

Szél turbinák fejlett üzemeltetése és karbantartása

AIDTWIND - Mesterséges intelligencia által vezérelt digitális ikerplatform a szél erőművek üzemeltetéséhez, karbantartásához és a szélenergia termelés optimalizálásához




KONZORCIUM

KocDigital Cozumler A.S. (TR) (vezető partner) (<https://www.kocdigital.com/>)

The Scientific and Technological Research Council of Türkiye (TR) (<https://tubitak.gov.tr/en>)

Entek Elektrik Uretimi A.S. (TR) (<https://www.entekelektrik.com.tr/en>)

Wiz Development & Services Srl (RO) (<https://wizresearch.com/>)

Analisis - Dynamic & Security Computations Sl (ES) (<https://analisis-dsc.com/>)

Seacon Europe Kft. (HU) (<https://www.seacon.hu/en/>)

Ubimet GmbH (AT) (<https://www.ubimet.com/>)

Az AIDT4WIND konzorcium 5 országból (TR, ES, RO, HU, AT) származó 7 partnerből áll. A konzorciumot gondosan alakították ki, hogy biztosítsák a projekt tudományos, technológiai és ipari ambícióinak teljes lefedettségét. A partnereket kiegészítő jellegük, multidiszciplináris kiválóságuk, regionális egyensúlyuk és bizonyított innovációs kapacitásuk alapján választották ki. A konzorcium az ipari partnerek, a kkv-k és a kutatószervezetek közötti kiegyensúlyozott együttműködést tükrözi, maximalizálva mind a technológiai innovációt, mind a hasznosítási potenciált. Az AIDT4WIND a végfelhasználók bevonását (ENTEK) az erős kkv-részvétellel (SEA, WIZ, ADSC, UBI) ötvözi, biztosítva az eredmények magas relevanciáját, gyors validálását és közvetlen hasznosítását. A szerepeket és felelősségeket az egyes partnerek alapvető kompetenciái alapján osztották el, a munkacsomagokban és feladatokban egyértelműen meghatározott vezetéssel. Minden partner egyedi módon járul hozzá a projekthez.

Az AIDT4WIND célja a szél turbinák üzemeltetésének és karbantartásának fejlesztése egy átfogó, MI által vezérelt digitális ikerplatform kialakításával, amelyet kifejezetten a szélenergia-rendszerek teljesítményének optimalizálására, hatékonyságának növelésére és élettartamának meghosszabbítására tervezték.

A prediktív karbantartás és a valós idejű monitorozás csökkenti a szélenergia üzemeltetési költségeit és hozzájárul az energia fenntarthatóságához. Kereskedelmi szempontból a projekt kiszolgálja a hatékonyabb és rugalmasabb szélenergia-megoldások iránti növekvő iparági igényt, ezáltal növeli az európai megújulóenergia-ágazat versenyképességét. Az MI és a gépi tanulás integrálásával előrejelzi a turbina-karbantartási igényeket, megelőzi a nem tervezett leállásokat és maximálja az energiatermelést.

A kulcsfontosságú technológiai fejlesztések közé tartozik a valós idejű monitorozást szolgáló digitális iker technológia, az alkatrészek kopásának előrejelzésére szolgáló prediktív elemzés, valamint a digitális és fizikai területeken jelentkező fenyegetések elleni védelemre szolgáló robusztus kiberbiztonsági intézkedések.

Az AIDT4WIND a megújuló energia kritikus kihívásaival foglalkozik, beleértve az energiahatékonyságot, a költségcsökkentést és a kiberbiztonsági fenyegetésekkel szembeni ellenálló képességet. A prediktív karbantartás és a digitális iker alkalmazások fejlesztésével a projekt elősegíti a biztonságos, fenntartható és versenyképes energiakörnyezet megteremtését.

CÉLKITŰZÉSEK

- *A szélenergia-üzemeltetés és -karbantartás összekapcsolása a költségek csökkentése és a hatékonyság javítása érdekében*
- *Kiberbiztonsági megoldások fejlesztése a digitalizált szélenergia-rendszerek védelmére*
- *A szélenergia-előrejelzés javítása a pénzügyi életképesség és a működési hatékonyság érdekében*
 - *A nyilvánosság bevonása és a szélenergia társadalmi elfogadottsága*

VÁRT EREDMÉNYEK

- *Fokozott turbinák megbízhatósága, a nem tervezett karbantartások csökkentése, a megnövelt üzemidő*
- *Biztonságos szél erőmű-üzemeltetés, online fenyegetés észlelési képességek, rugalmas infrastruktúra*
- *Nagyobb előrejelzési pontosság, Megnövelt energiatermelés, Pénzügyi kockázatcsökkentés*
 - *A megújuló energia előnyeinek jobb megértése, együttműködő döntéshozatal*

THE CLEAN ENERGY TRANSITION PARTNERSÉG

A CETPartnerség az európai tagállamok és társult országok nemzeti és regionális kutatási, fejlesztési és innovációs (KFI) programjainak többoldalú és stratégiai partnersége, amelynek célja az energetikai átállás fellendítése és felgyorsítása, valamint az európai stratégiai energiatechnológiai terv (SET-terv) végrehajtásának támogatása.

