
2023



El mercado del sector del hidrógeno en República Checa

Oficina Económica y Comercial
de la Embajada de España en Praga

Este documento tiene carácter exclusivamente informativo y su contenido no podrá ser invocado en apoyo de ninguna reclamación o recurso.

ICEX España Exportación e Inversiones no asume la responsabilidad de la información, opinión o acción basada en dicho contenido, con independencia de que haya realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar la exactitud de la información que contienen sus páginas.

icex



ESTUDIO
DE MERCADO

18 de diciembre de 2023
Praga

Este estudio ha sido realizado por
Fernando González Bujalance

Bajo la supervisión de la Oficina Económica y Comercial de la Embajada
de España en Praga

<http://republicacheca.oficinascomerciales.es>

Editado por ICEX España Exportación e Inversiones, E.P.E.

NIPO: 114-23-010-0



El presente estudio pretende exponer una visión global del sector del hidrógeno en República Checa, analizar sus principales características y mostrar las oportunidades que puede ofrecer a las empresas españolas que quieran introducirse en el país.

El hidrógeno es el elemento químico más abundante del planeta y es muy versátil, con un gran potencial para ser utilizado como vector energético en diversos sectores, como el transporte, la industria o la generación de energía.

Se diferencian varios tipos de hidrógeno según su forma de producción; el hidrógeno verde es aquel proveniente de la electrólisis del agua mediante energías renovables, el rosa es el producido con energía nuclear, el marrón utiliza combustibles fósiles, el gris emplea gas natural y el azul también utiliza gas natural, pero incorpora tecnologías de captura y almacenamiento de carbono (CCUS) para evitar emisiones de CO₂.

En los últimos años, el hidrógeno ha ganado importancia como una opción para la descarbonización de la economía, ya que alguno de sus tipos, como el verde o el azul son una fuente de energía limpia y sostenible.

Sin embargo, actualmente más del 70 % del hidrógeno que se produce en el mundo es marrón o gris, por lo que es muy contaminante. Se espera que en los próximos años se invierta esta tendencia, aumentando la producción de hidrógeno limpio, es decir, verde, azul o rosa. Para ello, tanto las empresas como las instituciones públicas deben realizar grandes inversiones en i+D para lograr que sea económicamente rentable.

En todo el mundo hay 326 proyectos de producción de hidrógeno limpio en distintas fases de desarrollo. Esto incluye 310 proyectos de hidrógeno verde y tan solo 16 de hidrógeno azul.

La cadena de valor del hidrógeno incluye cuatro factores principales, producción, almacenamiento, distribución y aplicaciones. Las principales aplicaciones son: la industria, para descarbonizar sectores difíciles de electrificar; el transporte, es posible usar el hidrógeno como fuente de combustible para vehículos, buques y aeronaves y; como medio de generación y almacenamiento de energía.

La Unión Europea ha presentado un marco integral para apoyar el desarrollo del hidrógeno renovable y bajo en carbono, con el objetivo de producir 10 millones de toneladas e importar otros 10 millones de toneladas en 2030. Una de sus últimas medidas ha sido lanzar el Banco Europeo de Hidrógeno, una herramienta de financiación para proyectos de hidrógeno mediante la cual se van a invertir más de 3.000 millones de euros antes de 2025.

Por su parte, la República Checa también ha lanzado su Plan Nacional de Hidrógeno, marcando la estrategia seguir por el país. Se basa en cuatro pilares fundamentales: producción de hidrógeno bajo en carbono, consumo de hidrógeno bajo en carbono, infraestructuras de almacenamiento y transporte de hidrógeno y tecnologías de hidrógeno.



La República Checa es un país netamente importador de hidrógeno, importando principalmente de sus países vecinos. En los últimos años, las importaciones se han multiplicado por 16, lo que evidencia el aumento de la importancia de este sector energético.

Chequia tiene un acceso difícil a las energías renovables, por sus pocas horas de sol y baja capacidad de generación eólica ni acceso a grandes cantidades de agua. Por ello, parte de su estrategia de descarbonización y de producción de hidrógeno pasa por aumentar su producción de energía nuclear, en la que es una potencia, por lo que el hidrógeno rosa puede ser una de las claves del futuro a medio y largo plazo para el país.

Actualmente producen unas 100.000 toneladas al año, siendo el 80 % de estas por parte de la empresa ORLEN Unipetrol y empleando principalmente gas natural, por lo que la introducción de tecnologías de captura y almacenamiento de carbono es una opción con bastante potencial.

La región de Ústí es la que tiene una mayor capacidad de producción de hidrógeno y cuentan con su propia estrategia de desarrollo, por lo que tendrá una gran importancia para el sector energético nacional. Karlovy Vary también ha lanzado su propia estrategia.

Se prevé que la demanda de hidrógeno vaya aumentando progresivamente en los próximos años, pero que su aplicación comercial no llegue antes de 2030. Actualmente casi el total del hidrógeno se emplea como materia prima en la industria, pero para 2050, su uso estará mucho más diversificado, siendo las pilas de combustible generadoras de calor y electricidad la partida más destacada, con un 35 %, seguidas del uso en transporte, con un 28 %, quedando su uso como materia prima en un 25 % y por último un 12 % en combustión para electricidad.

Una de las claves que marcará la adopción del hidrógeno limpio será la evolución de sus precios, ya que hoy en día, producir hidrógeno verde cuesta 4,5 y 12 dólares el kilo, casi cuatro veces más que el hidrógeno gris. Sin embargo, según BloombergNEF para 2030, la producción de hidrógeno verde puede llegar a ser un 18 % más rentable que la del hidrógeno gris.

Según el Ministerio de Industria y Comercio Checo, en 2024 el precio de producción del hidrógeno bajo en emisiones de carbono alcanzará la paridad con el diésel en lugares específicos (aquellos en los que el hidrógeno se utilice y se produzca sin necesidad de transporte), la paridad con el diésel independientemente de su localización llegaría en 2027. Con el hidrógeno gris igualaría sus precios alrededor de 2030.

Los abundantes recursos para la producción de energías renovables con los que cuenta España sitúan al país como uno de los que más potencial tiene en el mundo para la producción de hidrógeno verde.

Por lo tanto, se espera que la posición de España en este sector sea de exportador neto, frente a la posición checa de importador. Debido a esto, España está involucrada en grandes proyectos internacionales, destacando el hidroduto H2Med, mediante el cual se pretende desarrollar una



infraestructura de transporte de hidrógeno verde que conecte la península ibérica con Europa central.

El desarrollo de una red de hidroductos será necesario para explotar el potencial del hidrógeno, por las diferencias en las posibilidades de producción entre los países. También existen otros métodos de transporte, para el transporte por carretera mediante camiones se puede realizar una vez comprimido o licuado y para el transporte a través de barcos la principal propuesta actual es realizarlo licuado, aunque también se está estudiando la posibilidad de hacerlo mediante LOHC o amoniaco.

El almacenamiento de hidrógeno es uno de los principales problemas a estudiar en los próximos años, ya que no tiene una solución claramente superior a las demás, por lo que se sigue investigando. Existen varios métodos para almacenar hidrógeno de manera segura y eficiente. Algunos de los métodos más comunes incluyen el almacenamiento en forma de gas comprimido (GNC), en forma líquida, en estado sólido (como hidruros metálicos o materiales porosos), en forma de hidruros químicos o mediante celdas de combustible reversibles.

Otro de los principales escollos que se deben solucionar es la falta de una legislación adecuada al hidrógeno y sus nuevos usos, ya que la República Checa no cuenta con ella.

Muchas de las oportunidades de este sector vienen del sector público, específicamente la Unión Europea está realizando grandes esfuerzos para que sus países miembros adopten esta tecnología, con diferentes Directivas para impulsar su uso o priorizarla en los Proyectos de Interés Común (PCI), los cuales son una iniciativa diseñada para acelerar el desarrollo de infraestructuras energéticas clave.

En conclusión, el sector del hidrógeno en República Checa se enfrenta a un panorama complejo y dinámico. A pesar de la abundancia de hidrógeno contaminante (marrón y gris) en la actualidad, existe un claro impulso hacia la producción de hidrógeno limpio, respaldado tanto a nivel nacional como por iniciativas de la Unión Europea.

A pesar de ser un país importador de hidrógeno, la estrategia de la República Checa, basada en la producción de hidrógeno bajo en carbono, el consumo responsable, las infraestructuras de almacenamiento y transporte, así como las tecnologías asociadas, demuestra un compromiso hacia la descarbonización. La producción de hidrógeno rosa se presenta como una estrategia a medio y largo plazo para contrarrestar las limitaciones en la generación de energías renovables.

En cuanto a España, el país se posiciona como un potencial exportador neto de hidrógeno verde, gracias a sus abundantes recursos para la producción de energías renovables. La participación en proyectos internacionales, como el hidroducto H2Med, refleja el compromiso español con el desarrollo de infraestructuras de transporte de hidrógeno verde a nivel europeo.



No obstante, el estudio destaca desafíos significativos, como la necesidad de evolucionar los precios del hidrógeno, mejorar la infraestructura de transporte y abordar la falta de legislación adecuada en la República Checa. Además, se subraya la importancia de la investigación continua en métodos de almacenamiento eficientes y seguros.

En resumen, el futuro del sector del hidrógeno en la República Checa y España dependerá de la capacidad de ambos países para superar los desafíos actuales, adoptar tecnologías sostenibles y aprovechar las oportunidades proporcionadas por el impulso de la Unión Europea hacia la descarbonización y el uso del hidrógeno limpio como vector energético clave.

icex

ICEX

Si desea conocer todos los servicios que ofrece ICEX España Exportación e Inversiones para impulsar la internacionalización de su empresa contacte con:

Ventana Global

913 497 100 (L-J 9 a 17 h; V 9 a 15 h)

informacion@icex.es

Para buscar más información sobre mercados exteriores [siga el enlace](#)

www.icex.es

