



ΠΕΡΙΣΚΟΠΙΟ

των Ναυτιλών

Τεύχος: 4
Μάιος 2010



•HELMEPA•

Lloyds Register
Educational Trust

Το "Περισκόπιο των Ναυτιλών" είναι ένα μηνιαίο ηλεκτρονικό δελτίο της HELMEPA που έχει ως στόχο να φέρει τους νέους ανθρώπους στην Ελλάδα πιο κοντά σε θέματα που αφορούν τη θαλάσσια έρευνα, τη χρήση νέων τεχνολογιών για την προστασία του περιβάλλοντος και τις επιστήμες και τα επαγγέλματα που συνδέονται με το θαλάσσιο περιβάλλον. Η πρωτοβουλία αυτή υποστηρίζεται από το Βρετανικό κοινωφελές ίδρυμα The Lloyd's Register Educational Trust (LRET).



Περιεχόμενα

Με άνεμο, ήλιο και υδρογόνο: Τα πλοία του μέλλοντος

Σελ. 1

Η Δύναμη της ψυχής
Άρθρο από τη Χρυσή Ολυμπιονίκη στην Ιστιοπλοΐα, Σοφία Μπεκατώρου

Σελ. 4

Η πετρελαιοκηλίδα στον κόλπο του Μεξικού με αριθμούς

Σελ. 5

Τα links του μήνα

Σελ. 7

Με άνεμο, ήλιο και υδρογόνο: Τα πλοία του μέλλοντος

Στα τέλη της δεκαετίας του 70, οι υψηλές τιμές του πετρελαίου προκάλεσαν το ενδιαφέρον για την αξιοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στη λειτουργία των εμπορικών πλοίων αλλά και την ανάπτυξη εναλλακτικών καυσίμων.

Μια σειρά από πολύ ενδιαφέροντα πλοία κατασκευάστηκαν ή μετασκευάστηκαν τότε για να ερευνηθεί η δυνατότητα χρησιμοποίησης της αιολικής ενέργειας στην πρόωση των πλοίων όπως για παράδειγμα, το φορτηγό πλοίο Usuki Pioneer στο οποίο τοποθετήθηκαν πάνω σε υδραυλικά στρεφόμενους ιστούς, δύο τετράγωνα πανιά επιφάνειας 320 τετραγωνικών μέτρων το καθένα. Η εξοικονόμηση καυσίμου που υπολογίσθηκε σε

πραγματικές δοκιμές σε ιδανικές συνθήκες ανέμου έφτασε μέχρι το 30%.

Σήμερα, το ενδιαφέρον για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στα πλοία έχει αναζωπυρωθεί γιατί πλέον, η εξοικονόμηση καυσίμου συνδέεται άμεσα με τη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και κυρίως με τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα.

Αν τα πλεονεκτήματα που προσφέρουν οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας όπως είναι οι μηδενικές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα και ατμοσφαιρικής ρύπανσης, η ελάχιστη συντήρηση και η μεγάλη διάρκεια ζωής συνδυαστούν με ένα μικρό κόστος κατασκευής και την ευχέρεια εγκατάστασης τους στα πλοία, τότε η λειτουργία των πλοίων στο μέλλον με άνεμο,

(Συνεχίζεται στη σελ. 2)



Το 165 μέτρων μήκους και χωρητικότητας 26.000 κόρων φορτηγό πλοίο Usuki Pioneer αποτελεί ένα από τα πρώτα εμπορικά πλοία που χρησιμοποίησαν την αιολική ενέργεια

ήλιο, υδρογόνο και ενδεχομένως άλλα εναλλακτικά καύσιμα δεν αποτελεί φανταστικό σενάριο.

Το ενδιαφέρον για την ηλιακή ενέργεια εντάθηκε όταν χάρη στο φωτοβολταϊκό φαινόμενο διαπιστώθηκε η πρακτική δυνατότητα της εύκολης, άμεσης και αποδοτικής μετατροπής της σε ηλεκτρική ενέργεια με την κατασκευή ειδικών γεννητριών. Ορισμένα υλικά (ημιαγωγοί με προσμείξεις άλλων στοιχείων) έχουν την ιδιότητα να δημιουργούν μια διαφορά ηλεκτρικού δυναμικού όταν φωτίζονται και συνεπώς να παράγουν ηλεκτρική ενέργεια.

Όταν συνδεθούν μεταξύ τους πολλά μικρά τέτοια υλικά, τοποθετώντας τα σε μια επίπεδη επιφάνεια και στρέφοντας τα προς τον ήλιο, είναι δυνατό να παραχθεί ηλεκτρικό ρεύμα αρκετό για να καλύψει ή να συμπληρώσει τις ανάγκες λειτουργίας για παράδειγμα, ρολογιών, υπολογιστών, δορυφόρων, φάρων, πλωτών ερευνητικών οργάνων, ελαφρών αυτοκινήτων, κατοικιών αλλά και εμπορικών πλοίων.

Οι πρώτες παρατηρήσεις του φαινομένου έγιναν το 1839 από το Γάλλο ερευνητή Becquerel πάνω σε μεταλλικά ηλεκτρόδια βυθισμένα σε ηλεκτρολύτες, το 1939 κατασκευάζεται το πρώτο φωτοβολταϊκό στοιχείο από θειούχο μόλυβδο και δύο χρόνια αργότερα το πρώτο από πυρίτιο που ουσιαστικά κατευθύνει τις ερευνητικές προσπάθειες στην παραγωγή μονοκρυστάλλων πυριτίου μεγάλης καθαρότητας και απόδοσης 6%. Το 1958 χρησιμοποιήθηκαν για πρώτη φορά φωτοβολταϊκά στοιχεία στους τηλεπικοινωνιακούς δορυφόρους Van-

guard ενώ το 1981 πετάει πάνω από τη θάλασσα της Μάγχης το αεροπλάνο Solar Challenger διαθέτοντας 16.000 περίπου φωτοβολταϊκά στοιχεία συνολικής ισχύος 2,7 kW.

Ένα από τα πρώτα πλοία που χρησιμοποίησαν την ηλιακή ενέργεια για πρόωση και παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας ήταν το μικρό catamaran Solar Sailor μήκους 21 μέτρων και δυνατότητα μεταφοράς 100 ατόμων. Κατασκευάστηκε το 1999 στην Αυστραλία αξιοποιώντας την ηλιακή και την αιολική ενέργεια με την τοποθέτηση φωτοβολταϊκών panels σε διάφορες επιφάνειες και οκτώ άλλων που λειτουργούν και ως ιστία.

Ένα τυπικό φωτοβολταϊκό στοιχείο κρυσταλλικού πυριτίου με επιφάνεια 10 εκατοστά x 10 εκατοστά σε ηλιακό φωτισμό 1000 Watt/m² και θερμοκρασία κυψελίδας 250C μπορεί να αποδώσει μέγιστη ισχύ 1,5 Watt.

Αν θεωρούσαμε ότι ένα πλοίο λειτουργούσε αποκλειστικά στα Ελληνικά νερά που χαρακτηρίζονται από μεγάλη ηλιοφάνεια και τοποθετούσαμε σε κάθε διαθέσιμη επιφάνεια του ανοικτού καταστρώματος ή της υπερκατασκευής του, φωτοβολταϊκά panels για να συλλέγουν περίπου 400 Watt ηλιακή ενέργεια ανά τετραγωνικό μέτρο την ημέρα τότε θα μπορούσαμε να κινήσουμε μία ή δύο από τις ηλεκτρομηχανές του χωρίς να καταναλώσουμε πετρέλαιο τύπου diesel.

Οι κινητήρες diesel μετά από μακροχρόνια έρευνα κατέληξαν να αποτελούν σήμερα το σημαντικότερο μέσο πρόωσης των εμπορικών πλοίων συνδυ-

ζοντας μεταξύ άλλων σχετικά υψηλό βαθμό απόδοσης, δυνατότητα λειτουργίας με βαριά καύσιμα και μικρές ταχύτητες περιστροφής για απευθείας κίνηση της έλικας. Με δεδομένο ότι η κατανάλωση καυσίμων στις κύριες και βοηθητικές μηχανές αποτελεί περίπου το 30 - 40% του κόστους λειτουργίας ενός σύγχρονου πλοίου, έχουν καταβληθεί σημαντικές προσπάθειες για τον περιορισμό του κόστους αυτού.



Το catamaran Solar Sailor στο οποίο διακρίνονται τα 8 φωτοβολταϊκά panels – ιστία κατά τη διάρκεια δοκιμών στο Sydney της Αυστραλίας το 2000

(Συνεχίζεται στη σελ. 3)

Πρόσφατες μελέτες για τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου έδειξαν ότι ανεξάρτητα από το πολύ μικρό μερίδιο των πλοίων σε σχέση με άλλες παραγωγικές δραστηριότητες, υπάρχουν σημαντικά περιθώρια για μείωση της κατανάλωσης καυσίμων τόσο στα πλοία που θα ναυπηγηθούν στο μέλλον αλλά και στα υπάρχοντα.

Η ποσότητα του διοξειδίου του άνθρακα που παράγεται από τα πλοία είναι ανάλογη της κατανάλωσης καυσίμου και της περιεκτικότητας άνθρακα στα καύσιμα. Για παράδειγμα ένας τόνος καυσίμου ηλεκτρομηχανών παράγει με την καύση του 3,09 τόνους διοξειδίου του άνθρακα ενώ ένας τόνος καυσίμου κύριας μηχανής περίπου 3,02 τόνους. Οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα από τα ποντοπόρα πλοία αντιστοιχούν στο 2,7% των εκπομπών από όλες τις πηγές. Αν επιπρόσθετα λαμβάναμε υπόψη τα πλοία που εκτελούν εσωτερικά ταξίδια καθώς και τα αλιευτικά σκάφη, το ποσοστό δε θα ξεπερνούσε το 3,3% του συνόλου των εκπομπών (περίπου 1.019 εκατομμύρια τόνοι/έτος).



Χαρακτηριστικό παράδειγμα βολβοειδούς πλώρης

Εκτός από τις επιτυχημένες εφαρμογές τους στα υποβρύχια, οι κυψέλες καυσίμων που μετατρέπουν τη χημική ενέργεια σε ηλεκτρική με μια αντίδραση αντίστροφη της ηλεκτρόλυσης, βρίσκονται επίσης σήμερα στο επίκεντρο ερευνών για τη χρησιμοποίησή τους στα εμπορικά πλοία.

Η λειτουργία μιας κυψέλης καυσίμου έχει αρκετά κοινά στοιχεία με τη λειτουργία μιας μπαταρίας με τη δεύτερη να μπορεί να παράγει ηλεκτρική ενέργεια μέχρι να εκφορτιστεί, ενώ η κυψέλη υδρογόνου παράγει ενέργεια όσο τροφοδοτείται με τα καύσιμα που χρησιμοποιεί, δηλαδή υδρογόνο υψηλής καθαρότητας και οξυγόνο.

Οι κυψέλες καυσίμου και οι γεννήτριες στις οποίες γίνεται η καύση για την παραγωγή ηλεκτρικής

Οι μονάδες παραγωγής ισχύος στη στεριά κατέχουν το μεγαλύτερο μερίδιο εκπομπών (35%) ενώ ακολουθούν τα οδικά μέσα μεταφοράς με 21,3% και η βιομηχανία με 18,2%.

Βελτιώσεις στο σχεδιασμό του πλοίου και τη λειτουργία των μηχανών, συντήρηση υφάλων και προπέλας, νέα προστατευτικά χρώματα, καλύτερος σχεδιασμός ταξιδιού και μείωση ταχύτητας όπου είναι εφικτό εκτιμάται ότι μπορούν να συμβάλουν σε εξοικονόμηση ενέργειας μέχρι και 50%.

Η μείωση της αντίστασης των υφάλων του πλοίου στο νερό, της τριβής των εξάλων του στον αέρα, η καλύτερη συμπεριφορά στους κυματισμούς και γενικά η βελτιστοποίηση των γραμμών και της υδροδυναμικής του αποτελούσαν πάντα στόχο του σχεδιασμού του. Γνωστά σε όλους τέτοια παραδείγματα είναι η βολβοειδής πλώρη που προσφέρει κατά μέσο όρο 5% εξοικονόμηση καυσίμου, η τοποθέτηση μιας δεύτερης κόντρα προπέλας στην πρύμη, κ.α.

ενέργειας αποτελούν την πιο καθαρή μορφή ενέργειας καθώς τα παραπροϊόντα είναι θερμότητα και νερό ενώ η αναγκαία παραγωγή υδρογόνου γίνεται με την επεξεργασία του φυσικού αερίου. Μεγαλύτερη απόδοση, λιγότερη συντήρηση, μεγάλο εύρος εφαρμογών, λιγότερες δονήσεις και θόρυβος αποτελούν μερικά ακόμα πλεονεκτήματα έναντι των ντιζελομηχανών, υπάρχουν όμως δυσκολίες στην αποθήκευση και διανομή του υδρογόνου στα πλοία.

Μια από τις πρώτες ερευνητικές εφαρμογές στην Ευρώπη αποτελεί η αποκλειστική λειτουργία του μικρού επιβατηγού πλοίου Zemship με τη βοήθεια 2 κυψελών των 50 kW και καύσιμο υδρογόνο που αποθηκεύεται σε πίεση 350 bar.

Η Δύναμη της ψυχής

Η Σοφία Μπεκατώρου, ιστιοπλόος και δύο φορές Ολυμπιονίκης υποστηρίζει εθελοντικά τις δραστηριότητες της HELMEPA για την περιβαλλοντική ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των νέων ανθρώπων μεταφέροντας την πίστη της στα ιδανικά του αθλητισμού και θέβαια την αγάπη της για τη θάλασσα.

Τί είναι αυτό που μας κάνει να θέλουμε να αλλάξουμε την πορεία στη ζωή μας, να βελτιώσουμε την καθημερινότητά μας, να βοηθήσουμε εθελοντικά ένα κίνημα που πιστεύουμε ότι αξίζει, να ανέβουμε μια “ανηφόρα” και να κάνουμε την προσωπική μας υπέρβαση? Σίγουρα η απάντηση είναι ανοιχτή.

Διανύουμε μια εποχή που όλα αμφισβητούνται και συνήθως διερωτόμαστε για την καθαρότητα των κινήτρων, για την ουσία των πραγμάτων, για την αλήθεια που κρύβεται πίσω από κάθε ανθρωπινή επιλογή.

Στον αθλητισμό που είναι ουσιαστικά μια μικρογραφία της κοινωνίας μας μαθαίνουμε από μικρή ηλικία, ότι μετράει η ουσία και όχι το “θεαθήναι”.

Πράγματι όσο παράδοξο και ρομαντικό κι αν φαίνεται ο αθλητισμός και μάλιστα οι ρίζες του έχουν μείνει περισσότερο αναλλοίωτες από κάθε άλλο θεσμό. Φυσικά κάποιος μπορεί να αναφέρει τη μάστιγα της φαρμακοδιέγερσης ως παράδειγμα διάβρωσης και να βιαστεί να αμφισβητήσει το ολυμπιακό ιδεώδες, αλλά πιστέψτε με στατιστικά οι περιπτώσεις διαφθοράς είναι αμελητέες σε σχέση με τη συχνότητα που επιλέγει καθημερινά ο σημερινός άνθρωπος να βλάψει το περιβάλλον να κοροϊδέψει τον συνάνθρωπό του, να οικειοποιηθεί προσπάθειες και κόπους άλλων, να καταχραστεί οποιοδήποτε είδους εξουσία του δοθεί.

Στο χώρο της ιστιοπλοΐας μυήθηκα από μικρή ηλικία περί τα οκτώ μου χρόνια. Μικροκαμωμένη σε ένα χώρο όπου τα αγόρια είχαν τον απόλυτο έλεγχο και την κυριαρχία. Ουραγός της ομάδας του Ναυθλητικού ομίλου της Καλλιθέας προσπαθούσα να μάθω να χειρίζομαι τη βαρκούλα μου για να επιβιώσω στο παιχνίδι του θαλασσινού κόσμου των μικρών “πειρατών”. Η τεχνική βοήθεια και οι οδηγίες υπήρχαν, όμως όπως σε κάθε περίπτωση “συν Αθηνά και χείρα κίνει”.

Αρκούν όμως τα εισαγωγικά. Επί της ουσίας στη θάλασσα μάθαμε να επιβιώνουμε και μάλιστα ο καθένας με τις δικές του δυνάμεις. Δεν μπορείς να κερδίσεις αν δεν κουραστείς, αν δεν θυσιάσεις πολύτιμο χρόνο από την ξεκούραση και τη διασκέδασή σου. Δεν έχεις τον σεβασμό των συναθλητών σου αν κλέψεις. Δεν μπορείς να κοιτάς τους συ-

νανθρώπους σου στα μάτια αν δεν είσαι σωστός Αθλητής.

ΌΛΟΙ ΓΝΩΡΙΖΟΥΝ ΠΟΙΟΣ ΕΙΝΑΙ ΙΚΑΝΟΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΣ ΚΑΙ ΜΟΝΟ ΤΟΤΕ ΤΟΝ ΑΠΟΔΕΧΟΝΤΑΙ. Υπάρχουν βέβαια και οι εξαιρέσεις παρόλαυτά στο τέλος όλοι θέλουν κοντά τους τον αληθινό αυθεντικό και τίμιο αθλητή.

Στο χώρο του αθλητισμού μάθαμε πώς να κερδίζουμε αγώνες, πώς να δουλεύουμε με μέθοδο, αλλά συνειδητοποιήσαμε παράλληλα φτάνοντας στην κορυφή την αξία της πορείας και της όλης διαδικασίας. Σήμερα βρίσκονται στην κατοχή μου δύο ολυμπιακά και πέντε παγκόσμια μετάλλια. Αυτά τα μετάλλια είναι μόνο η απόδειξη της διαδρομής που ακολούθησα μέχρι να επιτύχω τις διακρίσεις για τη χώρας μας.

Όλη η αξία τους όμως βρίσκεται στην εμπειρία, την οποία ευτυχώς έχω χαραγμένη βαθιά στην καρδιά μου, στις στερήσεις όλων αυτών των χρόνων, στους τραυματισμούς, που έχω υποστεί από τη συνεχόμενη καταπόνηση. Κάθε ρυτίδα πλέον είναι και ένα μάθημα, ένα βίωμα, μια απόφαση, σωστή ή λάθος και νιώθω υπερήφανη και ιδιαίτερα ευτυχισμένη εφόσον μπορώ να την μεταφέρω σε σας.

Και για να επανέλθω στο αρχικό μου ερώτημα: Τί είναι αυτό που μας κάνει να θέλουμε να αλλάξουμε την πορεία στη ζωή μας, να βελτιώσουμε την καθημερινότητά μας, να βοηθήσουμε εθελοντικά ένα κίνημα που πιστεύουμε ότι αξίζει, να ανέβουμε μια “ανηφόρα” και να κάνουμε την προσωπική μας υπέρβαση?

Για μένα προσωπικά ήταν μια φωνή που μου έλεγε “λίγο ακόμη”, όταν οι υπόλοιποι σταματούσαν, μου έλεγε “κάθε εμπόδιο σε καλό” όταν προσπάθησαν να με σαμποτάρουν, μου έλεγε “η προσπάθεια δεν έχει όρια” όταν όλα φαίνονταν δυσοίωνα.

Οι φίλοι μου αποκαλούν τη φωνή αυτή δύναμη της ψυχής και πολλές φορές τους βολεύει να με θεωρούν υπεράνθρωπο. Όμως είμαι ένα απλός μικρός πειρατής, με πείσμα, όραμα και ρομαντισμό! Θέλω να εμπιστευόμαι τους άλλους και θέλω τα παιδιά μας να ζήσουν ένα καλύτερο αύριο. Εσείς είστε μαζί μου?

Σοφία Μπεκατώρου

Η πετρελαιοκηλίδα στον κόλπο του Μεξικού με αριθμούς

Με χαρά φιλοξενούμε το παρακάτω άρθρο που μας έστειλε η Ναυτίλος της HELMEPA, Ναυσιικά Κόντου, 26 χρονών από την Αθήνα, η οποία αξιοποιώντας διάφορες πηγές, αποδίδει με αριθμούς το μέγεθος και τις μέχρι τώρα επιπτώσεις της πετρελαιοκηλίδας στον κόλπο του Μεξικού. Στο τέλος περιγράφεται και μια οικολογική μέθοδος για την περισυλλογή του πετρελαίου, αλλά θα θέλαμε να τονίσουμε, λόγω της χρόνιας ενασχόλησης της HELMEPA και σε θέματα πετρελαιοκηλίδων, ότι η άμεσα επιδιωκόμενη λύση είναι η διακοπή της συνεχιζόμενης διαρροής.

Στις 20 Απριλίου 2010 πραγματοποιήθηκε έκρηξη στην εξέδρα Deerwater Horizon της BP, που είναι τοποθετημένη στον κόλπο του Μεξικού. Συνέπειες αυτού εκτός από το θανάσιμο τραυματισμό 11 ανθρώπων και η μόλυνση της θαλάσσιας εκείνης περιοχής. Ειδικότερα σύμφωνα με τις πρώτες έρευνες, απειλούνται η παράκτια ζώνη της Λουϊζιάνα, οι ιχθυοκαλλιέργειες του Κόλπου και ίσως η Ανατολική ακτή. Η έκρηξη θεωρείται πως είναι η μεγαλύτερη στην Αμερικανική ιστορία, ακόμα κι από εκείνη της Exxon Valdez. Παρακάτω αναφέρονται στατιστικά στοιχεία που περιγράφουν το γεγονός βάσει ορισμένων μεταβλητών.

Το μέγεθος της διαρροής

5.000 με 60.000 βαρέλια τη μέρα: Αντιστοιχεί στην ποσότητα βαρελιών που παράγει η εξέδρα ημερησίως. Επιστήμονες υπολογίζουν πως τα 5.000 βαρέλια, (210.000 γαλόνια) απέχουν από την πραγματικότητα ενώ η BP από τη μεριά της θεωρεί πως ο ρυθμός διαρροής είναι περίπου 60.000 βαρέλια ημερησίως (2,5 εκατομμύρια γαλόνια). (Πηγή: Los Angeles Times)

19 με 39 εκατομμύρια γαλόνια: Αντιστοιχεί στην ποσότητα πετρελαίου που υπολογίζεται πως έχει απελευθερωθεί στη θάλασσα από την ημέρα που πραγματοποιήθηκε η έκρηξη. (Πηγή: Huffington Post)

11.300 μίλια: Αντιστοιχεί στην χιλιομετρική απόσταση που καλύπτει το πετρέλαιο που απελευθερώθηκε από τη διαρροή. Για να γίνει αυτό κατανοητό, η απόσταση αυτή είναι μεγαλύτερη από τη διαδρομή από τη Νέα Υόρκη στην Αργεντινή και πίσω! (Πηγή: New York Times)

102: Είναι ο αριθμός των σχολείων αν υποθέταμε ότι το πετρέλαιο από τη διαρροή της εξέδρας θα γέμιζε τις αίθουσες από το δάπεδο μέχρι την οροφή. (Πηγή: New York Times)

130 μίλια μήκος και 70 μίλια πλάτος: Αντιστοιχεί στο μέγεθος της πετρελαιοκηλίδας μέχρι την 17^η Μαΐου. Αυτό φυσικά μεγαλώνει και κινείται. (Πηγή: New Orleans Times Picayune)

11: Αντιστοιχεί στον αριθμό των ανθρώπων που τραυματίστηκαν θανάσιμα από την έκρηξη του Deerwater Horizon. (Πηγή: Huffington Post)

Προσπαθώντας για τη θαλάσσια σωτηρία

436.000 γαλόνια: Αντιστοιχεί στον αριθμό των γαλονιών που έχουν ψεκαστεί με ειδικά χημικά προϊόντα προκειμένου να διαλυθεί η πετρελαιοκηλίδα. Μέχρι τώρα περίπου 4 εκατομμύρια γαλόνια μολυσμένων υδάτων έχουν αποκατασταθεί. (Πηγή: AP)

50.000 βαρέλια “heavy mud”: Αντιστοιχεί στον αριθμό των βαρελιών heavy mud που έχει μέχρι στιγμής χρησιμοποιήσει η BP προκειμένου να σταματήσει τη ροή του πετρελαίου. Η λάσπη τοποθετείται μπροστά από την πετρελαιοκηλίδα εμποδίζοντας τη ροή του πετρελαίου. (Πηγή: Guardian)

Υπολογίζοντας το κόστος

12.000: Αντιστοιχεί στον αριθμό των κατοίκων της Λουιζιάνα που βρέθηκαν ξαφνικά χωρίς εργασία εξαιτίας της έκρηξης. (Πηγή: Daily Finance)

300 εκατομμύρια δολάρια: Αντιστοιχεί στο εκτιμώμενο κόστος για την BP προκειμένου να σταματήσει την πετρελαιοκηλίδα, εξαιρουμένων του περιβαλλοντικού κόστους. (Πηγή: New York Times)

5 έως 42 εκατομμύρια δολάρια: Είναι το εύρος εντός του οποίου κυμαίνονται οι ημερησίες ζημιές της BP προερχόμενες από τη διαρροή. Ποσοτικά αυτό αντιστοιχεί στο ελάχιστο των 1.000 βαρελιών ημερησίως και στο μέγιστο των 14.000 βαρελιών ημερησίως. (Πηγή: House of Representatives)

75 εκατομμύρια δολάρια: Αντιστοιχεί στην εντολή πληρωμής που η Αμερικανική κυβέρνηση εξέδωσε για την εταιρία. Ορισμένοι ωστόσο υποστηρίζουν πως το ποσό αυτό θα ανέλθει στο ύψος των 10 δις δολαρίων. (Πηγή: Los Angeles Times)

1.5 δις δολάρια: Αντιστοιχεί στο ποσό των ασφαλιστικών απαιτήσεων που εκδόθηκε για την εταιρία. (Πηγή: Business Week)

Απειλή για τη ζωή

400: Αντιστοιχεί στον αριθμό των απειλούμενων από τη διαρροή ειδών. Παραδειγματικά, ζώα της άγριας φύσης που κινδυνεύουν είναι φάλαινες, τόνος, είδη γαρίδας αλλά και χερσαία ζώα όπως κροκόδειλοι και αλεπούδες. (Πηγή: New Orleans Times-Picayune)

Τουλάχιστον 30: Είναι τα είδη των πουλιών που

(Συνεχίζεται στη σελ. 6)

απειλούνται από τη διαρροή σύμφωνα με την κοινότητα του Audubon. (Πηγή: Audubon Society)

25 εκατομμύρια: Αντιστοιχεί στον αριθμό των πουλιών που διέρχονται καθημερινά από την περιοχή Κόλπου και ενέχει κίνδυνος μόλυνσης από τη διαρροή. (Πηγή: LA Times Greenspace Blog)

11 εκατομμύρια: Αντιστοιχεί στον αριθμό των γαλονιών που απελευθερώθηκαν στη θάλασσα κατά τη διαρροή της Exxon Valdez το 1989. Θεωρείτο μέχρι τώρα το χειρότερο, με την έννοια των συνεπειών, στην Αμερικανική ιστορία παρά το γεγονός ότι η διαρροή του Prestige το 2002 στην Ισπανία, ήταν μεγαλύτερη. (Πηγή: CBS News)

400: Αντιστοιχεί στον αριθμό των επιχειρηματικών σχεδίων που εγκρίθηκαν για τον Κόλπο του Μεξικού από τον Ken Salazar, Γραμματέα Εσωτερικών. Τα έργα αυτά ήταν παράνομα καθώς σύμφωνα με το Κέντρο Βιοποικιλότητας, οι ερευνητικές και εξορυκτικές εργασίες απειλούν τα θηλαστικά της περιοχής. (Πηγή: Centre of Biological Diversity)

Το ιστορικό της έκρηξης

27: Αντιστοιχεί στον αριθμό των παράκτιων εξορυκτικών δραστηριοτήτων της BP που εγκρίθηκαν μετά από τη διαρροή. (Πηγή: Centre of Biological Diversity)

30%: Είναι το ποσοστό του παραγόμενου πετρελαίου του κράτους που προέρχεται από τον Κόλπο του Μεξικού. (Πηγή: E2 Wire)

1 δις: Αντιστοιχεί στον αριθμό των γαλονιών πετρελαίου που απελευθερώνονται κάθε χρόνο στους ωκεανούς. (Πηγή: Union of Concerned Scientists)

137,8 δις γαλόνια: Αντιστοιχεί στον αριθμό γαλονιών βενζίνης που οι Αμερικάνοι κατανάλωσαν για το έτος 2008, μειωμένο κατά 3% σε σχέση με το 2007. (Πηγή: US Energy Information Administration)

19,5 εκατομμύρια βαρέλια: Αντιστοιχεί στην ημερήσια κατανάλωση πετρελαίου για τις Η.Π.Α. (Πηγή: CIA Country Factbook 2008)

2.300 τετραγωνικά μίλια: Αντιστοιχεί στην έκταση δασών και ελών της Λουιζιάνα που καταπατήθηκαν προκειμένου για εξορυκτικές δραστηριότητες. (Πηγή: Environmental Defense Fund)

Στον αντίποδα των προαναφερθέντων, παρακάτω περιγράφεται μια καινοτόμα κατασκευή έτσι όπως την εμπνεύστηκαν τα μέλη του MKO Mutter of Trust και αποδεικνύει πως οι τρίχες των μαλλιών αποτελούν ένα χρήσιμο εργαλείο απορρόφησης του πετρελαίου!

Έχετε αναρωτηθεί γιατί λουζόμαστε; Εκφράσεις όπως «έχω λιπαρά μαλλιά», «τα μαλλιά μου είναι λαδωμένα» χρησιμοποιούνται καθημερινά από όλους μας. Το κεφάλι εκκρίνει λιπαρότητα μέσω



της τρίχας προκειμένου να προστατέψει τα μαλλιά από την έκθεσή τους στην ατμόσφαιρα. Για το λόγο αυτό και λουζόμαστε. Ο Phill McCrory στυλίστας από την Αλαμπάμα και ιδρυτής της εταιρίας Ottimat, εμβάθυνε περισσότερο και απέδειξε πως τα μαλλιά είναι το πιο αποτελεσματικό υλικό για την αντιμετώπιση πετρελαιοκηλίδων με φυσικό τρόπο.

Η τελευταία καμπάνια του Matter of Trust “Gulf Spill Hair Boom Program”, στοχεύει στην ενίσχυση των προσπαθειών προκειμένου για την αντιμετώπιση του τραγικού για τη φύση συμβάντος. Παρακάτω βρίσκονται σύνδεσμοι που μπορείτε να παρακολουθήσετε πως γίνονται τα hair booms όπως αποκαλούνται καθώς και σύγκρισή τους με τις παραδοσιακές μεθόδους. Είναι πολύ εύκολο, αποτελεσματικό και το σημαντικότερο, φιλικό προς το περιβάλλον!



<http://www.youtube.com/watch?v=aHuWyFVo62o&feature=related>

<http://www.youtube.com/watch?v=W68L53WklAw>

Καλή επιτυχία!

**Και μην ξεχνάτε... ο πλανήτης μας φιλοξενεί
ας φανούμε λίγο αλτρουιστές!**

(Συνεχίζεται στη σελ. 7)

Πηγές

The Daily Green <http://www.thedailygreen.com/environmental-news/latest/gulf-of-mexico-oil-spill-facts>
Huffington Post [Online] http://www.huffingtonpost.com/2010/04/29/bp-oil-spill-company-lose_n_557967.html.
Huffington Post [Online] http://www.huffingtonpost.com/2010/05/27/gulf-oil-spill-exxon-valdez_n_591840.html.
Los Angeles Times[Online] <http://latimesblogs.latimes.com/greenspace/2010/05/gulf-oil-spill-60000-barrels-a-day-could-be-spilling-in-worst-case.html>.
Associates Press. [Online] <http://www.google.com/hostednews/ap/article/ALeqM5jxVZPEia62NMX5dlz3lamD6wPv9gD9FMHP000>.
New Orleans Times Picayune . [Online] http://www.nola.com/news/gulf-oil-spill/index.ssf/2010/05/gulf_of_mexico_oil_spill_anima.html.
Guardian <http://www.guardian.co.uk/environment/2010/may/26/bp-top-kill-gulf-oil-spill>
Daily Finance <http://www.dailyfinance.com/story/oil-spill-jobs/19495921/>
New York Times <http://www.nytimes.com/2010/04/30/business/30bp.html>
House of Representatives <http://globalwarming.house.gov/files/SHARE/BPOilSpill/BPDocument2.pdf>
Los Angeles Times <http://latimesblogs.latimes.com/greenspace/2010/05/gulf-oil-spill-senators-disagree-over-liability-limits.html>
Business Week <http://www.businessweek.com/news/2010-04-29/oil-spill-may-cost-insurers-1-5-billion-in-claims-update3-.html>
New Orleans Times- Picayune http://www.nola.com/news/index.ssf/2010/04/more_than_400_species_in_poten.html
Audubon Society <http://www.ewsp.com/index.php/latest-news/science-a-environmental/16043-audubon-fears-imperiled-birds-will-be-next-victims-of-gulf-oil-disaster>
LA Times Greenspace Blog <http://latimesblogs.latimes.com/greenspace/2010/04/gulf-oil-spill-threat-to-wildlife-grows.html>
CBS News <http://www.cbsnews.com/stories/2010/04/29/national/main6442669.shtml>
Centre of Biological Diversity http://www.biologicaldiversity.org/news/press_releases/2010/marine-mammals-05-14-2010.html http://www.biologicaldiversity.org/news/press_releases/2010/post-disaster-permits-05-07-2010.html
E2 Wire <http://thehill.com/blogs/e2-wire/677-e2-wire/95485-salazar-pulling-back-on-gulf-of-mexico-oil-production-would-have-a-huge-economic-impact>
Union of Concerned Scientists http://www.ucsusa.org/clean_energy/technology_and_impacts/energy_technologies/how-oil-works.html
US Energy Information Administration http://tonto.eia.doe.gov/ask/gasoline_faqs.asp#gas_consume_year
CIA Country Factbook 2008 <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/us.html>
Environmental Defense Fund <http://www.edf.org/home.cfm>
Mutter of Trust <http://www.matteroftrust.org/>
Ottimat <http://www.ottimat.com/>

Τα links του μήνα

- ◆ Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος: <http://www.unep.org/wed/2010/english/>
- ◆ The Smithsonian Ocean Portal: <http://ocean.si.edu/>



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΝΟΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
HELLENIC MARINE ENVIRONMENT
PROTECTION ASSOCIATION

•HELMEPA•

✉ Περγάμου 5, 171 21 Ν. Σμύρνη - Αθήνα
☎ 210 93.43.088
📠 210 93.53.847
📧 helmepa@helmepa.gr - www.helmepa.gr

Ιδιοκτήτης: HELMEPA
Εκδότης: Δημήτρης Κ. Μητσάτσος
Διεύθυνση Σύνταξης: Κριστιάνα Πρεκεζέ
Σύνταξη: Στέλιος Βολάκης,
Ναυτιλιακό Επιμορφωτικό Κέντρο
Σχεδιασμός: Κωνσταντίνος Ανδρεάδης