

“Περπατώντας στο Κενό”: Μία Καινοτομική Ιδέα για την Τουριστική Προβολή του Φαραγγιού του Βίκου

Α. Καλλιανιώτης, Υποψήφιος Διδάκτωρ Ε.Μ.Π.
Εργαστήριο Μεταλλευτικής Τεχνολογίας και Περιβαλλοντικής Μεταλλευτικής Ε.Μ.Π.
Μ. Δασκαρόλη, Τελειόφοιτος Μηχανικός Μεταλλείων Μεταλλουργός Ε.Μ.Π.

Περίληψη

Ο τουρισμός και η αναψυχή έχουν γίνει μια από τις πιο σημαντικές οικονομικές και κοινωνικές δραστηριότητες στην Ευρώπη. Ο τουρισμός φέρνει εισόδημα και δουλειές, κατανόηση άλλων πολιτισμών, διατήρηση της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς, ανάπτυξη υποδομής, που με τη σειρά τους έχουν κοινωνικά και οικονομικά οφέλη. Με γνώμονα τα παραπάνω, κάθε χώρα οφείλει να αναδεικνύει τα μέρη που την χαρακτηρίζουν και παρουσιάζουν μια μοναδικότητα στο είδος τους. Στην Ελλάδα, ως μια χώρα με πλούσιο φυσικό κάλλος, ένα τέτοιο χαρακτηριστικό μέρος είναι το φαράγγι του Βίκου, το οποίο πέρα από την απaráμιλλη φυσική ομορφιά του, το χαρακτηρίζει και η παγκόσμια μοναδικότητα του καθώς είναι το βαθύτερο φαράγγι σε σχέση με το πλάτος του στο κόσμο, και αυτό του έχει χαρίσει μια θέση στο βιβλίο των ρεκόρ Guinness.

Η εργασία αυτή έχει στόχο την παρουσίαση μιας καινοτομικής ιδέας για την ανάδειξη του φαραγγιού του Βίκου, και ξεκίνησε με αφορμή την ολοκλήρωση του έργου μεγάλης τουριστικής και εμπορικής επιτυχίας, “Skywalk”, στο Grand Canyon. Το έργο αυτό αποτελείται από μια πλατφόρμα πεταλοειδούς διατομής, η οποία “κρέμεται” ουσιαστικά από την απότομη πλαγιά του φαραγγιού, δίνοντας τη δυνατότητα στον επισκέπτη να την διασχίζει πάνω σε ένα γυαλί υψηλής αντοχής και διαφάνειας. Έτσι δημιουργείται η αίσθηση ότι κάποιος “περπατά στο κενό”.

Για τους σκοπούς της μελέτης αυτής χρησιμοποιήθηκαν εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας, η οποία αποτελεί ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο, διότι μπορεί να παρέχει μια ρεαλιστική απεικόνιση του έργου σε όλα τα στάδια κατασκευής του σε ένα τρισδιάστατο μοντέλο. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, με τη βοήθεια αυτής της τεχνολογίας εκτός της τρισδιάστατης εμποπτείας της κατασκευής, είναι δυνατή και η παρουσίαση της στο κοινό, αποδεικνύοντας ότι είναι εφικτή η υλοποίηση μιας τέτοιας ιδέας, η οποία μπορεί να συντελέσει στην τουριστική ανάπτυξη της περιοχής, διατηρώντας παράλληλα και την αυθεντικότητα του τοπίου.

Εισαγωγή

Με την βιομηχανοποίηση της ελληνικής οικονομίας και την κάθοδο του πληθυσμού στα μεγάλα αστικά κέντρα, η οικονομική ζωή των κατοίκων στους ελληνικούς ορεινούς όγκους μαράζωσε. Αυτό σε συνδυασμό με τη βιομηχανοποίηση της αγροτικής και κτηνοτροφικής οικονομίας, οδήγησε στο μαρasmus των ορεινών οικισμών. Το γεγονός αυτό παράλληλα με την υποστήριξη των οικισμών της υπαίθρου μέσω αναπτυξιακών προγραμμάτων από την Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση και την υποβάθμιση ζωής στα μεγάλα αστικά κέντρα, οδήγησε στην αναγέννηση των πληθυσμιακά και οικονομικά υποβαθμισμένων περιοχών. Πάντοτε λοιπόν ο τουρισμός στα βουνά ευδοκίμωσε αλλά όχι σε μαζικό επίπεδο. Ο ορεινός τουρισμός αναφέρεται στο σύνολο των δραστηριοτήτων υπαίθριας αναψυχής και τουρισμού που εκδηλώνεται αποκλειστικά και μόνο στις ορεινές περιοχές των χωρών υποδοχής τουριστών που επιθυμούν να αναπτύξουν αυτής της μορφής τουρισμό.

Η πιο σημαντική εναλλακτική μορφή τουρισμού για την προστασία του περιβάλλοντος είναι ο οικοτουρισμός (Δολόγλου Ν. 2008). Οικοτουρισμός είναι ο τουρισμός που αναπτύσσεται σε οικολογικά αξιόλογες περιοχές, δεν υπερβαίνει την φέρουσα ικανότητα της περιοχής, προωθεί την προστασία και διαχείριση του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος ενώ ταυτόχρονα διατηρεί τη συνοχή του κοινωνικού ιστού (Εθνική Επιτροπή Οικοτουρισμού, 2002). Αναλύοντας τον παραπάνω ορισμό του οικοτουρισμού και σύμφωνα με τις επικρατέστερες αντιλήψεις, τα χαρακτηριστικά και οι προϋποθέσεις που τον διέπουν είναι:

1. Συμβάλλει στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος:

- Ενημερώνοντας, εκπαιδεύοντας και ευαισθητοποιώντας τον επισκέπτη αλλά και την τοπική κοινωνία σε θέματα προστασίας του περιβάλλοντος
- Ενισχύοντας οικονομικά, με μέρος των κερδών του, τις τοπικές αυτοδιοικήσεις, τις οργανώσεις και τους φορείς διαχείρισης για δράσεις για την προστασία του περιβάλλοντος
- Ελαχιστοποιώντας τις αρνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον δημιουργώντας εναλλακτικές λύσεις σε σχέση με δραστηριότητες που υποβάθμιζαν το φυσικό περιβάλλον

2. Συμβάλλει στη διατήρηση του κοινωνικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος:

- Ενημερώνοντας, εκπαιδεύοντας και ευαισθητοποιώντας τον επισκέπτη αλλά και την τοπική κοινωνία σε θέματα προστασίας και ανάδειξης της πολιτιστικής κληρονομιάς
- Δημιουργώντας θέσεις εργασίας και πηγές εισοδήματος για τον τοπικό πληθυσμό
- Δίνοντας κίνητρα στους κατοίκους να μην εγκαταλείψουν τις παραδοσιακές τους δραστηριότητες και πρακτικές
- Δίνοντας κίνητρα στον τοπικό πληθυσμό να μην εγκαταλείψει τον τόπο του
- Ελαχιστοποιώντας τις αρνητικές επιπτώσεις στο κοινωνικό και πολιτισμικό περιβάλλον (Δολόγλου Ν. 2008).

Η ανάπτυξη του οικοτουρισμού στις ορεινές περιοχές της Ελλάδας παρουσιάζει σημαντικά συγκριτικά πλεονεκτήματα σε σχέση με άλλες χώρες, χάρη στην ύπαρξη της μεγάλης ποικιλίας αξιόλογων φυσικών και πολιτισμικών πόρων που βρίσκονται διάσπαρτα σε όλη την ορεινή ελληνική επικράτεια. Ωστόσο, λόγω –μεταξύ άλλων- έλλειψης οργάνωσης, ενημέρωσης και εκπαίδευσης του τοπικού πληθυσμού και των δυνητικών επισκεπτών, λόγω σημαντικής καθυστέρησης θεσμοθέτησης και υλοποίησης προγραμμάτων για την διαχείριση των προστατευόμενων περιοχών και λόγω της προχειρότητας σχεδιασμού αναπτυξιακών προγραμμάτων για τον εναλλακτικό τουρισμό, η σημερινή εικόνα είναι κάθε άλλο παρά ικανοποιητική (Δολόγλου Ν. 2008).

Την Ελλάδα επίσης χαρακτηρίζει το μη ικανοποιητικό επίπεδο προσφερόμενων τουριστικών υπηρεσιών, οι ελλείψεις σε εξειδικευμένες τουριστικές υποδομές, οι ελλείψεις σε νομικά θέματα θεσμοθέτησης εξειδικευμένων τουριστικών εταιριών (π.χ. δεν υπάρχει νομικό πλαίσιο που να καλύπτει τις εταιρείες που οργανώνουν αθλητικές δραστηριότητες στη φύση), καθώς και δυσλειτουργίες (ανεξέλεγκτες χωματερές, εξάντληση υδατικών πόρων, κυκλοφοριακή συμφόρηση, έλλειψη χώρων στάθμευσης, αδρανείς φορείς διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών) που παρουσιάζονται σε πολλούς τουριστικούς προορισμούς με την παρεπόμενη υποβάθμιση του περιβάλλοντος (Δολόγλου Ν. 2008).

Η σημασία της τουριστικής ανάπτυξης με επίκεντρο το περιβάλλον σε περιοχές οι οποίες είναι διαφορετικές από αυτές του κλασικού προτύπου τουριστικής ανάπτυξης- παραλία, ήλιος, συγκέντρωση του τουρισμού στις ακτές- είναι μεγάλη. Οι ορεινές περιοχές συχνά χαρακτηρίζονται ως μειονεκτικές εξαιτίας των περιορισμένων δυνατοτήτων ανάπτυξης. Ωστόσο πολλές είναι οι ορεινές περιοχές που διαθέτουν σημαντικούς φυσικούς πόρους οι οποίοι, αν αξιοποιούνταν θα δημιουργούσαν προοπτικές ανάπτυξης τόσο των περιοχών αυτών όσο και των κατοίκων τους. Οι ορεινές περιοχές της Ελλάδας έχουν προοπτικές ανάπτυξης αρκεί να δοθεί η

απαιτούμενη προσοχή από την πολιτεία, τους φορείς αλλά και τους πολίτες, προκειμένου να αξιοποιηθούν με τον καλύτερο τρόπο τα συγκριτικά πλεονεκτήματα που διαθέτουν.

Πρέπει να αναπτυχθούν οι ορεινές περιοχές μέσα από τον εναλλακτικό τουρισμό, αρκεί όμως να μην απειληθούν οικότοποι. Η παρέμβαση του ανθρώπου να είναι περιορισμένη και προσεκτική. Δηλαδή ο τουρισμός να δώσει μια 'ανάσα' σε αυτές τις περιοχές, μια αναβάθμιση στην κοινωνία τους, αλλά ταυτόχρονα να προστατευτεί ο φυσικός πλούτος. Ο σχεδιασμός για την Ολοκληρωμένη Ανάπτυξη της Υπαιθρου, με την έννοια πάντα της βιώσιμης ανάπτυξης, δηλαδή της οικονομικής μεγέθυνσης, της κοινωνικής συνοχής και της προστασίας του περιβάλλοντος, πρέπει να υιοθετήσει τις αρχές της βιώσιμης χωρικής ανταγωνιστικότητας σε συνδυασμό με την εισαγωγή των αρχών των βιώσιμων κοινοτήτων (Ρόκος, 2000). Η ανάπτυξη του οικότουρισμού στις ορεινές περιοχές, θα πρέπει να αφήνει πίσω της τις ευκαιριακές, μερικές και αποσπασματικές λογικές ενεργειών, δράσεων και έργων μονοδιάστατης και εξαντλητικής αξιοποίησης / «εκμετάλλευσης» των συγκριτικών πλεονεκτημάτων της φυσικής και κοινωνικοοικονομικής πραγματικότητας της ορεινής περιοχής και θα πρέπει, αντίθετα, να έχει ως στόχο το ξαναζωντάνεμα της, της επιδίωξη ολικής ποιότητας σε κάθε φάση της αναπτυξιακής διαδικασίας και από όλους όσους εμπλέκονται (Δολόγλου Ν. 2008).

Τουριστική ανάπτυξη Βίκου

Όπως αναλύθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, η Ελλάδα είναι μια χώρα με πολύ καλές προδιαγραφές για την επιτυχημένη ανάπτυξη του οικότουρισμού λόγω του πλούσιου φυσικού κάλλους που διαθέτει αλλά και λόγω της πολιτιστικής της ιστορίας της. Ένας προορισμός ο οποίος έχει αξιοποιηθεί ελάχιστα και έχει δυνατότητα εκμετάλλευσης με γνώμονα την βιώσιμη ανάπτυξη με τους παράγοντες που αναφερθήκαν προηγουμένως είναι η περιοχή του Βίκου και συγκεκριμένα το θεαματικό φαράγγι του.

Ο Εθνικός Δρυμός Βίκου-Αώου είναι μια περιοχή προστατευόμενου φυσικού πλούτου, βόρεια της πόλης των Ιωαννίνων, στο Ζαγόρι της Ηπείρου. Ανακηρύχτηκε επίσημα εθνικός δρυμός το 1973 και συνορεύει βορειοανατολικά με τον Εθνικό Δρυμό Πίνδου-Βάλια Κάλντα. Η περιοχή έχει ενταχθεί στο ευρωπαϊκό δίκτυο προστατευόμενων περιοχών “natura 2000” και διακρίνεται για τις έντονες εναλλαγές στο φυσικό τοπίο: κατάφυτες πυκνές εκτάσεις αλληλοδιαδέχονται απότομους γκρεμούς.

Η περιοχή Βίκου-Αώου, που αποτελεί έναν από τους δέκα εθνικούς δρυμούς της Ελλάδας, περιλαμβάνει το φαράγγι του Βίκου που αποτελεί και τον πυρήνα του δρυμού καθώς και τμήμα της οροσειράς της Τύμφης, την χαράδρα του Αώου καθώς και μία σειρά από παραδοσιακά διατηρημένους οικισμούς. Έχει ονομαστεί και «Δρυμός των μεγάλων κορυφών», λόγω των απότομων και υψηλών κορυφών της περιοχής, με υψηλότερη αυτήν της Γκαμίλας (2.497μ.) στην Τύμφη. Έχει έκταση 122.250 στρεμμάτων, από τα οποία τα 34.120 είναι ο κύριος πυρήνας του.

Στα δυτικά του δρυμού βρίσκεται η χαράδρα του Βίκου που διασχίζει το δυτικό και το κεντρικό Ζαγόρι, ξεκινώντας βόρεια του χωριού Βίκος και καταλήγοντας νοτιοανατολικά στα χωριά Κουκούλι και Κήποι. Έχουν εντοπισθεί ίχνη ανθρώπινης δραστηριότητας από το 40.000 π.Χ.

Το Φαράγγι του Βίκου, βρίσκεται 30 χλμ. βορειοδυτικά των Ιωαννίνων, έχει μήκος 20 χλμ. και σε πολλά σημεία του το βάθος ξεπερνάει τα 1.000 μέτρα. Επίσης μια ιδιότητά του η οποία το καθιστά μοναδικό στον κόσμο, είναι ότι έχει χαρακτηριστεί ως το βαθύτερο φαράγγι σε σχέση με το πλάτος του παγκοσμίως, σύμφωνα με το βιβλίο Guinness. Αποτελεί τον πυρήνα του Εθνικού Δρυμού Βίκου-Αώου, στην περιοχή του οποίου βρίσκει καταφύγιο μεγάλη ποικιλία σπάνιων ειδών χλωρίδας και πανίδας.

Το Φαράγγι του Βίκου αποτελεί μία από τις πιο δημοφιλείς διαδρομές περιηγητών, η διάρκεια της περιήγησης για μία έμπειρη ομάδα δεν διαρκεί πάνω από 5 ώρες, προσφέροντας μοναδικές εικόνες. Οι πιο πολυσύχναστες ορειβατικές διαδρομές βρίσκονται σε εξής σημεία: Γκαμήλα, Δρακολίμνη, Βίκο, Κοζιακό, Κούστα, Τσούκα Ρόσα, Αβγό και στα σηματοδοτημένα μονοπάτια με τον κωδικό Ζ, που ενώνουν τους οικισμούς του Ζαγορίου. Επίσης, υπάρχει δυνατότητα για παραπέντε στους Ασπραγγέλους, ιπασία στα Κάτω Πεδινά, κανό στο φαράγγι του Βίκου καγιάκ και ράφτινγκ στο Βοϊδομάτη, τον Αώο, τον Βάρδα και τον Ζαγορίτικο. Επίσης τα σπήλαια και βάραθρα στα οροπέδια της Τύμφης ενδείκνυνται για εξερεύνηση. Η περιοχή φιλοξενεί δύο ορειβατικά καταφύγια, στην Γκαμήλα και στη Βωβούσα.

Την πρωτοκαθεδρία σε επισκεψιμότητα έχει η περίτεχνη Σκάλα του Βραδέτου. Το ονομαστό καλντερίμι στην βόρεια πλευρά της Μεζαριάς που χωρίζει το Βραδέτο από το Καπέσοβο Η θέα από ορισμένα σημεία κατά μήκος του φαραγγιού είναι μαγευτική. Ιδιαίτερα από το χωριό Βραδέτο (θέση Μπελόη), όπως και από τη θέση Οξιά. Η Μπελόη είναι μια τοποθεσία στην άκρη της χαράδρας του Βίκου της οποίας η ονομασία πιθανά να προήλθε από σλάβικη λέξη που σημαίνει καλή θέα ή και μπαλκόνι, και την επισκέπτονται κάθε χρόνο χιλιάδες τουρίστες από όλο τον κόσμο γιατί στα πόδια σου ολόκληρος ο Βίκος περιμένει να ακούσει την φωνή σου...



Εικόνα 1. Το Φαράγγι του Βίκου από τη θέση Μπελόη

Ορμώμενοι από τα παραπάνω χαρακτηριστικά που διέπουν το φαράγγι του Βίκου αποφασίσαμε να δημιουργήσουμε ένα πόλο έλξης τουριστικού ενδιαφέροντος κατασκευάζοντας μια εγκατάσταση η οποία θα δίνει τη δυνατότητα στον επισκέπτη να απολαύσει όλες τις μοναδικές ιδιαιτερότητες του φαραγγιού στο μέγιστο βαθμό. Η ιδέα για τη δημιουργία μιας τέτοιας καινοτομικής κατασκευής ξεκίνησε με αφορμή την ολοκλήρωση του έργου μεγάλης τουριστικής και εμπορικής επιτυχίας “Skywalk”, στο Grand Canyon (U.S.A.). Το έργο αυτό αποτελείται από μια πλατφόρμα πεταλοειδούς διατομής η οποία “κρέμεται” ουσιαστικά από την απότομη πλευρά του φαραγγιού, δίνοντας την δυνατότητα στον επισκέπτη να την διασχίζει πάνω σε ένα γυαλί υψηλής αντοχής και διαφάνειας. Έτσι δημιουργείται η αίσθηση ότι κάποιος «περπατά στο κενό». Παρακάτω θα παρουσιάσουμε την ιδέα αυτή με τη βοήθεια εφαρμογών εικονικής πραγματικότητας με στόχο την ρεαλιστική απεικόνιση του έργου αυτού σε όλα τα στάδια

κατασκευής του. Η κατασκευή αυτή σκοπό έχει την τουριστική ανάπτυξη της περιοχής με γνώμονα πάντα τη βιώσιμη ανάπτυξή της καθώς και τη διατήρηση του φυσικού τοπίου.

Κατασκευή «αιθέριας εξέδρας περιπέτειας»

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω η εργασία αυτή ξεκίνησε με αφορμή την ολοκλήρωση του έργου “Skywalk” στο Grand Canyon. Θεωρείται σκόπιμο να αναφερθούν ενδεικτικά μερικά βασικά στοιχεία της κατασκευής αυτής και στη συνέχεια θα παρουσιαστεί πως θα προσαρμοστούν αυτά στα ελληνικά δεδομένα και στην ιδιαιτερότητα στην περιοχή.

Το υφιστάμενο Skywalk αποτελείται από μία μεταλλική εξέδρα πεταλοειδούς διατομής που τη διατρέχει ένας διάδρομος από γυαλί υψηλής αντοχής. Η εξέδρα αυτή «κρέμεται» από τη μία πλευρά του φαραγγιού σε ύψος 1100 μέτρα (από το δάπεδο του φαραγγιού) και εκτείνεται στα 23 μέτρα. Η δυναμικότητα της κατασκευής ανέρχεται σε 70 τόνους, που αντιστοιχεί περίπου σε 800 ανθρώπους με μέσο βάρος 80 κιλά. Παρ’ όλα αυτά για λόγους ασφαλείας ο μέγιστος αριθμός των ατόμων που επιτρέπεται να βρίσκεται πάνω στη εξέδρα είναι 200.

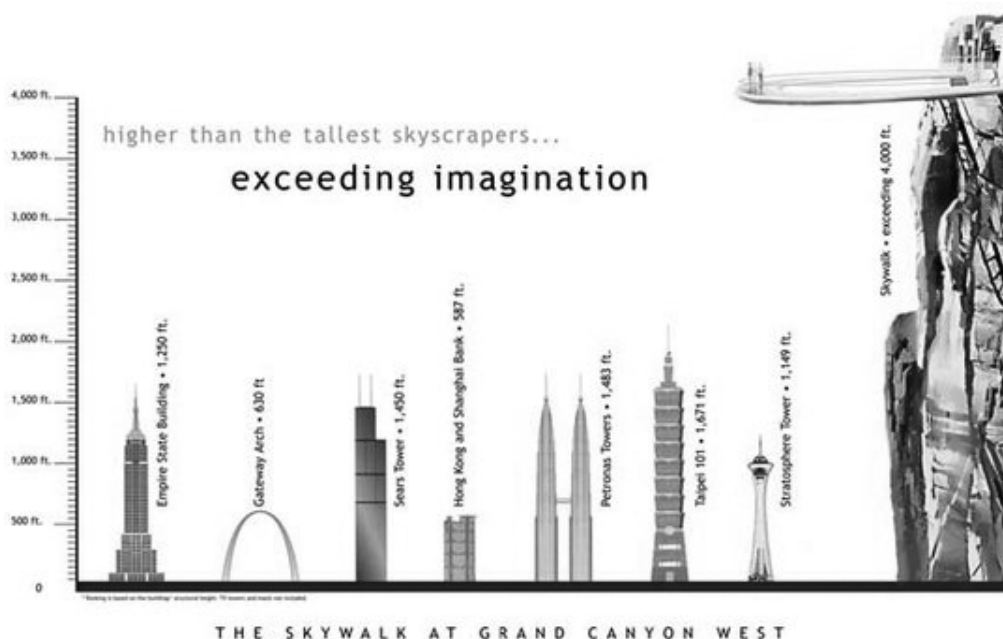


Εικόνα 2. Πλάγια όψη Skywalk



Εικόνα 3. Κάτοψη Skywalk

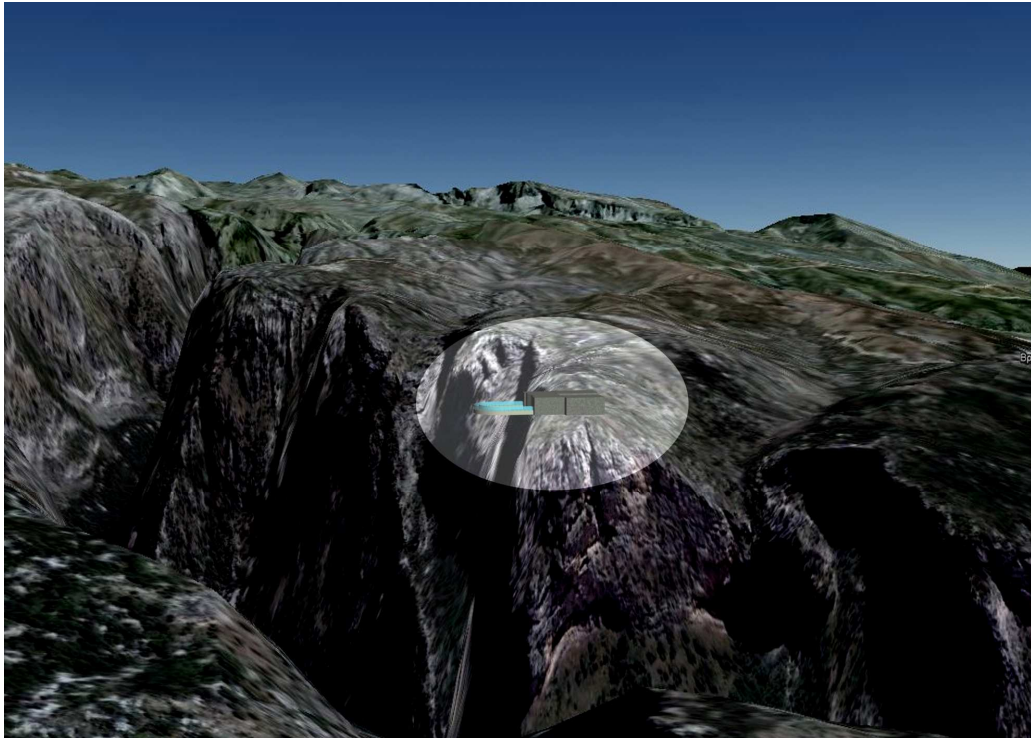
Όπως είναι προφανές από τα προηγούμενα στοιχεία που αναφερθήκαν, το Skywalk είναι μια κατασκευή μεγάλου μεγέθους και υπερβαίνει σε ύψος ακόμα και τους μεγαλύτερους ουρανοξύστες στον κόσμο, η οποία προσφέρει μοναδική θέα στο κεντρικό φαράγγι.



Εικόνα 4. Σύγκριση ύψους Skywalk με άλλα κτίρια

Τέλος, το έργο αυτό ξεκίνησε να κατασκευάζεται το Μάρτιο του 2004 και άνοιξε τις πύλες του στο κοινό το Μάρτιο του 2007. Με βάση τα επίσημα οικονομικά στοιχεία των κατασκευαστών, πριν το τέλος του 2009 είχε γίνει απόσβεση του κόστους κατασκευής λόγω της υψηλής επισκεψιμότητας των τουριστών.

Ένα τέτοιο έργο για να έχει επιτυχία, πρέπει η θέση που θα εγκατασταθεί να έχει 2 βασικά χαρακτηριστικά: α) θέα προς το φαράγγι και β) προσβασιμότητα για λόγους κατασκευής, αλλά και για λόγους προσέλευσης των τουριστών. Μια τέτοια θέση μας προσφέρει η απότομη πλαγιά του φαραγγιού στη περιοχή Μπελόη του χωριού Βραδέτο.

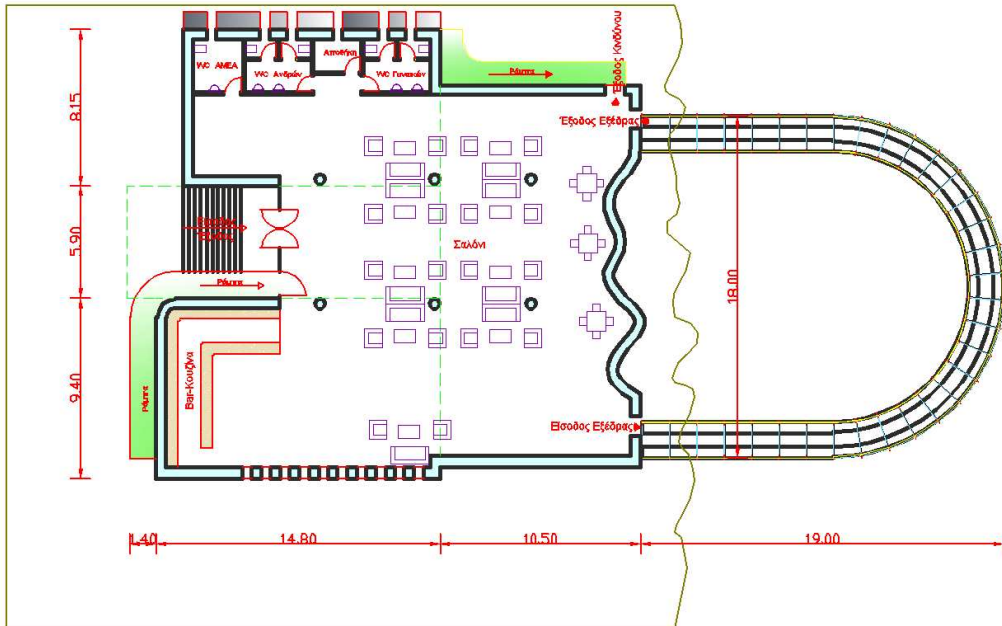


Εικόνα 5. Εγκατάσταση «εξέδρας» στη θέση Μπελόη

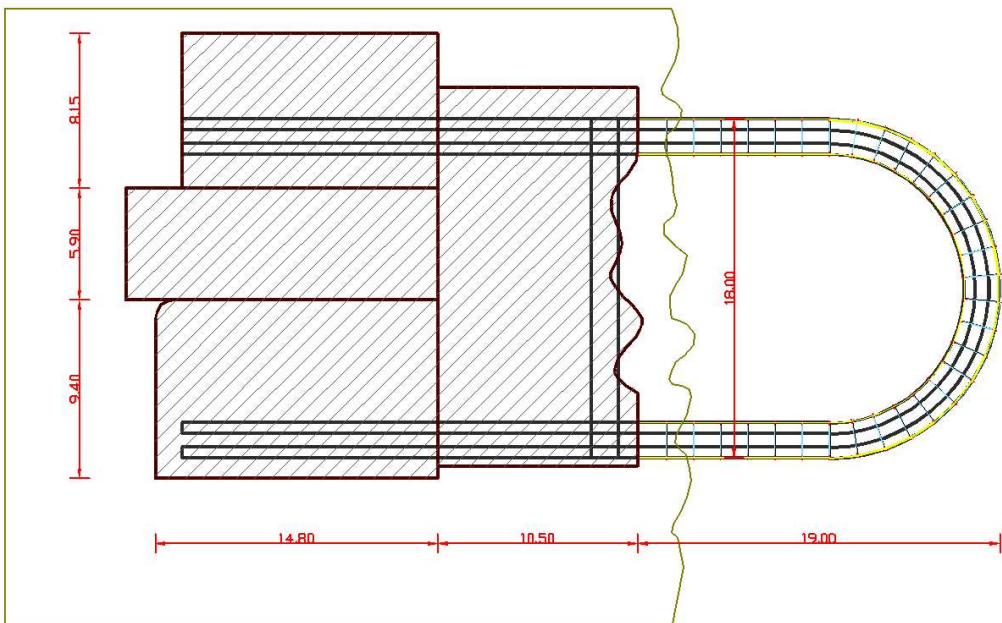


Εικόνα 6. Απεικόνιση θέας από την «εξέδρα»

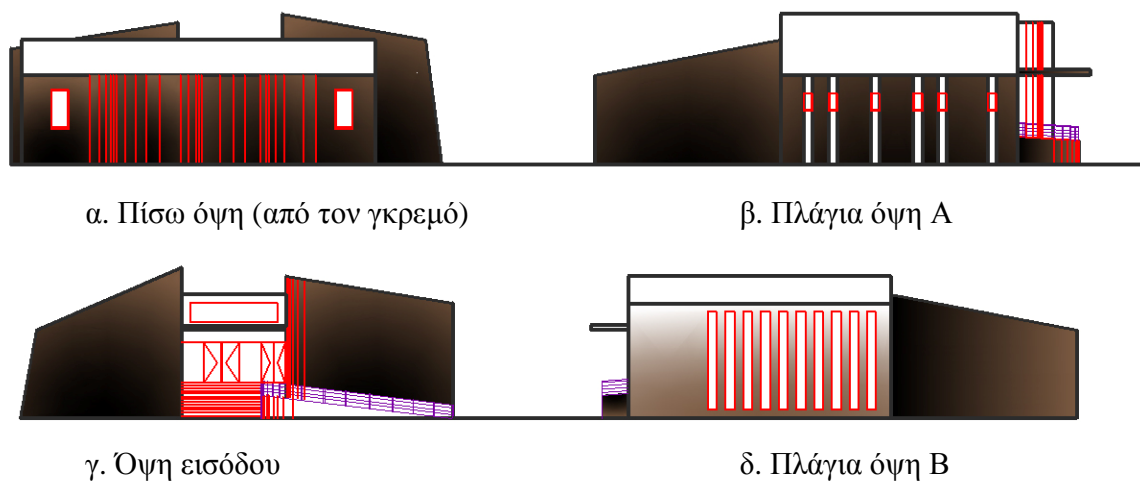
Για να μπορέσει μια τέτοια κατασκευή να θεωρηθεί και λειτουργική, θα πρέπει στις εγκαταστάσεις να περιλαμβάνεται και ένα κτίριο το οποίο θα περιλαμβάνει χώρους φυσικής ανάγκης και ανάπαυσης, θα λειτουργεί επίσης και ως χώρος αναψυκτηρίου, και εισόδου - εξόδου προς την εξέδρα. Παρακάτω παραθέτονται μερικά βασικά σχέδια κάτοψης, καθώς και οι 4 όψεις του κτιρίου που θα φιλοξενεί την κατασκευή.



Εικόνα 7. Κάτοψη ισογείου



Εικόνα 8. Κάτοψη δώματος



Εικόνα 9. Όψεις κτιρίου

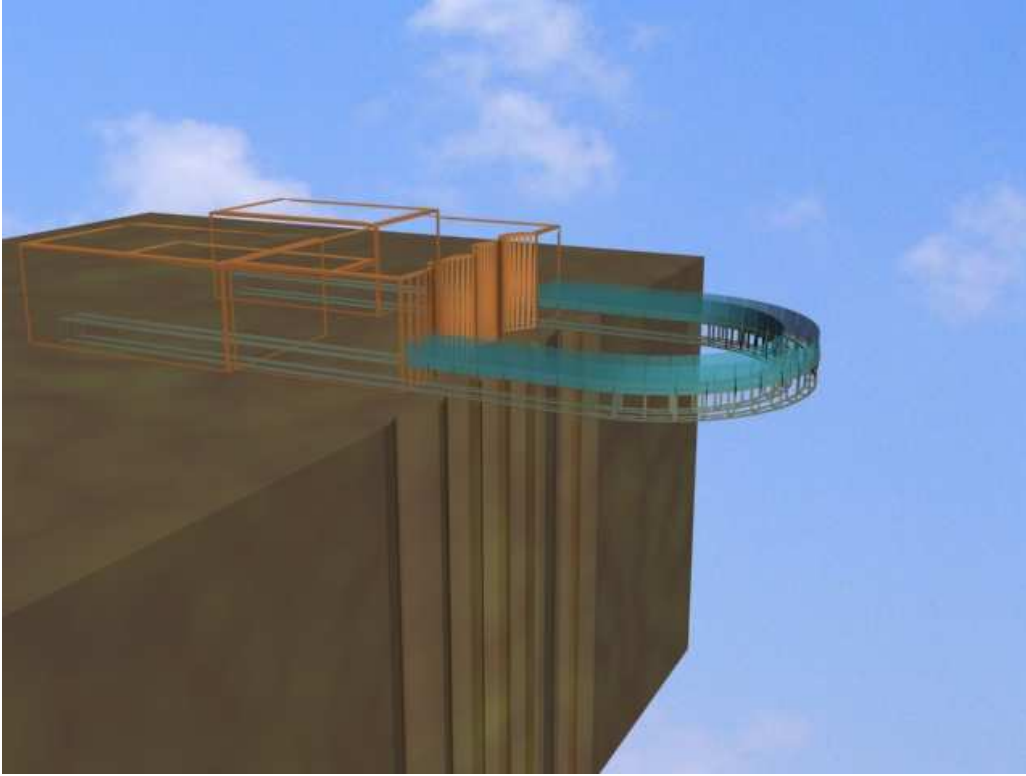
Οπτικοποίηση

Ο σύγχρονος άνθρωπος, μετά την “έκρηξη” της πληροφορίας έχει συνηθίσει να διαμορφώνει την άποψη του στα λίγα λεπτά της διάρκειας κάποιου βίντεο. Κατά συνέπεια, η ανάπτυξη διάυλων επικοινωνίας οι οποίοι θα βασίζονται στην δύναμη της εικόνας, αποτελεί, για τον μηχανικό του σήμερα, μονόδρομο, σε οποιαδήποτε κατάρτισης κοινό και αν απευθύνεται, ενώ παράλληλα, θα πρέπει να διατηρηθεί η ακρίβεια που πρέπει να χαρακτηρίζει οποιαδήποτε παρουσίαση τεχνικού έργου. Πάνω στο πλαίσιο αυτό, αναπτύχθηκε η τεχνολογία της τρισδιάστατης οπτικοποίησης.

Η εικονική πραγματικότητα (Virtual Reality - VR) και η ανάπτυξη των Εικονικών Περιβαλλόντων (VES) μπορεί να έχει σημαντική επίδραση στο πώς οι συμμετέχοντες στο έργο της κατασκευής μπορούν να αντιλαμβάνονται την παραγωγική διαδικασία και να ολοκληρώνουν το έργο με επιτυχία. Οι VR τεχνικές έχουν τη δυνατότητα να ενισχύουν την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα σε όλα τα στάδια ενός έργου, από την αρχική - προκαταρκτική μελέτη με λεπτομερή σχεδιασμό, τον προγραμματισμό και την προετοιμασία, μέχρι την ολοκλήρωση της κατασκευής. Η ικανότητα να επανεξετάζεται ο σχεδιασμός και να επαναλαμβάνεται η κατασκευή της εγκατάστασης σε ένα τρισδιάστατο διαδραστικό περιβάλλον, μπορεί να αυξήσει την κατανόηση των προθέσεων του σχεδιασμού, τη βελτίωση της κατασκευής του έργου, και την ελαχιστοποίηση των αλλαγών και των αποτυχημένων εργασιών που μπορεί να ανιχνευθούν πριν από την έναρξη κατασκευής. Υπάρχει επίσης η δυνατότητα να αναπαραχθούν απεριόριστες εικονικές προσομιώσεις της εγκατάστασης, με σκοπό την απόδοση αρκετά ρεαλιστικού υλικού, έτσι ώστε να γνωρίζουμε τι να περιμένουμε όταν η κατασκευή ολοκληρωθεί. Πολλές προσπάθειες της βιομηχανίας και του ακαδημαϊκού κόσμου βρίσκονται σε εξέλιξη για τη διερεύνηση αυτών των πλεονεκτημάτων της εικονικής πραγματικότητας στον τομέα των κατασκευών.

Για τους παραπάνω λόγους θεωρήθηκε αναγκαία η δημιουργία ενός βίντεο, το οποίο θα παρουσίαζε, μέσα από τις χιλιάδες λέξεις των εικόνων, τη μελλοντική εγκατάσταση στο χώρο κατασκευής της. Μέσα από τις δυνατότητες που προσφέρονται από τα σύγχρονα σχεδιαστικά προγράμματα, έγινε δυνατόν όχι μόνο να παρουσιαστούν πιθανές μορφές της κατασκευής, αλλά πολύ περισσότερο, να τονιστούν τα αισθητικά πλεονεκτήματα της πρότασης τα οποία στοχεύουν

στην μη αλλοίωση του φυσικού τοπίου, καθώς και να επιτευχθεί μια εξοικείωση του κοινού με τη μελλοντική κατασκευή.



Εικόνα 10. Τρισδιάστατη απεικόνιση σκελετού εγκαταστάσεων

Συμπεράσματα

Η δημιουργία μιας καινοτομικής, για τα ελληνικά δεδομένα, κατασκευής όπως αυτή που περιγράφεται στο παρόν κείμενο, μπορεί να συμβάλλει σημαντικά στην τουριστική ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής του εθνικού δρυμού Βίκου-Αώου. Ένα τέτοιο καινοτομικό έργο που μπορεί να φέρει τον ελκυστικό τίτλο «Αιθέρια Εξέδρα Περιπέτειας», και δεν αλλοιώνει το φυσικό τοπίο της περιοχής, θα αποτελέσει πόλο έλξης όχι μόνο των τουριστών που θέλουν να διασχίσουν το φαράγγι, αλλά και όλων των υπολοίπων επισκεπτών της περιοχής, ανεξαρτήτως της φυσικής τους κατάστασης, που θέλουν να θαυμάσουν από κοντά το φαράγγι του Βίκου και να ζήσουν την εμπειρία να «περπατήσουν» όχι μέσα αλλά πάνω από το φαράγγι.

Η ανάπτυξη μιας τρισδιάστατης απεικόνισης της μελλοντικής εγκατάστασης, μας έδωσε την δυνατότητα να παρουσιάσουμε τα πλεονεκτήματα αυτά με τον πλέον εύληπτο τρόπο σε ακροατήρια διαφορετικού βαθμού ειδίκευσης αλλά και διαφορετικών επιστημονικών κλάδων, ενώ δίνεται η ευκαιρία στους εμπλεκόμενους φορείς να εξετάσουν με μεγάλη ακρίβεια την τελική μορφή και τις τεχνικές λεπτομέρειες του έργου.

Βιβλιογραφία

1. Δολόγλου Ν., “*Τουρισμός Σε Ορεινές Περιοχές Προβλήματα – Ανάγκες: Ολοκληρωμένη ανάπτυξη και οικοτουρισμός*”, ΜΕ.Κ.Δ.Ε. του Ε.Μ.Π, 2008

2. Ρόκος Δ., “*Η Ολοκληρωμένη Ανάπτυξη στις Ορεινές Περιοχές, Θεωρία και Πράξη*”, Πρακτικά 3ου Διεπιστημονικού Διαπανεπιστημιακού Συνεδρίου του Ε.Μ.Π. και του ΜΕ.Κ.Δ.Ε. του Ε.Μ.Π. «*Η Ολοκληρωμένη Ανάπτυξη στις Ορεινές Περιοχές, Θεωρία και Πράξη*», 7-10 Ιουνίου 2001, σελ.79-140, Μέτσοβο, 2004
3. Ρόκος Δ., “*Από τη «βιώσιμη» ή «αιεφόρο» στην αξιοβίωτη ολοκληρωμένη ανάπτυξη*”, Εκδοτικός Οργανισμός Λιβάνη, Αθήνα, 2003
4. Barry H.V. Topping, Zdenek Bittnar, “*Engineering Computational Technology*”, Civil-Comp press Edinburgh UK publisher
5. Yost, Mark. Close to the Edge, *Wall Street Journal*. 2007-04-10

Διαδικτυακοί Τόποι

1. <http://www.grandcanyonskywalk.com>
2. <http://www.engineeringchallenges.org>

“Walking in the Void”: An Innovative Idea for the Touristic Promotion of Vikos’ Gorge

A. Kallianiotis, Ph.D. Student N.T.U.A.

Laboratory of Mining Engineering and Environmental Mining N.T.U.A

M. Daskaroli, Student of Mining and Metallurgical Engineering N.T.U.A

Abstract

The tourism and the recreation have become one from the most important economic and social activities in Europe. The tourism brings income and works, comprehension of other cultures, maintenance the natural and cultural heritage, growth of infrastructure, that with their line have social and economic profits. Taking the above into consideration, each country has to accent the parts that characterize it and present uniqueness in their type. In Greece, as a country with rich natural beauty, such characteristic part is the gorge of Vikos, which beyond its great natural beauty, also characterizes it its universal uniqueness, as it is the deeper gorge in combination of its width in the world, and this property has given it a place in the book of Guinness records.

This project aims to present an innovative idea for touristic promotion of Vikos’ gorge and began on the occasion the completion of “Skywalk”, in Grand Canyon. That construction is constituted by a platform of horseshoe cross-section, giving the possibility to the visitors of crossing it over a glass corridor of high resistance and transparency. Thus, is created the sense that somebody “walks in the void”.

The finalization of the study required the use of virtual reality applications, which constitute a very useful tool, as they provide us with a realistic visualisation of the project throughout the construction procedure through a 3-D model. In this case, this technology does not only provide us with this visual aid, but also with a presentation of the project to the public, which proves that the materialization of this idea and the tourism development of the region with respect to the local natural resources are feasible.