

SOSTENIBILITAT

Els velers del segle XXI

Un estel gegant a la proa podria convertir-se en la millor solució ambiental per a la marina mercant



L'empresa SkySails ha fet proves amb vaixells de diferents dimensions. SKYSAILS

per metre quadrat que els mitjans actuals de propulsió dels vaixells basats en els motors. Hi ha dues opcions de funcionament: desplegar la vela i abaixar la potència del motor o sumar la força del motor i la vela. Segons Martínez de Osés la primera opció hauria de ser l'habitual, "la velocitat es mantindria i al mateix temps s'aconseguiria estalviar combustible i diners". Però també apunta que excepcionalment, en casos de retard, la vela treballant conjuntament amb el motor a ple rendiment seria una manera de recuperar el temps perdut.

Segons fonts de l'empresa, en els dies de més vent el consum de combustible es podria reduir a la meitat i això podria suposar un estalvi econòmic d'entre el 10% i el 15% a l'any. L'Organització Marítima Internacional també ha fet els seus càlculs, que indiquen que la generalització d'aquesta tecnologia podria reduir les emissions de la navegació en 100 milions de tones anuals.

El sistema s'ha instal·lat fins ara en naus de mida mitjana d'una companyia que col·laborava en la recerca, però l'any passat SkySails va signar un acord amb la divisió de transport marítim de la multinacional

Cargill amb la finalitat d'introduir la tecnologia en el món de la marina mercant. Al

Emissions
L'empresa que investiga aquesta tecnologia diu que es pot estalviar fins al 15% de combustible a l'any, cosa que reduiria també la contaminació

seu torn, Cargill va signar un altre acord amb la naviliera grega Ambros Maritime que permetrà l'ús de la vela en un vaixell de 170 metres d'eslora, amb capacitat per desplaçar 28.000 tones de càrrega.

Aquesta instal·lació està prevista dins del primer quadrimestre del 2012. Es tracta d'una autèntica prova de foc per a la tecnologia, ja que serà el vaixell més gran on s'haurà aplicat mai. La vela tindrà una dimensió de 320 metres quadrats i podrà volar fins a 420 metres d'altura.

¿Veurem la flota mundial de mercants adoptant les veles de manera massiva? "No immediatament -assenyala Martínez de Osés- però sens dubte aquesta solució té possibilitats d'estendre's a mitjà termini, primer perquè funciona, després perquè la legislació ambiental cada vegada serà més estricta i, en últim terme, perquè les altres alternatives als combustibles fòssils s'han revelat insuficients per a les necessitats energètiques dels grans vaixells".

ALBERT PUNSOLA

Un dels principals problemes ambientals lligats a la navegació comercial és l'ús generalitzat de combustibles poc refinats que són especialment contaminants i generen una gran quantitat d'emissions de gasos d'efecte hivernacle. La contribució de la navegació a aquestes emissions supera el 3%, segons dades de l'Organització Marítima Internacional, i s'acosta a les de l'aviació civil, estimades en un 3,5% pel Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic. Però, mentre l'aviació té dificultats per trobar una alternativa als combustibles, la recerca en el camp de la navegació està obrint noves perspectives inspirades fins a cert punt en el passat, però amb un concepte innovador i amb alta tecnologia.

Més que d'un *revival* del segle XIX, l'època daurada dels grans velers, es tracta d'aprofitar la força del vent com fan els estels. El desenvolupament, dut a terme per l'empresa alemanya SkySails, es basa en una vela d'uns 160 metres quadrats que va plegada en un pal telescòpic a la proa. Quan les condicions de vent són les adequades (entre els 7 i els 40 nusos) es desplega i es fa volar a una altura considerable, entre 100 i 300 metres damunt el vaixell, de manera que l'estira cap endavant. Uns cables de fibra sintètica de gran resistència n'asseguren la subjecció. Diversos ordinadors controlen paràmetres com l'aprofitament òptim del vent i l'ajustament de la vela amb el rumb de la nau.

"Aquesta tecnologia juga amb un doble avantatge, ja que com més altura hi ha el vent és més intens i menys turbulent, i això garanteix més potència d'arrossegament i una força uniforme", explica Francesc Xavier Martínez de Osés, cap del departament de ciència i enginyeria nàutiques de la

UPC. Un altre factor positiu és que les grans rutes comercials voregen els anticiclons coincidint amb les àrees on fa més vent, per la qual cosa no caldria modificar les rutes.

Gran potència

Un dels grans avantatges d'aquest sistema és que pot incorporar-se fàcilment a vaixells en construcció però també als ja existents. La instal·lació del pal on se situa la vela no treu espai per a la càrrega, un factor de gran importància en el transport de mercaderies. El sistema porta una dècada en estudi i en proves fetes amb èxit en alta mar. Els últims prototips han aconseguit una gran potència i són capaços de generar fins a 25 vegades més energia



SKYSAILS