



Sky Way Transport Canada Ltd.

710-485 McGill Street, Montreal QC H2Y 2H4, Canada

Πρόταση SkyWay υψηλής ταχύτητας στη διαδρομή Ηράκλειο-Χανιά, Κρήτη

Προμελέτη Προταση



Montreal 2017

Η κατασκευή του καινοτόμου μεταφορών και υποδομών με εναερια σιδηροδρομικής γραμμής SkyWay προσφέρεται ως εναλλακτική λύση στην υπάρχουσα σύνδεση μεταφοράς. Χρησιμοποιεί τα κύρια πλεονεκτήματα των σιδηροδρομικών μεταφορών και η θέση του στο "δεύτερο επίπεδο" πάνω από την επιφάνεια του εδάφους εξασφαλίζει την ασφάλεια και την αειφόρο χρήση της γης και άλλων πόρων.

Επιπλέον, διαθέτει την άνεση ενός σιδηροδρομικού βαγονιού και ευέλικτα δρομολόγια, παρόμοια με εκείνη ενός ιδιωτικού αυτοκινήτου, Θα συνδυάζει ταχύτητα συγκρίσιμη με αυτή ενός αεροπλάνου, με την απουσία ενοχλήσεων που σχετίζονται με κάθε ένα από αυτά τα είδη της μεταφοράς. Το κόστος κατασκευής και λειτουργίας θα είναι σημαντικά χαμηλότερη.

Τεχνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά της γραμμής SkyWay

Η προτεινόμενη διαδρομή για την σιδηροδρομική γραμμή SkyWay μεταξύ του Διεθνούς Αεροδρομίου Ηρακλείου "Νίκος Καζαντζάκης" και του αεροδρομίου Χανίων με στάσεις στη Σούδα και στο Ρέθυμνο παρουσιάζεται στην Εικ. 1.



Εικ. 1. Προτεινόμενη διαδρομή SkyWay "Ηράκλειο-Χανιά Κρήτης" (παραλλαγή)

Λαμβάνοντας υπόψη την πυκνή ανάπτυξη, προτείνεται η κατασκευή των σταθμών στην είσοδο της πόλης (κοντά στα σημεία στάσης των τοπικών μεταφορών) και η σύνδεσή τους με το κέντρο μέσω των αστικών γραμμών SkyWay ή μέσω των υφιστάμενων αστικών συγκοινωνιών. Το συνολικό μήκος της διαδρομής είναι 130 χλμ. Ο χρόνος διαδρομής μεταξύ των τερματικών σταθμών δεν θα υπερβαίνει τα 25 λεπτά.

Το εκτιμώμενο κόστος ενός συγκροτήματος μεταφοράς διπλής τροχιάς SkyWay σύμφωνα με τα στοιχεία κόστους παρατίθεται στον παρακάτω πίνακα 1.

πίνακα 1

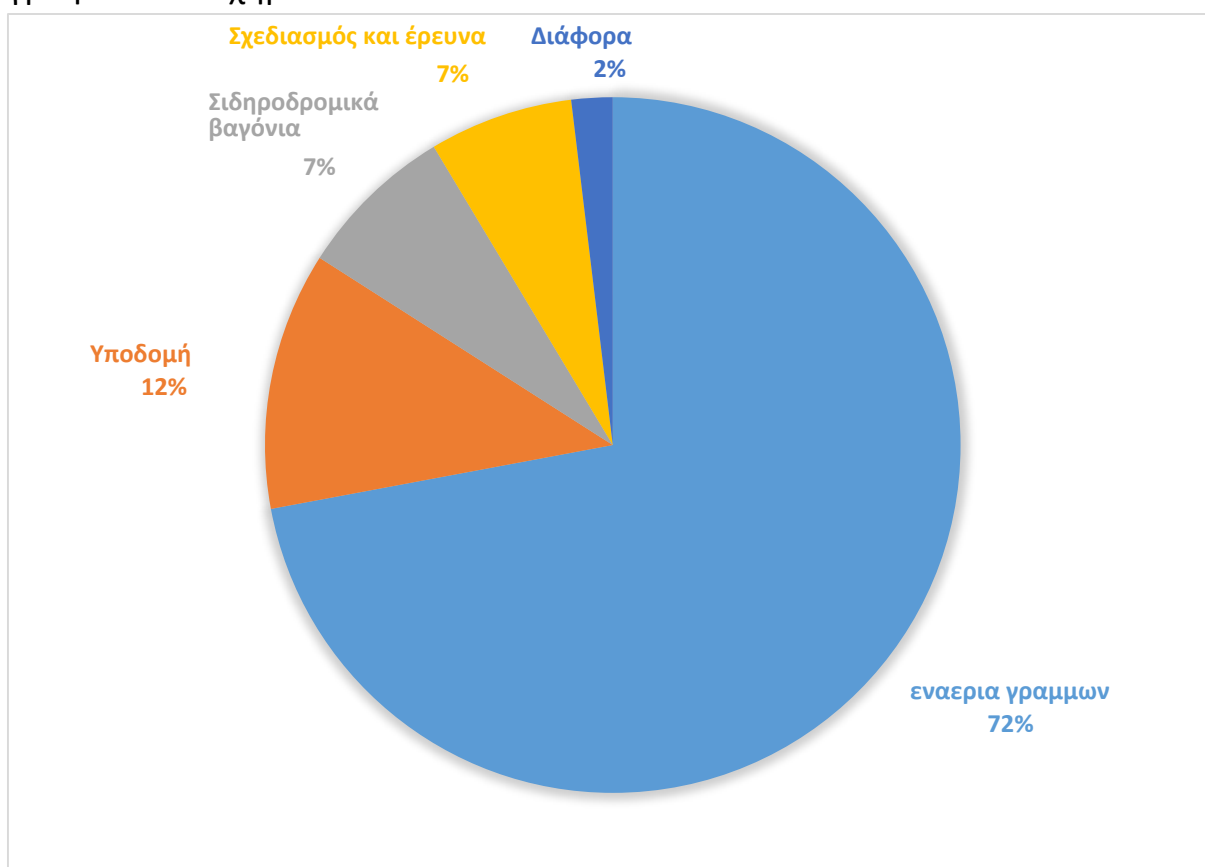
Το εκτιμώμενο κόστος ενός συστήματος διπλής γραμμής μεταφοράς SkyWay σύμφωνα με τα στοιχεία κόστους

Name of track elements	Κόστος για 1 unit of work, thousand Euro	Ποσό (scope of works)	Μονάδα μέτρησης	Συνολικό κόστος,
1. εναερια γραμμων				490 000
1.1. εναερια γραμμων σε τμήματα επίπεδων γραμμών	3 500	120	km	420 000
1.2. εναερια γραμμων σε τμήματα με μεγάλη διαφορά ύψους σε ορεινή περιοχή	7 000	10	km	70 000
2. Υποδομες				81 500
2.1. Σταθμοί στα κύρια σημεία στάσης (μόνο τμήμα μεταφοράς)	6 500	4	pcs	26 000
2.2. Τμήμα για τη συντήρηση και επισκευή της Unibus (Depot)	3 500	1	pcs	3 500
2.3. Αυτοματοποιημένο σύστημα ασφάλειας, ελέγχου, ενεργειακού εφοδιασμού και επικοινωνιών	400	130	km	52 000
3. Τροχαίο υλικό (έως 360 kmph unibuses)	500	100	pcs	50 000

4. Σχεδιασμός και έρευνα	350	130	km	45 500
5. Διάφορα και έξοδα έκτακτης ανάγκης	100	130	km	13 000
ΣΥΝΟΛΟ:				680 000

Είναι απαραίτητο να δοθεί προσοχή στη διαφορετική φύση του επενδυτικού κόστους για τα έργα SkyWay σε σύγκριση με τα συμβατικά συστήματα μεταφορών. Για παράδειγμα, το κόστος κατασκευής αυτοκινητοδρόμων δεν περιλαμβάνει το κόστος των αυτοκινήτων ή το κόστος των υποδομών - πρατήρια καυσίμων, γκαράζ, διαβάσεις πεζών κλπ. Αντίθετα, το SkyWay είναι

ένα συγκρότημα μεταφορών και υποδομών, το κόστος του οποίου περιλαμβάνει όχι μόνο αλλά και το τροχαίο υλικό, το αυτοματοποιημένο σύστημα ασφάλειας, ελέγχου, ενεργειακού εφοδιασμού και επικοινωνιών, υποδομής μεταφορών και εφοδιαστικής κλπ. Η δομή CAPEX απεικονίζεται γραφικά στο σχήμα 2.



σχήμα 2. CAPEX structure

Αξιολόγηση της ροής των επιβατών

Ένα συγκρότημα SkyWay υψηλής ταχύτητας μεταφοράς και υποδομής θα προσφέρει ένα απόλυτα νέο ποιοτικό επίπεδο μεταφοράς επιβατών, το οποίο θα οδηγήσει σε πολλαπλή αύξηση της ροής επιβατών. Θα είναι ένα καινοτόμο προϊόν, το οποίο μπορεί να αλλάξει τις συνήθειες και τον τρόπο ζωής των ανθρώπων. Ως εκ τούτου, ορισμένοι χρήστες αυτής της νέας υπηρεσίας θα είναι κατά καιρούς υψηλότεροι · συνεπώς, η ροή επιβατών θα υπερβεί τους υπάρχοντες δείκτες¹.

Σύμφωνα με την αξιολόγησή μας, η προγραμματισμένη ροή επιβατών στη διαδρομή θα φτάσει τουλάχιστον 22 εκατ. Άτομα ετησίως, με 3.500 επιβάτες την ώρα σε χαμηλή περίοδο και έως 10.000 επιβάτες την ώρα στην υψηλή περίοδο. Λαμβάνοντας υπόψη τη δυνατότητα να ταξιδεύετε γρήγορα, άνετα, ανά πάσα στιγμή και σε προσιτή τιμή, το σύνολο η ροή επιβατών θα συνεχίσει να αυξάνεται.

Περίοδος αποπληρωμής του έργου

Το σύστημα αστικών συγκοινωνιών SkyWay θα επιτρέψει τη μείωση του χρόνου ταξιδιού κατά 2-4 φορές λόγω της αυξημένης ταχύτητας ταξιδιού και της απουσίας καθυστερήσεων που σχετίζονται με τις κυκλοφοριακές συμφόρηση και την αναμονή στα φανάρια. Επί του παρόντος, το ελάχιστο κόστος ταξιδιού μεταξύ Ηρακλείου και Χανίων σε λεωφορεία είναι 15 Ευρώ. Προβλέπεται να καθοριστεί ο μέσος ναύλος στην πίστα SkyWay στο επίπεδο των υφιστάμενων τιμών - 15 ευρώ για ταξίδι Ηράκλειο-Χανιά. Στη συνέχεια, τα αναμενόμενα ετήσια έσοδα θα είναι περίπου 330 εκατ. Ευρώ.

πίνακα 2

Τα εκτιμώμενα ετήσια έσοδα από την επιχείρηση του συστήματος μεταφοράς SkyWay

Διαδρομή	Τιμή εισιτηρίου , Ευρώ	Ροή επιβατών, σε εκατ. άτομα ανά έτος	Εσοδα , εκατ. ευρώ
TOTAL:	15	22	330

¹ By analogy with communications services – a mobile phone has provided a new quality of service compared to a landline phone; therefore the mobile traffic, its cost and operators' revenue have increased by times.

Το κόστος λειτουργίας για το συγκρότημα SkyWay για τις μεταφορές και την υποδομή θα είναι περίπου 85,74 εκατ. ευρώ ετησίως.

Πίνακας 3

Το εκτιμώμενο κόστος λειτουργίας του συστήματος μεταφοράς SkyWay ετησίως

Στοιχείο κόστους	Ποσό κόστους , εκατ. ευρώ ετησίως
τροχαίου υλικού απόσβεσης	1,97
εναερια γραμμων απόσβεσης	12,27
Μισθοδοσίες με κρατήσεις	30
Ηλεκτρική ενέργεια	34
Διάφορα	7,5
ΣΥΝΟΛΟ:	85,74

Οι οικονομικές επιπτώσεις από τη μεταφορά επιβατών θα είναι περίπου 244 εκατ. Ευρώ ετησίως. Κατά συνέπεια, η οικονομική επίδραση για 50 χρόνια λειτουργίας του συστήματος μεταφοράς SkyWay θα είναι περίπου 12 δισ. Ευρώ, με κόστος έργου 680 εκατ. Ευρώ.

Η περίοδο αποπληρωμής του έργου θα είναι περίπου 7 χρόνια. Το έργο θα είναι κερδοφόρο και θα αποφέρει έσοδα ακόμη και με τον ναύλο των 10 Ευρώ (καθαρό κόστος ταξιδιού για έναν επιβάτη - 3,9 Ευρώ).

Η εκτιμώμενη περίοδος αποπληρωμής για της γραμμες υψηλής ταχύτητας που κατασκευάστηκαν με την τεχνολογία SkyWay θα είναι πολύ μικρότερη σε σύγκριση με άλλα παρόμοια ακριβά και ασύμφορα έργα υποδομής. Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι η διάρθρωση της περιόδου αποπληρωμής παρόμοιων έργων υποδομής μπορεί να βελτιωθεί σημαντικά λόγω της ορθής και εύλογης κατασκευής υποδομών κατοικιών, παραγωγής και εμπορίου, καθώς και υποδομών αναψυχής, ψυχαγωγίας, αθλητισμού κλπ. Για παράδειγμα, ένα δίκτυο σιδηροδρόμων υψηλής ταχύτητας Shinkansen στην Ιαπωνία αποπληρώνεται μέχρι και 80% λόγω της υποδομής του και μόνο το 20% λόγω των μεταφορικών του υπηρεσιών. Η ενσωματωμένη διαδρομή υψηλής ταχύτητας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την κίνηση αναρτημένων οχημάτων (στο "κάτω όροφο") για τη μεταφορά επιβατών και φορτίου.

Ενα τέτοιο ανασταλμένο σύστημα μπορεί να λειτουργήσει ως αστική γραμμή, με ταχύτητα ταξιδιού έως 150 km / h και συχνές στάσεις, κάθε 1-3 χιλιόμετρα. Στη συνέχεια, μπορεί να κατασκευαστεί μια περιβαλλοντικά βιώσιμη έξυπνη γραμμική πόλη για τους πεζούς κατά μήκος της γραμμής, όπου όλα τα ακίνητα θα βρίσκονται σε κοντινή απόσταση από τους αστικούς σταθμούς SkyWay.

Ως εκ τούτου, η κατασκευαστική περίοδο αποπληρωμής του SkyWay μπορεί να μειωθεί σε 6-7 έτη και λιγότερο, δεδομένου ότι ο όγκος των μεταφορών μπορεί να αυξηθεί με την πάροδο του χρόνου αρκετές φορές, χάρη σε μια νέα υπηρεσία μεταφοράς που βρίσκεται στην "Δεύτερο επίπεδο", το οποίο συμβάλλει στην ασφάλεια, τη βιωσιμότητα, την άνεση και τη σχέση κόστους / αποτελεσματικότητας. Μια λεπτομερής Μελέτη Προεπιλογής σχετικά με τις μεμονωμένες ιδιαιτερότητες του έργου θα επιτρέψει την επιπλέον βελτιστοποίηση του κόστους κατασκευής των επενδύσεων κατά 10-15% και περισσότερο του κόστους του έργου.