

Διακοπές στο Διάστημα

Τέσσερις εταιρείες έχουν ήδη προγραμματίσει τις πτήσεις για όσους επιθυμούν ένα ταξίδι με «διαστημοπλάνο»

ΟΤΑΝ οι κρουαζιέρες στην Ανταρκτική φαντάζουν διακοπές ρουτίνας και ακόμη και στα νησιά Φίτζι υπάρχει περίπτωση να συναντήσει κανείς κάποιον γνωστό, ο μοναδικός αξιοπρεπής προορισμός των απανταχού παραθεριστών είναι το Διάστημα. Ο αγώνας για την κατάκτηση του Διαστήματος έχει αναζωπυρωθεί τελευταία, μόνο που αυτή τη φορά δεν ανταγωνίζονται οι υπερδυνάμεις αλλά οι επιχειρηματίες που επιθυμούν να κάνουν πρώτοι πραγματικότητα τον διαστημικό τουρισμό.

Δεκαπέντε ομάδες ιδιωτών επιστημόνων ανά τον κόσμο προσπαθούν να κερδίσουν το βραβείο των 10 εκατ. δολαρίων, το οποίο θα απονεμηθεί στην πρώτη εταιρεία που θα μεταφέρει τουλάχιστον τρεις πολίτες-επιβάτες 100 χλμ. από την επιφάνεια της Γης, στη λεγόμενη «άκρη του Διαστήματος», και θα επαναλάβει το εγχείρημα ύστερα από δύο εβδομάδες με το ίδιο «διαστημοπλάνο».

Ερευνα αγοράς της Ιαπωνικής Εταιρείας Πυραύλων έδειξε ότι το 80% των ερωτημένων κάτω των 60 ετών θα ήθελαν να ταξιδέψουν στο Διάστημα και το 70% εξ αυτών θα πλήρωναν τρεις μισθούς για να το κάνουν. Τα πρώτα τουριστικά διαστημικά ταξίδια θα είναι βεβαίως σύντομες περιπέτειες του τύπου «ήμουν κι εγώ εκεί». Αργότερα, ο τουρισμός στο Σύμπαν θα ανήκει στην κατηγορία των εξωτικών ταξιδιών ή των διακοπών περιπέτειας. Σύντομα όμως θα γίνει ρουτίνα, βοηθούντων και των ξενοδοχείων σε τροχιά που θα επιτρέπουν στους ερασιτέχνες αστροναύτες να παραμένουν στο Διάστημα αρκετά ώστε να βιώσουν πλήρως την εξωγήινη εμπειρία.

Οι πρώτες σκέψεις για το άνοιγμα του Διαστήματος στο κοινό έγιναν πριν από τρεις δεκαετίες αλλά οι δυσκολίες ήταν μεγάλες και η καταστροφή του Challenger περιέπλεξε ακόμη περισσότερο την κατάσταση. Πρόσφατα όμως ξεκίνησαν εντατικές προσπάθειες στις ΗΠΑ, στη Βρετανία, στην Ιαπωνία και στη Γερμανία.

Η NASA και η STA υπολογίζουν ότι, μέσα σε λίγες δεκαετίες, ο τζίρος του διαστημικού τουρισμού θα φθάνει τα 10 με 20 δισ. δολάρια ετησίως. Προειδοποιούν όμως ότι πρώτα πρέπει να ξεπεραστούν δύο εμπόδια: η τιμή και ο κίνδυνος. Κάθε πτήση διαστημικού λεωφορείου κοστίζει σήμερα 400 εκατ. δολάρια· για να γίνει ο διαστημικός τουρισμός οικονομικά βιώσιμος, οι πτήσεις πρέπει να κοστίζουν το ένα εκατοστό του ποσού αυτού. Όσο για το ζήτημα του κινδύνου, τα ταξίδια του διαστημικού λεωφορείου έχουν μία στις εκατό πιθανότητες να καταλήξουν σε τραγωδία.

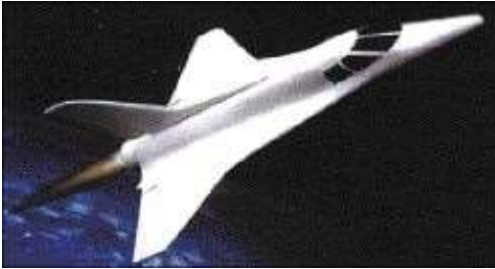
«Ο διαστημικός τουρισμός θα εγκαινιαστεί 10 χρόνια αφότου ο κόσμος σταματήσει να γελά με την ιδέα» είχε δηλώσει κάποτε ο Ντέιβιντ Ασφορντ, διευθυντής της Bristol Spaceplanes, μιας από τις εταιρείες που ανταγωνίζονται για το X-Prize. Πρόσφατα δήλωσε: «Ο κόσμος έχει πάψει πλέον να γελά». Ο Τομ Ρότζερς, πρόεδρος της STA, συμφωνεί: «Για χρόνια, φέρναμε το Διάστημα στους ανθρώπους. Τώρα θα πάμε τους ανθρώπους στο Διάστημα».

Η λεωφόρος του Διαστήματος θα ανοίξει αναμφίβολα για το ευρύ κοινό. Πότε θα γίνει αυτό; Δεν είναι σίγουρο ακόμη· μπορεί τον ερχόμενο χρόνο, μπορεί αργότερα. Το μόνο σίγουρο είναι ότι, εφόσον υπάρχει η ζήτηση, θα παρουσιαστεί σύντομα και η προσφορά.

TANIA ΜΠΟΖΑΝΙΝΟΥ

Το ΒΗΜΑ, 11/10/1998 , Σελ.: Α50

1. Ascender, Spacebus



Κατασκευάστρια εταιρεία: Bristol Spaceplanes Ltd (Μπρίστολ, Βρετανία).

Τιμή: Στην αρχή το Spacebus θα χρεώνει 10.000 δολάρια το άτομο. Λίγα χρόνια αργότερα, το κόστος πτήσης θα είναι τετραπλάσιο από εκείνο ενός αεροπλάνου Boeing 747, δηλαδή θα φθάνει τα

220.000 δολάρια. Εφόσον το Spacebus θα μεταφέρει οκτώ φορές λιγότερους επιβάτες από τα 747 (50 έναντι 400), το εισιτήριο θα είναι 30 φορές ακριβότερο. Θα κοστίζει γύρω στα 4.500 δολάρια.

Παρθενικό ταξίδι: Το Ascender θα κάνει την πρώτη δοκιμαστική πτήση του σε τρία χρόνια και θα μεταφέρει επιβάτες σε επτά χρόνια. Το Spacebus θα εγκαινιαστεί σε 15 χρόνια από σήμερα.

Διάρκεια ταξιδιού: Μισή ώρα.

Περιγραφή: Το Ascender είναι ένα μικρό «διαστημοπλάνο» ελαφρύ αεροπλάνο υπερηχητικού τύπου με μηχανή πυραύλου που θα μεταφέρει επιβάτες σε πτήσεις «βιώματος της εμπειρίας του Διαστήματος». Σκοπός του είναι να κερδίσει το X-Prize και να αποδείξει ότι τα χαμηλού κόστους ταξίδια στο διάστημα αρκετές φορές την ημέρα με το ίδιο όχημα είναι εφικτά. Θα απογειώνεται οριζόντια από οποιοδήποτε αεροδρόμιο και θα ανεβαίνει σε ύψος 100 χλμ.

Μελλοντικά σχέδια: Η εξέλιξη του Ascender είναι το Spacescab, το οποίο θα μεταφέρει επιβάτες και προμήθειες σε διαστημικούς σταθμούς. Το Spacebus είναι ένα μεγαλύτερο και πιο ώριμο Spacescab. Θα έχει 50 θέσεις σε μια στενή άτρακτο όπως εκείνη των αεροπλάνων. Εναλλακτικά, μερικές από τις θέσεις θα αντικατασταθούν από μια «αίθουσα θαυμασμού της θέας» για τους επιβάτες και μια αίθουσα γυμναστικής σε έλλειψη βαρύτητας για τα μακρύτερα ταξίδια ως 10 ώρες. Το Spacebus δεύτερης γενιάς θα μεταφέρει επιβάτες από την Ευρώπη στην Αυστραλία σε 75 λεπτά.

2. Mayflower



Κατασκευάστρια εταιρεία: Civilian Astronauts Corps (Χιούστον, ΗΠΑ).

Τιμή: 10.000 δολάρια.

Παρθενικό ταξίδι: 4 Ιουλίου 1999.

Στην τιμή περιλαμβάνονται: Στολή, τέσσερις νύχτες σε ξενοδοχείο με πλήρη διατροφή για την προετοιμασία, τέσσερις προσκλήσεις για την παρακολούθηση της εκτόξευσης (για συγγενείς ή φίλους), βίντεο, φωτογραφίες.

Διάρκεια ταξιδιού: Λίγα λεπτά.

Περιγραφή ταξιδιού: Το *Mayflower* θα απογειωθεί κάθετα από τη θάλασσα (από τον Κόλπο του Μεξικού, στα ανοιχτά του Τέξας) και θα επιταχύνει ως τα 2*G* (δύο φορές η δύναμη της βαρύτητας) σε περίπου δύο λεπτά, επιτυγχάνοντας ταχύτητα 4.000 χλμ./ώρα. Σε ύψος 40 χλμ. θα αρχίσει η έλλειψη βαρύτητας και σε άλλα δύο λεπτά το *Mayflower* θα φθάσει στον προορισμό του, τα 100 χλμ. πάνω από τη θάλασσα. Κατόπιν θα αρχίσει η κάθοδος, αλλά η έλλειψη βαρύτητας θα συνεχιστεί για άλλα δύο λεπτά, ώσπου το *Mayflower* να ξαναμπεί στην ατμόσφαιρα της Γης για να προσγειωθεί οριζόντια στη θάλασσα.

Ασφάλεια: Τα πάντα γίνονται αυτόματα και υπάρχει μόνο ένας πιλότος ως αναπληρωματικός. Οι κίνδυνοι περιορίζονται γιατί το όχημα βγαίνει από την ατμόσφαιρα εντός ενός λεπτού. Το *Mayflower* μπορεί να προσγειωθεί σε οποιαδήποτε υδάτινη επιφάνεια έχει πλάτος 33 μέτρα, μήκος 330 και βάθος ένα μέτρο.

3. X-33, Venture Star



Κατασκευάστρια εταιρεία: NASA και Lockheed Martin (ΗΠΑ).

Παρθενικό ταξίδι: Το X-33 θα απογειωθεί τον Μάρτιο του 1999 από την αεροπορική βάση Εντουαρντς της Καλιφόρνιας. Το *Venture Star* αναμένεται να μπει σε λειτουργία στις αρχές του επόμενου αιώνα προτεινόμενη ημερομηνία το 2005.

Τιμή: Αν το *Venture Star* σημειώσει επιτυχία, το κόστος εκτόξευσης μισού κιλού ωφέλιμου φορτίου σε χαμηλή τροχιά γύρω από τη Γη θα μειωθεί από τα 10.000 δολάρια που κοστίζει σήμερα με το διαστημικό λεωφορείο στα 1.000 δολάρια.

Περιγραφή: Το X-33 αποτελεί δοκιμή για το *Venture Star*. Και τα δύο απογειώνονται κατακόρυφα και προσγειώνονται οριζόντια. Το X-33 θα είναι η «πρόβα τζενεράλε» του συστήματος *Reusable Launch Vehicle* (RLV ή συστήματος εκτόξευσης που μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί). Δεν θα μεταφέρει φορτίο στο Διάστημα. Θα κάνει περίπου 15 ταξίδια σε περίοδο 10 μηνών και θα αναπτύσσει ταχύτητα ίση με 15 φορές την ταχύτητα του ήχου.

Μελλοντικά σχέδια: Όταν ολοκληρωθούν και εκτιμηθούν οι δοκιμαστικές πτήσεις του X-33, η Lockheed Martin θα αποφασίσει αν θα προχωρήσει με το Venture Star, του οποίου η κατασκευή θα είναι αποκλειστικά εμπορικό εγχείρημα, χωρίς την ανάμειξη της αμερικανικής κυβέρνησης.

4. Space Cruiser



Κατασκευάστρια εταιρεία: Zegrahm Space Voyages (Σιάτλ, ΗΠΑ) και Vela Technology Development Inc.

Τιμή: 98.000 δολάρια.

Παρθενικό ταξίδι: 1η Δεκεμβρίου 2001.

Στην τιμή περιλαμβάνονται: Στολή την οποία μπορείτε να κρατήσετε ως ενθύμιο, επτά νύχτες σε ξενοδοχείο με πλήρη διατροφή για την προετοιμασία σε προσομοιωτές επιτάχυνσης και έλλειψης βαρύτητας.

Διάρκεια ταξιδιού: Δυόμισι ώρες.

Περιγραφή ταξιδιού: Το Space Cruiser θα απογειωθεί οριζόντια με έξι επιβάτες από αεροδρόμιο. Αφού πάρει το κατάλληλο ύψος, θα επιτύχει επιτάχυνση 2G επί δύο λεπτά, για να φθάσει τα 100 χλμ., το «υψόμετρο των αστροναυτών». Θα βιώσετε την εμπειρία της έλλειψης βαρύτητας επί δυόμισι λεπτά προτού αρχίσει η κάθοδος για να προσγειωθείτε οριζόντια σε αεροδρόμιο. Το Space Cruiser διαθέτει παράθυρα «φιλικά προς τις φωτογραφικές μηχανές» και άνετες θέσεις που ανακλίνονται σε διάφορες γωνίες, για να έχετε την καλύτερη δυνατή θέα ανά πάσα στιγμή. Ακουστικά και μικρόφωνα θα σας επιτρέπουν να επικοινωνείτε με τους συνεπιβάτες σας και να ακούτε μουσική, ενώ μια κινηματογραφική μηχανή προσαρμοσμένη στο κράνος σας θα βιντεοσκοπήσει την όλη εμπειρία.

Διαστημικά ξενοδοχεία σε τροχιά

Η NASA σχεδιάζει να χτίσει ως το 2012 ένα σταθμό για παραθεριστές στο Διάστημα



ΕΡΕΥΝΕΣ αγοράς έχουν δείξει ότι οι περισσότεροι άνθρωποι θα ήθελαν να περάσουν λίγες ημέρες στο Διάστημα και δικαιολογημένα. Για να αναπτυχθεί, όμως, πλήρως ο διαστημικός τουρισμός, απαραίτητη προϋπόθεση είναι να χτιστούν ξενοδοχεία σε τροχιά αλλά, για να είναι αυτά βιώσιμα, πρέπει να μειωθεί το κόστος της μεταφοράς των πελατών τους ως την άκρη του Διαστήματος.

Ένα τυπικό Σαββατοκύριακο στο Διάστημα θα αρχίζει με την εκτόξευση έξω από την ατμόσφαιρα, που θα διαρκεί περίπου πέντε λεπτά. Τα ξενοδοχεία σπαρτιάτικα στην αρχή, πολυτελή αργότερα θα προσφέρουν όλες τις ανέσεις ενός επίγειου καταλύματος συν δύο μοναδικές εμπειρίες: την εντυπωσιακή θέα της Γης και του Σύμπαντος και την έλλειψη βαρύτητας.

Η θέα θα αλλάζει συνεχώς, καθώς το ξενοδοχείο θα ολοκληρώνει μία πλήρη περιστροφή της Γης κάθε 90 λεπτά. Την ημέρα, οι τουρίστες του Διαστήματος θα θαυμάζουν τις «ακρότητες» της Γης ερήμους και βουνά, ζούγκλες και πεδιάδες, παγετώνες και τυφώνες, ενώ τη νύχτα θα έχουν μοναδική θέα των φωτισμένων μεγαλουπόλεων και των πετρελαιοπηγών, των καταιγίδων και των πυρκαϊών και, αν είναι τυχεροί, της έκρηξης ενός ηφαιστείου. Κοιτάζοντας προς την αντίθετη κατεύθυνση, θα βλέπουν τα αστέρια πιο φωτεινά και «κοντινά», ενώ τα χρώματά τους θα είναι πιο καθαρά και δεν θα τρεμοσβήνουν, γιατί δεν θα παρεμβάλλεται η ατμόσφαιρα.

Όταν δεν θα απορροφάται κανείς από την πρωτόγνωρη για τα ανθρώπινα δεδομένα θέα, θα μπορεί να απολαμβάνει τη ζωή σε συνθήκες έλλειψης βαρύτητας, η οποία ισοδυναμεί με ένα ατελείωτο παιχνίδι. Θα μπορεί λ.χ. να εκτελεί ακροβατικά σε αργή ταχύτητα ή να παίζει μπάλα με μία μεγάλη μεγέθους «σταγόνα» νερού. Και αν η ζωή στο διαστημικό ξενοδοχείο τού φανεί υπερβολικά βαρετή δεδομένου ότι θα έχει πολύ χρόνο στη διάθεσή του εφόσον σε συνθήκες έλλειψης βαρύτητας η ανάγκη για ύπνο είναι μικρότερη, θα μπορεί να εκδράμει στον διεθνή διαστημικό σταθμό που θα βρίσκεται σε τροχιά γύρω από τη Γη ή να βγει για έναν περίπατο στο Διάστημα.

Τα πρώτα δωμάτια με θέα στη Γη αναμένεται να τα προσφέρει η NASA, η οποία, σε συνεργασία με αρχιτεκτονική εταιρεία που ειδικεύεται στον σχεδιασμό ξενοδοχείων, φιλοδοξεί να χτίσει ως το 2010 ένα διαστημικό σταθμό για παραθεριστές. Η NASA οραματίζεται ένα ξενοδοχείο που θα φιλοξενεί 100 άτομα και θα βρίσκεται σε τροχιά

γύρω από τη Γη, ενώ θα χρεώνει λιγότερο από 5.000.000 δρχ. το κεφάλι για ένα τριήμερο στο Διάστημα μαζί με τη μεταφορά.

Κεντρικό σημείο του ξενοδοχείου θα είναι η στρογγυλή «αίθουσα θέας», ολόκληρη από γυαλί, από την οποία οι πελάτες θα μπορούν να θαυμάζουν τον πλανήτη τους βοηθούμενοι από εικόνες υπολογιστή για να αναγνωρίζουν ποιο ακριβώς σημείο της Γης κοιτάζουν κάθε στιγμή. Οι διαστημικοί τουρίστες θα τρώνε εδέσματα από τις επί τόπου υδροπονικές καλλιέργειες και θα περνούν τον χρόνο τους παίζοντας παιχνίδια σε έλλειψη βαρύτητας, για να μην ατροφήσουν οι μύες τους.

Σύμφωνα με τα σχέδια της NASA, το μισό ξενοδοχείο θα λειτουργεί σε έλλειψη βαρύτητας και το άλλο μισό με τεχνητή βαρύτητα. Το δεύτερο θα αποτελεί καταφύγιο του ενός στους δύο τουρίστες που αναμένεται να νιώσουν «διαστημική δυσφορία», αλλά θα φιλοξενεί και τις δραστηριότητες που δεν μπορούν να γίνουν σε έλλειψη βαρύτητας όπως το ντους. Σκοπός είναι να υπάρξει ισορροπία ανάμεσα στην εξωγήινη εμπειρία και στις βασικές ανέσεις που περιμένει κανείς από ένα ξενοδοχείο, έστω και διαστημικό.

TANIA ΜΠΟΖΑΝΙΝΟΥ
Το ΒΗΜΑ, 11/10/1998 , Σελ.: Α50

