



Bruselas, 18.5.2022
COM(2022) 230 final

ANNEXES 1 to 3

ANEXOS

de la

**COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL
CONSEJO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL
EUROPEO Y AL COMITÉ EUROPEO DE LAS REGIONES**

Plan REPowerEU

{SWD(2022) 230 final}

ANEXO 1

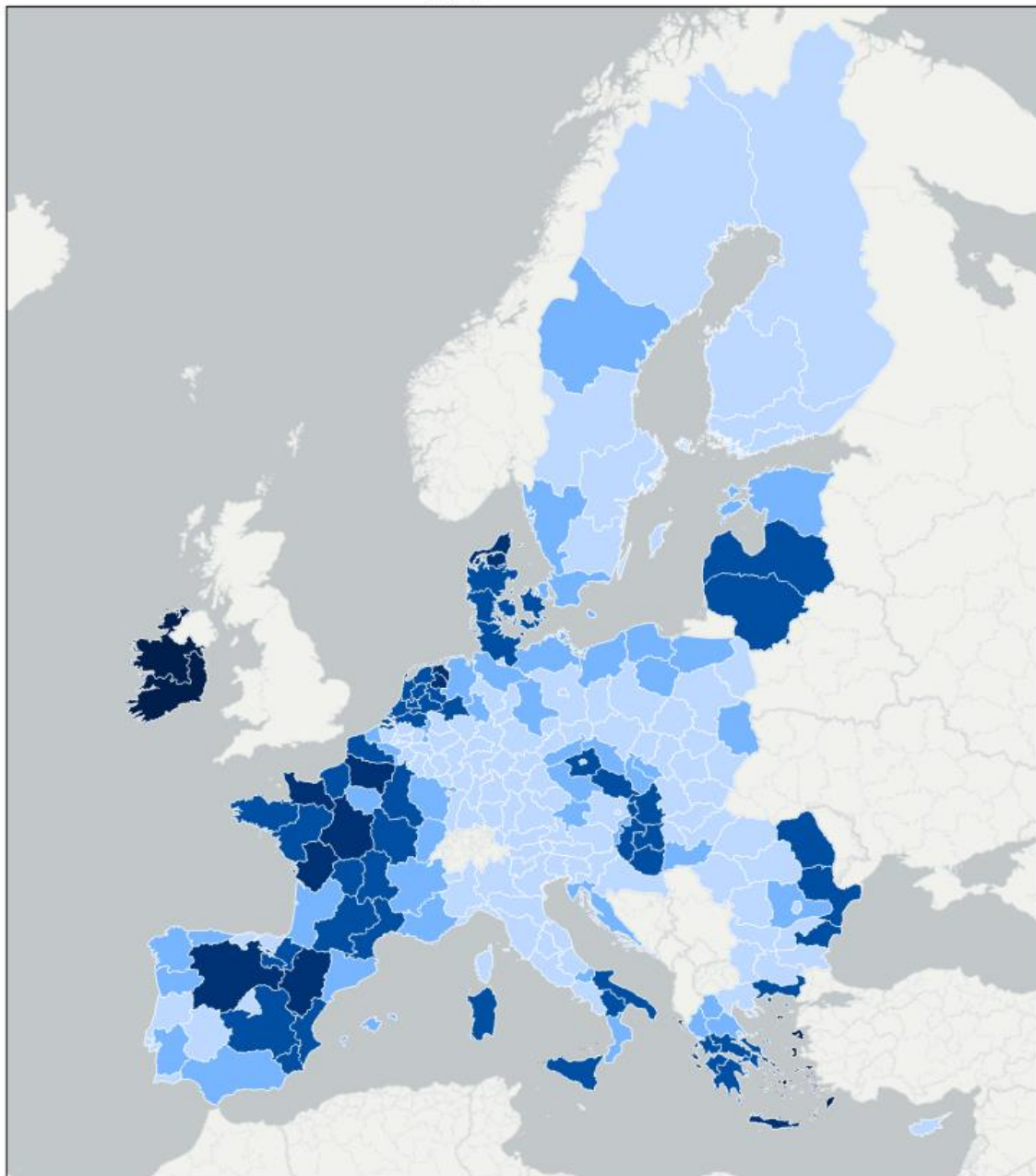
PUNTO DE PARTIDA: TODAS LAS MEDIDAS «OBJETIVO 55» REDUCIRÁN LA DEMANDA DE GAS DE LA UE EN 116 000 MILLONES DE METROS CÚBICOS, ES DECIR, UNA REDUCCIÓN DEL 30 %			
PLAN RePOWER	Volumen de GAS AHORRADO	ACCIONES CONJUNTAS RePOWER DE LA UE Y LOS ESTADOS MIEMBROS	NECESIDADES DE INVERSIÓN (en EUR)
AHORROS			
Ciudadanos: cambios en los hábitos	10 000 millones de metros cúbicos	Comunicación de la UE sobre ahorro energético Campaña «Poniendo de mi parte»	-
Sector residencial: eficiencia energética y bombas de calor	37 000 millones de metros cúbicos	Comunicación de la UE sobre ahorro energético Objetivo más elevado del 13 % de la Directiva de eficiencia energética mediante dicha Directiva modificada Requisitos de diseño ecológico y etiquetado energético para paneles solares y bombas de calor Posibles proyectos importantes de interés común europeo (PIICE) centrados en las tecnologías de vanguardia y la innovación	56
Industria: eficiencia energética y electrificación	12 000 millones de metros cúbicos	Objetivo más elevado del 13 % de la Directiva de eficiencia energética mediante la propuesta modificada Objetivo más elevado del 45 % de las fuentes de energías renovables mediante la propuesta modificada Fondo de Innovación Capítulo del MRR	41
Restricción		Plan coordinado de reducción de la demanda de la UE	-
DIVERSIFICACIÓN DE LOS COMBUSTIBLES			
GNL y gas de gasoducto	50 000 (GNL) + 10 000 millones de metros cúbicos (gasoducto)	Obligación de diversificación Compra conjunta de gas e hidrógeno Herramienta informática de la UE para la agregación de la demanda y la transparencia de las infraestructuras Memorandos de entendimiento con países socios Adopción de la propuesta de almacenamiento Capítulo del MRR	
Biometano	17 000 millones de metros cúbicos	Plan de acción sobre el biometano Capítulo del MRR	37
Hidrógeno renovable	+ 14 millones de toneladas de H ₂ /amoniaco adicionales, de las cuales 8 millones de toneladas sustituyen al gas natural equivalente a 27 000 millones de metros cúbicos Se importan 10 millones de toneladas y alrededor de 4 millones de toneladas de producción nacional adicional	Objetivos secundarios en materia de carburantes líquidos o gaseosos renovables de origen no biológico en consonancia con objetivos más elevados de la Directiva sobre fuentes de energía renovables Valles de hidrógeno Marco normativo: actos delegados sobre definición y normas Importaciones: Compra conjunta de gas e hidrógeno y Asociaciones Internacionales en materia de vehículos e hidrógeno Capacidad industrial: Declaración sobre electrolizadores Fondo de Innovación Capítulo del MRR	27 000 millones EUR son inversiones directas en electrolizadores nacionales y distribución de hidrógeno en la UE. (Excepto la inversión en electricidad solar y eólica necesaria para producir hidrógeno renovable, y excepto las inversiones para el hidrógeno importado)

ELECTRICIDAD RENOVABLE			
Energía solar y eólica	21 000 millones de metros cúbicos ¹	Objetivo más elevado del 45 % de las fuentes de energías renovables mediante la Directiva sobre fuentes de energía renovables Orientaciones CCE Estrategia solar Iniciativa sobre tejados solares mediante la Directiva sobre fuentes de energía renovables modificada Capítulo del MRR Alianza solar Posibles proyectos importantes de interés común europeo (PIICE) centrados en las tecnologías de vanguardia y la innovación	86 000 millones EUR
Concesión de permisos		Propuesta legislativa sobre la concesión de permisos por la que se modifica la Directiva sobre fuentes de energía renovables Recomendación de la Comisión	-
INVERSIONES Y REFORMAS INTELIGENTES			
Infraestructuras		Evaluación integral de las necesidades y deficiencias en las infraestructuras de gas, electricidad e hidrógeno en toda la UE	29 000 millones EUR (redes eléctricas) + 10 000 millones EUR (almacenamiento de energía) + 10 000 millones EUR (gasóleo) para la seguridad de suministro 1 500 millones EUR [infraestructura de hidrógeno véase el documento de trabajo de los servicios de la Comisión]
MRR		Propuesta de MRR revisado de cerca de 300 000 millones EUR (225 000 millones EUR en préstamos + hasta 72 000 millones EUR en subvenciones) Orientaciones planes de recuperación y resiliencia	
Fondo de Innovación		Propuesta revisada del Fondo de Innovación por la que se establecen contratos de carbono por diferencias Convocatoria específica del plan REPowerEU en otoño de 2023 Ventanas de financiación específicas del plan REPowerEU	
MCE		Convocatorias específicas del plan REPowerEU, a partir de mayo de 2022	
Reforma		Semestre Europeo Recomendaciones específicas por país Concesión de permisos Orientaciones CCE Capítulos del MRR	

¹ En este escenario, se logran alrededor de 12 000 millones de metros cúbicos a través de 4 millones de toneladas de producción nacional adicional de hidrógeno y 9 000 millones de metros cúbicos mediante la sustitución adicional del gas en el sistema eléctrico. Estos ahorros de millones de metros cúbicos se reparten en otros sectores del cuadro.

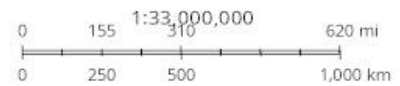
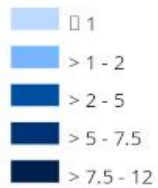
ANEXO 2 – mapas

Renewable energy potential - Wind onshore



4/26/2022, 9:56:49 AM

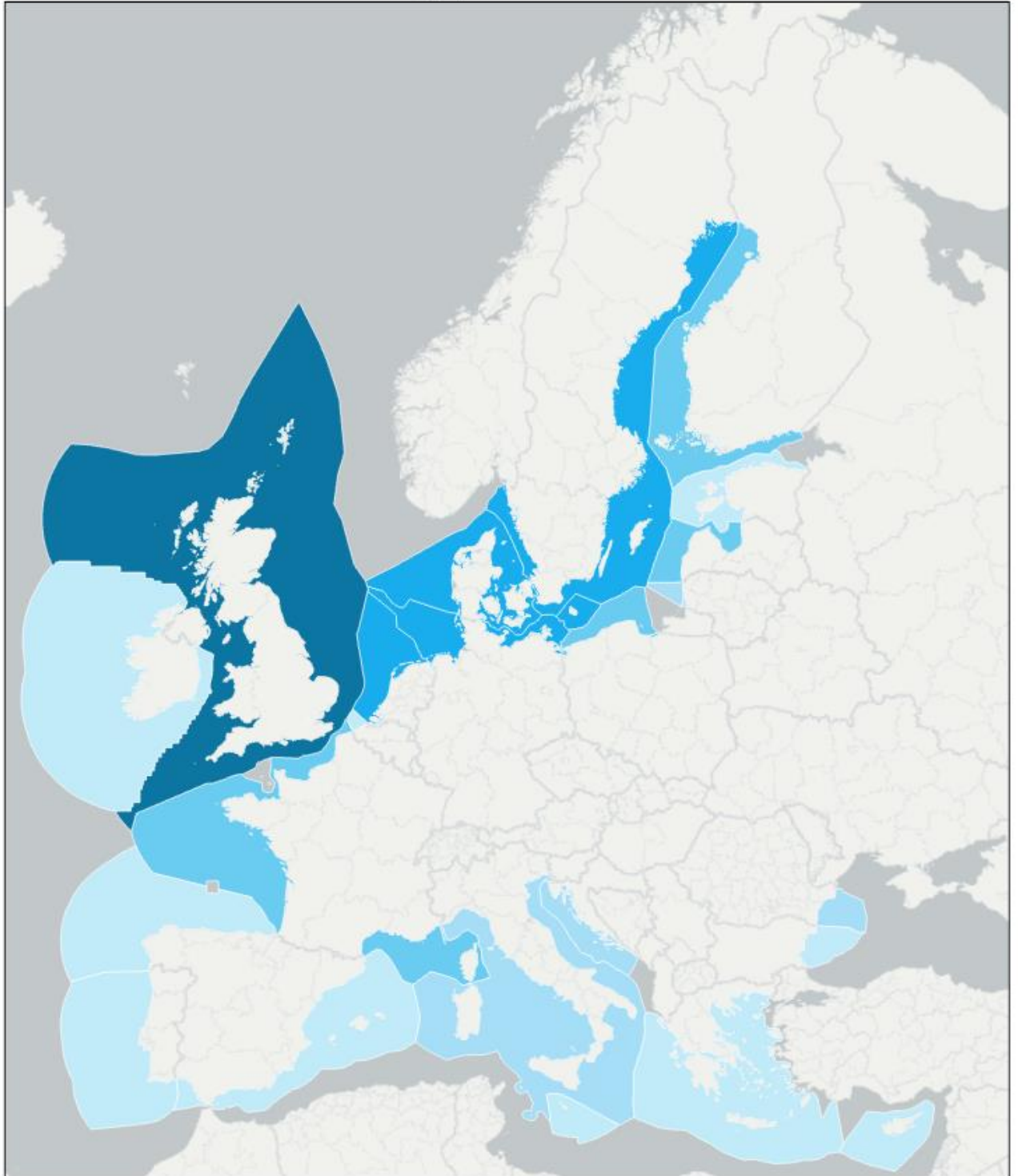
Wind Onshore - Potential production in GWh/km2 (ENSPRESO)



EIGL 2022

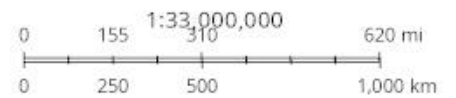
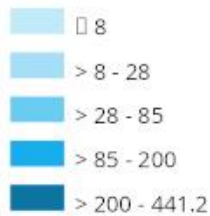
JRC, 2022
EIGL 2022. Basemap source: ESTAT/OSM contributors. Information on the terms of use of the data layers: <https://ec.europa.eu/energy-industry-geography-lab>

Renewable energy potential - Wind offshore



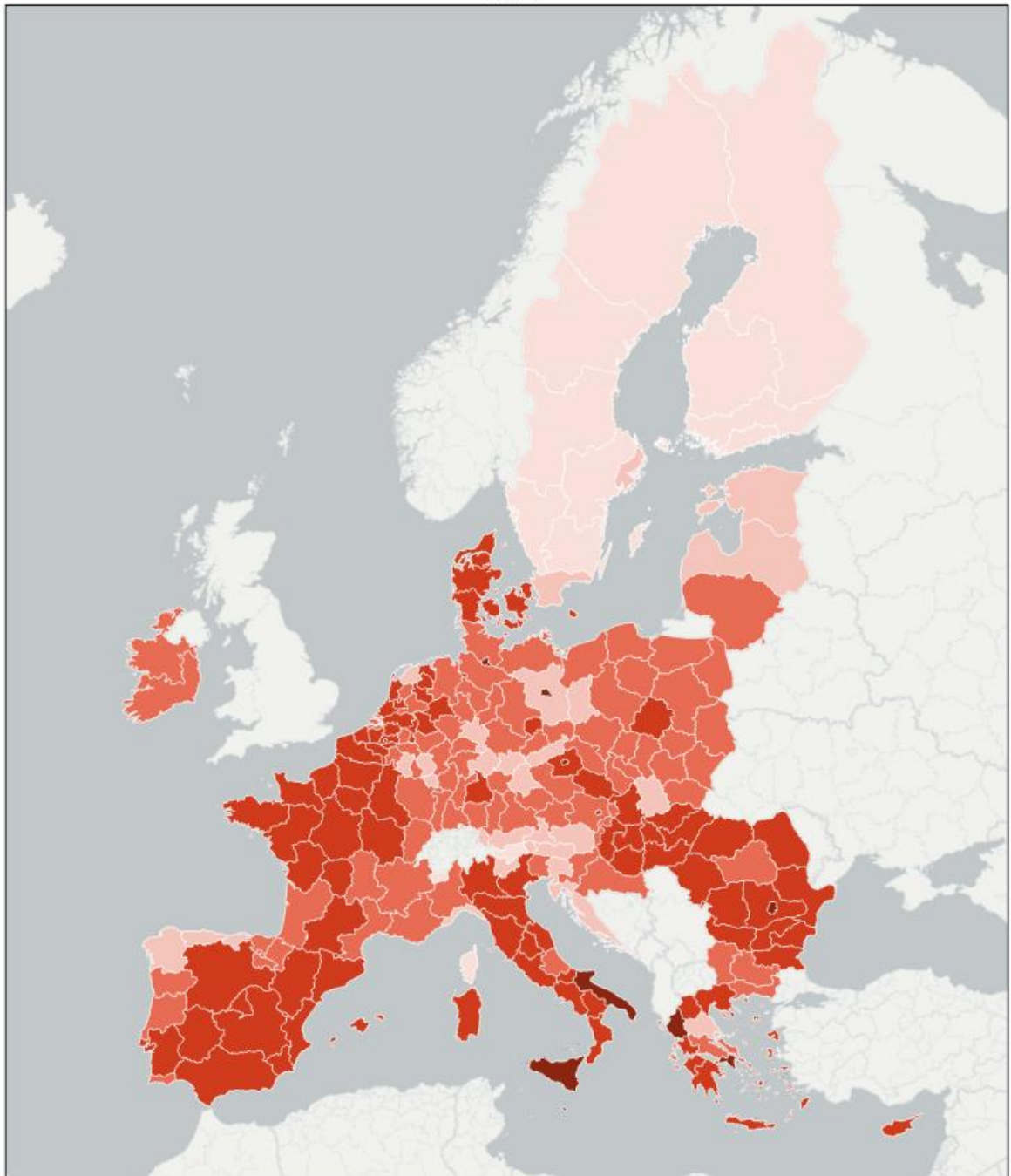
4/26/2022, 9:44:22 AM

Wind Offshore - Potential production in TWh (ENSPRESO)



EIGL 2022

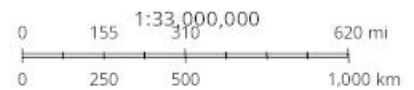
Renewable energy potential - Solar



4/26/2022, 9:58:19 AM

Solar - Potential production in GWh/km2 (ENSPRESO)

- < 1
- > 1 - 2
- > 2 - 3
- > 3 - 5
- > 5 - 96



EIGL 2022

JRC, 2022
EIGL 2022. Basemap source: ESTAT/OSM contributors. Information on the terms of use of the data layers: <https://ec.europa.eu/energy-industry-geography-lab>

ANEXO 3

Necesidades en materia de infraestructuras de gas

Logros del marco RTE-E para establecer redes europeas resilientes de electricidad y gas

El Reglamento RTE-E ha establecido un nuevo enfoque para la planificación de infraestructuras a escala de la UE basado en la cooperación regional con los Estados miembros y las partes interesadas pertinentes para identificar proyectos de interés común (PIC) que contribuyan al desarrollo de corredores prioritarios de infraestructuras energéticas y áreas temáticas. También exige a los Estados miembros que simplifiquen los procedimientos de concesión de permisos para los PIC y proporciona acceso a la financiación del Mecanismo «Conectar Europa» (MCE) para permitir su aplicación oportuna.

Desde que se creó el Reglamento RTE-E en 2013, los PIC relativos al gas han contribuido a crear una infraestructura europea de gas más resiliente basada en suministros más diversificados. Los PIC relativos al gas han contribuido a reducir los cuellos de botella en las infraestructuras de gas europeas y a diversificar fuentes de suministro, contrapartes y rutas. Una vez ejecutados los PCI en curso, todos los Estados miembros tendrán acceso al menos a tres fuentes de gas o al mercado mundial de gas natural licuado (GNL).

Solo en 2022 se han puesto en servicio o se pondrán en servicio PIC con una capacidad adicional total de transporte de gas de 20 000 millones de metros cúbicos al año, por ejemplo, el interconector de gas entre Polonia y Lituania (gasoducto GIPL), el interconector Polonia-Eslovaquia, el gasoducto báltico entre Polonia y Dinamarca y el gasoducto Grecia-Bulgaria (IGB). Está previsto que las terminales de GNL en Chipre (2 000 millones de metros cúbicos al año) y Alexandroupolis Grecia (5 000 millones de metros cúbicos/año) estén operativas en 2023. Además, se espera que en los próximos años se completen varios PIC de gas, incluidos varios proyectos de almacenamiento en Europa Sudoriental (Grecia, Rumanía y Bulgaria), así como el terminal de GNL en Gdansk en Polonia (6 000 millones de metros cúbicos al año como mínimo).

Gracias a estos proyectos, muchos de los cuales se han beneficiado de ayuda financiera a través del Mecanismo «Conectar Europa», los Estados miembros pueden responder con espíritu solidario a los recientes cortes de suministro.

Además de las mejoras significativas en las infraestructuras de gas europeas, se han puesto en marcha interconectores clave de electricidad también mediante subvenciones del MCE para obras, por ejemplo, el interconector eléctrico del Golfo de Vizcaya entre Francia y España para aumentar la capacidad de interconexión con la Península Ibérica, el interconector Celta entre Francia e Irlanda y el interconector EuroAsia entre Grecia y Chipre, que pondrán fin al aislamiento de la red eléctrica de la Unión de Irlanda y Chipre, respectivamente, apoyando la integración de fuentes de energía renovables y mejorando la seguridad del suministro. Por otra parte, la sincronización de las redes eléctricas de los Estados bálticos, los últimos Estados miembros con sistemas eléctricos aún dependientes de terceros países, avanza adecuadamente hacia su finalización antes de 2025. El apoyo en el marco de la política RTE-E, también desde el punto de vista financiero, a través del MCE, por un importe superior a 1 200 millones EUR, ha sido esencial para encauzar el proyecto.

La aplicación acelerada de los PIC² relativos a la electricidad será crucial para un sistema mejor interconectado que permita aumentar la cuota de fuentes de energía renovables y reducir la restricción de las energías renovables mucho más rápidamente, en consonancia con los objetivos del plan REPowerEU.

Evaluación de la REGRT de Gas de las necesidades adicionales en infraestructuras de gas

En la Comunicación sobre el plan REPowerEU se anunció que la Comisión evaluará con carácter prioritario si son necesarias medidas e inversiones en infraestructuras e interconexiones de gas preparadas para el hidrógeno a fin de superar los cuellos de botella y poder usar plenamente la capacidad de gas natural licuado de la UE. La Comisión ha pedido a la REGRT de Gas que respalde esta evaluación con el fin de identificar cualquier deficiencia en las infraestructuras de gas que requiera una atenuación inmediata en el marco del plan REPowerEU.

La evaluación de la REGRT de Gas³ analizó en qué medida existen cuellos de botella en las infraestructuras en la red europea de gas si se interrumpen los flujos de gas ruso hacia Europa utilizando dos escenarios de demanda diferentes (demanda actual y demanda en 2030 si se aplican todas las propuestas del paquete de medidas «Objetivo 55» que reducirían en un 27 % la demanda de gas actual, que debería disminuir aún más con la aplicación del plan REPowerEU) y dando por supuesto que las infraestructuras van a tener distintos niveles de desarrollo⁴.

La evaluación muestra que será posible compensar plenamente el fin de las importaciones de gas ruso mediante una combinación de reducciones de la demanda, tal como se prevé en el paquete de medidas «Objetivo 55»⁵ de la Comisión, en particular un aumento de la producción nacional de biogás y de hidrógeno no fósil, y adiciones más bien limitadas de infraestructuras de gas más allá de lo ya incluido en la quinta lista actual de PIC. Mitigar los pocos cuellos de botella restantes también aumentará la resiliencia y la flexibilidad del sistema de gas europeo.

Por lo que se refiere a la distribución geográfica de las necesidades, es evidente que si cesaran las importaciones de gas de RU el mayor reto sería satisfacer la demanda en Europa Central y Oriental, pero también en la parte septentrional de Alemania. La evaluación, que posteriormente se debatió con los Estados miembros en un contexto regional, ha puesto de manifiesto que existen diferentes soluciones posibles para abordar la dependencia de los suministros rusos, principalmente en la proximidad geográfica a las necesidades y que requieren la cooperación entre dos o más Estados miembros.

Necesidades adicionales de infraestructuras de gas por región

² La actual quinta lista de PIC incluye un total de 67 PIC relativos a la electricidad.

³ Abarca todos los Estados miembros de la UE y varios terceros países, es decir, Macedonia del Norte, Bosnia y Herzegovina, Serbia y Reino Unido.

⁴ Nivel 0 = infraestructura actual, nivel 1 = proyectos avanzados (FID + PIC avanzados), nivel 2 = nivel 1 + terminales de GNL adicionales y ampliación del TAP.

⁵ Incluso con la demanda actual y los niveles de oferta nacional, los proyectos identificados mitigarían casi por completo la dependencia rusa, con una dependencia restante del 5 % en CZ, SK, HU, RO y BG.

Región del mar Báltico

Los tres Estados bálticos y Finlandia dependen significativamente del gas ruso, mientras que Polonia muestra una menor dependencia de esas importaciones.

Proyectos como el conector báltico entre Estonia y Finlandia, la mejora de la interconexión entre Letonia y Estonia, la terminal de GNL de Klaipeda y la terminal de GNL de Świnoujście ya han garantizado la integración del mercado y han reducido la dependencia del gas ruso en una región históricamente dependiente de un único proveedor. Se espera que la situación siga mejorando significativamente con la reciente puesta en marcha del interconector entre Polonia y Lituania (GIPL) y la inminente finalización de la ampliación de la terminal de GNL de Świnoujście, el gasoducto báltico, que traerá por primera vez gas procedente de los mares septentrionales a la región a través de Polonia, la mejora de la interconexión entre Lituania y Letonia y la mejora de la UGS de Inčukalns. La conexión entre la región del Mar Báltico y Europa Central y Oriental se completará en el segundo semestre de 2022 con la interconexión entre Polonia y Eslovaquia. La región también se ha beneficiado en gran medida de las subvenciones del Mecanismo «Conectar Europa» para la energía.

A corto plazo, la evaluación puso de manifiesto que **la unidad de regasificación de reservas flotantes alquilada temporalmente que se instalará en Estonia o Finlandia** más adelante en 2022 puede reducir significativamente la dependencia del gas ruso. También se ha invitado a Letonia a participar en el desarrollo del proyecto.

A medio y largo plazo, la evaluación ha establecido claramente que la región que rodea el Mar Báltico se beneficiaría del desarrollo de una **segunda terminal de GNL en Polonia, en Gdansk** (finalización en 2026, que podría adelantarse a 2025), que es un proyecto de la quinta lista de PIC. El proyecto también podría aliviar las necesidades adicionales de los Estados bálticos, liberando capacidad en la terminal de GNL de Klaipeda, en Lituania, para atender cualquier necesidad adicional restante en los Estados bálticos y Finlandia.

Europa Occidental

Actualmente, la mayoría de los países de Europa occidental ya no dependen o dependen muy poco del gas ruso. Sin embargo, Alemania está fuertemente expuesta a la dependencia del gas ruso, especialmente la zona septentrional de su mercado, en la que se concentra la demanda. A falta de importaciones de gas ruso, los cuellos de botella en las infraestructuras se deben a la insuficiente capacidad de los gasoductos que van de oeste a este, así como a la insuficiente capacidad de importación, incluidas las infraestructuras de GNL.

A diferencia de la mayoría de los países europeos, España y Francia odorizan el gas en la red de transporte. Por consiguiente, las limitaciones en materia de infraestructuras y normativas impiden a los países suroccidentales cooperar con países del noroeste de Europa, así como de Europa Central y Oriental; no se dispone de gran capacidad para transportar gas de Francia a Alemania.

A corto plazo, la evaluación ha mostrado claramente que **la unidad de regasificación de reservas flotantes adicional de Eemshaven (NL) y la unidad de regasificación de**

reservas flotantes de Wilhelmshaven (DE) y una terminal de GNL adicional en Alemania (Brunsbüttel) aliviarán las limitaciones de las infraestructuras en el noroeste de Europa. En general, será importante evitar el exceso de capacidad en las infraestructuras de importación de GNL que podrían convertirse en activos obsoletos en un futuro.

A medio plazo, mediante la evaluación y los debates se ha llegado a la conclusión de que el desarrollo de una **unidad de desodorización que permita el flujo de gas del oeste al este entre Francia y Alemania** eliminaría un obstáculo clave para reducir la dependencia del gas ruso en Europa Central. En combinación con los **refuerzos de las infraestructuras de gas para aumentar la capacidad de exportación de Bélgica a Alemania**, esto permitiría la plena utilización de las capacidades de GNL en Europa Occidental para abordar la dependencia del gas ruso también en las regiones de Europa Central y Oriental.

Debe evaluarse más a fondo un proyecto de infraestructura transfronteriza adicional en la Península Ibérica, teniendo en cuenta su potencial a largo plazo para aprovechar el importante potencial de hidrógeno renovable de la Península Ibérica, así como del norte de África, y si podría convertirse en el primer elemento de la columna vertebral del hidrógeno teniendo en cuenta el acelerador del hidrógeno.

Europa Central y Sudoriental

En Europa Central y Sudoriental, incluida la Comunidad de la Energía, la mayoría de los países muestran una dependencia significativa del gas ruso habida cuenta de la demanda actual de gas.

En Europa Sudoriental, los proyectos prioritarios clave de infraestructuras de gas entraron en funcionamiento durante el período 2020-2021, incluidos, en particular, el gasoducto transadriático, la primera fase del corredor del gasoducto BRUA y la terminal de GNL de Krk. El resto de inversiones prioritarias en infraestructuras en la región que deben finalizar en 2022 son la rehabilitación, modernización y expansión del sistema de transmisión búlgaro, el nuevo interconector entre Grecia y Bulgaria (IGB) que en su primera fase operativa ofrecerá capacidad bidireccional de 3 000 millones de metros cúbicos/año. Actualmente se prevé, para el segundo semestre de 2023, la finalización del interconector Serbia - Bulgaria (IBS), que tiene como objetivo crear una interconexión bidireccional de 1 800 millones de metros cúbicos/año, así como la construcción de la unidad de regasificación de reservas flotantes de Alexandroupolis, que proporcionará una capacidad de importación de 5 500 millones de metros cúbicos/año. Además, la ampliación de la instalación de almacenamiento subterráneo de gas en Chiren (Bulgaria) está prevista para 2025.

La evaluación ha mostrado que, a medio plazo, Europa Sudoriental se beneficiaría en cierta medida de la terminal de la unidad de regasificación de reservas flotantes de Polonia (proyecto PIC de la quinta lista de PIC), mientras que los principales beneficios se producirían en la región del Mar Báltico. El transporte de gas natural de Gdansk a la región de Europa Sudoriental y Ucrania requeriría la construcción acelerada del corredor de gas Norte-Sur en el este de Polonia. La evaluación de la REGRT de Gas también ha mostrado que, a medio plazo, una **ampliación de la capacidad de la terminal de GNL de Krk** contribuirá a reducir la dependencia rusa del suministro, pero, para lograr estos beneficios,

sería necesario **mejorar la red de transporte croata hacia Eslovenia y Hungría**. Los suministros adicionales a la región podrían obtenerse a través de la **expansión total del gasoducto transadriático**, pero la modernización del gasoducto transadriático requeriría una aceleración de las inversiones en infraestructuras adicionales en la red de transporte italiana (**gasoducto Adriatica Line y Mattagiola – Massafra**, que son proyectos PIC incluidos en la quinta lista de PIC). Si se refuerza la red de transporte italiana, ello permitiría aumentar los flujos desde el sur hasta el norte de Italia, lo que sería pertinente para los flujos adicionales del gasoducto transadriático, el Mediterráneo Oriental y el norte de África. Además, la **ampliación del Interconector Grecia — Bulgaria (fase II del IGB)** podría reducir aún más la dependencia, especialmente en Bulgaria y en toda la región de Europa Sudoriental, al permitir aumentar los flujos procedentes del gasoducto transadriático y las terminales de GNL griegas.

Además, la evaluación de la REGRT de Gas ha puesto de manifiesto que los proyectos de interés común y los proyectos adicionales reconocidos por el plan REPowerEU, en caso de aplicarse, aportarían beneficios adicionales también a las Partes contratantes de la Comunidad de la Energía, cuyas necesidades estarían plenamente cubiertas. Con la finalización de los proyectos reconocidos por la iniciativa emblemática 5 del Plan Económico y de Inversión para los Balcanes Occidentales, las Partes contratantes de la Comunidad de la Energía tendrán acceso a diversas fuentes y rutas alternativas. La ejecución de los proyectos del Plan Económico y de Inversión tendría que evaluarse caso por caso para evitar el riesgo de que los activos se vuelvan obsoletos.

Los Estados miembros deben velar por que los proyectos identificados se ejecuten lo antes posible en consonancia con las necesidades y el calendario del Plan REPowerEU. En particular, los proyectos identificados, junto con los PIC, deben recibir la condición de proyectos de máxima importancia y prioridad a nivel nacional, garantizando su rápida ejecución. La Comisión estará dispuesta a facilitar el proceso.