

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΕΙΡΑΙΑ  
ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.  
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ

## **ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΕΘΝΙΚΟΥ ΧΙΟΝΟΔΡΟΜΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΑΣΙΛΙΤΣΑΣ ΒΑΣΗ  
ΔΙΕΘΝΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΕΝΑΛΑΚΤΙΚΟΥ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ



**ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ**

ΜΑΡΙΟΣ Γ. ΠΟΛΛΑΛΗΣ

**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ**

ΓΕΩΡΓΙΟΣ Κ. ΒΑΡΕΛΙΔΗΣ Δρ. Αρχιτέκτων Πολεοδόμος

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ : 2016-2017

*Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Γεώργιο Κ. Βαρελίδη και την κα. Βαρελίδου για την βοήθεια και υποστήριξη που έδειξαν.*

*Την πτυχιακή μου εργασία την αφιερώνω σε όλα αυτά τα άτομα που ασχολούνται με πάθος με τα extreme sports και δημιουργούν μόνοι τους τις υποδομές των αθλημάτων τους.*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	5
1.1 ΕΥΡΙΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ .....	5
1.2 ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ Ε.Χ.Κ.Β. ....	6
1.3 ΕΝΑΛΑΚΤΙΚΑ ΑΘΛΗΜΑΤΑ .....	8
1.4 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΝΑΛΑΚΤΙΚΩΝ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ.....	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ .....	22
2.1 ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ Χ.Κ.....	22
2.3 ΕΝΑΛΑΚΤΙΚΟΣ ΑΘΛΗΤΙΚΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	27
2.4 ΕΙΔΗ ΕΝΑΛΑΚΤΙΚΟΥ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ .....	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ε.Χ.Κ.ΒΑΣΙΛΙΤΣΑΣ .....	31
3.1 ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ.....	31
3.2 ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ.....	34
3.3 ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ Ε.Χ.Κ.Β. ....	35
3.4 ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΙΟ ΠΕΡΙΟΧΗΣ .....	36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ Ε.Χ.Κ.Β. ....	37
4.1 ΔΙΕΘΝΗ Χ.Κ. ....	37
4.2 ΕΙΔΗ ΠΟΔΗΛΑΤΙΚΩΝ ΠΙΣΤΩΝ .....	39
4.4 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ.....	47
4.5 ΣΥΝΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ .....	50
4.6 ΑΛΛΙΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ .....	51
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	52

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Αντικείμενο μελέτης της παρούσας πτυχιακής εργασίας αποτέλεσε ο τομέας των εναλλακτικών αθλημάτων και οι αντίστοιχες υποδομές τους. Τα εναλλακτικά αθλήματα καταλαμβάνουν μεγάλο ποσοστό στον παγκόσμιο αθλητισμό και μερικά από αυτά περιέχονται στους Ολυμπιακούς Αγώνες. Στην Ελλάδα δεν έχει δοθεί, δυστυχώς ακόμα, η ανάλογη σημασία προς αυτά τα αθλήματα, δεν υπάρχουν οργανωμένοι χώροι άθλησης ούτε στα αστικά κέντρα αλλά ούτε και σε ορεινούς προορισμούς.

Ιδιαίτερα στη συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία θα δοθεί πιο πολύ σημασία στο ρόλο που μπορούν να παίξουν τα Χιονοδρομικά Κέντρα της χώρας μας. Η Ελλάδα λόγω της γεωγραφικής θέσης της και σε σχέση με της κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν μπορεί να γίνει ένας παγκόσμιος αθλητικός προορισμός για τους λάτρεις των εναλλακτικών αθλημάτων και πιο συγκεκριμένα για τους αθλητές της ορεινής ποδηλασίας. Ο τόπος μελέτης είναι η περιοχή που εδρεύει το Εθνικό Χιονοδρομικό Κέντρο Βασιλίτσας, μια τοποθεσία απίστευτης φυσικής ομορφιάς και με μεγάλη ιστορία. Αρχικά θα γίνει λόγος τόσο για την ιστορία του τόπου όσο και για την ιστορία των εναλλακτικών αθλημάτων και των υποδομών τους. Στη συνέχεια, θα σχολιαστεί ο ρόλος του τουρισμού σε διεθνή χιονοδρομικά κέντρα και θα αναλυθεί η έννοια του εναλλακτικού αθλητικού τουρισμού. Στη πορεία της μελέτης, θα αναφερθούν στοιχεία που αφορούν τη γεωλογία, τις κλιματικές συνθήκες, τις υπάρχουσες υποδομές και το οδικό δίκτυο της περιοχής του Εθνικού Χιονοδρομικού Κέντρου Βασιλίτσας. Τέλος, θα διατυπωθεί η πρόταση ενός δικτύου, διαφόρων ειδών, ποδηλατικών μονοπατιών και θα γίνει λόγος για προδιαγραφές, τεχνικές κατασκευής και για το πώς τα ποδηλατικά μονοπάτια είναι μόνο φιλικές προς το περιβάλλον κατασκευές.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1Ο ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

### 1.1 ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Τα Γρεβενά είναι η πρωτεύουσα του ομώνυμου νομού Γρεβενών και ανήκει στη περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας. Η πόλη βρίσκεται σε υψόμετρο 530m και η έκτασή της είναι 1.860km<sup>2</sup>.



Το 2011, στη τελευταία απογραφή ο πληθυσμός της πόλης μετρήθηκε σε 13.137 κατοίκους. Η οικονομία των Γρεβενών στηρίζεται κυρίως στο εμπόριο στις υπηρεσίες και στο τουρισμό κατά τους χειμερινούς μήνες αφού απέχει από το Χιονοδρομικό Κέντρο Βασιλίτσας μόλις 47km. Πιο συγκεκριμένα την τελευταία δεκαετία ακολουθείται μια αναπτυξιακή πορεία στην ευρύτερη περιοχή καθώς υλοποιούνται μεγάλα έργα υποδομής, κυρίως αυτοκινητόδρομοι, τα οποία τονώνουν την ανταγωνιστικότητα του νομού όσον αφορά τον ορεινό τουρισμό. Εκτός του Ε.Χ.Κ.Β. τα Γρεβενά απέχουν 56km από τον Εθνικό Δρυμό Βάλια Κάλντα που αποτελεί προορισμό παγκόσμιας επισκεψιμότητας.

Από τα δύο μεγάλα αστικά κέντρα η πόλη συνδέεται με συγχρόνους δρόμους απέχοντας από την Αθήνα 484 χιλιόμετρα και από τη Θεσσαλονίκη 170 χιλιόμετρα.

## **1.2 ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ Ε.Χ.Κ.Β.**

Στην καρδιά της Πίνδου μέσα σε ένα πανέμορφο περιβάλλον φυσικών χρωμάτων, αιωνόβιων δέντρων και ιστορίας που σηματοδοτείται από την ύπαρξη των μαμούθ κατά τα προϊστορικά χρόνια βρίσκεται το Εθνικό Χιονοδρομικό Κέντρο Βασιλίτσας. Η βάση του Ε.Χ.Κ.Β. βρίσκεται σε υψόμετρο 1.650m και η κορυφή του βουνού στα 2.249m. Το 1975 μια ομάδα πρωτοπόρων ανθρώπων με όραμα ένα Χιονοδρομικό Κέντρο στο βουνό της Βασιλίτσας, κατάφεραν και ήρθαν σε συνεννόηση με την τότε κεντρική εξουσία η οποία ενέκρινε και χρηματοδότησε τη τοποθέτηση του πρώτου συρόμενου αναβατήρα στο διάσελο Βασιλίτσας-Γομάρας μήκους 1.060m σε υψόμετρο βάσης 1788m και κορυφής 2060m. Αυτός ο πρώτος συρόμενος αναβατήρας λειτουργεί μέχρι σήμερα μεταφέροντας 800 χιονοδρόμους την ώρα, καθώς η τοποθέτηση και η κατασκευή του αποτελεί υπόδειγμα γιατί η πίστα έχει δεχθεί ελάχιστες παρεμβάσεις και η ποσότητα και η ποιότητα του χιονιού είναι εξαιρετική.

Μέσα στην επόμενη δεκαπενταετία η επισκεψιμότητα, στο βουνό για χιονοδρομία, αυξάνεται σταδιακά και το βουνό αφήνει στους επισκέπτες του τις καλύτερες εντυπώσεις αλλά δημιουργείται και ένα θετικό κλίμα για την περαιτέρω τουριστική αξιοποίηση του βουνού.

Έτσι το 1991 οι υποδομές του παραχωρούνται στη Γενική Γραμματεία Αθλητισμού και το χιονοδρομικό μετονομάζεται σε Εθνικό Χιονοδρομικό Κέντρο Βασιλίτσας. Το 1993 το Ε.Χ.Κ.Β. εντάχθηκε στο 1<sup>ο</sup> Κοιν. Πλαίσιο χρηματοδότησης και κατασκευάστικαν από την Τ.Ε.Δ.Κ. στη θέση Λιοσόρο Γαλανή δύο εναέριοι αναβατήρες , ένας τριθέσιος μήκους 991,40 m. σε υψόμετρο 1642,5m – 1825,26m μεταφορικής ικανότητας 1800 χιονοδρόμων την ώρα , ένας διθέσιος μήκους 845,60m σε υψόμετρο 1797m – 2110m μεταφορικής ικανότητας 1800 χιονοδρόμων την ώρα , και ένας συρόμενος αρχαρίων 300m μήκους.

Η διοίκηση του Ε.Χ.Κ.Β. και η Νομαρχία Γρεβενών συνεχίζουν τις προσπάθειες για εξέλιξη των υποδομών και το 1998 εγκρίνεται η μελέτη των περιβαλλοντικών όρων του Χιονοδρομικού κέντρου και παραχωρούνται 460,238 στρ. από το Υπουργείο Γεωργίας στη Γ.Γ.Αθλητισμού επίτευγμα , που λύνει τα προβλήματα για χωροταξικό σχεδιασμό και εκπόνηση μελετών για κατασκευή απαραίτητων έργων υποδομής καθώς και κτιριακών που έχουν ως αρχή την προστασία του καταπληκτικού αυτού περιβάλλοντος μακριά από αυθαίρετες και ανεξέλεγκτες κατασκευές.

Το 2000 το Ε.Χ.Κ.Β. εντάσσεται στο 2<sup>ο</sup> Κοιν. Πλαίσιο και κατασκευάζονται από την Νομαρχία Γρεβενών δύο συρόμενοι αναβατήρες, ο πρώτος με όνομα Μιγδάνης μήκους 800m σε υψόμετρο 1810m – 2034m, ο δεύτερος με όνομα Τυμφαία μήκους 980m σε υψόμετρο 1774m – 2040m και ένας για αρχάριους στην θέση Μπαλντούμα.

Το συνολικό μήκος των πιστών του Ε.Χ.Κ.Β. είναι 22km και εξυπηρετεί όλα τα επίπεδα των αναβατών. Δύο πίστες, η Δίας και η Τυμφαία, έχουν χαρακτηριστεί από την F.I.S Ολυμπιακών προδιαγραφών. Το Εθνικό Χιονοδρομικό Κέντρο Βασιλίτσας σήμερα λειτουργεί με πλήρη αδειοδότηση των ηλεκτρομηχανολογικών και κτιριακών εγκαταστάσεων κάτι το οποίο το καθιστά πρώτο στην Ελλάδα χιονοδρομικό κέντρο με έγκριση περιβαλλοντικών όρων και άδεια λειτουργίας.

Στο Ε.Χ.Κ.Β. έχουν πραγματοποιηθεί πολλοί αγώνες σκι κυρίως ορειβατικού αλλά και τύπου slalom υπό τη αιγίδα της Ομοσπονδίας καθώς και μεγάλοι, για τα δεδομένα της Ελλάδας, διαγωνισμοί snowboard τα λεγόμενα LUNAFEST που έδωσαν ένα πιο πρωτοποριακό χαρακτήρα στα δεδομένα του βουνού.

Τα τελευταία χρόνια, παράλληλα με την ανάπτυξη του ποδηλάτου στην Ελλάδα, η διοίκηση πραγματοποιεί σοβαρές ενέργειες για την φιλοξενία της ορεινής ποδηλασίας στο βουνό δημιουργώντας ορισμένες βασικές υποδομές και θέτοντας εναέριους αναβατήρες σε λειτουργία κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.

### 1.3 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΑΘΛΗΜΑΤΑ

#### Ορισμός

Ως εναλλακτικά αθλήματα ορίζονται οι αθλητικές δραστηριότητες που θεωρούνται ότι έχουν υψηλό επίπεδο εγγενούς κινδύνου. Αυτά τα αθλήματα συχνά περιλαμβάνουν ως χαρακτηριστικά τους την ταχύτητα, το ύψος, το επίπεδο της σωματικής άσκησης και τη χρήση εξειδικευμένου εξοπλισμού και προστασίας.

Παγκοσμίως έχει εδραιωθεί ο όρος extreme sports όταν αναφερόμαστε σε εναλλακτικά αθλήματα. Έναν πιο επιστημονικό ορισμό έχει δώσει η Δρ. Rhonda Cohen η οποία είναι αθλητική ψυχολόγος και ορίζει ως extreme sports τις ανταγωνιστικές ή αυτοαξιολόγησης δραστηριότητες στο πλαίσιο των οποίων ο συμμετέχων υποβάλλεται σε φυσικές ή ασυνήθιστες σωματικές και ψυχικές προκλήσεις όπως η ταχύτητα, το ύψος, το βάθος ή η αντιμετώπιση φυσικών δυνάμεων όπου η γρήγορη και ακριβής γνωστική αντιληπτική επεξεργασία μπορεί να απαιτείται για την επιτυχή έκβαση.

Τα εναλλακτικά αθλήματα είναι συνήθως μοναχικά-ατομικά αθλήματα χωρίς να χάνουν όμως την αίσθηση της ομαδικότητας αφού οι αθλητές προπονούνται συνήθως σε συγκεκριμένους χώρους όλοι μαζί.



Ακριβής ημερομηνία γέννησης των εναλλακτικών αθλημάτων δε υπάρχει αν και περιγράφεται ότι το 1769 στην αρχαία Πολυνησία η τέχνη του surf ήταν βασικό κομμάτι της κουλτούρας του λαού,



βέβαια θεωρείται ότι στις αρχές της δεκαετίας του 1970 με τη διάδοση της αναρρίχησης ο όρος extreme sports άρχισε να εδραιώνεται.

Στα τέλη του 20<sup>ου</sup> αιώνα τα εναλλακτικά αθλήματα κέρδισαν δημοτικότητα καθώς άρχισε να αναπτύσσετε μια ολόκληρη βιομηχανία γύρω από αυτά τόσο στη παραγωγή προϊόντων όσο και στη διεξαγωγή επίσημων αγώνων.



Σημαντική χρονιά για τα extreme sports είναι το 1998 όπου το snowboard συμπεριλήφθηκε στους χειμερινούς Ολυμπιακούς αγώνες στο Ναγκάνο της Ιαπωνίας.

## Αθλητές snowboard, 1998 Olympic Games Nagano, Japan



Οι αθλητές αρκετές φορές δυσκολεύονται να εξασκήσουν το εν λόγω άθλημά τους αφού τις περισσότερες φορές οι χώροι άθλησης είναι στο φυσικό περιβάλλον, του οποίου οι μεταβλητές όπως ο άνεμος, το χιόνι, το νερό καθιστούν δύσκολη την έκβασή του. Έτσι ενώ στα περισσότερα παραδοσιακά αθλήματα οι αθλητές αγωνίζονται υπό ελεγχόμενες συνθήκες, στα extreme sports πολλές φορές οι αστάθμητοι παράγοντες μεταβάλουν τη δυσκολία σε διάφορα αθλητικά γεγονότα καθώς οι περιβαλλοντικές μεταβλητές δεν διατηρούνται σταθερές για όλους τους διαγωνιζόμενους.

Για παράδειγμα σε ένα αγώνα surf το ύψος και το σχήμα των κυμάτων μπορεί να αλλάξει κατά τη διάρκεια ενός διαγωνισμού καθώς και σε ένα αγώνα ορεινής ποδηλασίας η πίστα κατά τη διάρκεια ισχυρής βροχόπτωσης αλλάζει και το επίπεδο δυσκολίας αυξάνεται.

## Αγώνας ορεινής ποδηλασίας κατάβασης πριν και μετά τη βροχή.



Φυσικά πρέπει να σημειωθεί ότι όλα τα εναλλακτικά αθλήματα ανάλογα με το βαθμό δυσκολίας και επικινδυνότητας, μπορεί από απαιτητικά να γίνονται απόλυτα ασφαλή και προσιτά για όλους.

Για αυτό και ολοένα περισσότερος κόσμος στρέφεται προς αυτά αναζητώντας διεξόδους από τη καθημερινότητα και επαφή με τη φύση. Ένας ακόμα λόγος της ραγδαίας διάδοσης των εναλλακτικών αθλημάτων ανά τον κόσμο είναι ότι οι άνθρωποι αναζητούν, στον ελεύθερο χρόνο τους ή σε τουριστικά ταξίδια, δραστηριότητες που να τους προσφέρουν ένα διαφορετικό είδος ευχαρίστησης, να αποκτούν νέες εμπειρίες ζώντας και κάνοντας δραστηριότητες που τους ανεβάζουν τα επίπεδα της αδρεναλίνης πάντα με ασφάλεια.

## Είδη εναλλακτικών αθλημάτων

Η πιο σωστή κατηγοριοποίηση των εναλλακτικών αθλημάτων είναι ο διαχωρισμός τους σύμφωνα με το μέρος που λαμβάνουν χώρα.

Έτσι έχουμε αυτά που πραγματοποιούνται στον αέρα, στο έδαφος και στο νερό και είναι τα ακόλουθα:

### **Αέρας**

base jumping

bungee jumping

gliding

hang gliding

high wire

sky jumping

sky diving

sky surfing

sky flying

### **Έδαφος**

indoor climbing

adventure racing

aggressive inline skating

BMX

caving

extreme motocross

extreme skiing

freestyle skiing

land and ice yachting

mountain biking

mountain boarding

outdoor climbing

sandboarding

skateboarding

snowboarding

snowmobiling

speed biking

speed skiing

scootering

street luge

### **Νερό**

barefoot water skiing

cliff diving

free-diving

jet skiing

open water swimming

powerboat racing

world yacht racing

scuba diving

snorkeling

speed sailing

surfing

wakeboarding

whitewater kayaking

windsurfing

Υπάρχει βέβαια μια θεωρητική διαχωριστική γραμμή σε όλα αυτά τα αθλήματα αφού δε μπορεί κάποιος να εξασκείται και να βελτιώνεται το ίδιο συχνά σε όλα αυτά και επίσης ορισμένα δεν χρειάζονται ιδιαίτερη τεχνική και εκμάθηση. Για αυτό το λόγο ορισμένα μπορούν να υποστηρίξουν πολύ περισσότερο την έννοια του αθλήματος από ότι τα υπόλοιπα.

Μερικά από αυτά που είναι πιο διαδεδομένα και χρειάζονται συνεχή εξάσκηση είναι τα εξής: base jumping, indoor climbing, cliff diving, aggressive inline skating, BMX, extreme motocross, sky diving, extreme skiing, freestyle skiing, mountain biking, surfing, outdoor climbing, wakeboarding, skateboarding, windsurfing και snowboarding.

Ενώ όλα τα εναλλακτικά αθλήματα στο σύνολο τους εξασκούνται ελεύθερα στο φυσικό και αστικό περιβάλλον κάποια όπως το BMX και το skateboarding χρειάζονται ειδικά διαμορφωμένους χώρους με τεχνικά χαρακτηριστικά ώστε να γίνεται καλύτερη και ασφαλέστερη η εξάσκησή τους. Επίσης το ποδήλατο βουνού όπως και το snowboard χρειάζονται ειδικά διαμορφωμένες πίστες άθλησης.

Αθλητής αγωνίσματος BMX σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο.



Αθλήτρια skateboarding σε skatepark τύπου Bowl.



Αθλητής snowboarding σε ειδικά διαμορφωμένο πάρκο.



#### 1.4 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, τα εναλλακτικά αθλήματα λαμβάνουν χώρα στο φυσικό ή το αστικό περιβάλλον κάποια όμως χρειάζονται πιο συγκεκριμένους χώρους για να υπάρξει βελτίωση των αποδόσεων των αθλητών αλλά και μεγαλύτερη ασφάλεια για αυτούς.

Τα δύο κυριότερα αστικά αθλήματα που χρειάζονται ειδικά διαμορφωμένους χώρους είναι το BMX και το skateboarding (στους ίδιους χώρους εξασκείται και το roller blading), ενώ το mountain bike, το snowboarding και το freestyle ski είναι τα πιο διαδεδομένα εναλλακτικά αθλήματα που χρειάζονται ειδικές πίστες στα βουνά.

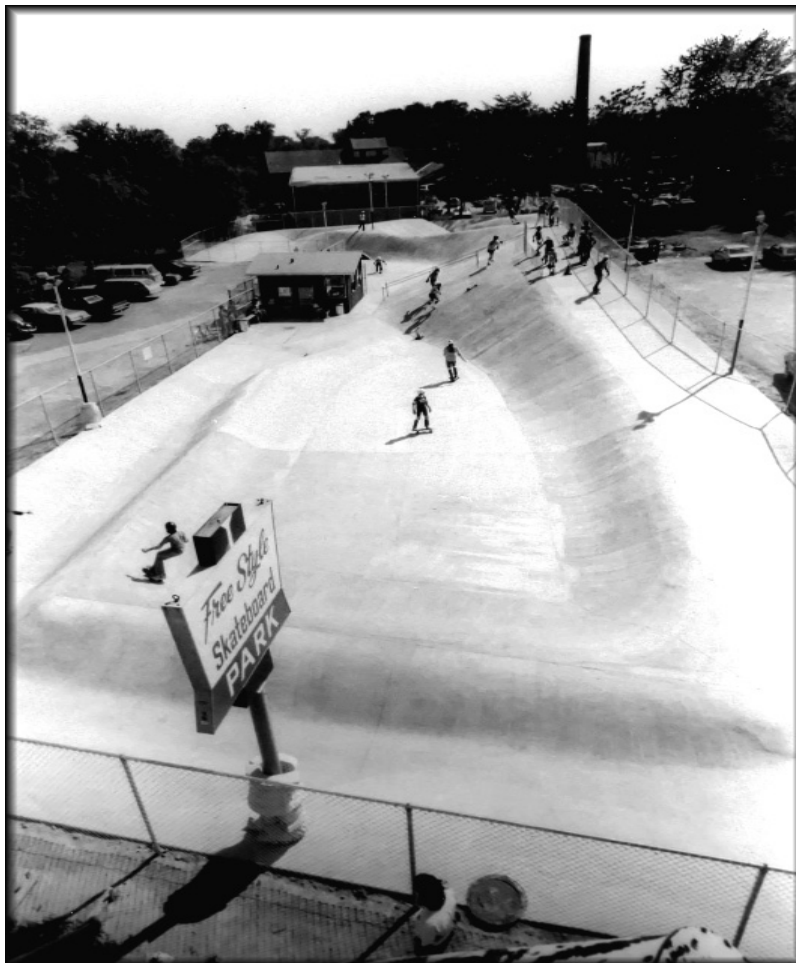
Οι ιδικά διαμορφωμένοι χώροι για BMX και skateboarding ονομάζονται skateparks. Οι αθλητικές αυτές εγκαταστάσεις μπορεί να είναι σε εξωτερικό ή σε εσωτερικό χώρο, συνήθως σε περιοχές όπου βρέχει ή χιονίζει συχνά επιλέγεται το δεύτερο. Για το BMX racing υπάρχουν πίστες χωμάτινες που μοιάζουν με πίστες motocross.

Το πρώτο skatepark κατασκευάστηκε στην Αμερική και συγκεκριμένα στο Tucson της Arizona το 1965. Μετά από αυτό και κατά τα επόμενα δεκαπέντε χρόνια άρχισαν να δημιουργούνται και άλλα τέτοια πάρκα σε πόλεις της Αμερικής όπως στο Kelso στην Ουάσιγκτον και στην Ocean City στο Meriland των ΗΠΑ.

Carlsbad Skate Park, Καλιφόρνια, 1976



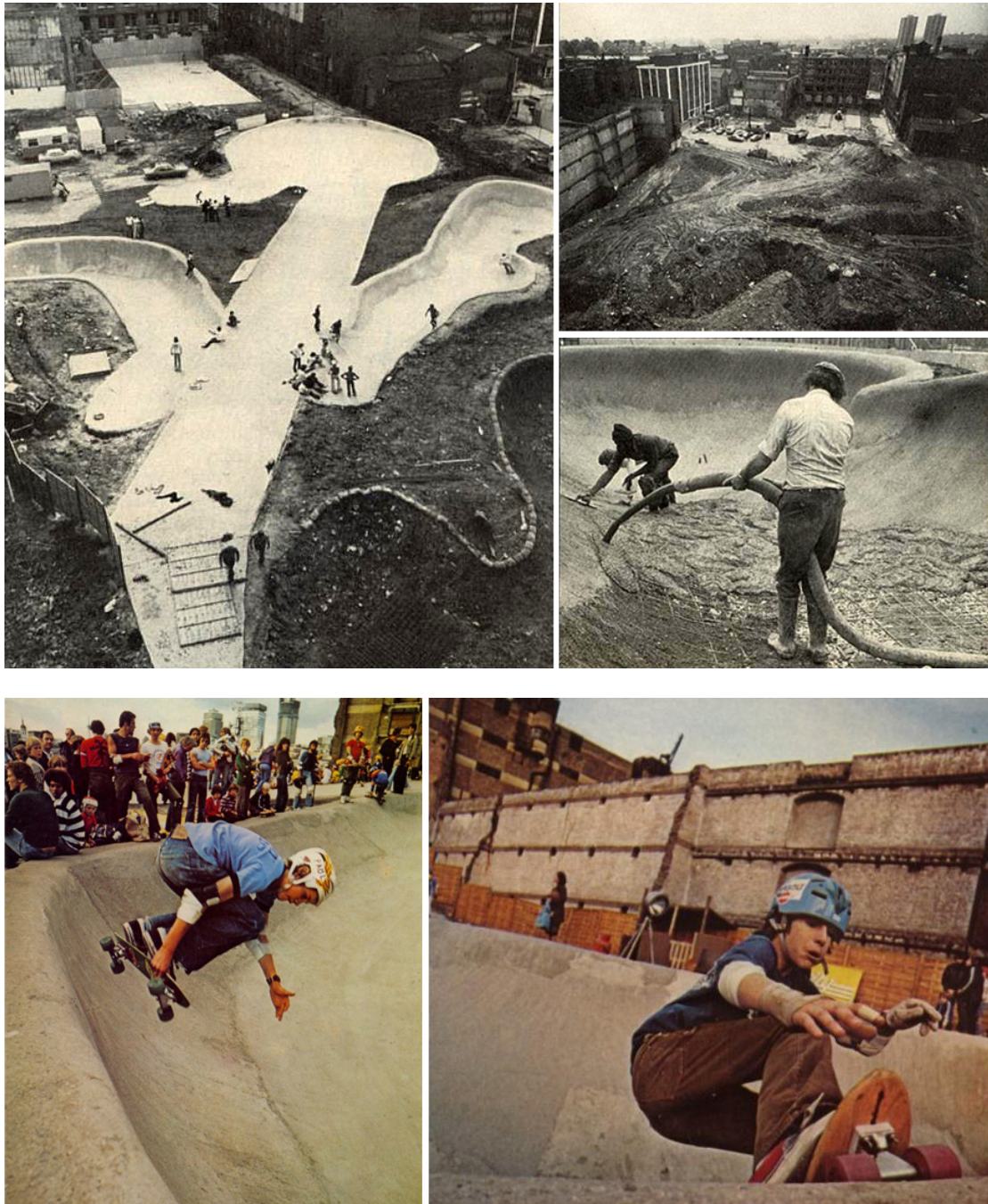
FreeStyle Skate Park, 1977, Αμερική





Στην Ευρώπη το πρώτο skatepark που κατασκευάστηκε ήταν το 1977 στο Skate City στη περιοχή Southwark του Λονδίνου. Το έργο κοστολογήθηκε σε 100.000 λίρες, το υλικό κατασκευής ήταν σπλισμένο σκυρόδεμα και η υλοποίησή του διήρκησε έξι εβδομάδες, χρόνος που για τα δεδομένα της εποχής είναι εντυπωσιακός.

### Skate City, Southwark



Άλλα μεγάλα skateparks που κατασκευάστηκαν εκείνη την εποχή, ήταν σε στεγασμένο χώρο το 1978 το Rolling Thunder Skate Park, και τον ίδιο χρόνο το Mad Dog Bowl όπου ήταν το μεγαλύτερο skatepark σε εσωτερικό χώρο.

### Rolling Thunder Skatepark



## Mad Dog Bowl, 1978

**We're really proud  
to have designed  
and built the new  
Mad Dog Bowl  
skatepark**



- DESIGN
- CONSTRUCTION
- MANAGEMENT

For further information please contact Tony Wynne or Adrian Rolt at: Skatepark Construction Limited, Ocean House, Beechmore Road, London SW11 4ET. Telephone 01-720 7181/2. Member of the Tenders International Group of Companies.

## **Mad Dog Bowl Ltd.**

Europe's most exciting  
**Indoor Skatepark**  
593-613 OLD KENT ROAD, SE1  
(Formerly Astoria Cinema)  
**TELEPHONE: 01-639-8997)**

**PRIME ADVERTISING  
SPACE AROUND THIS  
SKATEPARK IS NOW  
AVAILABLE**

**Contact: Dave Parker or  
Brian Rimmer**

Members entrance fees 40p per 2-hour session  
London Transport Underground Stations: Surrey Dock, New Cross, New Cross Gate,  
London Bridge, Elephant & Castle, Queens Road, Borough.  
British Rail Main Line Stations: New Cross, London Bridge.  
London Transport Buses going past Mad Dog Bowl: 21, 42, 53, 63, 177, 141

10 Skateboard Special: June 1st-14th, 1978

## It's Europe's Biggest Indoor Skatepark

The Mad Dog Bowl opened on May 6th, to a chorus of champagne corks and some brilliant skating by the Banjys and Logos.

The fact that they could skate there at all was a minor miracle of construction, and due to the persistence of Dave Parker and Brian Rimmer. Two gentlemen who had enough faith to sink £150,000 into building this, Europe's largest indoor skatepark.

On February 14th when Dave and Brian bought it the Mad Dog Bowl was a mouldering cinema not even deemed worthwhile for development into minor cinemas. The first problem was to fill in the old orchestra pit and relay the floor into a gradual slope.

Then came the question of who was to design and build the new interior. Without hesitation, Dave and Brian chose Skatepark Construction Limited. "We'd seen their other works and liked it" says Dave. "So we didn't even bother to go out to tender. Adrian Rolt's design was perfect for the space and as we were ex-builders, we liked their construction work."

A mechanical excavator was immediately brought in and work on the bowls began, but the first snag to be overcome was a thick layer of concrete which had to be broken through. In came the pneumatic drills and soon great lumps of the floor were being dragged away by a fleet of lorries.

Building a bowl is a complicated process. First it has to be dug. Next, an iron framework is constructed in the finished shape. Over this a special type of concrete is sprayed and finally a man with a hand trowel creates a really smooth surface.



Moonscape at the Mad Dog Bowl.

Once finished the bowls must be left to harden and then they become skateable.

The Mad Dog Bowl has six mogul bowls, a long superb half pipe, a snake run and the piece de resistance, the soul bowl. Each of these bowls had to be made in the way described, plus in the case of the soul bowl, a really complicated process of finishing named marbelite had to be used. The results are sensational.

In all the actual building of the park, the pro-

shop and the cafeteria took only six weeks. Dave and Brian were determined to meet their opening date of May 6th and Skatepark Construction made sure they would by working day and night. On May 4th the final touches were put to the concrete. On the 5th a huge selection of Britain's top skaters and some top faces from the industry wished it well with a champagne party and the park which will make or break indoor parks in this country opened its doors on time!



Jeremy Henderson of Benjyboards three wheels out on the bowl.

## **BIKE PARKS**

Η ιστορία των πρώτων κατασκευών για ορεινή ποδηλασία ξεκινάει κάπου στις αρχές της δεκαετίας του 70' όταν ποδηλάτες άρχισαν να φτιάχνουν τεχνικά μονοπάτια με ξύλινες κατασκευές στα προάστια North Shore του Vancouver, British Columbia. Ακριβής ημερομηνία δεν υπάρχει για να προσδιοριστεί η αρχή των ποδηλατικών μονοπατιών αλλά όσο διαδιδόταν η ορεινή ποδηλασία εκδήλωναν το ενδιαφέρον για κατασκευή πιστών μεγάλες τουριστικές επιχειρήσεις και Χιονοδρομικά Κέντρα. Έτσι η βιομηχανία του ποδηλάτου και η βιομηχανία του τουρισμού συνεργάστηκαν και στα τέλη της δεκαετίας του 90' άρχισαν να παρουσιάζονται τα πρώτα μεγάλα bike parks σε Χιονοδρομικά Κέντρα κρατώντας τα ανοικτά στη ουσία όλο το χρόνο.

### Ξύλινη κατασκευή στο Χ.Κ. Whistler



Ποδηλάτες στο Χ.Κ. Whistler



Ποδηλατικό μονοπάτι στις Άλπεις.



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup> ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ**

### **Ορισμός**

Ο τουρισμός είναι ένα κοινωνικό, ψυχολογικό και οικονομικό φαινόμενο που προκύπτει από τη δράση και αντίδραση των παραγόντων: τουρίστας-επισκέπτης, κοινωνία προορισμού, τουριστική επιχείρηση, κράτος. (Makintosh & Goeldner, 1990)

### **2.1 ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ Χ.Κ.**

Τα τουριστικά θέρετρα ανά τον κόσμο ξεκίνησαν να αναπτύσσονται λίγο μετά τις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα. Συγκεκριμένα μετά τους πρώτους χειμερινούς Ολυμπιακούς αγώνες το 1924 στο Chamoniix της Γαλλίας υπήρξε μεγάλη άνθηση για όλα τα εναλλακτικά χειμερινά αθλήματα με αποτέλεσμα να δημιουργούνται συνεχώς χειμερινά τουριστικά θέρετρα. Έτσι τα τελευταία πενήντα χρόνια βουνά με αρκετή χιονοκάλυψη κατά τη διάρκεια του χειμώνα, και όχι μόνο σε πολλά μέρη, αξιοποιήθηκαν τουριστικά και αυτή τη στιγμή ο αριθμός των χιονοδρομικών κέντρων ανά τον κόσμο ξεπερνά τα 1800.

Με την εξέλιξη των χειμερινών εναλλακτικών αθλημάτων ήρθε και η εξέλιξη στις χειμερινές τουριστικές υποδομές. Οι πίστες για χιονοδρομία βελτιώθηκαν αφού με την εξέλιξη της τεχνολογίας κατασκευάστηκαν μηχανήματα που βελτίωσαν με τη σειρά τους τη ποιότητά τους. Πλέον πολλοί αγώνες και διαγωνισμοί πραγματοποιούνται είτε για σκι είτε για snowboard σε χιονοδρομικά κέντρα και οι διοικήσεις αυτών έχουν δώσει έμφαση στην ευχαρίστηση των χιονοδρόμων κατασκευάζοντας εξειδικευμένα πάρκα κυρίως για το snowboard και freestyle ski όπου οι διεργασίες γίνονται πριν πέσουν τα χιόνια με χωματοουργικά έργα.

## Πάρκο freestyle στο Laax της Ελβετίας



Τα περισσότερα χιονοδρομικά κέντρα μέχρι σχεδόν και το τέλος τις δεκαετίας του 80' στήριζαν λειτουργία τους κατά αποκλειστικότητα στη χειμερινή περίοδο και απευθύνονταν σε χιονοδρόμους και απλούς επισκέπτες. Με την εξέλιξη όμως του ποδηλάτου και κυρίως της ορεινής ποδηλασίας άρχισαν να σκέφτονται οι εκάστοτε φορείς την αξιοποίηση των μόνιμων υποδομών τους και τους μήνες που δεν είχαν χιονοκάλυψη.

Έτσι η ορεινή ποδηλασία επέκτεινε τη περίοδο λειτουργίας όλων των χειμερινών τουριστικών θέρετρων που ξεκίνησαν να ασχολούνται με τη φιλοξένιση αυτού του εναλλακτικού αθλήματος.

Η ορεινή ποδηλασία απευθύνεται σε πολύ μεγάλο κοινό διαφόρων ηλικιών. Τα είδη της ορεινής ποδηλασίας χρειάζονται το καθένα σχεδόν διαφορετικό τύπο πίστας-μονοπατιού άρα και η κατασκευή διαφέρει. Επομένως οι διοικήσεις των χιονοδρομικών κέντρων ανέθεσαν σε εξειδικευμένες εταιρίες τη μελέτη και κατασκευή υποδομών που να είναι ασφαλείς και ενδιαφέρουσες για τους ανθρώπους που ασχολούνται με το ποδήλατο.

Τα τελευταία δέκα χρόνια οι ποδηλατικοί αγώνες και διαγωνισμοί βρίσκονται σε συνεχή άνθηση σε πολλά χιονοδρομικά κέντρα του εξωτερικού και φαίνεται ότι αυτό είναι κάτι που πλέον έχει εδραιωθεί στον τουριστικό μηχανισμό και δεν είναι ένα πειραματικό μέσο προσέλευσης ατόμων κατά τη μη χιονοδρομική περίοδο.

### Αγώνας downhill στο Val di Sole στην Ιταλία



Οι διοικήσεις των χειμερινών θέρετρων, πλέον, δείχνουν την ίδια βαρύτητα στην παροχή σωστών υπηρεσιών και υποδομών για τους ποδηλάτες όπως και με τους χιονοδρόμους.

Σε μερικά χιονοδρομικά κέντρα του εξωτερικού, όπως στις Άλπεις, έχει σημειωθεί ότι οι επισκέπτες στο βουνό κατά τους θερινούς μήνες ήταν περισσότεροι από αυτούς κατά τη χειμερινή περίοδο.

Παράλληλα με το ποδήλατο βουνού έχουν κατασκευαστεί και πάρκα για skateboarding και BMX κυρίως στις βάσεις των θέρετρων ολοκληρώνοντας έτσι ένα σύνολο υποδομών που ο επισκέπτης μπορεί να αθληθεί, να διασκεδάσει ή να παραμείνει ως θεατής.

### Πίστα για freestyle BMX και dirt MTB στο Queenstown στη Νέα Ζηλανδία





## 2.2 ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΣΤΟ Ε.Χ.Κ.Β.

Το Εθνικό Χιονοδρομικό Κέντρο Βασιλίτσας βρίσκεται στο κεντρικό τμήμα της οροσειράς της Βόρεια Πίνδου. Η τοποθεσία του και μόνο είναι βασικός παράγοντας επισκεψιμότητας αφού απέχει μόλις λίγα χιλιόμετρα από τον Εθνικό Δρυμό Βαλια Κάλντα, τον Σμόλικα και πολλές άλλες όμορφες τοποθεσίες και χωριά.

Με την ολοκλήρωση των δύο εναέριων αναβατήρων, το έτος 2000, ο χιονοδρόμος ή ο απλός επισκέπτης είχε την ευκαιρία να αγναντέψει από τα 2.110m όλη την έκταση του Χ.Κ.Β. αλλά και πανοραμικά την θέα των γύρο βουνοκορφών. Έτσι μετά το 2000 το βουνό άρχισε να δέχεται πλήθος κόσμου ολοένα και περισσότερο και έγινε ένας από τους καλύτερους χιονοδρομικούς προορισμούς στην Ελλάδα, ίσως ο καλύτερος για πολλούς αφού παρέχει πολλά είδη πιστών, έχει εναλλαγές τοπιών για τους χιονοδρόμους και η ποιότητα χιονιού είναι πάρα πολύ καλή.

Παράλληλα κατασκευάστηκαν υποδομές διαμονής και εστίασης πέρα από σχολές σκι και snowboard που παρείχαν και ενοικίαση εξοπλισμού δίνοντας τη δυνατότητα στον επισκέπτη να παραμείνει στο βουνό, και να ικανοποιήσει όλες του τις ανάγκες.

Το καταφύγιο “1850” στις πλαγιές της Βασιλίτσας.



Αυτή τη στιγμή υπάρχουν τρεις μονάδες στέγασης και πέντε συνολικά μονάδες εστίασης στο βουνό εκ των οποίων η μια λειτουργεί και δέχεται επισκέπτες καθόλη τη διάρκεια του έτους.

Έτσι, όλα αυτά τα χρόνια η επισκεψιμότητα για τουρισμό στο βουνό στηριζόταν στη χειμερινή περίοδο τονώνοντας την με ετήσιους αγώνες και διαγωνισμούς.

### Αγώνας ski-slalom στο Ε.Χ.Κ.Βασιλίτσας



Το έτος 2014 η διοίκηση του Χ.Κ.Βασιλίτσας ξεκίνησε πειραματικά την φιλοξένηση της ορεινής ποδηλασίας στο βουνό και προχώρησαν στη δημιουργία πίστας για ποδήλατα κατάβασης.

Μετά από πολύ προσπάθεια ολοκληρώθηκε η πίστα ποδηλάτου μήκους 1.7 km.



Στις 15 Οκτωβρίου του 2014, στο Χ.Κ.Βασιλίτσας, διεξήχθη υπό την αιγίδα της Ελληνική Ομοσπονδίας Ποδηλασίας το Πανελλήνιο πρωτάθλημα downhill. Σαν πρώτη σοβαρή προσπάθεια, προσέλκυσης επισκεπτών στο βουνό για

ποδήλατο, στέφθηκε με επιτυχία και έθεσε στόχους για το μέλλον. Έτσι και την επόμενη χρονιά στο βουνό φιλοξενήθηκε ο ίδιος αγώνας.



### **2.3 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟΣ ΑΘΛΗΤΙΚΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

Σύμφωνα με τον καθηγητή Αθανάσιο Κουστέλιο, εναλλακτικός τουρισμός είναι όλες οι μορφές τουριστικής δραστηριότητας που ξεφεύγουν από τις παραδοσιακές μορφές τουρισμού αναψυχής και σχετίζονται με τα ιδιαίτερα φυσικά χαρακτηριστικά μιας περιοχής ενώ σε κάποιες μορφές υπάρχει έντονο το στοιχείο της περιπέτειας.

Μία πολύ σημαντική μορφή εναλλακτικού τουρισμού είναι ο αθλητικός τουρισμός. Ο ίδιος επίσης καθηγητής ορίζει ως αθλητικό τουρισμό, όλες τις μορφές ενεργητικής και παθητικής ανάμιξης σε αθλητικές δραστηριότητες, όπου η συμμετοχή είναι τυχαία ή οργανωμένη, γίνεται για επαγγελματικούς σκοπούς ή μη λόγους και προϋποθέτει μετακίνηση μακριά από τόπο διαμονής και εργασίας.

Παγκοσμίως ο αθλητικός τουρισμός γνωρίζει ραγδαία ανάπτυξη καθώς σύμφωνα με διεθνείς οργανισμούς το 25% των τουριστών ασχολείται με αθλήματα στις διακοπές τους και οι διεθνείς αφίξεις για αυτό το είδος τουρισμού φτάνουν τα 220 εκατομμύρια.

Η Ελλάδα παρόλες τις δυσκολίες των τελευταίων χρόνων είναι προορισμός για το 10% περίπου των συνολικών αφίξεων, ποσοστό που δεν είναι καθόλου ευκαταφρόνητο αν σκεφτεί κανείς ότι επίσημα από το κράτος τα τελευταία

χρόνια δεν υπάρχει κάποιος συγκεκριμένος προγραμματισμός για τη διαχείριση του εναλλακτικού τουρισμού και οι περισσότερες οργανωμένες κινήσεις γίνονται από ιδιώτες με προοδευτικό πνεύμα και όραμα.

Σημαντικά βήματα έχουν γίνει τον τελευταίο χρόνο από το Υπουργείο Οικονομίας Ανάπτυξης και Τουρισμού μέσω της Πράξης “Εναλλακτικός Τουρισμός” όπου άνοιξε το δρόμο για επενδυτικά σχέδια στο συγκεκριμένο τομέα τουρισμού.

Στη χώρα μας, λόγω και της γεωγραφική της θέση, τα εναλλακτικά αθλήματα που προσελκύουν τουρίστες είναι αυτά που έχουν να κάνουν με θάλασσα και φυσικά έχουν διαδοθεί πολύ περισσότερο αφού δε χρειάζονται ιδιαίτερες υποδομές πάρα μόνο τα στοιχεία της φύσης. Έτσι αθλήματα όπως το windsurfing, το kitesurfing, και η ιστιοπλοΐα έχουν κάνει γνωστά πολλά μέρη της Ελλάδας στο εξωτερικό και επίσης η τοπική οικονομία έχει ενισχυθεί σημαντικά.

Εδώ και χρόνια στον Ελλαδικό χώρο παρατηρείται σημαντική άνοδος, του αθλήματος, της ορεινής ποδηλασίας. Τα τελευταία χρόνια πραγματοποιούνται πολλοί επίσημοι και ανεπίσημοι αγώνες σε διάφορα μέρη οι οποίοι έχουν συμμετοχές τόσο από Έλληνες αθλητές όσο και από ξένους. Μέσα από αυτές τις διοργανώσεις αναδειύεται η ανάγκη επισημοποίησης του αθλήματος με σκοπό τη δημιουργία επίσημων μονοπατιών και πιστών για ορεινή ποδηλασία βάση διεθνών προδιαγραφών στα ελληνικά βουνά και πιο συγκεκριμένα στα Χιονοδρομικά Κέντρα που υποστηρίζουν τη χρήση αναβατήρων.

## 2.4 ΕΙΔΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟΥ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ

Όπως προαναφέρθηκε στη παράγραφο 1.3 του πρώτου κεφαλαίου ως εναλλακτικά αθλήματα εννοούμε ένα μεγάλο αριθμό δραστηριοτήτων εκ των οποίων όμως μόνο μερικά από αυτά παγκοσμίως δημιουργούν μεγάλη τουριστική δύναμη στις εκάστοτε περιοχές δράσης τους.

Τα δημοφιλέστερα εναλλακτικά αθλήματα με το περισσότερο κοινό είναι η ορεινή ποδηλασία, το snowboarding, το skiing, το windsurf, το surf, το rafting και canoeing-kayak σε ποτάμια, η ορειβασία, το motocross και τα αστικά εναλλακτικά αθλήματα BMX και skateboarding.

Ανάμεσα σε όλα τα παραπάνω εναλλακτικά αθλήματα που γίνονται παράγοντες τουριστικής επισκεψιμότητας για ένα μέρος μπορεί να υπάρξει ένας διαχωρισμός ανάλογα με το είδος της ανθρώπινης παρέμβασης που χρειάζεται στο τόπο άθλησης.

Από τη μία μεριά έχουμε δραστηριότητες όπως το **windsurf**, το **surf**, το **rafting**, το **canoeing-kayak**, την **αναρρίχηση** και την **ορειβασία** στις οποίες ο επισκέπτης δε χρειάζεται κάποιου είδους ανθρώπινη παρέμβαση στον τόπο άθλησης αλλά απολαμβάνει τη δραστηριότητα εκμεταλλευόμενος μόνο τα στοιχεία της φύσης, και από την άλλη μεριά έχουμε τις υπόλοιπες δραστηριότητες (**ορεινή ποδηλασία**, **snowboarding**, **skiing**, **motocross**, **BMX**, **skateboarding**) όπου η επέμβαση στο χώρο εκτέλεσής τους είναι απαραίτητη για την παροχή υποδομών και υπηρεσιών.

Για παράδειγμα σε ένα χιονοδρομικό κέντρο το ανθρώπινο δυναμικό με τη χρήση ειδικών μηχανημάτων στρώνει την επιφάνεια των πιστών και διαμορφώνει πάρκα με μεγάλα άλματα για skiing και snowboarding.



Η ορεινή ποδηλασία θεωρείται ότι τα τελευταία χρόνια είναι το δημοφιλέστερο εναλλακτικό άθλημα που προτιμά ένας επισκέπτης να ασχοληθεί στις διακοπές του καθώς έρχεται σε άμεση επαφή με τη φύση συνδυάζοντας διακοπές με άθληση σε όμορφες τοποθεσίες ορεινές ή παράκτιες. Το βασικό στην ορεινή ποδηλασία, για έναν επισκέπτη, είναι οι υποδομές δηλαδή τα ποδηλατικά μονοπάτια και οι παροχές που αφορούν τις ανάγκες του ποδηλάτη.

Στα περισσότερα χιονοδρομικά κέντρα του εξωτερικού παρατηρούμε ότι μετά το πέρας της χειμερινής περιόδου μετατρέπονται σε ποδηλατικά πάρκα παρέχοντας ειδικά διαμορφωμένα δίκτυα ποδηλατικών μονοπατιών.

Εξίσου αντίστοιχα χωματουργικά έργα που χρειάζονται στα ποδηλατικά μονοπάτια χρειάζονται και στις πίστες motocross.

Επίσης όσον αφορά τα αστικά αθλήματα BMX και skateboarding μπορούμε να πούμε ότι σύμφωνα με τον παραπάνω διαχωρισμό, με βάση την ανθρώπινη παρέμβαση, αποτελούν ένα είδος από μόνα τους, αφού πίσω από έναν χώρο άθλησης υπάρχει μια σοβαρή μελέτη διαρρύθμισης και κατασκευής.

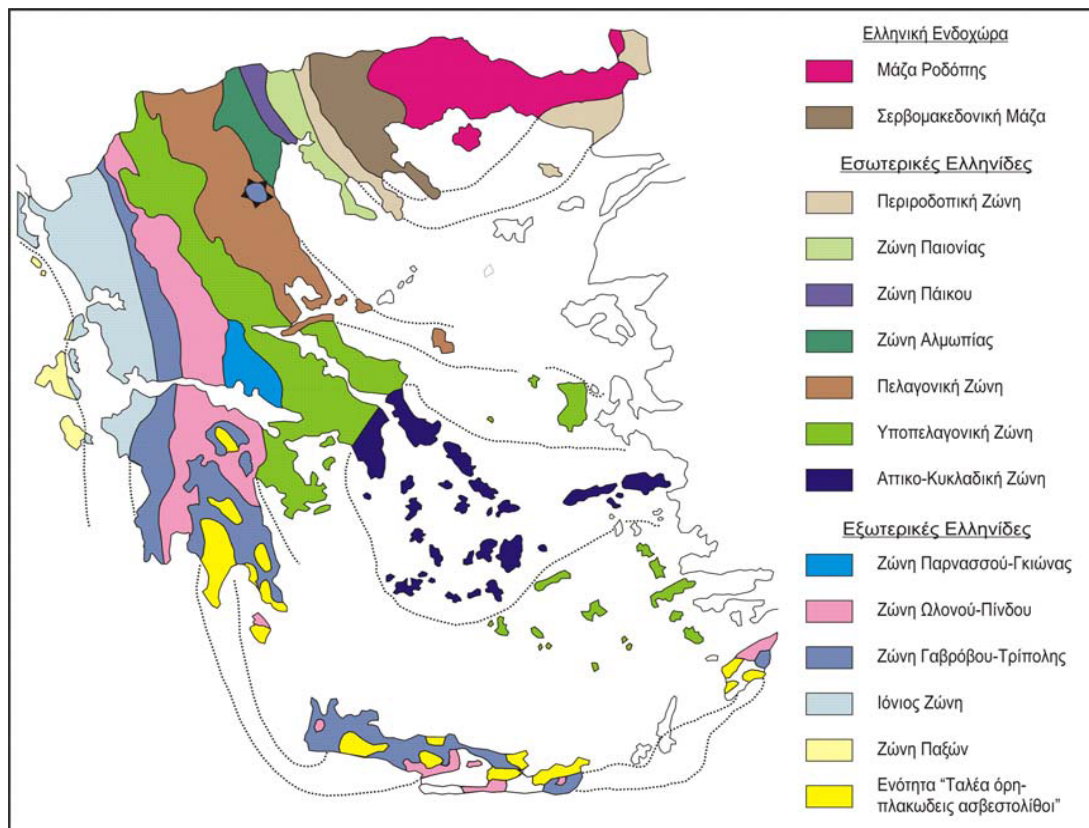
## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ε.Χ.Κ.ΒΑΣΙΛΙΤΣΑΣ

### 3.1 ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Το Εθνικό Χιονοδρομικό Κέντρο Βασιλίτσας βρίσκεται στο μέσον της ορεινής ζώνης που συνδέει τον Εθνικό Δρυμό Πίνδου (Βάλια-Κάλντα) με το Σμόλικα. Εντός της έκτασης του όρους Βασιλίτσας με υψόμετρο 2.249m και έκταση 80.120 στρεμμάτων, βρίσκεται το Ε.Χ.Κ.Β. το οποίο καταλαμβάνει έκταση 13.600 στρεμμάτων.

Η περιοχή μελέτης βρίσκεται εντός των ορίων της Υποπελαγονικής Γεωτεκτονικής Ζώνης σύμφωνα με τον καθηγητή τεκτονικής γεωλογίας Δημοσθένη Μουντράκη.

#### Χάρτης Γεωτεκτονικών Ζωνών της Ελλάδας



## Χαρακτηριστικά Υποπελαγονικής Ζώνης

Το βασικότερο χαρακτηριστικό γνώρισμα της Υποπελαγονικής ζώνης είναι οι μεγάλες οφειολιθικές μάζες όπου συναντώνται μαζί με σχιστοκερατολιθική διάπλαση. Οι οφειόλιθοι της Υποπελαγονικής Ζώνης αποτελούν την «εξωτερική οφειολιθική λωρίδα» (ERO) και η ζώνη θεωρείται ότι αντιπροσωπεύει την οφειολιθική συρραφή της παλαιάς ωκεάνιας περιοχής δυτικά του Πελαγονικού ηπειρωτικού μέρους.

Το προαλπικό υπόβαθρό της, συνίσταται από τα Παλαιοζωικά πετρώματα της Πελαγονικής, καθώς και από ιζηματογενή ή ημιμεταμορφωμένα πετρώματα Παλαιοζωικής ηλικίας. Οι αλπικοί σχηματισμοί που μετέχουν στη συγκρότηση της ζώνης είναι τα τριαδικά ιζήματα: κροκαλοπαγή, ψαμμίτες, πυριτικοί ή νηριτικοί ασβεστόλιθοι με χαρακτηριστικούς κόκκινους αμμωνιτοφόρους ασβεστόλιθους φάσης Hallstatt και τεφρούς ωολιθικούς ασβεστόλιθους και δολομίτες.

Σημαντικά πετρώματα επίσης της Υποπελαγονικής ζώνης είναι κόκκινοι, πράσινοι και μαύροι αργιλικοί σχιστόλιθοι, ραδιολαριτικοί κερατόλιθοι, μάργες, ψαμμίτες και πηλίτες.

Ακόμα λατεριτικά σιδηρονικελιούχα κοιτάσματα, ιζήματα Μέσο – Άνω Κρητιδικής επίκλυσης όπως ασβεστόλιθοι και φλύσχης και μετα-αλπικά ιζήματα μολασσικού τύπου συναντώνται στους ορεινούς όγκους της Υποπελαγονικής Γεωτεκτονικής Ζώνης.

Από τα προαναφερθέντα πετρώματα της παραπάνω ανάλυσης, τα κύρια πετρώματα που συναντώνται στο Εθνικό Χιονοδρομικό Κέντρο Βασιλίτσας είναι ο **οφιόλιθος** και ο **φλύσχης**.



## ΟΦΙΟΛΙΘΟΣ



Ο οφιόλιθος είναι πετρώμα πολύ διαδεδομένο στην Ελλάδα. Πρόκειται για βασικό και υπερβασικό πετρώμα αναμεμιγμένο τεκτονικώς με αργιλοπυριτικά ιζήματα πολύ βαθιάς θάλασσας. Οι οφιόλιθοι προέρχονται από ηφαιστειακές αναβλύσεις που δημιουργήθηκαν στον πυθμένα ενός ωκεανού ενώ στα πλαίσια της Θεωρίας της Επαλληλίας των Τεκτονικών Πλακών Ευρώπης και Αφρικής, οι οφιόλιθοι εντάσσονται στην βάση της Αφρικανικής Πλάκας.

## ΦΛΥΣΧΗΣ



Ο φλύσχος δεν θεωρείται ένα συγκεκριμένο πέτρωμα, αλλά χρησιμοποιείται για να δηλώσει θαλάσσια ιζηματογενή φάση. Χαρακτηρίζεται από παχιά ακολουθία ιζημάτων που αποτελούνται κυρίως από εναλλαγές μαργών, ασβεστολίθων, κροκαλοπαγών, και αδρόκκοκων ψαμμιτών. Είναι ένας προορογενετικός σχηματισμός και αντιπροσωπεύει το σύνολο των πετρογραφικών φάσεων που αποτίθενται στις λεκάνες στο τελευταίο στάδιο πλήρωσης του γεωσυγκλίνου.

### 3.2 ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Οι κλιματικές συνθήκες που επικρατούν στο Εθνικού Χιονοδρομικό Κέντρο Βασιλίτσας και στη γύρω περιοχή είναι συνθήκες τυπικές των ψηλών βουνών με τα πλούσια δάση. Το κλίμα είναι ενδιάμεσο του μεσογειακού και του μεσευρωπαϊκού, έχει κρύους χειμώνες και δροσερά και υγρά καλοκαίρια, διαφοροποιείται ανάλογα με την υψομετρική ζώνη και επηρεάζεται καθοριστικά από το πολυσχιδές ανάγλυφο.

Χαρακτηριστικό είναι ότι οι τοποθεσίες αυτές δέχονται τις περισσότερες βροχοπτώσεις στην Ελλάδα, γεγονός που αποτυπώνεται στην εκτεταμένη φυτοκάλυψη. Στα μεγάλα υψόμετρα οι χειμώνες είναι πολύ δριμείς με χαμηλές θερμοκρασίες, νεφώσεις, πολλές βροχές, παγετούς, συχνές χιονοπτώσεις και παρατεταμένη χιονοκάλυψη που διαρκεί από τον Οκτώβριο έως το Μάιο. Στα χαμηλότερα υψόμετρα το κλίμα γίνεται ηπιότερο, η χιονοκάλυψη διαρκεί λίγες εβδομάδες οι παγετοί περιορίζονται σημαντικά σε χρονική διάρκεια, υπάρχει περιορισμένη ηλιοφάνεια και οι βροχές είναι λιγότερες το καλοκαίρι. Το ετήσιο θερμοκρασιακό εύρος είναι ιδιαίτερα μεγάλο όπου του θερινούς μήνες σημειώνονται πολλές φορές θερμοκρασίες ανάλογες με των ήπιων χειμερινών μηνών.

Φυσικά η κλιματική αλλαγή που παρατηρείται σε όλο τον κόσμο επηρεάζει και τις κλιματολογικές συνθήκες του στο συγκεκριμένο βουνό της Βασιλίτσας. Έτσι η χειμερινή τουριστική περίοδος έχει μικρύνει αφού ο χειμώνας έρχεται πιο ήπιος και το βουνό της Βασιλίτσας χιονοκαλύπτεται περίπου από Δεκέμβρη έως Απρίλη και αξιοποίηση του βουνού τους θερινούς μήνες έχει γίνει επιτακτική ανάγκη.

### 3.3 ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ Ε.Χ.Κ.Β.

Το Εθνικό Χιονοδρομικό Κέντρο Βασιλίτσας όπως ένα σύγχρονο χιονοδρομικό κέντρο του εξωτερικού έχει αρκετές κτιριακές υποδομές και μεγάλους χώρους στάθμευσης που καλύπτουν τις ανάγκες των επισκεπτών. Συγκεκριμένα υπάρχει ένα σαλέ που ανήκει στο Ε.Χ.Κ.Βασιλίτσας, δύο καταφύγια που ανήκουν στον Χιονοδρομικό Ορειβατικό Σύλλογο Γρεβενών τα οποία βρίσκονται το ένα στη θέση Διάσελο-Γομάρας στα 1820m και το άλλο στη θέση Διάσελο-Βασιλίτσας στα 1800m και άλλο ένα σαλέ που ανήκει στο χωριό Δίστρατο. Όλα τα παραπάνω λειτουργούν ως χώροι εστίασης ανάλογα με την περίοδο του έτους και την επισκεψιμότητα στο βουνό.



Επίσης υπάρχουν κτιριακές υποδομές στις οποίες στεγάζονται αθλητικές σχολές χιονοδρομίας και δύο μεγάλοι χώροι στάθμευσης που διευκολύνουν τους επισκέπτες.

Ακόμα σημαντικές είναι οι υποδομές που σχετίζονται με το δίκτυο των αναβατήρων καθώς υπάρχουν δύο δίκτυα εγκαταστάσεων για εναέριους αναβατήρες, τρία δίκτυα εγκαταστάσεων για συρόμενους αναβατήρες και δύο μικρά δίκτυα αναβατήρων που απευθύνονται αποκλειστικά σε παιδιά.

Όσον αφορά της αθλητικές υποδομές μέχρι στιγμής υπάρχουν 16 πίστες χιονοδρομίας μήκους 15.952m, δύο δρόμοι χιονοδρομίας μήκους 3.760m και ένα ποδηλατικό μονοπάτι μήκους 1.700m.

### **3.4 ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΙΟ ΠΕΡΙΟΧΗΣ**

Το βουνό της Βασιλίτσα είναι στα όρια των νομών Γρεβενών και Ιωαννίνων. Το χιονοδρομικό κέντρο απέχει από την πόλη των Γρεβενών 47km ακολουθώντας τις επαρχιακές οδούς Σαμαρίνας-Διστράτου, Μαυρανέων-Πολυνερίου και Γρεβενών-Βοβούσα, παίρνοντας από τα χωριά Σμίξη, Ανάβρυτα και Μαυρανέους. Το τελευταίο τμήμα των επαρχιακών οδών πλησιέστερα των Γρεβενών είναι αναβαθμισμένο καθώς έχει δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στη διευκόλυνση των επισκεπτών που κινούνται προς τους ορεινούς όγκους της περιοχής.

Η επαρχιακή οδός Σαμαρίνας-Διστράτου χωρίζει το Εθνικό Χιονοδρομικό Κέντρο Βασιλίτσας στα δύο όπου ερχόμενος από τα Γρεβενά και περνώντας μέσα από το χιονοδρομικό κέντρο κατευθύνεται προς το Δίστρατο και τα υπόλοιπα Βλαχοχώρια (Άρματα, Πάδες, Παλαιοσέλλι, Ελεύθερο) έχοντας μπρεί πλέον στο νομό Ιωαννίνων με πλησιέστερη πόλη την Κόνιτσα (60km).

Σημαντικό παράγοντα επισκεψιμότητας στο βουνό έπαιξε η κατασκευή και παράδοσή προς χρήση της Εγνατίας Οδού. Από την πόλη των Ιωαννίνων κάποιος μέσω της Εγνατίας Οδού φθάνει σήμερα στο Ε.Χ.Κ.Βασιλίτσας διανύοντας 130km σε μια ώρα και πενήντα λεπτά, σαράντα πέντε λεπτά λιγότερα από ότι πριν.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup> ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ Ε.Χ.Κ.Β.

### 4.1 ΔΙΕΘΝΗ Χ.Κ.

Στα διεθνή χιονοδρομικά κέντρα τα τελευταία είκοσι χρόνια παρατηρείται συνεχής ανάπτυξη στις υποδομές σε αντίθεση βέβαια με τα αντίστοιχα ελληνικά κέντρα. Στόχος είναι η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη επιμήκυνση της λειτουργίας τους. Οι κλιματικές αλλαγές σε ολόκληρο τον πλανήτη έχουν δημιουργήσει ένα αίσθημα αβεβαιότητας όσον αφορά τη διάρκεια της χειμερινής περιόδου και η ανάπτυξη και διάδοση της ορεινής ποδηλασίας έχει δώσει τη λύση. Έτσι, τα χιονοδρομικά κέντρα σε όλο τον κόσμο, ακόμα πριν καλά λιώσουν τα τελευταία χιόνια ξεκινούν εργασίες για τη δημιουργία ποδηλατικών μονοπατιών και εργασίες συντήρησης των υπαρχόντων ποδηλατικών υποδομών.

Στο εξωτερικό η κατασκευή ποδηλατικών πιστών δε γίνεται αυθαίρετα καθώς θεωρείται εξειδικευμένη τέχνη και ιδικά συνεργεία αναλαμβάνουν τη σχεδίαση και μελέτη και στη συνέχεια τη χάραξη και κατασκευή τους. Αντίστοιχα μελετητικά γραφεία αναλαμβάνουν και τη μελέτη για κατασκευές οπλισμένου σκυροδέματος που αφορούν τα εναλλακτικά αθλήματα BMX και skateboarding. Πρότυπα χιονοδρομικά κέντρα που σχετίζονται με αυτή του είδους ανάπτυξη βρίσκονται διασκορπισμένα σε ολόκληρο τον πλανήτη με τα περισσότερα να συναντώνται στον Καναδά και στις Άλπεις.

Χάρτης ποδηλατικών πάρκων ([www.worldbikerparks.com](http://www.worldbikerparks.com))



Στο Εθνικό Χιονοδρομικό Κέντρο Βασιλίτσας υπάρχουν οι προοπτικές ανάπτυξης ενός δικτύου ποδηλατικών διαδρομών στο πανέμορφο βουνό και κατασκευής αθλητικών υποδομών για BMX και skateboarding.

Η πρόταση ανάπλασης της περιοχής έχει ως γνώμονα το περιβάλλον και κεντρικό άξονα το ποδήλατο. Παρακάτω θα παρουσιαστεί μία συνοπτική μελέτη δημιουργίας ποδηλατικών πιστών, προδιαγραφές των έργων, τεχνικές κατασκευής και η επαναξιολόγησή τους με βάση το περιβάλλον.

#### Δάσος στο Εθνικό Χιονοδρομικό Κέντρο Βασιλίτσας

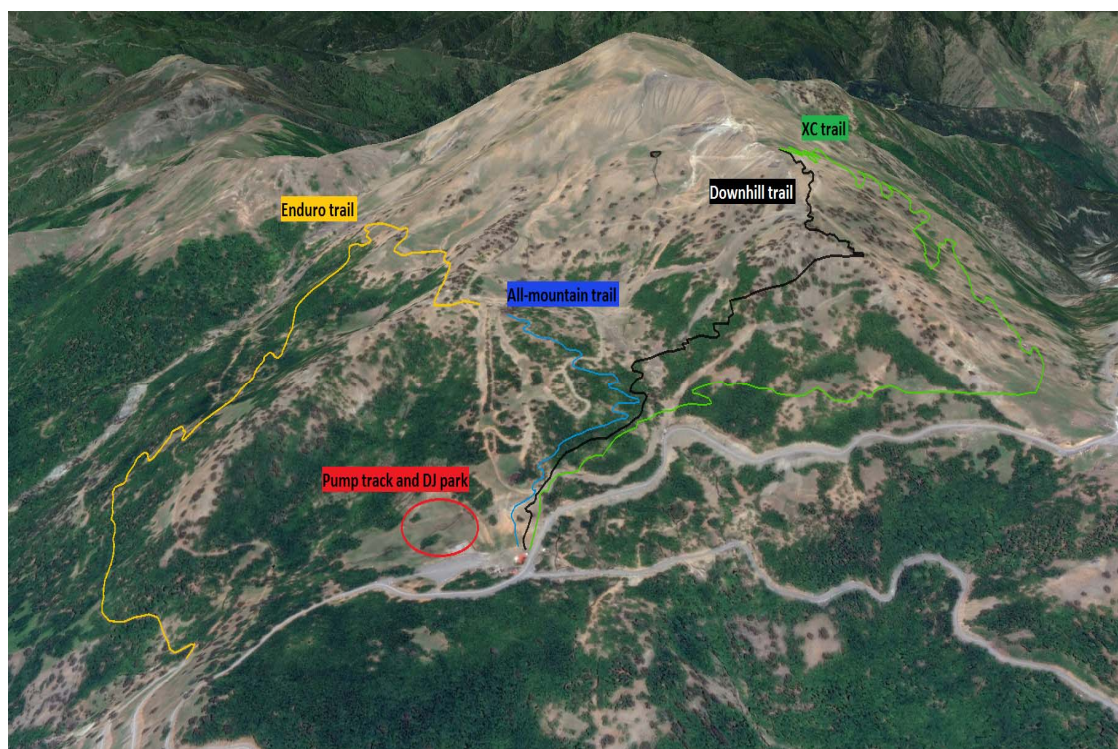


## 4.2 ΕΙΔΗ ΠΟΔΗΛΑΤΙΚΩΝ ΠΙΣΤΩΝ

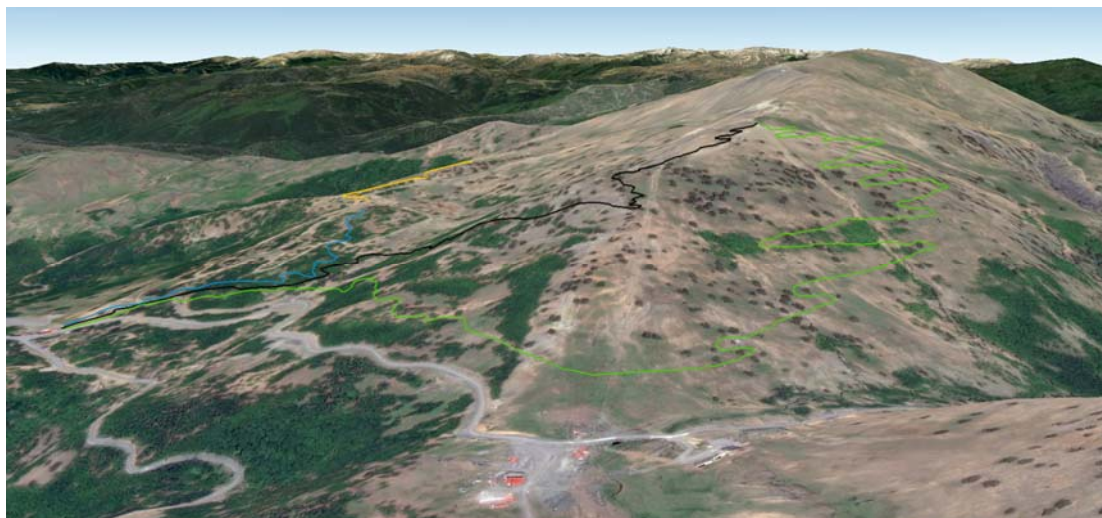
Τα είδη των ποδηλατικών πιστών προκύπτουν από τα είδη των ποδηλάτων ορεινής ποδηλασίας. Έτσι τα ποδήλατα βουνού διαχωρίζονται σε ποδήλατα τύπου dirt jump, XC, all-mountain, enduro, και downhill. Οι αντίστοιχες πίστες δεν είναι αποκλειστικά κατάλληλες μόνο για ένα είδος ποδηλασίας, αντιθέτως ποδήλατα που ανήκουν σε παραπλήσιες κατηγορίες συμπεριφέρονται αρκετά καλά σε αυτές.

Στο βουνό της Βασιλίτσας προτείνεται η κατασκευή πέντε ποδηλατικών πιστών όσα είναι και τα είδη της ορεινής ποδηλασίας, οι τρεις χρήζουν διάνοιξη νέων τμημάτων στο βουνό, η τέταρτη που υπάρχει χρειάζεται διορθώσεις και η πέμπτη χρήζει διαμόρφωση του εδάφους. Παρακάτω παρουσιάζονται οι διαδρομές και ο χαρακτήρας τους.

### Προτεινόμενες ποδηλατικές διαδρομές στο Εθνικό Χιονοδρομικό Κέντρο Βασιλίτσας



## Ποδηλατικό μονοπάτι XC (cross country)



Το μήκος της διαδρομής είναι 6.140m με υψομετρική διαφορά αρχής και τέλους 420m. Είναι εύκολη διαδρομή με πολύ μικρές κλίσεις, σε πολλά τμήματά του ακόμα και μηδενικές ή ανηφορικές. Απευθύνεται σε όλους τους αναβάτες ανεξαρτήτου επιπέδου. Η αρχή του είναι από το τέλος του διθέσιου αναβατήρα με κατεύθυνση προς το βορειοδυτικό μέρος του βουνού, πέρασμα από την πάνω βάση και τέλος στη κάτω βάση του χιονοδρομικού κέντρου. Έχει το χαρακτήρα περιηγητικού μονοπατιού αφού έχει μεγάλη διάρκεια ξεκινώντας από τα 2.070m υψόμετρο. Στην αρχή της διαδρομής η θέα των βουνοκορφών του Σμόλικα και Τύμφης και ένα μεγάλο τμήμα του ορεινού όγκου της Πύνδου είναι καταλυτική, στη συνέχεια η διαδρομή συνεχίζει ανάμεσα από αιωνόβια δέντρα, τα λεγόμενα ρόμπολα, όπου ο ποδηλάτης ή ο περιηγητής μπορεί να ξεκουραστεί και να απολαύσει τη μαγεία της φύσης. Επίσης στην πάνω βάση του Ε.Χ.Κ.Βασιλίτσας, από όπου περνάει η διαδρομή, υπάρχει η δυνατότητα εστίασης. Τέλος η διαδρομή που μελετήθηκε περνάει ανάμεσα από δάσος με οξείες και καταλήγει στην κάτω βάση του χιονοδρομικού κέντρου.



## Ποδηλατικό μονοπάτι **All-mountain**

Το μήκος της διαδρομής είναι 1425m με υψομετρική διαφορά αρχής και τέλους 170m. Η διαδρομή υπάρχει από το 2014 η οποία όμως θέλει βελτιώσεις και διαπλάτηνση σε αρκετά σημεία. Είναι σχετικά εύκολη διαδρομή με αρκετά τεχνικά σημεία, βραχόκηπους και μικρά άλματα.

Η αρχή του είναι από το τέλος του τριθέσιου αναβατήρα υψόμετρου 1820m και τέλος στη κάτω βάση του χιονοδρομικού κέντρου. Έχει το χαρακτήρα διασκεδαστικού και προπονητικού μονοπατιού. Η διαδρομή περνάει ανάμεσα από δάσος με οξείες.



## Ποδηλατικό μονοπάτι **Downhill**

Το μήκος της διαδρομής είναι 2650m με υψομετρική διαφορά αρχής και τέλους 420m. Η διαδρομή είναι δύσκολη με μεγάλες κλίσεις, βραχώδη, περάσματα από ρίζες δέντρων, άλματα και πολλά τεχνικά σημεία. Απευθύνεται σε έμπειρους αναβάτες και έχει χαρακτήρα προπονητικό και αγωνιστικό.

Η αρχή του είναι από το τέλος του διαθέσιμου αναβατήρα υψόμετρου 2070m και τέλος στη κάτω βάση του χιονοδρομικού κέντρου.

Η διαδρομή περνάει ανάμεσα από δάσος με οξείες.

Η διαδρομή έχει μελετηθεί ώστε να μπορεί να φιλοξενήσει διεθνείς αγώνες και να τηρεί τους κανόνες ασφαλείας.



## Ποδηλατικό μονοπάτι **Enduro**



Το μήκος της διαδρομής είναι 4000m με υψομετρική διαφορά αρχής και τέλους 320m. Η διαδρομή έχει εναλλαγές στις κλίσεις. Απευθύνεται σε όλους τους αναβάτες και θεωρείται μέτριας δυσκολίας. Η αρχή του είναι από το τέλος του τριθέσιου αναβατήρα με αρχική κατεύθυνση βόρειο ανατολική και καταλήγει στη κάτω βάση του χιονοδρομικού κέντρου. Έχει το χαρακτήρα προπονητικού και περιηγητικού μονοπατιού καθώς έχει μεγάλη διάρκεια.

Περιλαμβάνει και ανηφορικά τμήματα και κατηφορικά. Ξεκινάει με ανηφορικό κομμάτι συνεχίζει με κατηφορικό και στο τέλος έχει ανηφορικό τμήμα από ασφάλτινο δρόμο μήκους 1700m που καταλήγει στη κάτω βάση του Εθνικού Χιονοδρομικού Κέντρου Βασιλίτσας.

Τέλος η διαδρομή που μελετήθηκε περνάει ανάμεσα από το πιο πυκνό και καταπράσινο μέρος του βουνού με οξείες καταλήγοντας στην κάτω βάση του χιονοδρομικού κέντρου.

## Ποδηλατικό πάρκο **pump track** και **dirt jumps**.

Το ποδηλατικό πάρκο τύπου pump track είναι μια διαδρομή όπου περιλαμβάνει εμπόδια ομαλών κλήσεων (rollers) και στροφές (berms) με αναχώματα, η οποία είναι κατάλληλη για όλες της ηλικίες και τα επίπεδα αναβατών.



Σε αυτού του τύπου τα πάρκα διακρίνεται ισομετρία στις κατασκευές και οι στροφές είναι φτιαγμένες σύμφωνα με ακτίνες κύκλου. Η φιλοσοφία τους, είναι να υπάρχει συνεχής κύλιση του αναβάτη μέσα στο πάρκο χωρίς να κάνει πετάλι αλλά να αποκτά ταχύτητα εκμεταλλευόμενος τα κατηφορικά τμήματα και την φυγόκεντρο δύναμη που αναπτύσσεται στις στροφές. Τα pump track μπορεί να έχουν χωμάτινη επιφάνεια, αλλά μπορεί να γίνει και διάστρωση με άσφαλο για τη καλύτερη διατήρησή τους. Ο χώρος αυτών των ποδηλατικών δραστηριοτήτων οπωσδήποτε περιλαμβάνει και χωμάτινα άλματα με κατηφορικές προσγειώσεις, διαφόρων επιπέδων.

### 4.3 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Όλες οι ποδηλατικές διαδρομές που βρίσκονται σε επίσημα χιονοδρομικά κέντρα είναι βασισμένες σε ένα πλαίσιο προδιαγραφών και κανόνων της Διεθνούς Ομοσπονδίας Ποδηλασίας (UCI). Σύμφωνα με προδιαγραφές της UCI ένα ποδηλατικό μονοπάτι παίρνει άδεια για να φιλοξενήσει διεθνείς αγώνες.

Παράλληλα με την UCI έχουν αναπτυχθεί σε ολόκληρο τον κόσμο, διάφορες μη κερδοσκοπικές οργανώσεις όπως η IMBA (International Mountain Bike Association) που έχουν καταγράψει και ορίσει, με τη σειρά τους, προδιαγραφές για τα ποδηλατικά μονοπάτια.

Προδιαγραφές προκύπτουν από την βαθμονόμηση των ποδηλατικών μονοπατιών σε Πράσινο, Μπλε, Κόκκινο και Μαύρο.

Έτσι έχουμε ότι τα ποδηλατικά μονοπάτια με βαθμό δυσκολίας:





- ♦ **Πράσινο**, πρέπει να είναι εύκολα, με επιφάνεια επίπεδη και φαρδιά και ανάλογα με τις κλιματικές συνθήκες να αυξάνεται ή να μειώνεται το επίπεδο δυσκολίας π.χ. όταν βρέχει. Να περιλαμβάνουν τμήματα με ομαλή ροή κύλισης του αναβάτη αλλά να υπάρχουν και μερικές εύκολες οδηγητικά αυξομειώσεις στη κλίση του εδάφους ώστε να γίνονται πιο διασκεδαστικά και προπονητικά. Σε καμία περίπτωση αυτά τα μονοπάτια δε πρέπει να έχουν δυσκολίες και επικίνδυνα σημεία αφού απευθύνονται σε όλες τις ηλικίες αναβατών και ως επί το πλείστον σε χαμηλά επίπεδα τεχνικής και αντοχής.
- ♦ **Μπλε**, είναι μονοπάτια που έχουν φάρδος μικρότερο από τα πράσινα, περιλαμβάνουν μικρά εμπόδια όπως ρίζες και βραχόκηπους φυσικούς ή τεχνητούς. Η κλίση του εδάφους είναι μέτρια και υπάρχουν αρκετά μικρά σε μήκος απότομα τμήματα.


- ♦ **Κόκκινο**, πρέπει να έχουν απότομα και στενά περάσματα, τεχνικά σημεία, η επιφάνεια να είναι σκληρή και η κλίση του εδάφους σταδιακά να αυξάνεται αρκετά και να μειώνεται αντίστοιχα. Ακόμα η παρουσία βραχόκηπων είναι συχνή και ο αναβάτης έχει να διασχίσει φυσικά ή τεχνητά κοιλώματα και εμπόδια στο μονοπάτι.
- ♦ **Μαύρο**, είναι τα πιο δύσκολα και απαιτητικά μονοπάτια. Περιλαμβάνουν μεγάλα κατηφορικά τμήματα, πυκνούς βραχόκηπους, μεγάλα άλματα με επιχλωματώσεις μεταξύ απογείωσης και προσγείωσης αλλά και χωρίς. Οι κλίσεις του εδάφους σταδιακά αυξάνονται και έχουν πολύ λίγα τμήματα όπου ο αναβάτης μπορεί να ξεκουραστεί. Είναι πολύ τεχνικά μονοπάτια και απαιτούν ιδιαίτερη εμπειρία και αντοχή από τους αναβάτες. Τα περισσότερα, τέτοιου είδους μονοπάτια, είναι τεχνητά σε όλο το μήκος τους αλλά μπορεί να περιλαμβάνουν και φυσικά τμήματα.

Ενδεικτικός πίνακας βαθμολόγησης μονοπατιών της Σκωτσέζικης Επιτροπής Δασών ([www.scotland.forestry.gov.uk](http://www.scotland.forestry.gov.uk))

## Is This For You?

Find the right cross-country singletrack trail grade for your abilities

Singletrack trails		
Grade	Suitable for:	Trail
 <b>Green: Easy</b>	Beginners in good health with basic bike skills. Most types of bike.	Relatively flat & wide.
 <b>Blue: Moderate</b>	Riders in good health with basic off-road riding skills. Basic mountain bikes.	Some "single-track" sections & small obstacles of root & rock.
 <b>Red: Difficult</b>	Proficient mountain bikers with good off-road riding skills & fitness. Good mountain bikes.	Challenging climbs, tricky descents & technical features such as drop-offs and large rocks.
 <b>Black: Severe</b>	Expert mountain bikers with high level of fitness. Quality off-road mountain bikes.	Greater challenge & difficulty. Expect large & unavoidable features.



Mountain biking is a potentially hazardous activity carrying a significant risk.

#### 4.4 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Όπως σε όλες τις κατασκευές έτσι και στα ποδηλατικά μονοπάτια απαιτείται ιδιαίτερη μελέτη πριν αρχίσει η κατασκευή τους. Κυρίως οι εργασίες γίνονται μέσα σε πυκνά δάση ή σε μέρη που είναι δύσκολη η πρόσβαση επομένως δεν υπάρχουν περιθώρια λάθους αφού κοστίζουν σε χρόνο, κόπο, και χρήμα. Πρέπει να γίνεται σωστή χάραξη της διαδρομής άτομο με εμπειρία σε τέτοιου είδους κατασκευές και διορατικότητα ώστε να η διαδρομή μετά την ολοκλήρωσή της να έχει την βέλτιστη ροή κύλισης από τους αναβάτες. Η διαδικασία διάνοιξης των ποδηλατικών μονοπατιών μοιάζει με τη μεθοδολογία διάνοιξης ενός δρόμου οδικού δικτύου.



Οι ποδηλατικές διαδρομές κατασκευάζονται είτε με τη βοήθεια μηχανημάτων είτε απαιτείται μόνο χειρωνακτική εργασία. Όταν χρησιμοποιούνται μηχανήματα πρέπει να υπάρχει σωστή καθοδήγηση από κάποιο άτομο έμπειρο, το οποίο να κατευθύνει τον χειριστή και να αποφεύγονται λάθη στη κατασκευή και ατυχήματα. Η χρήση μηχανημάτων, εφόσον η γεωμορφολογία του εδάφους το επιτρέπει, βοηθάει πάρα πολύ στο έργο και εξοικονομείται χρόνος και κόπος.

Επίσης υπάρχουν κατάλληλα ερπιστριοφόρα μηχανήματα με ειδικούς αρθρωτούς βραχίονες υποστήριξης τα οποία μπορούν να δράσουν σε πολύ δυσπρόσιτα σημεία.

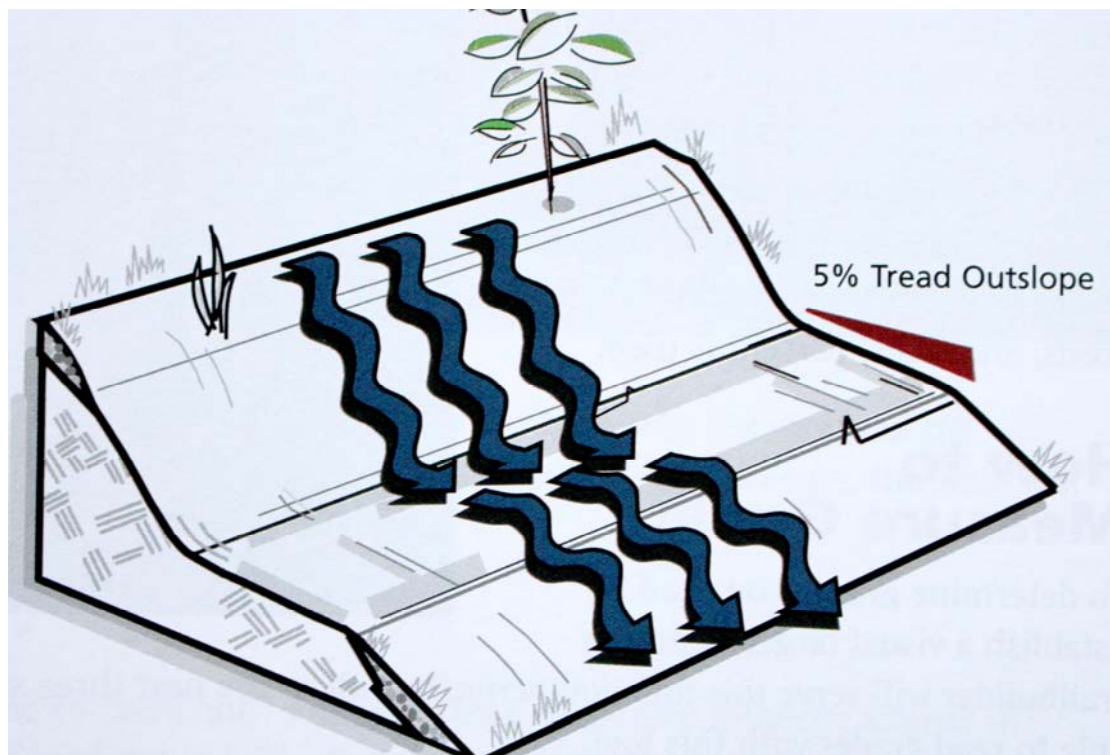
Τα βασικά δομικά υλικά που χρησιμοποιούνται στα ποδηλατικά μονοπάτια είναι η πέτρα και το χώμα, και σε μερικές περιπτώσεις το ξύλο. Τα υλικά αυτά βρίσκονται στο βουνό κάτι το οποίο μειώνει το κόστος κατασκευής των έργων κατά πολύ.

Επειδή δεν χρησιμοποιείται κάποιο κολλητικό συστατικό όπως το τσιμέντο, ο μελετητής της κατασκευής πρέπει να λαμβάνει σοβαρά υπόψιν του τη διάβρωση του εδάφους.

Η διάβρωση του εδάφους είναι το μεγαλύτερο πρόβλημα και για αυτό το λόγο ακολουθούνται, στα περισσότερα είδη ποδηλατικών μονοπατιών, ορισμένοι κανόνες.

Ο βασικότερος κανόνας είναι ότι η διαδρομή, σε όλο το μήκος της, πρέπει να έχει 5% κλίση προς την εξωτερική της μεριά, ώστε τα νερά της βροχής που πέφτουν κάθετα σ' αυτή, ή έρχονται από την πάνω πλαγιά του βουνού και τη διασχίζουν να απομακρύνονται αμέσως και να μην λιμνάζουν.

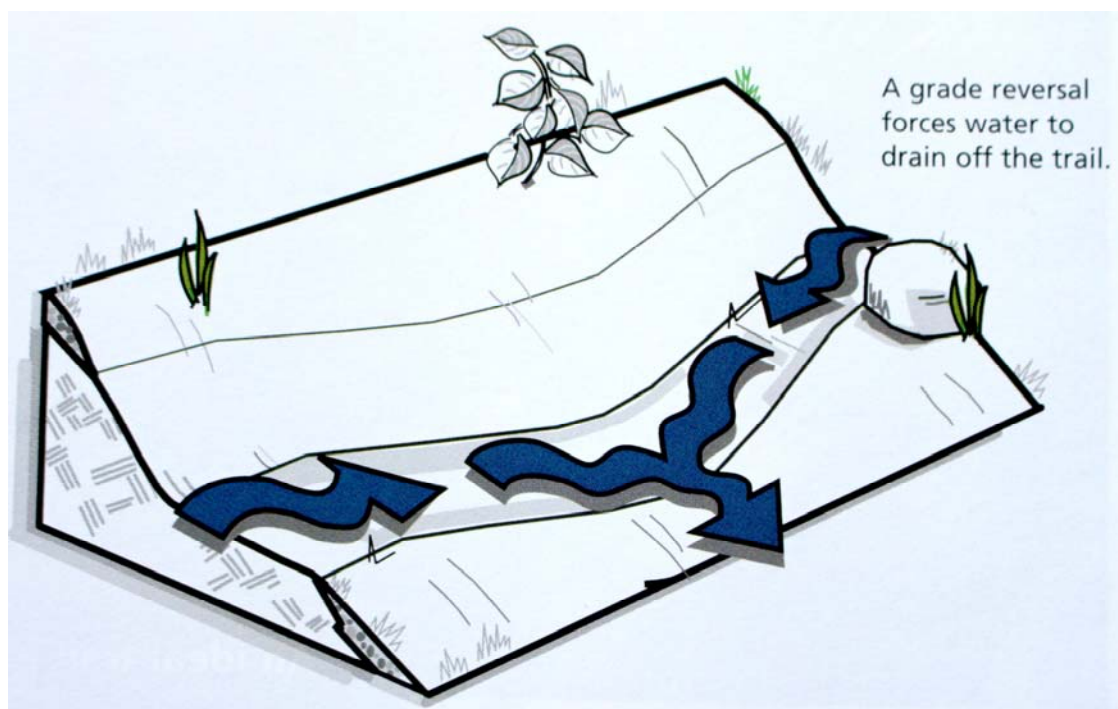
Σκίτσο από το βιβλίο "Trail Solution" της IMBA





Ακόμα, στα κατηφορικά τμήματα της διαδρομής πρέπει να υπάρχουν σημεία που να μηδενίζεται η ροή του νερού της βροχής, και να απομακρύνεται από το χαμηλότερο σημείο που έχει κλίση 5%. Εάν, ένα παρατεταμένο κατηφορικό τμήμα καταλήγει σε στροφή, τότε ο κανόνας του 5% δε μπορεί να ισχύσει, αλλά πρέπει το εσωτερικό μέρος της στροφής να χαμηλώσει ώστε να δημιουργηθεί εκεί μια απορροή για τα νερά. Με αυτό τον τρόπο τα νερά που κατηφορίζουν με ταχύτητα δε θα επηρεάζουν το ανάχωμα της στροφής.

Σκίτσο από το βιβλίο “Trail Solution” της IMBA

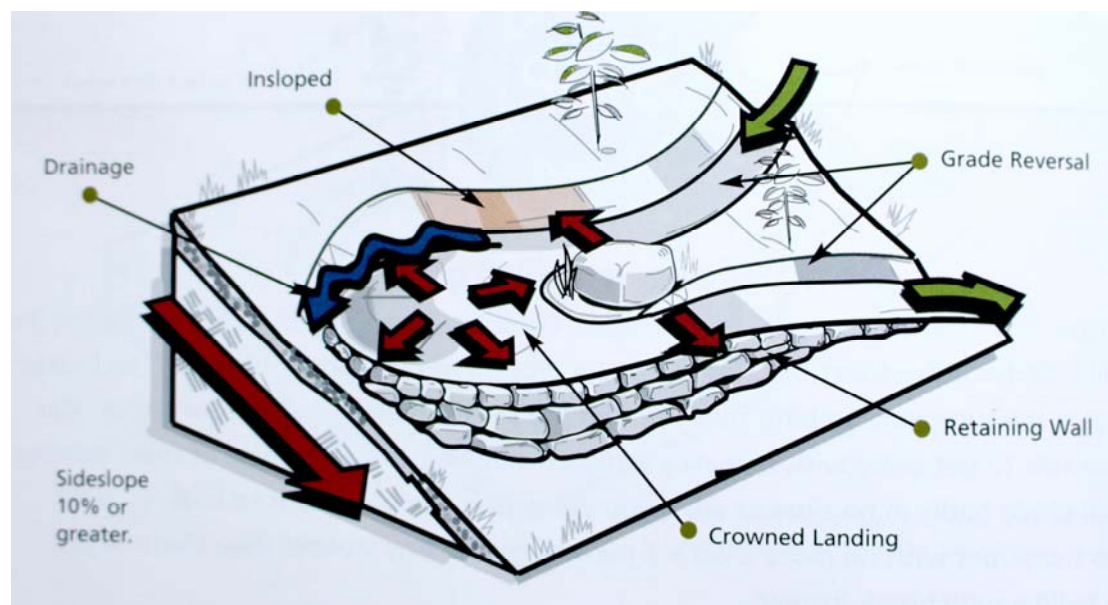


Ιδιαίτερη σημασία έχουν οι τοίχοι αντιστήριξης, στις στροφές της διαδρομής. Πρέπει, πριν το χτίσιμο των τοίχων αντιστήριξης να απομακρύνεται σχολαστικά η ανόργανη ύλη και σε μερικές περιπτώσεις περιορισμένου χώρου, πρέπει να δίνεται μια κλίση στο έδαφος ώστε ο τοίχος να εδράσει πάνω σε αυτό με δυνάμεις που θα ασκούνται προς το εσωτερικό της διαδρομής.

Επίσης, στις περιπτώσεις όπου κατασκευάζονται στροφές πρέπει να δίνεται πολύ προσοχή στο πλάτος της διαδρομής και να τηρούνται οι αποστάσεις της μελέτης, γιατί είναι σημαντικό να υπάρχει αρκετή ανόργανη ύλη ανάμεσα στα

παράλληλα τμήματα της διαδρομής, με σκοπό να λειτουργεί σα σφουγγάρι απορροφώντας το νερό της βροχής και μειώνοντας την ταχύτητά του.

Σκίτσο από το βιβλίο “Trail Solution” της IMBA



#### 4.5 ΣΥΝΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Μια πολύ καλή λύση για την εξοικονόμηση χώρου και εξόδων, σε ένα χιονοδρομικό κέντρο, είναι η μελέτη πάρκων με κατασκευές που να αξιοποιούνται και τον χειμώνα και το καλοκαίρι. Τα πάρκα με άλματα είναι δυνατόν τη θερινή περίοδο να χρησιμοποιούνται από ποδηλάτες και τη χειμερινή περίοδο από χιονοδρόμους. Αυτή η λύση ευνοεί την χειμερινή περίοδο πάρα πολύ, αφού με λίγο χιόνι και χωρίς να χρειάζεται να μεταφερθεί μεγάλη ποσότητα χιονιού στο χώρο του πάρκου, υπάρχουν άλματα που σε αυτά βρίσκουν ενδιαφέρον ένα πολύ μεγάλο ποσοστό χιονοδρόμων.

Έτσι, πρέπει να γίνεται σωστή μελέτη ώστε τα ποδηλατικά πάρκα με άλματα να καταλαμβάνουν ένα χώρο στο βουνό που να ικανοποιεί και τις ανάγκες των χιονοδρόμων κατά τη χειμερινή περίοδο.

#### 4.6 ΑΛΛΙΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Εφόσον, τα ποδηλατικά πάρκα απαιτούν κατασκευαστικά έργα, δε πρέπει να αγνοούνται οι επιπτώσεις στο περιβάλλον. Η συγκεκριμένη περιοχή, που βρίσκεται το Εθνικό Χιονοδρομικό Κέντρο Βασιλίτσας, αποτελείται από απaráμιλλής ομορφιάς φυσικό περιβάλλον και η μελέτη ενός ποδηλατικού πάρκου έχει στόχο, να μην αλλοιωθεί αυτή η φυσική ομορφιά, αλλά μέσω του ποδηλατικού δικτύου ο ποδηλάτης να απολαμβάνει τα κάλλη της φύσης. Έτσι με τη σωστή μελέτη και κατασκευή δεν υπάρχουν αλλοιώσεις. Πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή από τον επιβλέπων κυρίως στα πρώτα στάδια της κατασκευής όπου πραγματοποιείται η διάνοιξη και ο καθαρισμός, ώστε τα μη χρήσιμα και αξιοποιήσιμα υλικά να προσαρμόζονται και να τακτοποιούνται αρμονικά στο περιβάλλον. Επίσης, το μικρό πλάτος των μονοπατιών δεν επιτρέπει, από μακριά να φαίνονται τα σκαμμένα τμήματα στην άκρη των διαδρομών, και δίνεται η αίσθηση ότι δεν υπάρχει καμία παρέμβαση. Επομένως, αυτού του είδους οι κατασκευαστικές εργασίες είναι φιλικές προς το περιβάλλον και η φύση από μονή της, με το πέρασμα του χρόνου, διορθώνει όποιες ατέλειες μπορεί να υπάρχουν κάνοντας τις διαδρομές μέσα στο δάσος κομμάτι της.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- <https://en.wikipedia.org/wiki/Skateboarding>
- <http://oldilivextremesite.ilivextreme.com/the-history-of-extreme-sports-so-far.html/>
- <http://allday.com/post/2643-the-history-of-extreme-sports/>
- 2004, Joe Tomlinson author of the ‘Ultimate Encyclopedia of Extreme Sports‘
- <http://londonskatedominates.blogspot.gr/p/skateparks-rip.html>
- <http://www.archdaily.com/562719/the-rom-becomes-europe-s-first-listed-skatepark>
- <http://www.pe.uth.gr/>
- <http://www.mapsofworld.com/world-ski-resorts.htm>
- [http://www.mintour.gov.gr/el/Investments/Espa/Administrationservice/enalaktikos\\_tourismos/](http://www.mintour.gov.gr/el/Investments/Espa/Administrationservice/enalaktikos_tourismos/)
- “Γεωλογία και γεωτεκτονική εξέλιξη της Ελλάδας” Δημοσθένης Μ. Μουντράκης
- «Επιστημονικές μελέτες 20, Χωρική ανάλυση του τουρισμού» Π.Κομίλης