب تسريب لمسودة سابقة، فالمفترض أن هناك تمويل سيعطي «الثغرة الأولية بين تكاليف الإنتاج وأسعار البيع» وسوف يكون الصندوق المذكور جاهزاً بنهاية عام 2022¹⁷. اقترحت ألمانيا بالفعل مخططاً مشابهاً على المستوى الوطني. من المفترض أن تأتي

استيلاء نيوكولونيالي على الموارد؟

لكن هذا هو بالضبط ما تستكشفه وتبحث عنه شركات أوروبية عديدة، من «فيتول» الدنماركية في المغرب إلى «سيمنز» الألمانية في مصر و«إيني» الإيطالية في الجزائر: الهدف هو تصدير الوقود الأخضر. وفي حالة شركة «ديمي» البلجيكية، فالهدف صراحة هو مساعدة بلجيكا في تلبية أهدافها المناخية الوطنية وتلك الخاصة بالاتحاد الأوروبي²⁰. كما تتعاطى الحكومة الألمانية مع مختلف هذه الدول لنفس الأسباب. يساعد هذا في فهم إقبال الاتحاد الأوروبي وألمانيا بكل هذه النشاط في دعم هذا الإنتاج: الشركات الأوروبية ستكون على جانبي هذه الصفقات (الإنتاج والتصدير) وستستفيد منها.

حتى إذا غطى الاتحاد الأوروبي بالكامل التكاليف المترتبة على المستهلكين فيه (وهو ما لا يرجح أن يحدث نظراً لارتفاع التكلفة)، فهل هذه هي الطريقة الصحيحة لاستخدام دول شمال أفريقيا لمصادر المتجددة المحدودة؟ المغرب والجزائر ومصر لديها جميعاً أهداف الطاقة المتجددة الخاصة بها بموجب اتفاق باريس، وكذلك لديها شبكات كهرباء يغذيها أساساً الوقود الأحفوري. إذن، لا نرى أي منطق في إنتاج الهيدروجين والوقود الهيدروجيني بتكاليف عالية وكفاءة طاقة منخفضة من أجل التصدير لأوروبا، بحيث تحقق أوروبا أهدافها المناخية مع تأخر هذه الدول بحدّ ذاتها عن أهدافها.

الشركات الأوروبية المشاركة في مشروعات تصدير هيدروجين أزرق وأخضر في مصر



سوق عالمية للهيدروجين الأخضر؟

REPowerEU، فإن الاتحاد الأوروبي يرغب في «الترويج لتنمية أكثر عدلاً واستدامة على مستوى العالم»، لكن الدوافع الحقيقية هي تهيئة سوق عالمية للهيدروجين الأخضر من أجل تغطية الاستهلاك الأوروبي للطاقة²².

تعتمد الخطة استيراد الوقود من أماكن بعيدة، تصل إلى تشيلي وجنوب أفريقيا، بل وحتى تستخدم الهيدروجين الأخضر لتبرير اتفاقات تجارة حرة جديدة مع هاتين الدولتين. اتفاقات التجارة الحرة لها سجل مثبت من الدمار البيئي والاجتماعي والاقتصادي²³. إذن، ما عواقب هذا

هذا الدفع بالهيدروجين ليس إلا أحدث الأمثلة على عملية الاستيلاء النيوكولونيالي على الموارد في شمال أفريقيا، التي تسير جنباً إلى جنب مع استفادة النخب المحلية، وهذا كله مع تأطير الأمر في لغة «خضراء» صديقة للبيئة، كما شهدنا في مخطط ديزرتيك الهائل للطاقة الشمسية المخصصة للتصدير، الذي فشل²¹.

إنّ تبني اقتصاد الهيدروجين داخلياً وتصدير الفكرة عالمياً يعد جزءاً من خطة جيوسياسية أكبر تتجاوز شمال أفريقيا بكثير. طبقاً لاستراتيجية الطاقة الخارجية الواردة في خطة

بدائل التصدير لكل من المغرب، الجزائر ومصر

بدلاً من استخدام متجدداتها لتصنيع الهيدروجين الأخضر باهض التكلفة في التصدير لأوروبا، حتى يفي الاتحاد الأوروبي بأهدافه المناخية، عليها استخدام كهربائها الخضراء في استبدال توليد الكهرباء بالوقود الأحفوري وتلبية أهدافها المناخية الخاصة بها:



بالنسبة إلى صناعة الهيدروجين (أي صناعة الغاز)، فإن خطة REPowerEU تعني إنشاء شركات طاقة حول العالم، بحيث تتمكن الشركات الأوروبية من بيع التكنولوجيا الخاصة بها ووضع أيديها على الموارد بما فيها الطاقة – أو على الأقل هكذا تطرح مؤسسة «هيدروجين أوروبا» المسألة، وهي جماعة الضغط الأساسية لهذه الصناعة في بروكسل²⁴.

يقع الهيدروجين بالفعل في قلب شراكة أفريقيا-الاتحاد الأوروبي للطاقة²⁵ (وقمة الاتحاد الأوروبي – أفريقيا التي نُظمت هذه السنة، 2022)، وحالياً يجري التأسيس لشراكة هيدروجين أخضر متوسطة مع دول من جنوب المتوسط

الضغط الأوروبي على التنمية والشركات أو احتياجات الطاقة المحلية التي يمكن أن تلبّيها الطاقة المتجددة بدلاً من تخصيصها لإنتاج الهيدروجين الأخضر من أجل أوروبا؟ ما معنى هذا بالنسبة للمجتمعات التي سيتم إزاحتها وتدميرها بالنمط الاستخراجي؟ تلك المجتمعات التي ستلوث مياهها أو تُصادر أراضيها من قبل المشروعات الكبرى اللازمة لإنتاج الهيدروجين الأخضر بكميات كافية لأوروبا؟

إن اتفاقات التجارة الحرة – والتهيئة لاقتصاد للهيدروجين الأخضر – توحى بأن السعي وراء الهيدروجين الأخضر متعلق بأهداف الاتحاد الأوروبي المناخية بقدر ما يتعلق بتأمين أسواق وفرص جديدة للشركات الأوروبية بالخارج.

رئيس المفوضية تيمرمانس وصناعة الغاز الأوروبية يعضد أكثر من الموقف العالمي للاتحاد الأوروبي مع توفيره الغطاء لتبرير الواردات الطاقية، على حساب توفير مسار حقيقي للتنمية المستدامة. ولقد استخدمت شركات النفط والغاز هذا الخطاب في تجذير المزيد من أنشطة وأعمال الوقود الأحفوري التي تمر بالهيدروجين الأزرق، كما تشهد في شمال أفريقيا.

(من المتوقع أن يتم إنتاج 6 إلى 8 مليون طن هيدروجين أخضر بحلول عام 2030)²⁶. ظاهرياً، تتحدث هذه الشراكة عن الإنتاج والاستهلاك المحليين، والتجارة في المنطقة. لكن وراء الخطاب، تتكشف فكرة أن هذه التجارة أحادية؛ هي تجارة تمضي باتجاه واحد من الهامش إلى المركز.

الترويج لخطاب الهيدروجين الصديق للبيئة من قبل نائب

ختم

كبيرة. من الأفضل إنفاق الأموال على برنامج موسع لتحسين العزل المنزلي، وهو وجه الإنفاق الذي يعد أعلى فعالية بكثير في تخفيف فواتير التدفئة، مع التصدي في الوقت نفسه لمشكلة الافتقار إلى الطاقة المنزلية في الاتحاد الأوروبي.

من المقلق جداً أن دفع الاتحاد الأوروبي باتجاه الهيدروجين يمكن بالفعل مشروعات جديدة للوقود الأحفوري في شمال أفريقيا عبر البوابة الخلفية، وفي الوقت نفسه، يقوض الأهداف المناخية لدول شمال أفريقيا والاتحاد الأوروبي ويعترض طريق الانتقال العادل بعيداً عن الوقود الأحفوري.

بدلاً من تعميق نموذج الطاقة النيوكولونيالي المعتمد على استغلال دول الجنوب العالمي، على الاتحاد الأوروبي أن يراجع استراتيجية REPowerEU فوراً. بحيث يلغي منها خطط استيراد الهيدروجين غير الواقعية وأهداف إنتاجيته، وأن يستثمر بدلاً من ذلك في تحسين كفاءة الطاقة والمتجددات من أجل تقليل الاعتماد على الغاز.

ليس الهيدروجين - أخضر أو أزرق - بالبديل عن الغاز الروسي، كما تقترحه خطة الطاقة الأوروبية REPowerEU، واستيراد نصف احتياجات أوروبا من الهيدروجين ليست مسألة مُجدية اقتصادياً وطاقياً. تكشف دراسة بارنارد التي تحدثنا عنها أعلاه كيف أن الهيدروجين الأخضر الوارد لأوروبا من المغرب والجزائر ومصر باهظ التكلفة في الإنتاج، بل وأعلى ثمناً فيما يخص النقل. وإذا استخدم كوسيط لتخزين الكهرباء، فسوف يُسلم 37 بالمئة فقط من الطاقة المتجددة الأصلية المستخدمة في إنتاجه²⁷. كما يمثل الأمر عملية استيلاء موسعة من الاتحاد الأوروبي على مصادر الطاقة النظيفة. بينما من الممكن أن تلبى هذه الكهرباء احتياجات التنمية المحلية والأهداف المناخية الخاصة بدول شمال أفريقيا المذكورة.

كما يقترح الاتحاد الأوروبي تقديم الدعم لاستهلاك الهيدروجين الأوروبي من خلال الأموال العامة، في لحظة تمر بها القارة بأزمة تكاليف معيشة وتكاليف استهلاك طاقة

الملاحظات والمراجع

- 1 European Commission (2022). REPowerEU: A plan to rapidly reduce dependence on Russian fossil fuels and fast forward the green transition. Available at: <https://ec.europa.eu/commission/>
- 2 Leigh Collins (2022). 'Europe is never going to be capable of producing its own hydrogen in sufficient quantities': EU climate chief. Available at: <https://www.rechargenews.com>
- 3 European Commission (2022). Leak: EU external energy engagement in a changing world. Available at: <https://bit.ly/3yQFB-nx>
- 4 Michael Barnard (2022). Assessing EU plans to import hydrogen from North Africa - The cases of Morocco, Algeria and Egypt. Corporate Europe Observatory and Transnational Institute. Available at: <https://www.tni.org>
- 5 نفس المصدر
- 6 Joshua Castigliano and Tanya Stasio (2021). Applied Economic Clinic. Available at: <https://aeclinic.org/>
- 7 IRENA (2022), Global hydrogen trade to meet the 1.5°C climate goal: Part II – Technology review of hydrogen carriers, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi.
- 8 Nibal Zgheib (2022). EBRD assesses low-carbon hydrogen in Egypt: <https://www.ebrd.com/>
- 9 Corporate Europe Observatory (2020). The hydrogen hype: Gas industry fairy tale or climate horror story? Available at: <https://corporateeurope.org/en/hydrogen-hype>
- 10 Fossil Free Politics and the European Network of Corporate Observatories (2021). Hijacking the Recovery Through Hydrogen - How fossil fuel lobbying is siphoning Covid recovery funds. Available at: <https://corporateeurope.org/en>
- 11 Robert W. Howarth and Mark Z. Jacobson (2021). How green is blue hydrogen? Energy Science & Engineering, Volume9, Issue10, Pages 1676-1687.
- 12 Robert W. Howarth (2014). A bridge to nowhere: methane emissions and the greenhouse gas footprint of natural gas. Energy Science & Engineering, Volume2, Issue2, Pages 47-60.
- 13 Corporate Europe Observatory (2020). The hydrogen hype: Gas industry fairy tale or climate horror story? Available at: <https://corporateeurope.org/en/hydrogen-hype>
- 14 Ibid and Fossil Free Politics and the European Network of Corporate Observatories (2021).
- 15 European Commission (2022). REPowerEU: A plan to rapidly reduce dependence on Russian fossil fuels and fast forward the green transition and European Commission (2022). Joint Communication to the European Parliament, The council, The European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - REPowerEU Plan. Available at: <https://ec.europa.eu/commission/>
- 16 حمزة حموشان (2019). النمط الاستخراجي ومقاومته في شمال أفريقيا. أمستردام: المعهد الدولي. متاح هنا: <https://www.tni.org/en/Extractiv-ismNorthAfrica>
- 17 European Commission (2022). Leak: EU external energy engagement in a changing world. Available at: <https://bit.ly/3yQFB-nx>
- 18 The H2Global Foundation. The H2Global Mechanism: <https://www.h2-global.de/project/h2g-mechanism>
- 19 الافتقار إلى الطاقة هو النقص في الحصول على خدمات الطاقة الحديثة. يشير المصطلح إلى الوضع الذي لا تستطيع فيه الأسرة تأمين موارد الطاقة الأساسية لتحقيق متطلبات الحياة اليومية –أو عدم القدرة على تحمل تكاليفها. من الممكن أن تتغير هذه المتطلبات من بلد إلى آخر ومن منطقة إلى أخرى. تعتبر الإضاءة، والطاقة اللازمة للطهي، والتدفئة أو التبريد المنزلي هي الاحتياجات الطاقية الأكثر شيوعًا.
- 20 Fatma Ahmed (2021). Agreement with Belgian DEME for Studies of Green Hydrogen Production. Egypt Oil & Gas: <https://egyptoil-gas.com/>
- 21 حمزة حموشان (2021). الانتقال الطاقى بشمال أفريقيا: حضور الاستعمار الجديد.. مجدداً! السفير العربي: <https://assafirarabi.com>
- أنظر (ي) كذلك حمزة حموشان (2015). ديزيرتيك: الإستيلاء على الطاقة المتجددة؟ موقع نواة: <https://nawaat.org>
- 22 European Commission (2022). Joint Communication to the European Parliament, The council, The European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - EU external energy engagement in a changing world.
- 23 أنظر (ي) مثلاً: ليلي الرياحي وحمزة حموشان (2021). التبعيّة الشاملة والمُعقّبة: كيف يمكن لاتفاقية تجاريّة مع الإتحاد الأوروبي تدمير الاقتصاد التونسي؟ المعهد عابر القوميات والمنصة التونسية للبدائل. كذلك: أطاك المغرب (2015). اتفاقيات التبادل الحر اتفاقيات استعمارية ضد الشعوب: تحليل لاتفاقيات التبادل الحر بين الإتحاد الأوروبي والمغرب.
- 24 Hydrogen Europe (2022). Hydrogen Europe Position Paper Delivering REPowerEU through a strong European hydrogen industry: <https://hydrogeneurope.eu/>
- 25 Swetha RaviKumar Bhagwat Maria Olczak (2020). Africa-EU Energy Partnership (2020). Green Hydrogen: Bridging the Energy Transition in Africa and Europe. Florence School of Regulation (FSR).
- 26 European Commission (2022). Leak: EU external energy engagement in a changing world. Available at: <https://bit.ly/3yQFB-nx>
- 27 Michael Barnard (2022). Assessing EU plans to import hydrogen from North Africa - The cases of Morocco, Algeria and Egypt. Corporate Europe Observatory and Transnational Institute. Available at: <https://www.tni.org/>



مرصد شركات أوروبا (CEO) عبارة عن مجموعة مختصة بالبحث والحملات التي تسعى إلى تحدي تأثير الشركات ومجموعات الضغط التابعة لها وكشف موقعها المتميز في صياغة السياسات الأوروبية.

www.corporateeurope.org



المعهد العابر للقوميات (TNI) هو مؤسسة بحث ومناصرة ملتزمة ببناء كوكب عادل، ديمقراطي ومستدام. لأكثر من 40 عاماً، مثل المعهد همزة وصل بين الحركات الإجتماعية، الباحثين والأكاديميين الملتزمين وصنّاع السياسات.

www.TNI.org