



---

## HYBRID-ELECTRIC REGIONAL ARCHITECTURE (HERA)

HERA project aims to study and develop disruptive Regional Turboprop aircraft configurations that will carry 50 to 100 passengers over routes up to 1000 km long with an Entry in Service from 2035.

HERA will identify and trade-off the concept of a Turboprop Regional Aircraft, its key architectures, develop required aircraft level technologies and integrate the required enablers to meet the quantitative targeted performance gains respect to a year 2020 regional turboprop conventional platform in terms of emissions and fuel burn reduction.

The regional aircraft will integrate technologies ready for entry into service by mid-2030, incorporating viable solutions to comply certification and interact with ground infrastructure. While the recent past research activities that studied hybrid regional turboprop architectures concentrated its efforts on the use of batteries feeding electric motors, HERA intends to create electric energy onboard, by means of hydrogen fuel cells, and bring electric current to electric motors with a high voltage distribution system. The aircraft will include hybrid-electric propulsion supported by 100% drop-in fuels or hydrogen whether fuel cells or H<sub>2</sub> burning for the thermal power source, to reach up to 90% lower emissions while being fully compliant with ICAO noise rules.

Innovation of fuselage and empennage structures, as well as very performing and optimized wings, new integrated thermal management system will allow the objective to reducing fuel burn and emissions.

For more information, please visit;

<https://cordis.europa.eu/project/id/101102007>

<https://www.clean-aviation.eu/research-and-innovation/clean-aviation/clean-aviation-projects/hera>



---

## HYBRID-ELECTRIC REGIONAL ARCHITECTURE (HERA)

El proyecto HERA tiene como objetivo estudiar y desarrollar configuraciones disruptivas de aeronaves regionales de turbohélice que transportarán de 50 a 100 pasajeros en rutas de hasta 1000 km de longitud, con una entrada en servicio a partir de 2035.

HERA identificará y evaluará el concepto de aeronave regional de turbohélice y sus arquitecturas clave, desarrollará las tecnologías necesarias a nivel de aeronave e integrará los facilitadores necesarios para alcanzar las mejoras cuantitativas de rendimiento previstas con respecto a una plataforma regional de turbohélice convencional para 2020, en términos de reducción de emisiones y consumo de combustible.

La aeronave regional integrará tecnologías listas para entrar en servicio a mediados de 2030, incorporando soluciones viables para cumplir con la certificación e interactuar con la infraestructura terrestre. Si bien las investigaciones recientes sobre arquitecturas híbridas de turbohélice regionales se han centrado en el uso de baterías para alimentar motores eléctricos, HERA pretende generar energía eléctrica a bordo mediante pilas de combustible de hidrógeno y suministrar corriente eléctrica a los motores eléctricos mediante un sistema de distribución de alto voltaje. La aeronave incorporará propulsión híbrida-eléctrica, respaldada por combustibles 100% drop-in o hidrógeno, ya sea mediante pilas de combustible o combustión de H<sub>2</sub> como fuente de energía térmica, para lograr una reducción de emisiones de hasta un 90%, cumpliendo plenamente con las normas de ruido de la ICAO.

La innovación en las estructuras del fuselaje y el empenaje, así como unas alas optimizadas y de alto rendimiento, y un nuevo sistema integrado de gestión térmica permitirán alcanzar el objetivo de reducir el consumo de combustible y las emisiones.

Para más información, visite:

<https://cordis.europa.eu/project/id/101102007>

<https://www.clean-aviation.eu/research-and-innovation/clean-aviation/clean-aviation-projects/hera>