

Τα ηλεκτρικά αεροσκάφη στο προσκήνιο;

Επιστήμες / Τεχνολογία - Έρευνα



Το Cessna 172 Skyhawk, ένα από τα πιο καλοπουλημένα αεροσκάφη στο χώρο της γενικής αεροπορίας (με 43.000 πωλήσεις), αποτελεί τη βάση για τη δημιουργία του ηλεκτρικού αεροσκάφους που έχει εξαγγείλει η κατασκευάστρια Cessna σε συνεργασία με την Bye Energy.

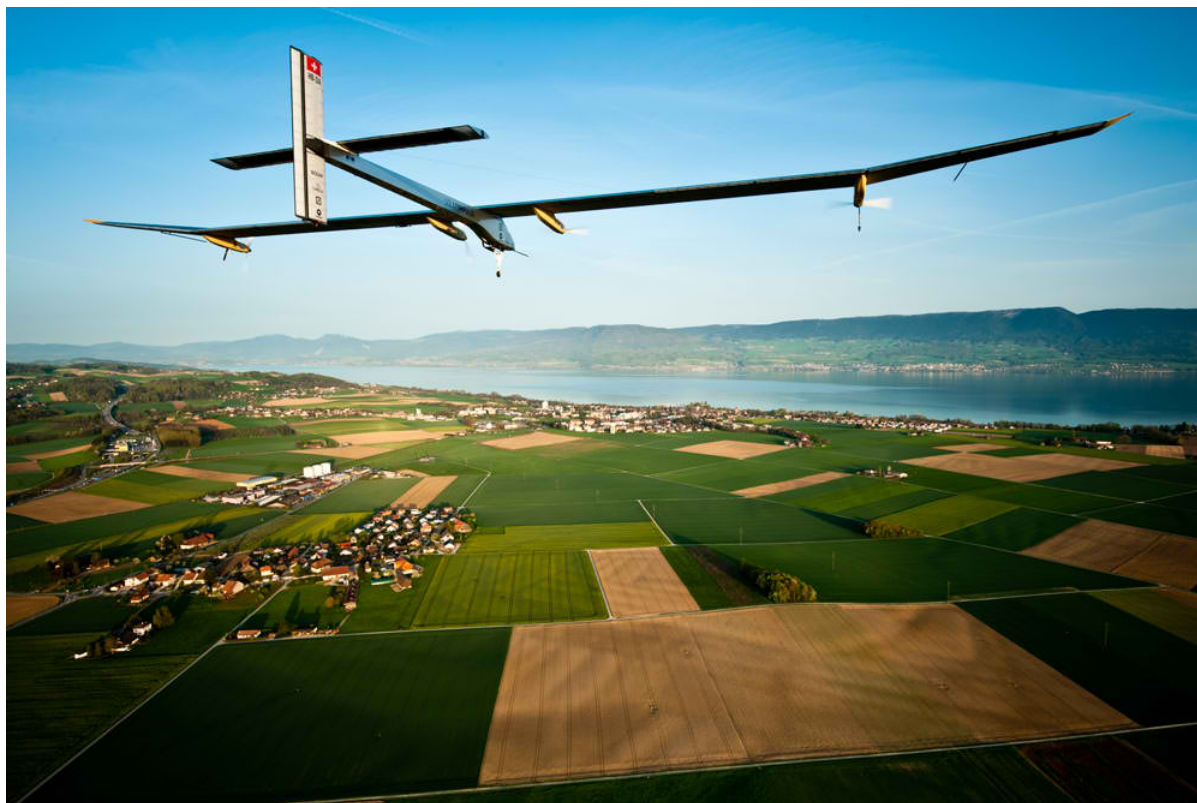
Αν και προς το παρόν ηλεκτρικά αεροσκάφη έχουμε δει μόνο σε πειραματικές - ερευνητικές εκδοχές, η ιδέα της πτήσης μηδενικών ρύπων δεν έχει σταματήσει να έχει ενδιαφέρον. Στην πορεία μάλιστα προς το 100% «καθαρό» αεροπλάνο εμφανίζονται διάφορες προτάσεις που μπορούν να μειώσουν την προκαλούμενη ρύπανση.

Για παράδειγμα, τόσο οι Γερμανοί και οι Αμερικανοί έχουν εξελίξει ένα σύστημα με τον ρινιαίο τροχό του αεροσκάφους να είναι κινητήριος, να έχει ενσωματωμένο δηλαδή κάποιο ηλεκτροκινητήρα και να μπορεί να κινήσει το αεροσκάφος στην πίστα, από τη θέση στάθμευσης μέχρι το διάδρομο απογείωσης. Έτσι το αεροπλάνο μετατρέπεται σε ηλεκτρικό όχημα, όταν βρίσκεται στο έδαφος. Η εξοικονόμηση κόστους σε περίπτωση ευρείας εφαρμογής ενός τέτοιου συστήματος, θα μπορούσε να ανέλθει σε εκατομμύρια δολάρια το χρόνο ενώ η μείωση του θορύβου και της ρύπανσης θα ήταν σημαντική.

Τα τελευταία νέα είναι ότι η Boeing, μετά από δοκιμές, έχει παραγγείλει ανταλλακτικά για αρκετές εκατοντάδες αεροπλάνα προκειμένου να προβεί στις σχετικές μετατροπές, ώστε να μπορούν αυτά να χρησιμοποιήσουν τη δύναμη των υφιστάμενων βοηθητικών συστημάτων παροχής ισχύος, για να μπορέσουν να λειτουργήσουν τα συστήματα αυτά.

Το αντίστοιχο γερμανικό σύστημα περιλαμβάνει τη χρήση μιας μεγάλης μπαταρίας λιθίου, σε συνδυασμό με μία κυψέλη καυσίμου, επειδή οι κυψέλες καυσίμου από μόνες τους δεν μπορούν να αντιμετωπίσουν τις εξάρσεις στις απαιτήσεις παροχής ισχύος. Δυστυχώς, οι αεροπορικές εταιρείες είναι επιφυλακτικές για τις μεγάλες μπαταρίες ιόντων λιθίου, μετά τη μοιραία συντριβή του αεροπλάνου της FedEx, που ακολούθησε την ανάφλεξη μπαταριών ιόντων λιθίου που αυτό μετέφερε.

Πολλά πρότζεκτ βρίσκονται σε εξέλιξη, όπως η μετατροπή ενός best-seller Cessna σε ηλεκτρικό, το ελβετικό (ηλεκτρικό/ηλιακό) σκάφος Solar Impulse που το 2010 κατάφερε να πετάξει για περισσότερες από 26 ώρες κ.ά. Μεγαλώνει επίσης το πλήθος των διαθέσιμων ηλεκτρικών μικρο-αεροσκαφών χωρίς πιλότο που αξιοποιώντας την πιο σύγχρονη τεχνολογία των υπολογιστών χρησιμοποιούνται με επιτυχία σε αποστολές επιτήρησης για στρατιωτικούς και πολιτικούς σκοπούς.



Το ελβετικό, τεραστίων διαστάσεων (άνοιγμα πτερύγων 63,4 μ. ίσο με ενός Airbus A340!), αλλά εξαιρετικά χαμηλού βάρους (1600 kg) ηλεκτρικό-ηλιακό αεροσκάφος Solar Impulse

Τα αμιγώς ηλεκτρικά αεροσκάφη με σταθερές πτέρυγες μπορεί να αποδειχθούν ιδανικά για εκπαιδευτικούς σκοπούς, καθώς η «σιωπή» τους και ο εύκολος, χαμηλού κόστους ανεφοδιασμός από τους ηλιακούς συλλέκτες αποτελούν υπολογίσιμα πλεονεκτήματα, ενώ από την άλλη η σύντομη διάρκεια της πτήσης δεν αποτελεί στην περίπτωση αυτή πρόβλημα.

Για πτήσεις μεγαλύτερης διάρκειας, τη λύση μπορούν να δώσουν τα υβριδικά αεροπλάνα σε διάφορες εκδοχές, ενώ έχουν πραγματοποιηθεί δοκιμές με την προσθήκη συστημάτων επέκτασης αυτονομίας.

Το επόμενο βήμα θα είναι οι διηπειρωτικές πτήσεις σκαφών που δεν θα χρησιμοποιούν τίποτα άλλο εκτός από φωτοβολταϊκά στοιχεία τοποθετημένα επί του σκάφους που θα παρέχουν την απαιτούμενη ενέργεια. Οι ριζικά ελαφρύτεροι ηλεκτροκινητήρες που βρίσκονται υπό εξέλιξη θα βοηθήσουν σε αυτή την κατεύθυνση. Αναμένεται επίσης η εμφάνιση ηλεκτρικών και υβριδικών ελικοπτέρων.

<http://bit.ly/1ajly1a>