

Energías renovables en Eslovaquia

A. CIFRAS CLAVE

El **sector energético de Eslovaquia** se caracteriza por la dependencia de las importaciones de energía primaria (sobre todo combustibles fósiles de Rusia), la importancia de la energía nuclear (más del 50% de la generación nacional de energía) y la escasa relevancia de las fuentes renovables, a excepción de la hidráulica. La economía del país se basa en sectores de **uso intensivo de energía**, entre los que destaca el automovilístico. La fuente de energía más utilizada para alimentar estos sectores ha sido tradicionalmente el **carbón**, sustituido progresivamente por la **energía nuclear**. Tanto las autoridades como la industria local se muestran escépticas ante energías renovables como la eólica y la fotovoltaica, que no podrían sostener este nivel de industrialización. Sin embargo, el abandono progresivo del carbón y la búsqueda de la sostenibilidad, materializada en objetivos a nivel europeo y nacional, hacen necesaria una **transición energética** que se encuentra en sus primeras fases.

	2014	2019	Objetivos [O] / Pronóstico [P]
Población (millones de personas)	5,41	5,45	5,42 (2030) [P]
Superficie		49.035 km²	
PIB per cápita (PPA)	21.300 €	24.648 €	25.290 € (2020) [P]
Tasa de desempleo	12,0 %	5,8 %	5,6 % (2020) [P]
Capacidad instalada	8,40 GW	7,73 GW (2018)	11 GW (2025) [P]
Capacidad instalada de energías renovables		3,3 GW (2017)	3,3 GW (2030) [O]
Capacidad generada por fuentes de energía renovables		6.752 GWh	8.822 GWh (2030) [O]
Consumo de electricidad neto	27.168 GWh	29.062 GWh	
Generación de energía eléctrica proveniente de fuentes renovables	22,8 %	24,7 %	27,3 % (2030) [O]
Proporción de energía renovable en el consumo final energético	11,6 %	11,5 %	14,0 % (2020) [O] 18,0 % (2030) [O]

B. CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO

B.1. Actividades y productos que conforman el sector

Al sector de las energías renovables pertenecen la producción y la distribución de la energía obtenida de fuentes renovables, así como los bienes y servicios necesarios para el desarrollo de esas actividades. Las **fuentes de energía renovables** (*Renewable Energy Sources*, RES) **utilizadas en Eslovaquia** son, de mayor a menor capacidad instalada: hidráulica, biomasa, solar (térmica y fotovoltaica), geotérmica y eólica. En la siguiente tabla, clasificados según su código arancelario, figuran los productos más importantes, las importaciones eslovacas y su evolución entre 2009-2013 y 2014-2018. El promedio de las **importaciones eslovacas** de estos entre 2014 y 2018 ha supuesto el 1,7 % de todas las importaciones en este período.

Código (HS)	Descripción	Promedio importaciones 2014-2018	Evolución 2009-13 / 2014-18
2716	Energía eléctrica	534.897.045 €	776 %
3826	Biodiésel y sus mezclas, sin aceites de petróleo o de mineral bituminoso o con un contenido inferior al 70 % en peso	129.557.121 €	559 %
440131	<i>Pellets</i> de madera	2.669.651 €	362 %
8410	Turbinas hidráulicas , ruedas hidráulicas y sus reguladores	912.039 €	32 %
841090	Partes de turbinas hidráulicas y de ruedas hidráulicas	873.740 €	208 %
8501	Motores eléctricos y generadores	330.644.700 €	91 %
850231	Generadores eólicos (grupos electrógenos de energía eólica)	58.726 €	- 67 %
8541	Diodos, transistores y dispositivos de material semiconductor similares; dispositivos de material semiconductor fotosensibles (excl. generadores fotovoltaicos); sus partes	145.206.301 €	- 54 %
85414090	Dispositivos semiconductores fotosensibles, incluidas las células fotovoltaicas , aunque estén ensambladas en módulos o paneles	23.806.710 €	- 89 %

Fuente: Datos de Eurostat.

Por el lado de las **exportaciones eslovacas**, destaca que el país ha pasado de vender al exterior 40 millones de euros (promedio 2009-2013) a más de 400 millones, un aumento de más del 900 %, pese al cual el país continúa siendo un **importador neto de energía eléctrica**.

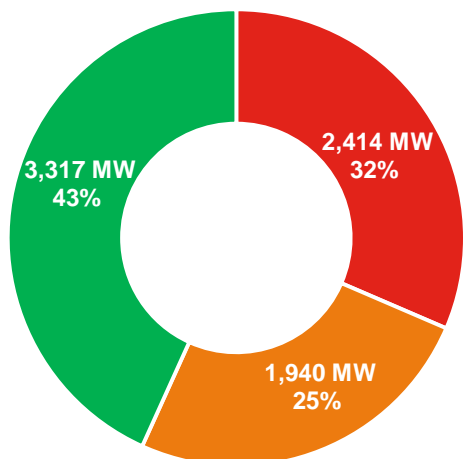
B.2. Tamaño del mercado

La **capacidad instalada** en Eslovaquia aumentó en 2018 de 7,67 GW a **7,73 GW**. En 2017, el 43 % de esta cantidad correspondía a fuentes de energía renovables (RES), principalmente **centrales hidroeléctricas**, cuya producción, sin embargo, sólo supuso el 9,2 % de la energía primaria utilizada en el país.

La representación gráfica del **uso de la energía primaria**, en la página siguiente, revela lo mucho que Eslovaquia depende aún de fuentes tradicionales y contaminantes como el **gas natural, el petróleo y el carbón**. Esto supone el agravante de la necesidad de importar enormes cantidades de gas natural y petróleo, principalmente de Rusia y Ucrania, para alimentar su industria.

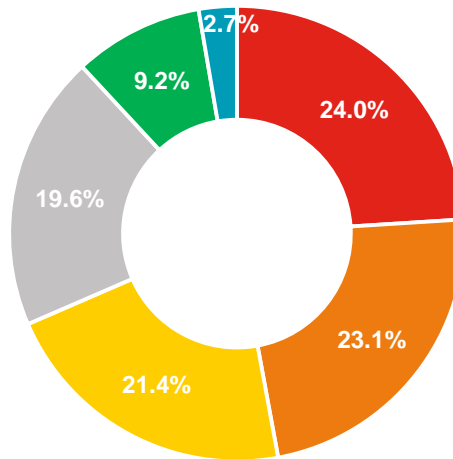
Por otro lado, la importancia de la **energía nuclear** en Eslovaquia se materializa en un 55 % de la producción de electricidad en el país. Eslovaquia es de los países europeos que en las últimas décadas más han apostado por esta fuente de energía. En la actualidad hay cuatro reactores nucleares en funcionamiento (dos en Bohunice y dos en Mochovce), y dos más en construcción (en Mochovce). Esto forma parte de la estrategia del Gobierno eslovaco de utilizar la nuclear como fuente de transición hacia energías más limpias en el futuro, debido al cierre de las plantas de carbón, de gran importancia socioeconómica para el país.

CAPACIDAD INSTALADA EN ESLOVAQUIA (2017)



- Carbón y gas natural
- Energía nuclear
- Energías renovables

USO DE ENERGÍA PRIMARIA, POR FUENTE



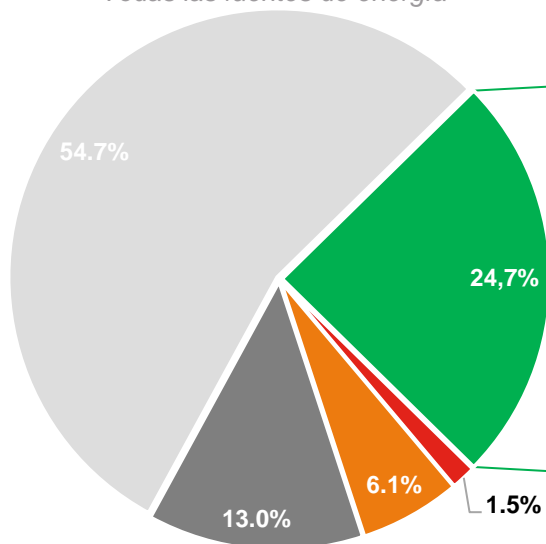
- Gas Natural
- Energía Nuclear
- Petróleo
- Carbón
- Energías Renovables
- Otros

Fuente: Datos de Eurostat y de la Oficina de Estadística de la República Eslovaca.

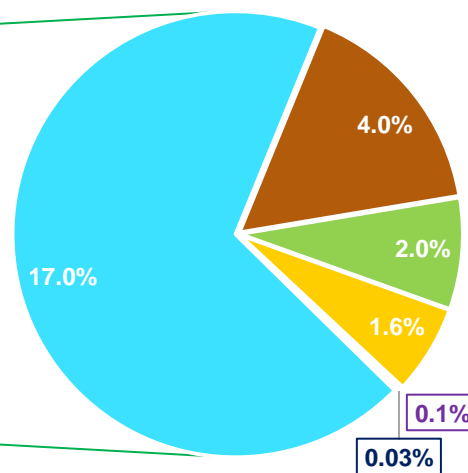
Las **energías renovables**, a excepción de la hidráulica, están **infrautilizadas** en Eslovaquia. Pese a sucesivas políticas y programas de apoyo de las autoridades regionales, nacionales y europeas, el sector arrastra problemas sistemáticos que repelen las inversiones, especialmente en energía eólica y fotovoltaica, que deberán ser fomentadas en los próximos años, a la vez que se va abandonando la industria del carbón.

GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD EN ESLOVAQUIA POR FUENTES DE ENERGÍA (2017)

Todas las fuentes de energía



Fuentes de energía renovables (RES)



- Petróleo
- Gas Natural
- Carbón
- Energía Nuclear
- Hidráulica
- Biomasa
- Biogás
- Solar
- Geotérmica
- Eólica

Fuente: Datos de Eurostat y de la Oficina de Estadística de la República Eslovaca.

Gracias, en parte, a las presiones y ayudas de la UE, en los últimos años se observan cambios en las **políticas energéticas** eslovacas, que tratan de remar en la misma dirección para el fomento de las energías renovables.

Como todos los Estados miembros de la Unión, Eslovaquia ha elaborado en 2019 su [Plan Nacional para la Energía y el Clima \(NECP\)](#) con su contribución a los **objetivos que la UE se ha marcado para 2020 y 2030**, y con las políticas e inversiones que espera realizar para tales fines. El conjunto de los 28 NECP tiene como meta lograr los siguientes tres objetivos de la UE:

- Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GHG), en comparación con 1990.
- Aumentar el peso de las RES en el consumo de energía.
- Aumentar la eficiencia energética, disminuyendo el uso de energía primaria (en comparación con los pronósticos realizados en los últimos años en caso de no tomar medidas al respecto).

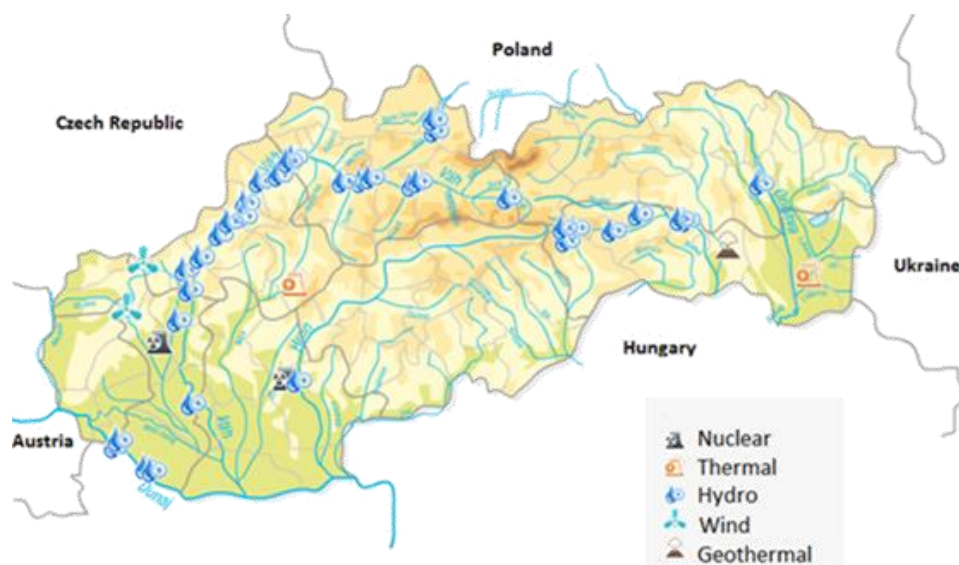
Objetivos		Emisiones de gases de efecto invernadero	Proporción de RES en el consumo final de energía	Eficiencia energética (uso de energía primaria)
Últimos datos en Eslovaquia (2018)		-10 %	11,5 %	16 %
2020	UE	-20 %	20 %	20 %
	Eslovaquia	-13 %	14 %	20 %
2030	UE	-40 %	32,5 %	32,5 %
	Eslovaquia	-12 %	19 %	30 %

Fuente: Datos de la Comisión Europea (DG ENER) y del borrador del NECP de Eslovaquia (2019).

Tal como refleja la tabla, los **objetivos marcados por Eslovaquia** en su NECP son más bajos que los de la UE en conjunto, debido a que el país parte de un *mix* energético y de una economía más dependiente de fuentes no renovables que muchos otros Estados miembros. Aun así, es evidente que, para cumplir dichos objetivos, las **inversiones públicas y privadas** deberán intensificarse en Eslovaquia en el corto y medio plazo, así como las políticas de fomento con ese fin.

Respecto a las **centrales eléctricas**, en Eslovaquia existen 34 hidroeléctricas (destacando las de los ríos Vah y Danubio), dos nucleares (Bohunice y Mochovce), dos térmicas, tres eólicas (Záhorie, Kysuce y Myjava) y dos fotovoltaicas.

SITUACIÓN DE LAS CENTRALES ELÉCTRICAS EN ESLOVAQUIA



Fuente: [Slovakia Nuclear Power Profile 2018](#) (International Atomic Energy Agency, IAEA).

B.3. Principales actores

- [Oficina Reguladora de Industrias de Red \(URSO\)](#). Autoridad estatal que **regula la generación, transmisión, distribución y suministro de la electricidad**, el gas y el agua, además de realizar funciones de operador en el mercado eléctrico a corto plazo
- [Ministerio de Medio Ambiente de la República Eslovaca](#). A través de la Resolución del Gobierno eslovaco 548/2014 define la **estrategia energética** del país y sus prioridades hasta 2035: asegurar la fiabilidad y estabilidad del suministro energético, utilización eficiente de la energía, optimización de los costes y protección medioambiental.
- [Slovenské Elektrárne a.s. \(SEAS\)](#). Compañía sucesora del antiguo monopolio estatal de la energía en Eslovaquia. Es el **operador** de las dos **centrales** nucleares del país y de la mayoría de las demás centrales eléctricas. El 66 % de su capital pertenece a Slovak Power Holding, cuyo capital, a su vez, está dividido a partes iguales entre el Grupo Enel y EP Slovakia, filial del grupo de origen checo EPH Group. El 34 % restante de SEAS pertenece al Estado eslovaco. En 2018 generó 18.638 GWh de electricidad utilizando energía nuclear (81 %), el carbón (10 %) y la hidroeléctrica (8 %).
- [Operador Eslovaco de la Red Eléctrica \(SEPS\)](#). Empresa estatal dueña y **operadora de la red de transmisión eléctrica** eslovaca, cuya interconexión internacional es una de las más altas de la UE (más del 50 %).
- [Západoslovenská Energetika \(ZSE\)](#), [Stredoslovenská Energetika \(SSE\)](#) y [Východoslovenská Energetika \(VSE\)](#). Son las **suministradoras de electricidad** en las regiones de Eslovaquia Oeste (Bratislava, Trnava, Trenčín, Nitra), Eslovaquia Central (Banská Bystrica y Zilina) y Eslovaquia Este (Presov y Kosice), respectivamente. **Distribuyen la electricidad** en cada región a través de las compañías independientes ZSE Distribúcia, SSE Distribúcia y VSE Distribučná.

C. LA OFERTA ESPAÑOLA

España es uno de los países líderes en fuentes, generación y utilización de energías renovables. Pese a que ninguna empresa española opera en el sector de las RES en Eslovaquia, muchas cuentan con gran experiencia e importantes proyectos realizados en la región de Europa Central. Por ello, y por el fomento esperable de las energías renovables en Eslovaquia, pueden esperarse proyectos interesantes en el país.

Las **exportaciones de España a Eslovaquia** de los productos anteriormente indicados entre 2014 y 2018 apenas supusieron el **0,4 % del total** de exportaciones españolas a Eslovaquia. Tal como puede observarse en la siguiente tabla, la única partida arancelaria de cierta importancia cuantitativa que muestra un claro aumento es la de motores eléctricos y generadores, a pesar de que las importaciones eslovacas totales de esta partida han disminuido.

Código (HS)	Descripción	Promedio importaciones 2014-2018	Evolución 2009-13 / 2014-18
2716	Energía eléctrica	-	-
3826	Biodiésel y sus mezclas	2.844 €	-
440131	<i>Pellets</i> de madera	5.649 €	444 %
8410	Turbinas hidráulicas, ruedas hidráulicas y sus reguladores	-	- 100 %
841090	Partes de turbinas hidráulicas y de ruedas hidráulicas	-	- 100 %
8501	Motores eléctricos y generadores	1.437.080 €	41 %
850231	Generadores eólicos (grupos electrógenos de energía eólica)	-	-
8541	Diodos, transistores y semiconductores fotosensibles (excl. generadores fotovoltaicos), y sus partes	1.737.484 €	- 5 %
85414090	Células fotovoltaicas, y otros dispositivos semiconductores fotosensibles (excl. diodos emisores de luz)	126.249 €	- 93 %

Fuente: Datos de Eurostat.

D. OPORTUNIDADES DEL MERCADO

Eslovaquia se halla actualmente en un **punto de inflexión de su transición energética**, abandonando progresivamente la industria del carbón y sentando las bases para un fuerte crecimiento de las fuentes de energía renovables (RES), especialmente de la eólica y la fotovoltaica, que, sin embargo, seguirán teniendo poca importancia en el *mix* energético nacional, dominado por la energía nuclear.

En la actualidad, se está **tratando de crear un clima de inversiones transparente y estable**, respondiendo a las demandas de agentes del mercado como las asociaciones de la energía eólica y de la energía solar (SAVE y SAPI). En este sentido, la publicación del NECP de Eslovaquia puede verse como muy positiva por el sector privado, pues garantiza que, pese a cambios políticos, la dirección de la política energética no se verá significativamente modificada, al menos, en la próxima década. Así, la mitad de las inversiones que Eslovaquia planea realizar en energía hasta el año 2030 irán a RES, para así cumplir el objetivo de que el 18 % de la energía consumida en 2030 en el país provenga de RES.

Un segmento de mercado especialmente interesante en Eslovaquia es el de los grandes clientes industriales, pues la **industria es el sector de mayor consumo final de energía** del país (36 % en 2018), por encima del transporte (26 %), los hogares (22 %) y el sector terciario (14 %). Esto contrasta, por ejemplo, con la vecina Hungría, donde los hogares (35 %) son los mayores consumidores, por delante del transporte (25 %) y de la industria (24 %).

Por otro lado, los mayores proyectos que necesita el sector de la **calefacción** en Eslovaquia irán dirigidos, más que a la modernización de las propias calderas y otros sistemas de calor, a la eficiencia y el aislamiento de edificios (nuevos y existentes), de modo que la energía necesaria para optimizar la temperatura sea inferior a la actual, algo que puede suponer una oportunidad para empresas españolas, pues no existen grandes especialistas locales en la materia.

Además, el **nuevo sistema de subastas del precio de la electricidad**, en proceso de implementación, supone un gran cambio para todos los operadores, pese a su experiencia, por lo que puede ser un buen momento para entrar en el mercado.

E. CLAVES DE ACCESO AL MERCADO

E.1. Distribución

El **mercado de la electricidad**, como muestra la estructura del capital de la empresa Slovenské Elektrárne a.s. (SEAS), está **liberalizado** y un 66 % en manos privadas. El Operador Eslovaco de la Red Eléctrica (SEPS) es dueño de la red de transmisión, y el acceso a la red lo regula la Oficina Reguladora de Industrias de Red (URSO).

La **distribución de la electricidad** la realizan, por regiones, ZSE, SSE y VSE a través de sus mencionadas empresas distribuidoras. De la venta de esta electricidad en cada región son responsables los consorcios alemanes E.ON (ZSE), RWE (VSE) y el Grupo EPH (SSE). Otro comercializador relevante del mercado eléctrico eslovaco es el grupo checo ČEZ.

El **precio de la electricidad** en 2018 era de 0,1566 €/kWh para los consumidores finales y de 0,7900 €/kWh para la industria, lo que supuso, para el consumidor final, una importante subida respecto a 2018 (0,0942 €/kWh).

Con el fin de optimizar los precios del sector y de ofrecer una estructura más de mercado y más atractiva para los inversores, un **sistema de subastas** organizado por URSO sustituirá al sistema de tarifas fijas *feed-in tariffs*. Está en proceso de implementación en Eslovaquia desde 2018. Se trata de una clara tendencia en la UE, ya adoptada por la mayoría de los países de Europa Occidental (incluido España), así como por Polonia, mientras que otros como Hungría y Croacia están también en vías de implementarla. Los detalles sobre este sistema de subastas pueden encontrarse en el [Informe Anual de URSO](#) de 2018 (en inglés).

En lo relativo a **energías renovables**, en 2019 ha entrado en vigor la enmienda a la *Ley de Apoyo a las Fuentes de Energía Renovables y Cogeneración Altamente Eficiente*, a través de la cual, quienes generen energía para autoconsumo con instalaciones de menos de 500 kW no están obligados a conectarse a la red eléctrica ni, por lo



tanto, a pagar las tasas por operar en ella. Para los productores de más de 500 kW, se pasa del sistema de *feed-in tariffs* al sistema de *feed-in premiums*, con el que deberían ver aumentadas sus ganancias.

E.2. Barreras reglamentarias y no reglamentarias

El impuesto de sociedades en Eslovaquia es del 21 % y, el IVA general, del 20 %. La economía eslovaca está muy abierta al exterior, pero algunas políticas comerciales tienen carácter proteccionista.

La principal barrera que ha impedido que en los últimos años proliferen instalaciones de energías renovables ha sido que URSO, en 2013, dejó de conceder permisos para **conectar a la red eléctrica nuevos generadores de energía eólica y fotovoltaica** de más de 10 kW. El motivo es, según el regulador eslovaco, que estas fuentes de energía, impredecibles e intermitentes, no aseguran el suministro de electricidad necesario para el país y que causan grandes distorsiones en los precios.

La Agencia Eslovaca de Energías Renovables también ha advertido que la **regulación** en materia de nuevas instalaciones de RES es excesivamente burocrática y poco transparente. Esta asociación critica que, en parte por este motivo, Eslovaquia no cumplirá su objetivo de que el 14 % del consumo final de la energía en el país provenga de RES en 2020.

E.3. Ayudas

Existe un gran número de **programas nacionales y europeos** de apoyo, fomento y subsidio de energías renovables actualmente en desarrollo en Eslovaquia. Los más importantes son:

- Compensaciones para empresas de **uso intensivo de energía**: más de 80 empresas se han beneficiado de los descuentos de este programa del Gobierno eslovaco (2018-2019).
- El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) ha financiado con 115 millones de euros el programa **Green to the Households**, gracias al cual 18.000 hogares han instalado placas fotovoltaicas y térmicas, bombas de calor y calderas de biomasa de hasta 10 kW.
- La enmienda a la *Ley de Apoyo a las Fuentes de Energía Renovables y Cogeneración Altamente Eficiente* incluye **compensaciones para las instalaciones de RES de hasta 500 kW** de capacidad instalada.
- El **Programa Operacional de Calidad del Medio Ambiente** (OP QE), gestionado por el Ministerio de Interior eslovaco y financiado también por el FEDER, ha adoptado medidas para **favorecer la utilización de energía geotérmica, eléctrica o biomasa en sistemas de calefacción**. Sin embargo, como estos sistemas son regulados en Eslovaquia por los ayuntamientos, el Gobierno no está encontrando la demanda esperada para estas ayudas.
- Otros **préstamos y subvenciones** son otorgados por el Fondo Nacional para el Medio Ambiente, el Marco de Financiación para la Eficiencia Energética (**SLOVSEFF III**) y el Banco Eslovaco de Garantía y Desarrollo.

E.4. Ferias

En Eslovaquia no existe ninguna feria dedicada exclusivamente al sector de la energía. Sin embargo, las dos ferias siguientes cuentan con una sección dedicada a las energías renovables y la sostenibilidad:

- **CONECO - RACIOENERGY** (Bratislava, marzo, periodicidad anual): dividida en dos partes, CONECO abarca el sector de la construcción y, **RACIOENERGY**, el de la eficiencia energética de todo tipo de instalaciones.
- **AGROKOMPLEX** (Nitra, agosto, periodicidad anual): una de las subferias celebradas bajo este amplísimo evento es **ENVIRO**, donde se presentan empresas que trabajan en la promoción de modos de vida y de consumo sostenibles.

Otros eventos:

- [Central European Energy Conference](#) (Bratislava, noviembre, periodicidad anual): evento compuesto por debates en los que los principales *stakeholders* del sector de la energía en Europa Central y del Este discuten sobre el presente y futuro del sector energético de la región, con una amplia presencia de representantes de instituciones de la Unión Europea.

F. INFORMACIÓN ADICIONAL

F.1. Proyectos y planes de interés

- [Again Connected Networks](#) (ACON): Proyecto de **integración de los mercados de electricidad de la República Checa y Eslovaquia** (2018-2024) en las regiones limítrofes, para obtener un sistema eléctrico más eficiente, sostenible, con menos pérdidas, más seguridad de abastecimiento y más competitividad de las empresas participantes.
- Los dos **reactores nucleares en construcción** de la central nuclear de Mochovce, que podrían comenzar a operar entre 2020 y 2021, abastecerán, con sus 440 MW de capacidad instalada cada uno, el 13 % del consumo eléctrico en Eslovaquia. Su producción se sumará a los otros dos reactores de la misma central de Mochovce (436 MW cada uno) y a los dos de Bohunice (471 MW cada uno).
- El programa de la Comisión Europea [Clean Energy for All Europeans](#) otorgará en los próximos años facilidades a los llamados *pro-sumers* (microproductores y consumidores de energías renovables).
- Plan para llegar a los **400 MW de capacidad instalada en parques eólicos** en Eslovaquia en 2030. La cifra actual no supera los 10 MW, de modo que muchos agentes critican la excesiva ambición de esta medida, en sintonía, sin embargo, con el objetivo de la República Checa de pasar de 280 a 900 MW en el mismo período.
- Expansión actual de la **red de gaseoductos** entre Polonia y Eslovaquia en la región de Eslovaquia Este. De cara al futuro, se plantea utilizar algunos de los numerosos oleoductos que pasan por Eslovaquia para el transporte de otros gases más limpios, como el hidrógeno.

F.2. Asociaciones y otras fuentes de información

- [Planes Nacionales de Energía y Clima \(NECP\)](#)
- [Oficina de Estadística de la República Eslovaca \(SUSR\)](#)
- [Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Bratislava](#)
- [WindEurope – European Wind Energy Association](#)
- [Agencia Eslovaca de Energías Renovables](#)
- [Asociación Eslovaca de la Industria Fotovoltaica \(SAPI\)](#)
- [Asociación Eslovaca de la Energía Eólica \(SAVE\)](#)

G. CONTACTO

La **Oficina Económica y Comercial de España en Bratislava** está especializada en ayudar a la internacionalización de la economía española y la asistencia a empresas y emprendedores en Eslovaquia.

Entre otros, ofrece una serie de **Servicios Personalizados** de consultoría internacional con los que facilitar a dichas empresas: el acceso al mercado de Eslovaquia, la búsqueda de posibles socios comerciales (clientes, importadores/distribuidores, proveedores), la organización de agendas de negocios en destino, y estudios de mercado ajustados a las necesidades de la empresa. Para cualquier información adicional sobre este sector contacte con:

Hviezdoslavovo Námestie nº 15
81101 Stare Mesto
BRATISLAVA – Eslovaquia
+34 917 323189 / +421 2 54415730
bratislava@comercio.mineco.es

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

Ventana Global
900 349 000 (9 a 18 h L-V)
informacion@icex.es

INFORMACIÓN LEGAL: 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.

AUTOR
Vicente Rodríguez-Calvarro Muñoz

Oficina Económica y Comercial
de España en Bratislava
bratislava@comercio.mineco.es
Fecha: 03/12/2019

NIPO: 114-19-040-2

www.icex.es

