Ποδήλατο

ένα χαμόγελο προς την αυριανή βιώσιμη πόλη

Pedaling your city to a sustainable future

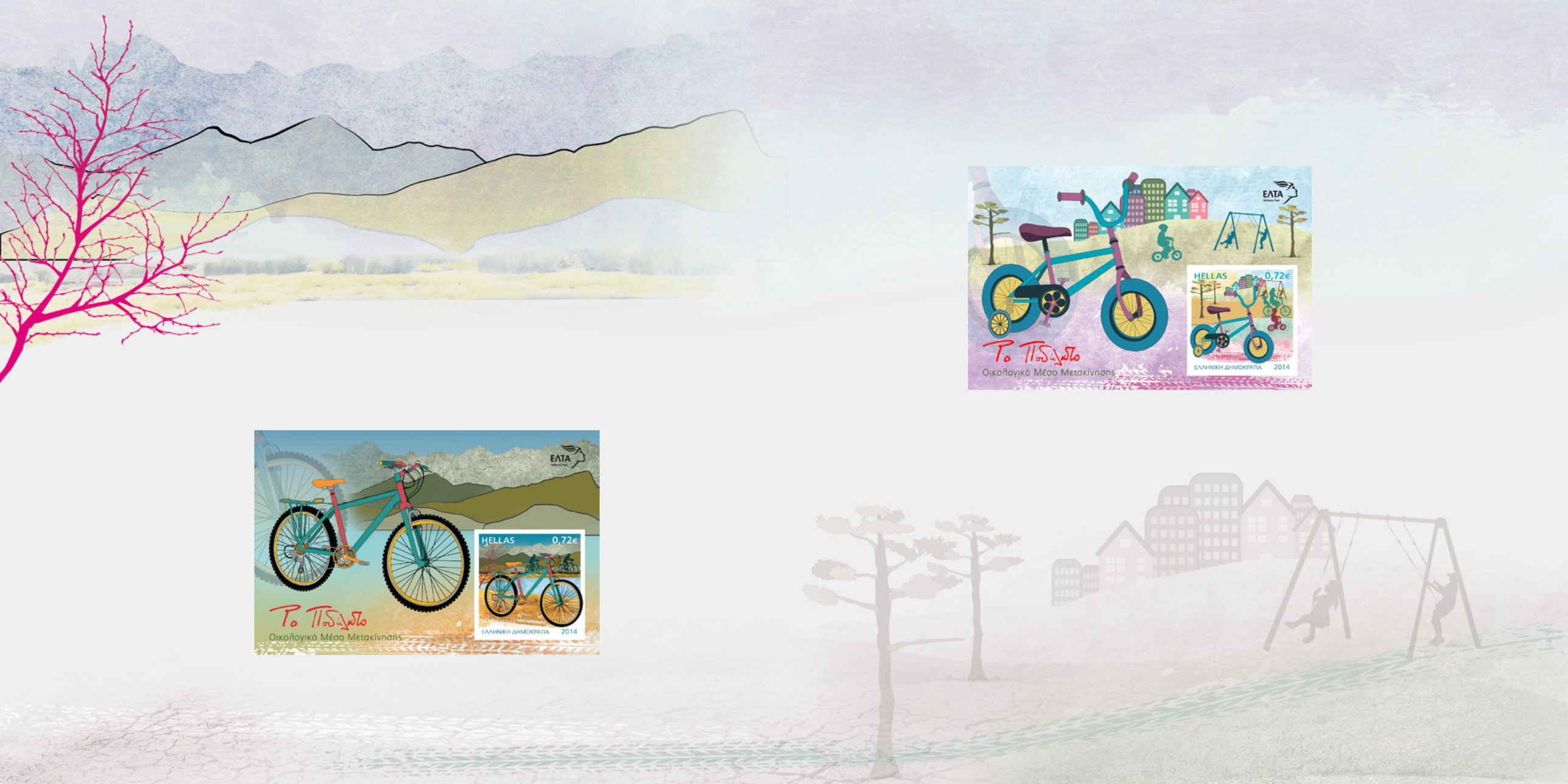
Σχετικά έκδοσης

Ποδήλατο

ένα χαμόγελο προς την αυριανή βιώσιμη πόλη

Pedaling your city to a sustainable future

Θάνος Βλαστός, καθηγητής ΕΜΠ - Ευθύμιος Μπακογιάννης, Δρ ΕΜΠ - ΜΒΚ του ΕΜΠ


ΕΛΤΑ
HELLAS
0,72€
Το Ποδήλατο
Οικολογικό Μέσο Μετακίνησης
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
2014

ΕΛΤΑ
Το Ποδήλατο
Οικολογικό Μέσο Μετακίνησης
HELLAS
0,80€
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
2014

ΕΛΤΑ
Το Ποδήλατο
Οικολογικό Μέσο Μετακίνησης
HELLAS
2,00€
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
2014

Πρόλογος Προέδρου ΕΛΤΑ

Πρόλογος Προέδρου ΕΛΤΑ
ΕΝ

Πρόλογος του πρύτανη του ΕΜΠ

Στο διεθνές επιστημονικό περιβάλλον, το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο είναι ένα καταξιωμένο ίδρυμα χάρις στο υψηλό επίπεδο του διδακτικού και ερευνητικού προσωπικού και των υποδομών του, που οδηγεί σε μεγάλες διακρίσεις στην εκπαίδευση και την έρευνα, αλλά και χάρις στο υψηλό επίπεδο των αποφοίτων του και των συνακόλουθων μεγάλων επιτυχιών τους στον εκπαιδευτικό, ερευνητικό και επαγγελματικό τομέα όταν συνεχίζουν την δραστηριότητά τους στο εσωτερικό και το εξωτερικό.

Παράλληλα το ΕΜΠ είναι ένα ίδρυμα με επίγνωση της κοινωνικής του αποστολής, η οποία πλην των άλλων περιλαμβάνει την καταγραφή προβλημάτων και αναγκών της καθημερινής ζωής του πολίτη και την διαμόρφωση συγκεκριμένων εφαρμοσμένων τρόπων αντιμετώπισής τους. Στο πλαίσιο αυτό, το ΕΜΠ δίνει μεγάλο βάρος στη συνεργασία και με άλλους φορείς της ελληνικής κοινωνίας, εκείνους οι οποίοι με τη δράση τους συμβάλλουν στην επίτευξη των στόχων αυτών. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι η πρόσφατη συνεργασία του Πολυτεχνείου για τη συγγραφή και δημοσίευση αυτού του Λευκώματος από τα ελληνικά Ταχυδρομεία με αντικείμενο το Ποδήλατο.

Το Ποδήλατο είναι πολλά περισσότερα από το ίδιο το όχημα. Με αφετηρία το ποδήλατο μπαίνουν στη συζήτηση μια σειρά από θέματα που έχουν να κάνουν με τις συνθήκες λειτουργίας και περιβάλλοντος στις ελληνικές πόλεις, καθώς και με την υγεία, την ποιότητα ζωής και την οικονομική τους ανάπτυξη. Τα προβλήματα είναι μεγάλα και γνωστά. Ρύπανση, θόρυβος, ατυχήματα, μεγάλες καθυστερήσεις λόγω κορεσμού, μείωση των αξιών ακινήτων, υποβάθμιση της αισθητικής των δημόσιων χώρων και απομάκρυνση κατοίκων και επενδυτών, ενώ φυσικά όλα τα παραπάνω έχουν σοβαρές επιπτώσεις στο κοινωνικό περιβάλλον της ελληνικής πόλης.

Το ζητούμενο για το αύριο είναι σαφές. Να γίνουν οι πόλεις μας πιο ανθρώπινες, να εξασφαλισθούν πιο ήπιες συνθήκες κυκλοφοράς, να αυξηθούν πεζοί και ποδηλάτες, να ζωντανέψουν οι δημόσιοι χώροι, εξέλιξη που θα συμβάλει στην οικονομική ανάπτυξη και θα κάνει τις πόλεις πιο ελκυστικές σε κατοίκους και επισκέπτες.

Οι πεζοδρομήσεις και οι άλλες διαμορφώσεις για τον πεζό, η δημιουργία δρόμων και περιοχών ήπιας κυκλοφορίας, η με βάση και τις αντοχές του αστικού περιβάλλοντος ορθολογική οργάνωση κυκλοφορίας και στάθμευσης, η κάλυψη των πόλεων με πλούσια δίκτυα σύγχρονης δημόσιας συγκοινωνίας, η αξιοποίηση στις μεταφορές των νέων τεχνολογιών και φυσικά η υποδομή για το ποδήλατο, αποτελούν συνιστώσες μιας ολοκληρωμένης πολιτικής βιώσιμης κινητικότητας, για την οποία οι Ευρωπαϊκές πόλεις έχουν να επιδείξουν εκπληκτικές αλλαγές. Αντιθέτως η χώρα μας παρουσιάζει μεγάλη υστέρηση που θα πρέπει γρήγορα να καλυφθεί. Έχει πολλά πλεονεκτήματα η ελληνική πόλη, τα οποία αξίζει να αξιοποιηθούν.

Η ένταξη του ποδηλάτου στις πόλεις μας, εκτός από τεχνικό ζήτημα, είναι συγχρόνως στοίχημα εκπαίδευσης, ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών. Για να γίνει η ζωή μας πιο ανθρώπινη, πρέπει να αλλάξουν κάποιες νοοτροπίες, να αγαπήσουμε περισσότερο τον τόπο που ζούμε και δουλεύουμε και, φυσικά, να εργαστούμε σκληρά εφαρμόζοντας τεχνογνωσία και εμπειρία, οι οποίες σήμερα είναι διαθέσιμες.

Το Λεύκωμα για το ποδήλατο, για την έκδοση του οποίου συγχαίρω τα ΕΛΤΑ, πλούσιο σε πληροφορία, αντανακλά την εμπειρία που έχει αποκτήσει το ΕΜΠ, χάρις τόσο στην ερευνητική παρουσία του στο εξωτερικό, όσο και στην εμπλοκή του σχεδόν στο σύνολο των έργων που έχουν εκτελεστεί στην Ελλάδα. Είναι βέβαιο ότι η συμβολή του Λευκώματος στη συζήτηση για μια διαφορετική πόλη θα είναι πολύ ουσιαστική και ελπίζω η συνεργασία του ΕΜΠ με τα ΕΛΤΑ να συνεχιστεί με εκδόσεις και για άλλα θέματα στο πλαίσιο όλων των παραπάνω στόχων.

Καθηγητής Ι. Γκόλιας

Πρύτανης του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου

Prologue by the dean of National Technical University of Athens

In the scientific community, NTUA is an exemplary institution due to the high standard of its teaching and research personnel and its infrastructure which lead to great distinction in education and research but also to the high standard of graduates and their subsequent success in the educational and research field where they continue their activities, whether in Greece or abroad.

At the same time NTUA is an institution with awareness of its social mission which among other things includes studies of the problems and needs of the citizens and planning of scientific applications for facing up to them. Within this framework, NTUA places emphasis on cooperation with other organizations of Greek society whose actions contribute to succeeding these goals. Such an example is the recent cooperation of NTUA with the Greek Post Agency in writing and publishing this album about cycling.

The bicycle is much more than a vehicle. With the bicycle as starting point other issues come up: functional, health and environmental conditions in Greek towns, quality of life and economic development. The problems are immense and well known. Pollution, noise, accidents, long delays due to congestion, devaluation of properties, downgrading of the aesthetics of public spaces and distancing of residents and investors. All the above have serious consequences on the social environment of the Greek town.

What tomorrow needs is clear. For cities to become more human to ensure low traffic conditions, for pedestrians and cyclists to grow in number and for public spaces to become liveable. This improvement will contribute to economic development making cities more attractive to residents and visitors.

Pedestrianizations and other regeneration projects, like the creation of low traffic zones, taking into account the capacity of the urban environment for the rational organization of transport and parking, covering cities with rich network of public transport, taking advantage of new technologies and of course infrastructure for cycling, these are all components which constitute a complete strategy for sustainable mobility. European cities have shown amazing changes in all of the above. Our country is sadly lacking in these changes and this must be dealt with, as soon as possible. The Greek city has many assets which are worth taking advantage of.

For our life to be more human we must change our way of thinking, to be attached with the place we live and of course to work hard and apply all the technical knowledge and experience available today.

I congratulate the Greek Post Agency on the publication of the album for cycling. It is rich in information and reflects the experience that NTUA has acquired due to its research presence in Europe as well as its input to almost the total of projects which have been carried out in Greece. It is sure that the album's contribution to the discussion about a new city will be essential and I hope the cooperation between NTUA and Hellenic Post Agency will continue with publications also on other subjects within the framework of the above aims.

Professor I. Golias

Dean of the National Technical University of Athens

Περιεχόμενα

1. **Εισαγωγή**
   - 1.1 Η αληθινή ταυτότητα του ποδηλάτου
   - 1.2 Τύποι ποδηλάτου
2. **Ο κόσμος του ποδηλάτου**
3. **Σταθμοί στην ιστορία του ποδηλάτου**
   - 3.1 Από το ποδήλατο στο αυτοκίνητο
     - 3.1.1 Εισαγωγή
     - 3.1.2 Σύντομο ιστορικό
   - 3.2 Από το αυτοκίνητο στο ποδήλατο; Ο ανταγωνισμός ανάμεσά τους. Η πορεία του ποδηλάτου από τις αρχές του 20ού αι. μέχρι σήμερα
4. **Το ποδήλατο αύριο**
   - 4.1 Το ποδήλατο στην πόλη του αύριο
     - 4.1.1 Κίνδυνοι και απειλές για την αυριανή πόλη
     - 4.1.2 Η μορφή της πόλης του ποδηλάτου
     - 4.1.3 Τα αυριανά αστικά δίκτυα ποδηλάτου
   - 4.2 Το ποδήλατο εκτός πόλης. Ο ποδηλατικός τουρισμός αύριο και το δίκτυο Eurovelo
5. **Πολιτικές για τη Βιώσιμη Κινητικότητα και το ποδήλατο**
   - 5.1 Εισαγωγή
   - 5.2 Πολιτικές γενικά για τη Βιώσιμη Κινητικότητα
     - 5.2.1 Πολιτικές μείωσης του ρυθμού αγοράς νέων αυτοκινήτων
     - 5.2.2 Πολιτικές μείωσης της χρήσης του ιδιωτικού αυτοκινήτου
     - 5.2.3 Πολιτικές μείωσης των ατυχημάτων
   - 5.3 Πολιτικές και έργα για το ποδήλατο
     - 5.3.1 Υποδομές για το ποδήλατο
     - 5.3.2 Ποδήλατο σε λεωφορειολωρίδες και διαδρόμους τραμ
     - 5.3.3 Κοινόχρηστο ποδήλατο
     - 5.3.4 Πολιτικές στάθμευσης για το ποδήλατο
     - 5.3.5 Ηλεκτρονικές εφαρμογές για έξυπνα κινητά τηλέφωνα στην υπηρεσία του ποδηλάτου
6. **Έργα για το ποδήλατο στην Ελλάδα και στην Αθήνα**
   - 6.1 Έργα για το ποδήλατο στην Ελλάδα
   - 6.2 Έργα για το ποδήλατο στην Αθήνα
     - 6.2.1 Γενικά
     - 6.2.2 Μητροπολιτικό Δίκτυο Ποδηλάτου
     - 6.2.3 Αστικός - υπεραστικός ποδηλατόδρομος 'Πάρκο Τρίτση - Λαύριο - Σούνιο' (παλιά γραμμή Λαυρίου)
7. **Επίλογος**

Contents

1. ***Introduction***
   - *1.1 The true identity of the bicycle*
   - *1.2 Types of bicycle*
2. ***The world of the bicycle***
3. ***Landmarks in the history of Cycling***
   - *3.1 From the bicycle to the car*
     - *3.1.1 Introduction*
     - *3.1.2 Brief history of the bicycle*
   - *3.2 From the car to the bicycle? Competition between car and bicycle. Progress of the bicycle from the beginning of the 20th century till today*
4. ***The bicycle tomorrow***
   - *4.1 The bicycle in the city of tomorrow*
     - *4.1.1 Threats and risks for the city of tomorrow*
     - *4.1.2 The form of the city of cycling*
     - *4.1.3 Tomorrow's urban cycling network*
   - *4.2 Cycling out of the city. Cycling tourism tomorrow and the EuroVelo network*
5. ***Policies for Sustainable Mobility and Cycling***
   - *5.1 Introduction*
   - *5.2 General policies for Sustainable Mobility*
     - *5.2.1 Policies for the reduction of the rate of new car purchases*
     - *5.2.2 Policies for reduction of use of private cars*
     - *5.2.3 Policies for reduction of accidents*
   - *5.3 Policies and cycling infrastructure*
     - *5.3.1 Cycling Infrastructure*
     - *5.3.2 Cycling on bus lanes and tram routes*
     - *5.3.3 Bike sharing*
     - *5.3.4 Policies for bicycle parking*
     - *5.3.5 Electronic applications for smartphones for the service of the bicycle*
6. ***Cycling infrastructure in Greece and Athens***
   - *6.1 Cycling infrastructure in Athens*
   - *6.2 Cycling infrastructure in Athens*
     - *6.2.1 General*
     - *6.2.2 Cycling Metropolitan Network*
     - *6.2.3 Urban-suburban bicycle route "Tritsi Park- Lavrio - Sounio" (old and disused Lavrio train line)*
7. Conclusions

1 Εισαγωγή
Introduction

1.1 Η αληθινή ταυτότητα του ποδηλάτου

Το ποδήλατο δεν είναι ένα όχημα σαν τα άλλα. Γίνεται ένα με το κορμί, το ενθαρρύνει να γυμναστεί, να μετρήσει τις δυνάμεις του, το εμπνέει να παίξει, να νιώσει το ανάγλυφο του τοπίου, αστικού και υπεραστικού, να καταλάβει τις αποστάσεις. Στον αναβάτη του δίνει τη δυνατότητα να καταλάβει και να επικοινωνήσει με ό,τι βρίσκεται γύρω του.

Είναι το πιο διακριτικό μέσο απέναντι σε όποιον το χρησιμοποιεί και στο περιβάλλον, γιατί δεν παρεμβάλλεται ανάμεσά τους με ρύπους και θόρυβο, είναι σιωπηλό, είναι σαν να μην υπάρχει, σαν να πετάει το κορμί μόνο του πάνω από την άσφαλτο. Το ποδήλατο σε μαγεύει γιατί σου αποκαλύπτει έναν κόσμο διαφορετικό που πίσω από τα παράθυρα του αυτοκινήτου δύσκολα υποπτεύεσαι ότι υπάρχει. Σου δίνει κέφι και χαμόγελο, γιατί σε βοηθάει να ονειρευτείς μια διαφορετική πόλη στην οποία όλοι θα εύχονταν να ζουν. Γίνεσαι αισιόδοξος ότι αυτό που με το ποδήλατο βλέπεις μπορεί να γίνει πραγματικότητα. Το ποδήλατο σημαίνει πολλά, μια άλλη πόλη, έναν άλλο τρόπο ζωής.

Στη θέση των μηχανικών, μονότονων, συμβατικών και απρόσωπων καθημερινών μετακινήσεων, που από μόνες τους δεν έχουν καμιά αξία, γιατί το μόνο που μετράει είναι η συντομότερη άφιξη στον προορισμό, οι μετακινήσεις με το ποδήλατο γίνονται βόλτα και ευχαρίστηση που θα ήθελες να κρατά όσο γίνεται περισσότερο, με το ποδήλατο να είναι ο σύντροφός σου σ' όλη τη διάρκεια της ημέρας.

Ljubljana, Slovenia

Gdansk, Poland

1.1 The true identity of the bicycle

The bicycle is like no other vehicle. It becomes one with the body, it encourages you to exercise, gauges your power, inspires you to play, to feel the characteristics of the topography, and to understand distances. It gives the cyclist the chance to understand and communicate with whatever is around him.

It is the most discreet means of transport to whoever uses it as well as to the environment. It doesn't intrude with pollution and noise and is as quiet as if it didn't exist. It is like the body is flying alone over the road. The bicycle enchants you because it reveals a world different from the one through a car window which you find hard to imagine exists. It offers you a sense of fun and laughter because it helps you dream of a different city, which everyone would hope to live in.

You become hopeful that what you see on the bicycle might become reality. The bicycle means a lot. Another city, another way of life. The only use of conventional monotonous and faceless machines is for our daily transportation because our only interest is getting from point A to point B in the shortest possible time. On the other hand transportation by bicycle is pleasant and a trip you don't want to end with the bicycle as your partner for the whole day.

Με το ποδήλατο βγαίνεις έξω από τους κανόνες της αγοράς, δεν πληρώνεις ασφάλειες, φόρους, καύσιμα, διόδια, στάθμευση... Η πόλη σού δίνεται με τους ελάχιστους κανόνες και απαγορεύσεις γιατί είσαι ένα πολύ ιδιαίτερο μέλος του όλου συστήματος μεταφορών. Νιώθεις απελευθερωμένος από όλα εκείνα που σε εκνευρίζουν και σε πονούν όταν βάζουν φραγμούς στις επιθυμίες σου. Με το ποδήλατο ξυπνούν οι μνήμες από την παιδική σου ηλικία, ξαναζωντανεύει το παιδί που κάπου βρίσκεται κρυμμένο μέσα μας.

Για όλα αυτά το ποδήλατο προσελκύει με τη γοητεία του όλο και περισσότερους Ευρωπαίους πολίτες, κυρίως νέους, που οι επιθυμίες τους είναι πιο κοντά σε όλα όσα το ποδήλατο αντιπροσωπεύει. Ανακαλύπτουν με αυτό έναν διαφορετικό τρόπο ζωής, κερδίζουν ευχαρίστηση, υγεία, ζωντάνια και ελευθερία. Με το ποδήλατο η καθημερινότητα αποκτά χρώμα, γίνεται πιο τρυφερή, φιλική και πολιτισμένη, η πόλη πιο όμορφη και οι μετακινήσεις αποκτούν μια άλλη ταυτότητα. Μετατρέπονται σε ευκαιρία για παιχνίδι και κουβέντα με τον τόπο που ζεις. Πολύ συχνά μέσω του ποδηλάτου σφυρηλατούνται νέες φιλίες και συντροφικότητες.

Dublin, Ireland

With the bicycle you are outside the market rules i.e. paying insurance, taxes, fuel, toll costs, and parking… The city is given to you with the fewest regulations and constraints because you are a very special member of this whole transport system. You feel freed of any anxieties and limitations to do whatever you might wish. Your childhood memories spring alive again with the bicycle.

For all these reasons the bicycle is attracting more and younger Europeans with its charm because it represents almost everything you desire in transport. You discover a different way of life, pleasure, health, liveliness and freedom. Everyday life acquires, color, tenderness and friendliness. Trips take on a new identity and culture. They become a chance for games and chats with the place you live in and often new contacts and friendships are forged.

Tartu, Estonia

Mexico city. Mexico

Το ποδήλατο είναι εδώ, υπάρχει. Πολλές πόλεις ζουν με αυτό και είναι παραγωγικές, υγιείς, ελκυστικές σε κατοίκους, επισκέπτες και επενδυτές. Ευημερούν. Τα καλά παραδείγματα είναι πολλά, και στην Ελλάδα, που είμαστε τόσο πίσω, μας κάνουν να ονειρευόμαστε.

Αν και οι πόλεις του δυτικού κόσμου σε όλη τη διάρκεια του 20ού αιώνα χτίστηκαν για το αυτοκίνητο, δηλαδή για ένα μέσο πολύ εχθρικό απέναντι σε κάθε άλλο και κυρίως απέναντι στο ποδήλατο, ωστόσο το τελευταίο απέδειξε ότι μπορεί να βρει μια θέση και ότι, χάρις στα πλεονεκτήματά του, δεν αρκέστηκε σε αυτή, αλλά και επέκτεινε τον λίγο χώρο που μπόρεσε να διασφαλίσει, πείθοντας όλο και περισσότερους πρώην χρήστες αυτοκινήτου να το επιλέγουν.

Πράγματι, το ποδήλατο διεκδικεί να κυριαρχήσει στην πόλη, να μπορείς όπου και αν μένεις να ξεκινάς το πρωί με αυτό και να κατευθύνεσαι με ασφάλεια, άνεση και ευχάριστα προς οποιονδήποτε προορισμό. Νομιμοποιείται το ποδήλατο να βάζει αυτόν το στόχο, διότι αποτελεί ένα από τα πιο αποτελεσματικά εργαλεία της στρατηγικής για την προστασία του περιβάλλοντος και για την αναστροφή της τάσης υπερθέρμανσης του πλανήτη. Είναι η ίδια στρατηγική που προσβλέπει σε πόλεις όπου η ρύπανση, ο θόρυβος, τα ατυχήματα, οι καθυστερήσεις θα έχουν περιοριστεί και οι κάτοικοι θα είναι πιο υγιείς και ευτυχισμένοι.

The bicycle is here. A lot of cities live with it and offer productive and healthy lives for their residents and visitors. There are many good examples and we here in Greece, who is so behind, can dream.

During the 20th century, most westerns cities were built for the car, a means of transport hostile to any other and to the bicycle especially. However, the latter proved that it can find a place and due to its advantages, not to be satisfied only with that small niche, but to extend itself persuading more and more former car users to choose it.

Indeed, the bicycle claims its dominance in the city, so wherever you live you can start in the morning and proceed safely comfortably and pleasantly to any destination. The bicycle is justified in aiming high because it constitutes one of the most important tools for the protection of the environment and the reversal of global warming. It is this same strategy which aspires to cities where pollution, noise, accidents and delays will be limited and where residents will be healthy and happy.

Model photo: Colourbox.com

Amsterdam, Holland

1.2 Τύποι ποδηλάτου

Στην κατηγορία «ποδήλατο» ανήκουν διάφοροι τύποι ποδηλάτου που, ανάλογα με το σκοπό για τον οποίο χρησιμοποιούνται, έχουν ξεχωριστά τεχνικά χαρακτηριστικά.

Ποδήλατο πόλης (city bike)

Το ποδήλατο πόλης είναι ειδικά κατασκευασμένο ώστε να είναι βολικό και άνετο για μετακινήσεις μέσα στην πόλη. Έχει μεγάλους τροχούς με σχετικά φαρδιά αλλά χωρίς έντονο ανάγλυφο λάστιχα, ώστε να κυλά ομαλά και χωρίς μεγάλη προσπάθεια. Σκοπός του δεν είναι η ανάπτυξη μεγάλης ταχύτητας, αλλά η εύκολη χρήση σε μετακινήσεις με πολλές στάσεις. Έχει άνετη σέλα, λασπωτήρες, φώτα, σχάρα, ίσως καλαθάκι για ελαφρές μεταφορές κ.λπ.

Πτυσσόμενο ποδήλατο (folding bike)

Είναι το κατ' εξοχήν αστικό ποδήλατο, το πιο κατάλληλο για συνδυασμένη χρήση με δημόσια συγκοινωνία ή και με Ι.Χ. Με λίγες κινήσεις και σε ελάχιστο χρόνο διπλώνει στα δυο και έτσι καταλαμβάνει ελάχιστο χώρο. Σε μεγάλες πόλεις, όπου οι αποστάσεις δεν καλύπτονται εύκολα αποκλειστικά με ποδήλατο, το πτυσσόμενο ποδήλατο δίνει μια πολύ βολική λύση.

Αθήνα, πτυσσόμενο ποδήλατο
Athens, folding bike

1.2 Types of bicycle

Many different types of bicycle exist and their characteristics depend on their use.

City bikes

The city bike is designed to be convenient and comfortable for transport in the city. It has large wheels with wide tires so that it glides smoothly without a lot of effort. It aims not at high speed but at easy use and frequent stops. It has a comfortable saddle, mudguard, lights, a rack and even a basket for light conveyances.

Folding bikes

It is the more urban bicycle and the most suitable for combined use with public transport or car. In very few movements and minutes it folds in two and so takes up a minimum of space. In large cities where long distances cannot be covered only by bicycle, the folding bike provides a convenient solution.

Αθήνα, πτυσσόμενο ποδήλατο
Athens, folding bike

Ηλεκτρικό ποδήλατο (pedelec)

Από την κατηγορία των e-bikes ως ηλεκτρικά ποδήλατα ορίζονται εκείνα όπου

- η ηλεκτρική υποβοήθηση παρέχεται μόνο όταν ο επιβάτης κάνει πετάλι και σταματά όταν το ποδήλατο ξεπεράσει την ταχύτητα των 25 χλμ/ώρα,
- η μέγιστη συνεχής ισχύς έχει όριο τα 250 watts (κατά την εκκίνηση μπορεί να γίνει στιγμιαία υπέρβαση αυτού του ορίου).

Αν δεν τηρούνται οι παραπάνω δυο προϋποθέσεις, τότε το e-bike κατατάσσεται στην κατηγορία των μηχανοκίνητων δικύκλων και δεν δικαιούται των προνομίων που η πολιτεία δίνει στο ποδήλατο ώστε να χρησιμοποιεί ελεύθερα υποδομές όπως λωρίδες ποδηλάτου, ποδηλατοδρόμους, πεζοδρόμους κ.λπ.

Σε κάθε ποδήλατο με μικρές μετατροπές μπορεί προστεθεί μικρός ηλεκτρικός κινητήρας και μπαταρία (η τελευταία αφαιρείται εύκολα όταν σταθμεύει για να μην κλαπεί) και να μετατραπεί σε ηλεκτρικό. Φυσικά επιλέγεται όταν το ανάγλυφο της πόλης είναι έντονο. Η διείσδυση του ηλεκτρικού ποδηλάτου στην αγορά είναι εντυπωσιακή τα τελευταία χρόνια και αυτό δείχνει ότι στους χρήστες ποδηλάτου εντάσσονται προοδευτικά και άτομα κάποιας ηλικίας ή άτομα με μικρή φυσική αντοχή. Ωστόσο το μειονέκτημα του ηλεκτρικού ποδηλάτου είναι το αυξημένο βάρος του, λόγω του κινητήρα και της μπαταρίας.

Τελευταία, σε κάποιες πόλεις τα συστήματα κοινόχρηστων ποδηλάτων ηλεκτρονικής ενοικίασης περιλαμβάνουν και ηλεκτρικά ποδήλατα (π.χ. Κοπεγχάγη).

Pedelec

Electric bikes are:

- *bikes where electric help is provided only when the cyclist pedals and stops when the bicycle exceeds 25 km/h.*
- *the maximum continuous power has a 250watts limit (at the starting point there might be a momentary excess of that limit).*

If the two above conditions are not met then the e-bike belongs to the category of motorized bicycles and isn't entitled to the privileges which planning grants the bicycle so as to freely use dedicated lanes, pedestrian areas and bicycle routes.

With a few minor adjustments i.e. adding a small electric motor and a battery (easily removed when parked, so as not to be stolen) any bicycle can be made electric. This is a choice when topography is difficult. The penetration of the electric bike on the market has been impressive in the last years which shows that among its users are included people of a certain age and of limited stamina. However the disadvantage of the electric bike is its increased weight due to the motor and battery.

In some cities recently the bike sharing systems included electric bicycles, like in Copenhagen.

Αμβέρσα, Βέλγιο, σταθμός φόρτισης ηλεκτρικών ποδηλάτων
Antwerp, Belgium, charging station for electric bikes

Lille, Γαλλία, σταθμός κοινόχρηστων ποδηλάτων
Lille, France, bike sharing station

Κοινόχρηστο ποδήλατο ηλεκτρονικής ενοικίασης (bike sharing)

Το κοινόχρηστο ποδήλατο απευθύνεται σε εκείνους που δεν έχουν ποδήλατο καθώς και σε εκείνους που έχουν αλλά δεν τους βολεύει να το χρησιμοποιούν στο κέντρο ή φοβούνται εκεί τον κίνδυνο κλοπής. Απευθύνεται επίσης στους επισκέπτες. Σήμερα στον πλανήτη εκατοντάδες πόλεις έχουν εγκαταστήσει συστήματα ενοικίασης κοινόχρηστων ποδηλάτων. Το μεγαλύτερο ποσοστό τους συναντάται στην Ευρώπη και ειδικότερα στις τουριστικές μεσογειακές πόλεις. Η ενοικίαση γίνεται μέσω ηλεκτρονικής κάρτας ή άλλου ηλεκτρονικού συστήματος που καταγράφει τα στοιχεία της πιστωτικής κάρτας. Τα συστήματα περιλαμβάνουν πυκνό δίκτυο σταθμών στάθμευσης σε ειδικές ηλεκτρονικές βάσεις, σε απόσταση περίπου 350 μ. του ενός από τον άλλο και συνοδεύονται από έργα ανάπλασης και υποδομής για το ποδήλατο. Ο σχεδιασμός των κοινόχρηστων ποδηλάτων είναι διαφορετικός των συμβατικών και πολύ λιτός ώστε να αποτρέπονται οι κλοπές. Εξυπηρετούν μικρομετακινήσεις. Ο χρήστης μετά από κάθε μετακίνηση παραδίδει το ποδήλατο στον πιο κοντινό σταθμό και για την επόμενη παραλαμβάνει ένα άλλο. Έτσι το κάθε κοινόχρηστο ποδήλατο χρησιμοποιείται καθημερινά από πολλούς χρήστες. Ο ηλεκτρονικός εξοπλισμός, εκτός από τη διαδικασία ενοικίασης και τον αυτόματο έλεγχο της μηχανικής τους κατάστασης, χρησιμεύει και για την παρακολούθηση του αριθμού των ποδηλάτων σε κάθε σταθμό, ώστε το κέντρο ελέγχου να φροντίζει για την εξισορρόπησή τους στους διάφορους σταθμούς.

Κοινόχρηστο ποδήλατο και δημόσια συγκοινωνία λειτουργούν σε συνεργασία, για να βοηθούν τον κάτοικο να χρησιμοποιεί λιγότερο το αυτοκίνητό του. Γι' αυτό και κατά κανόνα στους σημαντικούς σταθμούς δημόσιας συγκοινωνίας εγκαθίστανται και σταθμοί κοινόχρηστων ποδηλάτων.

Από οικονομικής πλευράς το κόστος των συστημάτων δεν είναι αμελητέο. Όμως ο απολογισμός για την πόλη είναι πολύ θετικός. Τα οφέλη δεν προκύπτουν από τα τέλη ενοικίασης αλλά έμμεσα από την ενίσχυση της εικόνας της και του εμπορίου, την αύξηση του αριθμού των επισκεπτών, τη μείωση της ρύπανσης, του θορύβου και της κατανάλωσης ενέργειας.

Bike Sharing

Bike Sharing is aimed at people who don't own a bike or who do but it doesn't suit them to use it in the center for different reasons or for fear of theft. It is also aimed at visitors. There are hundreds of cities today that have implemented Bike Sharing Systems. You can find most of them in Europe in Mediterranean tourist areas. The rental is carried out by an electronic card or other such system which has your credit card details. A Bike Sharing System is composed of a special wide network of special electronic stopping places within a distance of 350 m from each other. Around these stations normally regeneration projects and cycling infrastructure are implemented. The design of rental bikes is different and plainer than of the conventional bikes so as to prevent theft. They serve small distances. The user delivers his bike at the closest stopping place after use and for his next trip gets another one. So every rental bike gets used by many cyclists every day. Its electronic fitting as well as the process of renting and automatic checking of its mechanical soundness is also useful for following the number of bikes at every station so that the central office can control the balance of bikes everywhere.

Bike Sharing and public transport cooperate so that the resident uses his private car less. That is why there is a Bike Sharing point in every important public transport station.

Financially, the cost of these systems is not negligible. However, the outcome for the city is very positive. The benefit does not arise from rental costs, but indirectly from the improvement of the city image and commerce, from the increase in visitors, the decrease of pollution, noise and energy consumption.

Παρίσι, σταθμός κοινόχρηστων ποδηλάτων
Paris, France, Le Marais, Saint Paul, bike sharing

Munich Germany

Jakarta, Indonesia

Ποδήλατο–ταξί (bike taxi, velotaxi, pedicab, rickshaw κ.λπ.)

Το ποδήλατο-ταξί είναι συνήθως τρίκυκλο ή σπανιότερα τετράκυκλο. Σε ασιατικές πόλεις μέχρι πριν λίγα χρόνια το ποδήλατο–ταξί ήταν ο μοναδικός τύπος ταξί και κάλυπτε ακόμη και μεγάλες αποστάσεις. Στις ευρωπαϊκές πόλεις, αλλά και σε κάποιες αμερικανικές, συναντάται πολύ συχνά στα πεζοδρομημένα κέντρα, εκεί όπου δεν επιτρέπεται η κυκλοφορία άλλου οχήματος, και εξυπηρετεί μικρές αποστάσεις στο εσωτερικό τους.

Bike taxi, Velotaxi, Pedi cab, Rickshaw, etc.

The biketaxi is usually a three-wheeler and rarely a four wheeler. In Asian countries till a few years ago the bike taxi was the only taxi and even covered long distances. In European and some American cities you often meet biketaxis in pedestrianized city centers where no other vehicle is permitted. There they usually cover short distances

Paris, France, velo-taxi

Paris, France, velo-taxi

Jakarta, Indonesia

Ποδήλατο για μεταφορές (cargo bike)

Τα cargo-bikes είναι ποδήλατα σχεδιασμένα για επαγγελματική χρήση, ειδικότερα για τη μεταφορά μικρών δεμάτων. Πολύ μεγάλη χρήση των cargo bikes γίνεται στην Ολλανδία, όμως και άλλες πόλεις σε άλλες χώρες προσφεύγουν σε αυτά στο πλαίσιο των στρατηγικών τους μείωσης της εκπομπής CO_2 και περιορισμού θορύβου, κορεσμού και ατυχημάτων. Το βασικό χαρακτηριστικό των cargo bikes είναι το ξύλινο τελάρο επί του μπροστινού τροχού, στο οποίο τοποθετούνται τα δέματα. Στην Ολλανδία το ίδιο τελάρο χρησιμοποιούν και οι μαμάδες για να μεταφέρουν τα μικρά τους, απόδειξη του πόσο ασφαλείς αισθάνονται κυκλοφορώντας με ποδήλατο στο δρόμο.

CargoBikes

These are bikes designed for professional use especially for the conveyance of small parcels. There is great use in Holland but a lot of other large cities use them too in their strategy to decrease car emissions, noise and congestion. The main characteristic of the cargo bike is the wooden crate near on the front wheel which is used for putting parcels on. In Holland this crate is used also for the transport of children which proves how safe they feel riding a bike on the street.

Amsterdam, Holland

Amsterdam, Holland

Nantes, France, velo-city 2015 ποδηλατοπορεία
Nantes, France, velo-city 2015 bicycle parade

Munich Germany

Παιδικό ποδήλατο

Το παιδικό ποδήλατο είναι συνήθως δίτροχο με πρόσθετες βοηθητικές ρόδες. Ο εκπαιδευτικός ρόλος του παιδικού ποδηλάτου είναι μεγάλος. Για τη μύηση των παιδιών στην ισορροπία διατίθενται τα τελευταία χρόνια στην αγορά τα ποδήλατα εκμάθησης–strider που δεν έχουν πετάλια, όπως δεν είχαν τα πρώτα ποδήλατα. Σημειώνεται επίσης ότι πολύ πρόσφατα στο Παρίσι στους σταθμούς ηλεκτρονικής ενοικίασης κοινόχρηστων ποδηλάτων δίπλα σε πάρκα διατίθενται και κοινόχρηστα παιδικά ποδήλατα.

Child's bikes

A child's bike is usually a two-wheeler with added wheels. Its educational role is very important. For training children in balance, strider bikes have been available on the market in recent years. They don't have pedals just like the first bikes (see chapter 3.1.2). Recently in Paris at Bike Sharing station near parks, children's rental bikes are available.

Nantes, France

Preveza, Greece

Τρίκυκλο ποδήλατο

Το πλεονέκτημα στην οδήγηση του τρίκυκλου ποδήλατου είναι ότι δεν χρειάζεται να ξέρεις ισορροπία. Για πολλούς ηλικιωμένους είναι σημαντικό ποδηλατώντας να έχουν ένα ισχυρό αίσθημα ασφάλειας και ισορροπίας. Το τρίκυκλο ποδήλατο τους το εξασφαλίζει, ενώ περιλαμβάνει και χώρο για ένα μεγάλο καλάθι για τα ψώνια τους.

Tricycles

The advantage in using a tricycle is that you don't need balance. It is vital for elderly people that they have a secure feeling of stability and safety while cycling. The tricycle equipped with a large basket also helps elderly people with their shopping.

Karditsa, Greece

Trekking-Υβριδικό ποδήλατο

Τα υβριδικά ποδήλατα έκαναν την εμφάνισή τους στα τέλη της δεκαετίας του 80. Πρόκειται για ποδήλατα «παντός καιρού», δηλαδή συνδυάζουν χαρακτηριστικά που τους επιτρέπουν να έχουν ικανοποιητική ταχύτητα και σταθερότητα στην άσφαλτο, ενώ παράλληλα καλή πρόσφυση και σε χωμάτινες διαδρομές.

Trekking–Hybrid bicycle

Trekking bikes first appeared in the 80s. They are all weather bikes, meaning that they combine features which allow a satisfactory speed and balance on asphalt and a good adhesion on earth tracks.

Nantes, France, velo-city 2015

Leipzig, Germany

Ποδήλατο αναψυχής

Δίτροχο ποδήλατο για δύο ή περισσότερα άτομα (tandem)
Τα tandem ποδήλατα έχουν δύο ή περισσότερες σέλες και ανάλογο αριθμό ζευγών πεταλιών. Χρησιμοποιούνται κυρίως για βόλτα με παρέα, όμως είναι επικίνδυνα σε δρόμους με κυκλοφορία αυτοκινήτων, γιατί δεν είναι ευέλικτα κατά την οδήγηση. Χρησιμοποιούνται επίσης, αν και δίτροχα, ως ταξί.

Recreation bike

It is a two wheeler for two or more people. The tandem bike has two or more saddles and the corresponding pair of pedals. They are mainly used for recreation in groups but can be dangerous on roads with cars as they are not flexible when cycling. They are also used as two wheel taxis.

Model photo: Colourbox.com

Αθήνα, δοκιμές ποδηλατοδραιζίνας εραστεχνικής κατασκευής στο πάρκο Τρίτση
Athens, draizienne testing. Tritsis Parc

Ποδηλατοδραιζίνες

Αποτελούν μετεξέλιξη των χειροκίνητων τετράτροχων οχημάτων που κυλούσαν στις ράγες και χρησιμοποιούσαν οι σιδηροδρομικοί για τις εργασίες ελέγχου και συντήρησης των γραμμών. Η διαφορά τους από τις ποδηλατοδραιζίνες είναι ότι οι τελευταίες είναι ακάλυπτα βαγονέτα που προωθούνται κάνοντας πετάλι. Τέτοια ειδικά ποδήλατα δρομολογούνται σε παλιές ανενεργές σιδηροδρομικές γραμμές εκεί όπου είναι επιθυμητό να διατηρηθούν οι ράγες, ώστε να μη χαθεί η μνήμη της σιδηροδρομικής γραμμής. Αντί λοιπόν να ασφαλτοστρωθεί ο πρώην σιδηροδρομικός διάδρομος, ώστε να μετατραπεί σε ποδηλατόδρομο, δρομολογούνται ποδηλατοδραιζίνες που κυλούν πάνω στις ράγες.

Ο ίδιος σκοπός που εξυπηρετούν οι τετράτροχες ποδηλατοδραιζίνες επιτυγχάνεται και από απλούς και φτηνούς μηχανισμούς πάνω στους οποίους κουμπώνει ένα συμβατικό ποδήλατο και στέκεται έτσι σταθερά όρθιο πάνω σε μια ράγα (ο επιβάτης κάνει πετάλι χωρίς να χρειάζεται να κρατά το τιμόνι). Παραλλαγή αυτών των μηχανισμών είναι εκείνοι που κρατούν σταθερά στις δυο ράγες ζεύγος συμβατικών ποδηλάτων.

Draiziennes

They constitute the development of the 4wheel uncovered wagon vehicles which ran on rails and were used by railway men in their checks and maintenance of the tracks. The difference between the conventional draizienne and their modern version is that the latter is a vehicle that moves by pedaling. These special bicycles are used on old railway tracks transformed to recreational ones, without losing the memory of the railway line. Instead of paving the railway track, so as to make it a bicycle path, they use draiziennes.

The same purpose is served by simple and cheap mechanisms which steady the conventional bike on a track (the cyclist pedals without having to hold the handle bars). A variation is a vehicle constructed by using a couple of conventional bicycles which are connected by metal bars and stand steady on both rails.

Ποδήλατο για τουρισμό/περιήγηση

Στην ουσία τα ποδήλατα περιήγησης είναι ποδήλατα δρόμου, trekking ή mountain, στα οποία έχουν προστεθεί ειδικοί σάκοι μεταφοράς εφοδίων. Επίσης η γεωμετρία του πλαισίου τους είναι σχεδιασμένη για άνετη και σταθερή κίνηση, έστω και αν το ποδήλατο είναι φορτωμένο με αποσκευές.

Bikes for tourism (touring)

In essence touring bikes are trekking or mountain bikes, to which special sacks have been added for the transport of provisions. Also, the geometry of the framework is designed for comfortable and steady movements, even if the bike is loaded with luggage.

Image used under license from Shutterstock.com

Athens. Olympic Games 2004

Αθλητικό ποδήλατο

Το αθλητικό ή αγωνιστικό ποδήλατο είναι σχεδιασμένο με στόχο τη βέλτιστη αεροδυναμική και το μικρότερο βάρος, με βάση πάντοτε τους κανονισμούς της Διεθνούς Ομοσπονδίας Ποδηλασίας (UCI). Συνήθως το τιμόνι του τοποθετείται πιο χαμηλά από το ύψος της σέλας και η απόσταση των δύο τροχών είναι μικρή, έτσι ώστε να είναι πιο ευέλικτο. Τα υλικά κατασκευής του συνήθως είναι κράματα σιδήρου, αλουμίνιο, ανθρακονήματα και τιτάνιο, και γενικά υλικά που προσδίδουν αντοχή, ακαμψία και μικρό βάρος. Θεωρείται το πλέον γρήγορο ποδήλατο, σε καλής ποιότητας επιφάνεια. Ειδική κατηγορία του αγωνιστικού ποδηλάτου είναι και τα ποδήλατα πίστας, τα οποία έχουν σχεδιαστεί αποκλειστικά για ποδηλατοδρόμια, έχουν στενότερα ελαστικά, είναι σχετικά άκαμπτα, πιο ελαφρά από τα κλασικά αγωνιστικά και είναι χωρίς ταχύτητες ή φρένα.

Athletic bikes

The athletic or racing bike is designed with the aim to improve aerodynamics and to obtain the smallest weight, always according to the 'Union Cycliste Internationale' - UCI regulations. Usually its handle bars are placed lower on the saddle and the distance between the two wheels is small, to become more flexible. The materials are usually iron alloys aluminum, carbon fiber and titanium. With these materials the athletic bicycle obtains strength, rigidity and lightness. It is considered the fastest bike on good quality surfaces. A special category of the racing bike is the track bike which is specially designed for that. It has narrower tires, is relatively inflexible, lighter than the classical racing bike and without any gears or brakes.

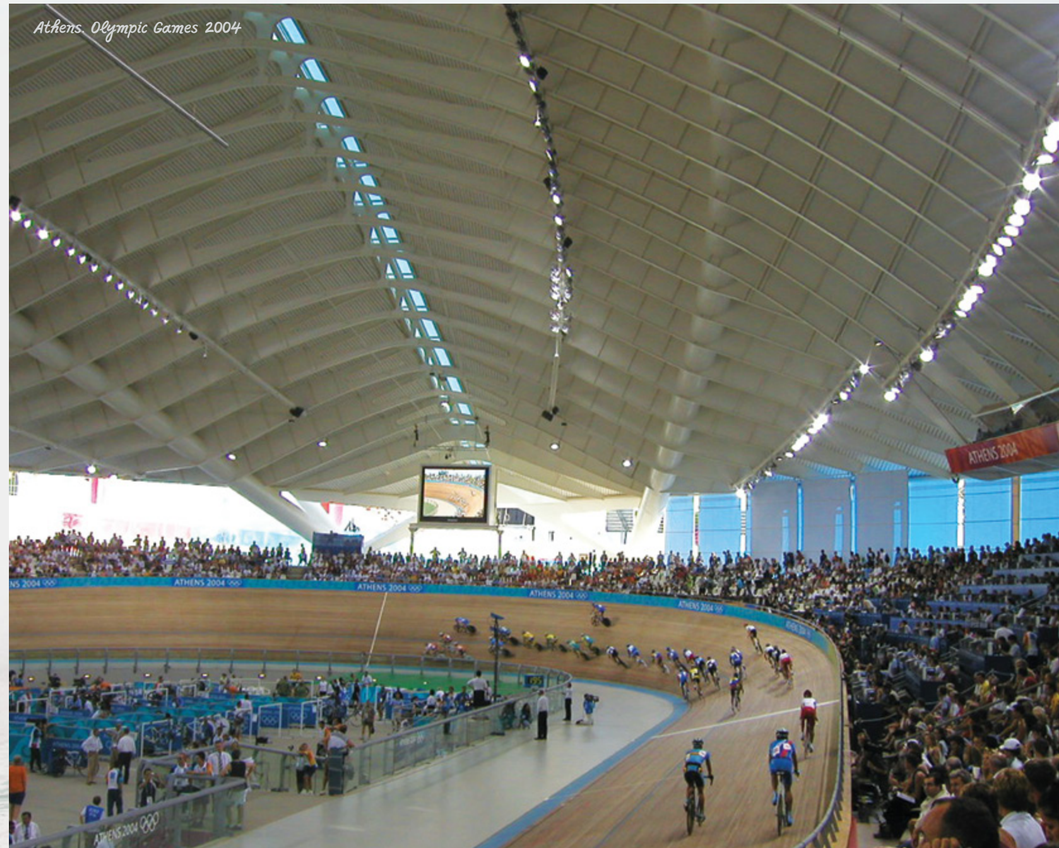


Photo: Colourbox.com

Athens. Parnasos mountain

Ποδήλατο βουνού (mountain bike)

Το ποδήλατο βουνού είναι ποδήλατο ειδικά κατασκευασμένο για κίνηση εκτός δρόμου, σε έδαφος δύσβατο και με μεγάλες κλίσεις. Οι συνθήκες αυτές απαιτούν γερή κατασκευή (επεξεργασμένο ατσάλι και αλουμίνιο), ειδικά λάστιχα, πολύ δυνατά φρένα, αμορτισέρ και ειδικό σύστημα σασμάν με πολλές ταχύτητες (18 έως 27). Έχει φαρδιά ελαστικά με τακούνια και αναρτήσεις.

Τα περισσότερα ποδήλατα ορεινής ποδηλασίας διαθέτουν δισκόφρενα, αυξάνοντας κατά πολύ την απόδοσή τους, κάτω από οποιεσδήποτε συνθήκες. Υπάρχουν 4 τύποι ποδηλάτων ορεινής ποδηλασίας ανάλογα με τον αγώνα και το έδαφος:

1. Ποδήλατα χωρίς ανάρτηση (Fully rigid)
2. Ποδήλατα με ανάρτηση μπροστά (Hardtail)
3. Ποδήλατα με ανάρτηση μπροστά και ελαστικότητα στο πίσω μέρος (Softtail)
4. Ποδήλατα πλήρους ανάρτησης (Dual ή Full suspension). Αυτά χρησιμοποιούνται σε αγώνες αντοχής, ελεύθερης βόλτας στο βουνό, κατάβασης…

Ποδήλατο BMX (bicycle motocross)

Το BMX είναι ποδήλατο ελαφρύ και με μικρές διαστάσεις για να έχει πολύ καλύτερο έλεγχο ο χειριστής του στα άλματα. Είναι ιδιαίτερα στιβαρό, με μεγάλη αντοχή και συνήθως έχει χαμηλά τη σέλα, ψηλά το τιμόνι και βάσεις για τα πόδια στους άξονες των πίσω και εμπρός τροχών, ανάλογα με τη χρήση.

Mountain bikes

This is a bike specially made for rough and steep ground. These conditions demand a solid structure (built by reinforced steel and aluminum), special tires, very strong brakes and suspension, and a gearbox with 18-27 gears. It has wide and knobby tyres and suspension. Most of these mountain bikes have disc brakes thus increasing their performance under any conditions. There are 4 kinds of mountain bikes, depending on the race and on the ground.

1. *Fully rigid bikes*
2. *Bikes with suspension in the front (hardtail)*
3. *Bikes with suspension in the front and soft tail bikes*
4. *Dual and full suspension bikes. These are used for endurance races, free ride on the mountain and descents.*

BMX - bicycle motocross

This is a light bike of small dimensions so that the rider can have full control of jumps. It is especially sturdy, durable and usually has a low saddle, high handle bars and foot rests on the axes of the rear and front wheels, depending on use.

Ride to tailwhip out. Γιώργος Μανωλαμάκης
Πηγή: Αρχείο Ηλία Μέρτη

2 Ο κόσμος του ποδηλάτου
The world of the bicycle

Ποιος είναι ο κόσμος του ποδηλάτου; Είναι αυτοί που κάνουν ποδήλατο; Δεν θα συμφωνούσαν με αυτή την απάντηση όσοι σχεδιάζουν έργα για την αποκατάσταση του περιβάλλοντος και της ταυτότητας της πόλης. Σύμφωνα με τη δική τους θεώρηση, στον κόσμο του ποδηλάτου ανήκουν και όλοι εκείνοι οι εν δυνάμει ποδηλάτες, που θα επιθυμούσαν να το χρησιμοποιούν, αλλά η απειλή του αυτοκινήτου τούς αποτρέπει. Ο στόχος του σχεδιασμού είναι αυτοί οι πολλοί να μπορέσουν επίσης να αποκτήσουν μια θέση στον κόσμο του ποδηλάτου. Το δικαιούνται γιατί αναγνωρίζουν τα πλεονεκτήματά του, θέλουν για την υγεία, την οικονομία και το περιβάλλον να κάνουν ποδήλατο, όμως λόγω ηλικίας, κάποιων δυσκολιών στην αντοχή ή στις κινητικές τους επιδόσεις δεν έχουν την ευελιξία, τη δύναμη ή την ικανότητα, ώστε να πειστούν και να το αποφασίσουν. Το θέμα λοιπόν για τις πόλεις δεν είναι να υλοποιούν υποδομές που να βελτιώνουν τις συνθήκες γι' αυτούς που ήδη κάνουν ποδήλατο, αλλά να απευθύνονται κατά προτεραιότητα προς όλους τους άλλους, οι οποίοι αποτελούν την πλειονότητα και μπορούν να κατακτήσουν την πόλη με αυτό το ειρηνικό, φιλικό και ευγενές μέσο.
Ο κόσμος του ποδηλάτου δεν είναι ένας ουδέτερος κόσμος, ο οποίος χρησιμοποιεί παθητικά την υποδομή που η πόλη του διαθέτει. Είναι ένας κόσμος που βρίσκεται αντιμέτωπος με δύσκολες συνθήκες, οι οποίες συχνά βάζουν τη ζωή και την υγεία του σε κίνδυνο. Ο κόσμος αυτός συνειδητοποιεί εύκολα πόσο μεγάλο είναι το χάσμα ανάμεσα, από τη μια πλευρά, σε αυτό που το ποδήλατο αντιπροσωπεύει και σε όσες ικανοποιήσεις θα μπορούσε να προσφέρει, και από την άλλη, σε αυτά τα οποία τελικά εισπράττει ο ποδηλάτης στο δρόμο. Κινούμενος ήπια και ειρηνικά θα περίμενε ανάλογα να τον υποδέχεται η πόλη και να αξιοποιεί τη δική του μικρή συμβολή, ώστε να κατευθύνει ανάλογα τις πολιτικές της. Γι' αυτό ο ποδηλάτης διεκδικεί, πιέζει, δηλώνει παρών και έχει καταφέρει πια να πείσει ότι η δική του φωνή δεν νοιάζεται μόνο για την τύχη του ποδηλάτου αλλά εκπροσωπεί τα γενικότερα δικαιώματα του πεζού, του ηλικιωμένου, των παιδιών, των ατόμων με κινητικές δυσκολίες. Η δική του φωνή είναι για μια ανθρώπινη πόλη που όλοι την έχουν ανάγκη, ανεξάρτητα αν είναι ή δεν είναι ποδηλάτες.

What is the world of the bicycle? Is it those who cycle? Green city planners will not agree. According to their theory in the world of the bicycle belong all would-be cyclist wishing to use it but discouraged due to the safety problems. The planners wish is for all those to acquire a place in the world of the bicycle. They deserve it because they acknowledge its advantages. They desire health, economy, and quality of life that the bike offers. However, due to age, some endurance difficulties, or limited performance, they don't have the agility, power or ability to be persuaded. The challenge for cities is not to create infrastructures to improve the conditions for existing cyclists, but to primarily address the others who constitute the vast majority and can, if more attractive conditions prevail, change mentality and choose to use the bicycle for some everyday trips.
The world of the bicycle isn't a neutral world which passively uses the infrastructure that the city offers. It is a world facing difficult conditions. These often put your health and life in danger. This world is aware of how great the gap is between what the bicycle represents and the satisfaction it can offer and what the cyclist actually gets on the road. Cycling peacefully and quietly along, he would expect that authorities take advantage of his presence in the street and take more ambitious decisions concerning traffic, safety and environment. That's why the cyclist claims and presses and has managed to persuade society that he doesn't only care about the fate of the bicycle itself but he also represents the rights of the pedestrian, the elderly, children and the disabled. His voice is for the human city which everyone needs, independently of whether he is a cyclist or not.

Αθήνα. Ποδηλατοπορεία
Athens. Bicycle parade

Ο ρόλος της πολιτείας στην υποστήριξη, ενίσχυση και διεύρυνση του κόσμου του ποδηλάτου είναι μεγάλος. Τα παιδιά αποτελούν την πιο μεγάλη δεξαμενή. Χρειάζεται πολλή δουλειά στα σχολεία ώστε να μάθουν να οδηγούν, να κατανοήσουν την αξία του ποδηλάτου για το περιβάλλον και την υγεία τους, να διδαχτούν την πόλη τους και να πειστούν ως προς την ανάγκη της για προστασία. Στον δήμο κυρίως ανήκει η ευθύνη, και ειδικότερα απέναντι στους νέους, ανάληψης πρωτοβουλιών και άσκησης διαρκούς εκστρατείας ευαισθητοποίησης με εκδηλώσεις, έκδοση φυλλαδίων και δημοσιεύσεις στον τοπικό τύπο, εκπομπές στα ΜΜΕ κ.λπ.

Ως προς την Ελλάδα, θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο κόσμος του ποδηλάτου προέρχεται από μια ελληνική κοινωνία εξαιρετικά επιφυλακτική στις πρωτοβουλίες των πολιτικών. Ένα μεγάλο μέρος των πολιτών αδιαφορεί για τους σχεδιασμούς και τους στόχους τους διότι αισθάνεται ότι ο τόπος που ζει δεν τον αφορά, είναι ξένος, ακόμη και εχθρικός. Πράγματι είναι πολλοί που δεν έχουν ρίζες, είναι εσωτερικοί ή εξωτερικοί μετανάστες και άλλοι που είναι προσωρινοί. Σε πόλεις με απότομη εξάπλωση και ριζικές ανατροπές στην αρχιτεκτονική κλίμακα, τις χρήσεις γης και γενικότερα στην πολεοδομία, οι κάτοικοι δύσκολα ενσωματώνονται ώστε να τις αισθάνονται δικές τους.

Επίσης ένα σημαντικό μέρος των πολιτών ενδιαφέρεται για το αύριο, όμως από αυτούς μόνο κάποιοι εμπιστεύονται την πολιτεία. Η παράδοση ως προς μια παραγωγική επικοινωνία πολιτών και πολιτικών στην Ελλάδα είναι πολύ φτωχή. Αρκετοί πολίτες είναι δύσπιστοι και επιφυλακτικοί ως προς την ειλικρίνεια των ισχνών μηχανισμών δημόσιας διαβούλευσης και επομένως θεωρούν μάταιη την εμπλοκή τους. Φοβούνται επίσης ότι η άγνοιά τους ως προς τα τεχνικά θέματα δεν τους επιτρέπει να συνεισφέρουν αποτελεσματικά στους σχεδιασμούς. Η γενικότερα αμήχανη στάση τους οφείλεται στην πολύ φτωχή ενημέρωση και στην απουσία διαφάνειας στις διαδικασίες. Από την πλευρά τους οι πολιτικοί, για να αποφεύγονται καθυστερήσεις κατά τους σχεδιασμούς, επιχειρούν να παρακάμπτουν τους κατοίκους. Παράπλευρο κέρδος τους είναι ότι έτσι τα έργα φέρουν αποκλειστικά τη δική τους σφραγίδα.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, προκύπτει πόσο σημαντική ήταν η ίδρυση από 50 Πόλεις του «Δικτύου Ελληνικών πόλεων για τη Βιώσιμη Κινητικότητα και το Ποδήλατο» με τη μορφή ΜΚΟ. Η ίδρυσή του αποφασίστηκε σε Συνέδριο για το Ποδήλατο που έγινε στην Καρδίτσα στις 17–19 Σεπτεμβρίου 2004. Είναι γεγονός ότι στην Ελλάδα η υπόθεση ποδήλατο βοηθήθηκε πολύ από την ευαισθητοποίηση πολλών Δημάρχων οι οποίοι, χάρις και σε ευρωπαϊκές χρηματοδοτήσεις, προχωρούν σε έργα και σε κάποιες εκδηλώσεις ευαισθητοποίησης. Στον κόσμο του ποδηλάτου ανήκουν και αυτοί, γιατί αποτέλεσαν το κέντρο μιας κινητικότητας γύρω από ένα ζήτημα που στις πόλεις τους βρισκόταν σε ύπνωση.

Nantes, France. Ποδηλατοπορεία
Nantes, France. Bicycle parade 2015

The role of the authorities in the support, enhancement and broadening of the world of the bicycle is great. Children constitute the bigger reservoir. A lot of work is needed at school, so that they learn to drive and to understand the value of the bike in the environment and health. They also need to learn their cities and their needs to be protected from traffic threats. The responsibility to implement measures and infrastructures belongs to the municipalities by creating support campaigns, distributing leaflets, publication of articles in the local press and spots on the radio. When talking about Greece, we are talking about a society which is especially wary of politician's initiatives'. A large part of the people are indifferent to planning because they feel that their city doesn't concern them, it is alien and even hostile. Indeed, a lot of them have no roots, are immigrants and some are even temporary. In fast spreading cities with radical changes on the architectural scale, land use and town planning, inhabitants don't feel they can belong.

A significant number of inhabitants are interested in tomorrow but of these, only few trust authorities. Tradition in productive communication between citizens and politicians is very poor in Greece and many are doubtful and wary of the honesty of existing public participation procedures. So they consider it futile to involve themselves. They are also afraid that their ignorance of technical matters will not allow them to contribute effectively to planning. Their general awkward position is due to poor information and absence of transparency in the procedures. The politicians on the other hand, in order to avoid delays during their planning, sidestep the residents altogether. They believe that it is to their political interest that the work of authorities holds only their seal.

Taking into consideration the above, we see how important the establishment from 50 cities of the Greek Network of Sustainable Mobility and cycling is. The creation of this NGO was decided at a conference held in Karditsa, Greece on the 17-19 of September 2004. The issue of cycling in Greece has been greatly helped by the sensitivity of a lot of mayors who, due to European funding, realize projects and awareness campaigns. They too belong to the world of the bicycle because they mobilized society around a subject which was dormant in their cities.

Απέναντι σε δυσκολίες όπως οι παραπάνω, που δεν αφορούν μόνο την Ελλάδα, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή χρηματοδότησε ένα πρόγραμμα (BYPAD) για την ενίσχυση της τοπικής δημοκρατίας. Βάζει στο ίδιο τραπέζι εκπροσώπους της κοινωνίας των πολιτών, δημοτικούς άρχοντες και στελέχη της τεχνικής υπηρεσίας των δήμων. Αντικείμενο είναι η προώθηση του ποδηλάτου. Η υποστηριζόμενη συνεργασία δήμου και ευαισθητοποιημένων πολιτών αποσκοπεί στην καταγραφή των προβλημάτων, την αξιολόγηση των ήδη υλοποιημένων έργων και τη χάραξη πολιτικών για το αύριο. Η παραπάνω διαδικασία συμμετοχής που προβλέπει το ευρωπαϊκό αυτό πρόγραμμα έχει εφαρμοστεί ήδη σε πάρα πολλές πόλεις και έχει συμβάλει πολύ θετικά στη χάραξη πολιτικών για το ποδήλατο.

Το ποδήλατο είναι ένα όχημα που εξυπηρετεί ανάγκες μετακίνησης, αλλά δεν αρκείται μόνο σε αυτό. Ο ποδηλάτης κάνει συχνά ποδήλατο για το ποδήλατο, χωρίς να υπάρχει κάποια άλλη ανάγκη παρά μόνο η ικανοποίηση της κίνησης και της σχέσης με το χώρο από τον οποίο διέρχεται. Ο ποδηλάτης είναι ο καλύτερος παρατηρητής και αναγνώστης της πόλης. Στην πράξη αναδεικνύεται σε κριτικό αναγνώστη των όσων συμβαίνουν γύρω του στο δρόμο. Προτείνει ιδέες για το τι διαφορετικό θα μπορούσε να συμβαίνει στη θέση τους. Καταθέτει προτάσεις για μια διαφορετική πόλη, όχι μόνο ως προς την κυκλοφορία αλλά και ως προς τη γενικότερη αρχιτεκτονική και πολεοδομική ταυτότητά της. Το ποδήλατο θα μπορούσε να τον φέρνει κοντά στη λεπτομέρεια του αστικού χώρου, υποψιάζεται τις ποιότητές του αλλά εμποδίζεται. Διακρίνει ότι υπάρχει ένα προπέτασμα που καλύπτει μια άλλη πόλη, πολύ πιο αληθινή και ανθρώπινη, η οποία είναι εφικτό να αποκαλυφθεί. Δεν είναι τυχαίο ότι κάθε φορά που στην πόλη οργανώνονται εκδηλώσεις διεκδίκησης για οτιδήποτε αφορά το περιβάλλον, το πράσινο και τον δημόσιο χώρο ή υποστήριξης έργων ανάπλασης για την αρχιτεκτονική και την πολεοδομία, οι ποδηλάτες είναι παρόντες και πρωτοστατούν.

Οι ποδηλάτες δεν είναι απομονωμένοι όπως οι επιβάτες του αυτοκινήτου. Το ποδήλατο τους επιτρέπει να επικοινωνούν με τους διπλανούς τους ποδηλάτες. Κατά συνέπεια οι ομαδικές βόλτες ποδηλατών έχουν νόημα γιατί πραγματικά είναι όλοι τους μαζί. Μιλούν κατά την κίνησή τους και όταν σταματούν βρίσκουν εύκολα ένα χώρο για να είναι παρέα. Η ομαδική βόλτα δεν είναι μόνο εκδήλωση κοινωνικότητας, είναι επίσης προϋπόθεση ασφάλειας. Οι ποδηλάτες όταν είναι πολλοί μαζί (“critical mass”) γίνονται πολύ πιο εύκολα ορατοί από τους οδηγούς αυτοκινήτων, επιβάλλουν την προσοχή, χαμηλότερες ταχύτητες και γενικότερα πιο ήπιες συμπεριφορές οδήγησης.

It is not only Greece who is facing difficulties such as these, so the European Commission has funded a program (BYPAD) for the reinforcement of local democracy about cycling projects. The program asks stakeholders of the local society, representatives of the Municipal Council and local dignitaries and executives of the municipal technical services, to sit at the same table. Its aim is the promotion of the bicycle. This supported cooperation of the municipality and sensitive citizen’s aims at recording the problems, evaluating recent implementations and planning of policies for tomorrow. This procedure enhanced by BYPAD has been applied in many cities and has contributed positively to the implementation of policies for cycling.

Cycling is not only a vehicle of transportation. The cyclist often rides just for the sheer fun and satisfaction of being part of the landscape. He is the best observer and critical reader of his city and of everything going on around him. He can suggest changes, ideas how it could become a better city not only as regards transport but also, more generally, as regards architectural and town planning identity. The bike could bring him closer to the details of the urban space which he feels but he is prevented from seeing. He senses that nowadays, under the city where we live there is another true city, , more humane, waiting to be discovered and revealed. It is completely understandable that whatever is organized in a city, regarding preservation of the natural environment, the urban space, quality of life and the preservation of the architectural heritage, the cyclists are there in the front line.

Cyclists are not as isolated as car drivers. The bike allows them to communicate with other cyclists, thus cycling becomes a group activity and a chance to chat when you stop. Cycling in group is not only to socialize; it is also a safety measure. When cyclists are in what is termed a critical mass, they are far more visible to car drivers so ensure the cars slower speed and in general better road behavior.

Nantes, France

Σε κάθε πόλη υπάρχουν οργανώσεις ποδηλατών, οι οποίες αποφεύγουν να λειτουργούν με τον συμβατικό τρόπο. Πολύ συχνά δεν έχουν καταστατικό, δεν έχουν νομική υπόσταση αλλά αυτό δεν σημαίνει ότι δεν είναι ενεργές. Κάθε άλλο. Οι ποδηλάτες οργανώνονται, λοιπόν, περίπου ανάλογα με τον τρόπο και που οδηγούν. Θέλουν να αισθάνονται όσο γίνεται πιο ελεύθεροι και γι' αυτό αρκετοί δεν τηρούν τους κανόνες οδικής κυκλοφορίας. Οι πιο θεαματικές και επικίνδυνες παραβάσεις από τους ποδηλάτες είναι η κίνηση με αντίθετη φορά στους μονόδρομους και η μη πειθάρχηση στη φωτεινή σηματοδότηση.

Η στάση τους αυτή οφείλεται μεταξύ άλλων και στο ότι οι δύσκολες για το ποδήλατο συνθήκες στο δρόμο τούς δίνουν την εντύπωση ότι η πολιτεία τούς αγνοεί και τους τοποθετεί στο περιθώριο. Αισθάνονται απειλούμενοι και κυνηγημένοι. Σε απάντηση, ανάλογα περιθωριακή είναι και η στάση τους απέναντι στην πολιτεία. Δηλώνουν έτσι ότι κανόνες κυκλοφορίας που σχεδιάστηκαν με κριτήριο τη διευκόλυνση του αυτοκινήτου δεν τους αφορούν. Για παράδειγμα, η μονοδρόμηση είναι μια αποτελεσματική και ασφαλής λύση όταν τα αυτοκίνητα δεν χωρούν να κινούνται αμφίδρομα και όταν επιδιώκεται η ελάφρυνση των διασταυρώσεων από τεμνόμενες κινήσεις. Η μονοδρόμηση είναι μια λύση που οφείλεται στο πλάτος των αυτοκινήτων. Δεν ευθύνεται γι' αυτήν ο ποδηλάτης και όταν υποχρεώνεται να την τηρεί υποβάλλεται σε περιπορείες, δηλαδή σε μεγαλύτερου μήκους διαδρομές και επομένως σε μεγαλύτερης διάρκειας έκθεση σε κινδύνους. Δεν είναι τυχαίο ότι αρκετές χώρες αναγνώρισαν το δίκαιο αυτού του επιχειρήματος και νομιμοποίησαν την αμφίδρομη κίνηση του ποδηλάτου σε μονόδρομους, προβλέποντας φυσικά λύσεις (σήμανση κ.λπ.) που την καθιστούν ασφαλή.

Η ίδια η πόλη είναι αυτή που διδάσκει στον ποδηλάτη να τη ζει κατά τρόπο πολύ διαφορετικό από ό,τι ο χρήστης αυτοκινήτου. Η υποδομή για την κίνηση του αυτοκινήτου είναι ο δρόμος. Αντιστοιχεί περίπου στο 25%-30% της συνολικής επιφάνειας της πόλης. Αντίθετα, η πόλη προσφέρεται στον ποδηλάτη 100% χωρίς εμπόδια. Η υποδομή για την κίνησή του αντιστοιχεί σε πολλαπλάσιο ποσοστό σε σχέση με αυτή του αυτοκινήτου. Περνάει μέσα από πάρκα, κήπους, απαγορευμένες στο αυτοκίνητο επιφάνειες, μπαίνει στα οχήματα δημόσιας συγκοινωνίας, ανεβαίνει σε σκάλες και στους ορόφους με ανελκυστήρα. Ο ποδηλάτης έχει κάθε στιγμή να αποφασίσει ανάμεσα σε εναλλακτικές διαδρομές. Αντίθετα, ο οδηγός του αυτοκινήτου οφείλει κατά κανόνα να πειθαρχεί σε μονοδιάστατες οδηγίες.

Αθήνα. Ποδηλατοπορεία
Athens. Bicycle parade

There are bicycle organizations in every city which don't operate as conventional organizations. They are organized in a similar way to which they cycle, meaning that they don't always obey the Highway Code. Their most spectacular and dangerous offenses are that they go against oncoming traffic on one way roads and don't follow traffic light rules. This attitude is because they believe that the especially difficult for cyclists road conditions reflect the indifference of authorities towards them and so they feel being on the margins of urban society. They feel threatened and pursued. They behave in the same marginal way towards authorities declaring that the Highway Code designed for cars, doesn't affect them. For example: one way streets are an effective and safe solution when two-way traffic can't accommodate cars and when the purpose for safety is to reduce car movements at the crossings. The one way roads are decided due to the width of cars it is not the cyclists fault but the result means that he has to make detours which means he will be exposed to the risk of an accident for a much longer time. Some countries have recognized this argument and fact and legalized the two way movement of cyclists on one way roads (for cars).

The city itself teaches the cyclists to live it differently from the car driver. The infrastructure for the movement of the car is the road. It covers 25-30% of the surface of the city. On the contrary the city offers itself to the cyclist 100%. The cycling infrastructure is many times more extended than the infrastructure addressed to the car. The cyclist can go through parks, gardens, no-go areas for cars, get on public transport, go upstairs or use lifts. He has the choice of alternative routes whereas the car driver has to comply with one dimensional direction.

ECF site

Η πιο μικρή μονάδα οργάνωσης των ποδηλατών έχει ως γεωγραφική αναφορά μια μικρή αστική περιοχή, ίσως το σύνολο μιας μικρής πόλης. Στο άλλο άκρο βρίσκεται η <<Παγκόσμια Συμμαχία του Ποδηλάτου» ("World Cycling Alliance"). Η δημιουργία της είναι πολύ πρόσφατη, αποφασίστηκε στο συνέδριο της ECF 'Velo –city 2013' στη Βιέννη και η επίσημη ίδρυσή της έγινε στις 29.5.2014. Η ECF-'European Cycling Federation' είναι η Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Ποδηλάτου στην οποία συμμετέχουν ευρωπαϊκές εθνικές ΜΚΟ για το ποδήλατο.
Ο όρος 'Συμμαχία' υποδηλώνει προφανώς ότι το ποδήλατο δίνει μάχες και η συμμετοχή των εθνικών οργανώσεων (Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις) σε αυτήν έχει ως σκοπό να το κάνει πιο δυνατό για την προώθηση του στόχου του να αποτελέσει θεμέλιο της αυριανής βιώσιμης πόλης. Η δημιουργία της "World Cycling Alliance" (WCA) είναι μια Ευρωπαϊκή πρωτοβουλία και ο σκοπός της είναι διττός:

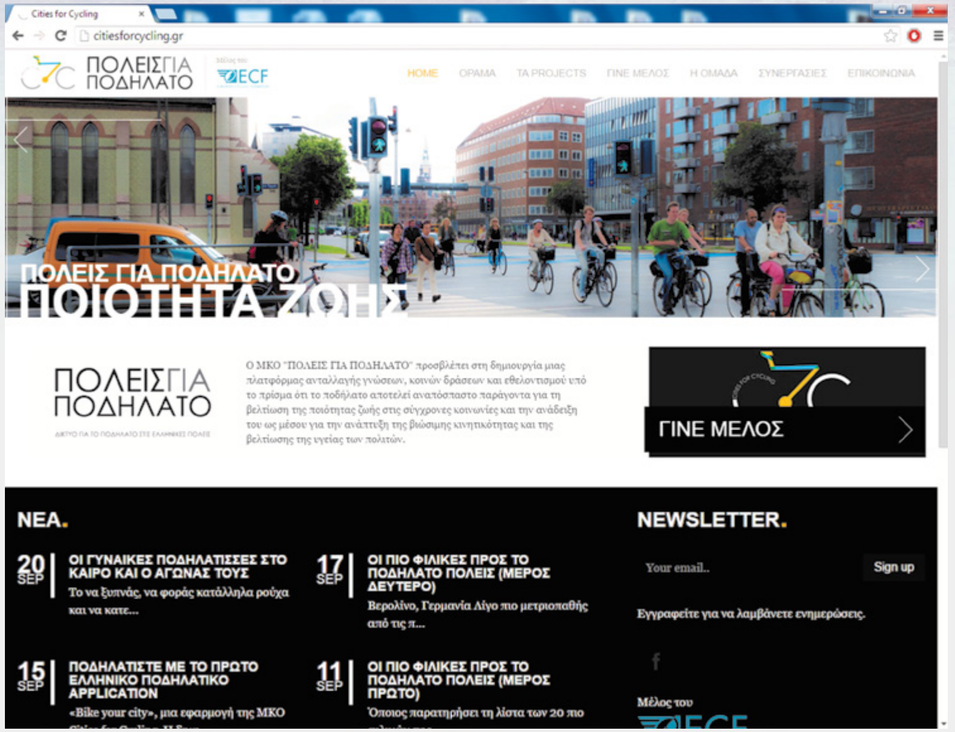
- Υποστήριξη του ποδηλάτου σε Ευρωπαϊκούς Οργανισμούς όπως τα Ηνωμένα Έθνη, ο ΟΟΣΑ και το Διεθνές Φόρουμ Μεταφορών (OECD/ITF), η Παγκόσμια Τράπεζα κ.λπ.
- Προώθηση και υποστήριξη της ανταλλαγής γνώσης και εμπειρίας και η συνεργασία των Φορέων Ποδηλάτου σε παγκόσμιο επίπεδο.

The smallest organizational unit of cyclists usually has as a geographical reference a not very extended urban area, no bigger than a small town. On the other hand is the 'World Cycling Alliance'. It is a very recent creation which was decided last year at the European Cycling Federation - ECF (Velocity 2013) in Vienna and its' official establishment was on 29/5/2014. The European Cycling Federation represents national NGOs' for cycling.
The term 'alliance' obviously shows that cycling is struggling to improve road conditions and the Alliance makes cycling stronger to promote its goal which is to be the basis for the sustainable city of tomorrow. The creation of the "World Cycling Alliance" is a European initiative and its purpose dual:

- *The support of the bicycle in European organizations such as the United Nations, OECD, ITF, the World Bank, etc.*
- *The promotion and support of exchange of knowledge and experience and cooperation with bicycle organizations on a global level.*

Πρωτοβουλία επίσης της ECF είναι η σειρά Συνεδρίων για το Ποδήλατο "Velo–city" που οργανώνονται ανά διετία με πρώτο το "Velo–city" της Βρέμης το 1980. Προσελκύουν σχεδιαστές, κατασκευαστές και όσους ασχολούνται με την προώθηση του ποδηλάτου. Ενδιάμεσα από αυτά οργανώνονται, επίσης ανά διετία (τα ζυγά έτη), σε διάφορες πόλεις του κόσμου, πάλι από την ECF, τα "Velo–city Global" που έχουν ως θεματολογία ζητήματα που ξεπερνούν τα ευρωπαϊκά σύνορα.
Στην Ελλάδα, εθνικής εμβέλειας οργανώσεις είναι οι "Ποδηλάτες/σσες" (www.podilates.gr) και "Πόλεις για Ποδήλατο-Cities for Cycling" (www.citiesforcycling.gr) .
Ο κόσμος του ποδηλάτου αποτελείται στην πλειονότητά του από νέους, εξοικειωμένους με το διαδίκτυο και χάρις σε αυτό είναι εντυπωσιακά συνεκτικός. Οι ποδηλάτες επικοινωνούν, συντονίζονται και οργανώνουν σε ελάχιστο χρόνο εκδηλώσεις και δράσεις για την προώθηση των αιτημάτων τους. Από την ταχύτατη ανάπτυξη των τεχνολογιών πληροφορικής και των κοινωνικών δικτύων θα πρέπει να αναμένονται σημαντικές αλλαγές στον κόσμο των ποδηλατών τα επόμενα χρόνια. Η πολύ διαφορετική άποψή τους για την πόλη, το περιβάλλον και την καθημερινότητά της είναι πολύ πιθανόν να επηρεάσει κρατούσες νοοτροπίες και συμπεριφορές και να αποκαλύψει διεξόδους για πολλά από τα προβλήματα κοινωνίας και πολιτισμού που αντιμετωπίζει η σημερινή πόλη.

An initiative of ECF is a series of conferences on cycling "Velocity" which is held every two years with the first Velocity in Bremen in 1980. They attract designers, constructors and anyone concerned with cycling. Every second year, the ECF also organize Velo-city Global focusing on subjects surpassing European borders.
In Greece we have www.podilates.gr and www.cities for cycling.gr
The world of the bicycle is composed in its majority of young people familiar with the website and thus is impressively cohesive. In a very short time cyclists can organize and coordinate events and activities for the promotion of their petitions. With the rapid developments of technology and social networks we can expect important changes in the world of cycling in coming years. The different views of cyclists regarding the environment, the city and its everyday life will surely influence behavior and ways of thinking and find ways for solving many social and cultural problems facing cities today.



το site ΜΚΟ ' Πόλεις για Ποδήλατο'
'Cities for Cycling' site

Σχετικές ιστοσελίδες
http://www.ecf.com/, http://www.eltis.org/, http://www.mobilityplans.eu/, http://velomondial.blogspot.gr/, http://www.champ-cycling.eu/en/About-Champ/Objectives-tools/,

Relevant websites
http://www.ecf.com/, http://www.eltis.org/, http://www.mobilityplans.eu/, http://velomondial.blogspot.gr/, http://www.champ-cycling.eu/en/About-Champ/Objectives-tools/,

Παράρτημα
Appendix

1ο Ψήφισμα των Δημάρχων που συμμετείχαν στο Συνέδριο «Πρωτοβουλίες για τη βιώσιμη κινητικότητα και το ποδήλατο στις ελληνικές πόλεις». Καρδίτσα 17–19 Σεπτεμβρίου 2004

Διαπιστώνουμε ότι:

- Τα προβλήματα της ελληνικής πόλης είναι πολύ σοβαρά και οξύνονται όλο και περισσότερο με τη συνεχή πολεοδομική επέκταση και την εκρηκτική αύξηση αυτοκινήτων και μοτοσυκλετών.
- Η ρύπανση, ο θόρυβος και οι κυκλοφοριακές δυσλειτουργίες περιορίζουν τις αναπτυξιακές προοπτικές, αποθαρρύνοντας τις επενδύσεις και δυναμιτίζοντας τον τουρισμό.
- Τα τροχαία ατυχήματα αποτελούν μια ανοικτή πληγή ανεπίτρεπτη για τον σύγχρονο πολιτισμό.
- Οι συνθήκες, ιδίως στα κέντρα των ελληνικών πόλεων, είναι ιδιαίτερα επιβαρημένες για τον πεζό και η άναρχη στάθμευση έχει καταργήσει πολλά πεζοδρόμια και πλατείες.
- Τα άτομα με ειδικές ανάγκες, τα παιδιά και οι ηλικιωμένοι υφίστανται, ως οι πιο αδύναμοι, σοβαρές απειλές και περιορισμούς στην προσπέλαση του δημόσιου χώρου.
- Μέχρι σήμερα δόθηκε απόλυτη προτεραιότητα στο αυτοκίνητο. Οι πόλεις μας, παρόλο που δεν φτιάχτηκαν γι' αυτό, υφίστανται συνεχείς επεμβάσεις για την εξυπηρέτησή του, με αποτέλεσμα να παραμορφώνονται και να χάνουν την ταυτότητά τους.
- Εκκρεμεί ένα μεγάλης κλίμακας έργο αναμόρφωσης και αισθητικής αναβάθμισης των κέντρων.

Γι΄ αυτό αποφασίζουμε:

- Να προωθήσουμε, συμμετέχοντας στην κοινή ευρωπαϊκή εκστρατεία, μελέτες για τη βιώσιμη κινητικότητα και το ποδήλατο, ώστε να γίνουν οι πόλεις μας πιο ανθρώπινες και πιο πολιτισμένες.
- Να κατασκευάσουμε ειδικές υποδομές για την ασφαλή και άνετη κίνηση του ποδηλάτου.
- Να βελτιώσουμε και να επεκτείνουμε τις υποδομές και τις διαμορφώσεις

1st Manifesto of mayors and those who attended the "Initiatives for Sustainable Mobility and Cycling in Greek cities" Conference, 17-19 September 2004 Karditsa

It is found that:

- The problems in the Greek cities are serious and getting worse because of city expansion and the tremendous increase in cars and motorbikes
- Pollution, noise and congestion limit prospects for development discouraging investments and tourism
- Road accidents constitute an open wound unacceptable in modern society
- Conditions in the centers of Greek cities are especially overburdened for the pedestrians and illegal parking which has obliterated parts of pavements and squares
- Being the weakest, the disabled, children and the elderly, face serious threats and limitations in public space accessibility
- So far the car has had total priority. Although our cities were not made for it they endure constant intervention for its sake and the result is that they are becoming deformed and losing their identity
- A large scale regeneration strategy in the centers is pending

Thus we have decided:

- By participating in a joint European campaign to promote studies for sustainable mobility and the bicycle so that our cities can become more humane and civilized
- To create special infrastructure for the safe and comfortable movement of the bicycle
- To improve and expand infrastructure for the pedestrian and the disabled
- To boost public transport
- To reshape roads so that speed is limited and neighborhoods become safer and quieter

για τον πεζό και τα άτομα με ειδικές ανάγκες.

- Να ενισχύσουμε τη δημόσια συγκοινωνία.
- Να αναμορφώσουμε τον οδικό χώρο, έτσι ώστε να περιοριστούν οι ταχύτητες στις γειτονιές και γενικά οι δρόμοι να γίνουν πιο ασφαλείς και πιο ήσυχοι.
- Να δρομολογήσουμε διαδικασίες που θα ενθαρρύνουν τη συμμετοχή των πολιτών στους σχεδιασμούς και θα τους κάνουν πιο υπεύθυνους απέναντι στα προβλήματα της ελληνικής πόλης.

Για να επιτύχουμε τους παραπάνω στόχους:
Συγκροτούμε δίκτυο ελληνικών πόλεων «για τη βιώσιμη κινητικότητα και το ποδήλατο». Τα μέλη του δικτύου θα συνεργαστούν ανταλλάσσοντας τεχνογνωσία και εμπειρίες και συμμετέχοντας σε αντίστοιχα ευρωπαϊκά δίκτυα. Θα κάνουν κάθε δυνατή προσπάθεια για τη γενικότερη ευαισθητοποίηση της ελληνικής κοινωνίας, στοχεύοντας σε ένα υψηλότερο επίπεδο ζωής, στην οικονομική ανάπτυξη, στην ευγένεια, στον πολιτισμό και στην αξιοπρέπεια του πολίτη.

2ο Ψήφισμα των Δημάρχων των πόλεων-μελών του Δικτύου 'για τη Βιώσιμη Κινητικότητα και το Ποδήλατο'.
Λάρισα 23-24 Σεπτεμβρίου 2005

Διαπιστώνουμε ότι:

- Τα κυκλοφοριακά προβλήματα στις ελληνικές πόλεις οξύνονται. Σε πολλές περιπτώσεις τα ατυχήματα, η ρύπανση, ο θόρυβος και οι καθυστερήσεις αυξάνουν και οι πόλεις χάνουν επισκέπτες και επενδυτές. Η φυσιογνωμία τους αλλοιώνεται και η ποιότητα ζωής υποβαθμίζεται,
- Συγχρόνως, ενώ το αυτοκίνητο στα κέντρα εμποδίζει τη λειτουργία τους και την οικονομική τους ανάπτυξη, στην πλειονότητα των πόλεων η δημόσια συγκοινωνία είναι από ανεπαρκής έως ανύπαρκτη, τα πεζοδρόμια

- To start procedures that will encourage citizens participation in planning and make them more responsible towards the problems facing the Greek city

In order to succeed the above goals:
We are constituting a network of Greek cities for sustainable mobility and cycling. The members of the network will cooperate by exchanging technical knowledge and experience and taking part in similar European Networks. They will make every possible effort to enhance the awareness of Greek society aiming at a better quality of life, economic development, politeness, civilization and the dignity of the citizens.

2nd Manifesto of the Mayors of the cities members of the Network for Sustainable Mobility and Cycling
23-24 September 2005 Larisa

We find that:

- Transport problems in Greek cities are increasing. In many cases accidents, pollution, noise and delays are increasing so cities are losing visitors and investors. Their identity is altering and quality of life is deteriorating
- At the same time, while cars in the center prevent their function and economical development in most cities public transport ranges from in adequate to non-existent, pavements are too narrow and with few

υπερβολικά στενά και, με ελάχιστες εξαιρέσεις, υποδομή ποδηλάτου δεν υπάρχει.

1. Στοχεύουμε:
να προωθήσουμε την προοπτική της Βιώσιμης Κινητικότητας, που στηρίζεται στη δημόσια συγκοινωνία, το περπάτημα, το ποδήλατο και σε άλλους εναλλακτικούς τρόπους φιλικούς στο περιβάλλον.

Πιστεύουμε ότι:
η υπόθεση «Βιώσιμη Κινητικότητα» δεν είναι μόνο μία ανάμεσα σε πολλές επιλογές. Αντίθετα, αποτελεί μοναδική διέξοδο για τις πόλεις.

Δεν υποτιμάμε ότι Βιώσιμη Κινητικότητα σημαίνει:

- παρέμβαση και άσκηση πολιτικής, σχεδιασμό και ολοκληρωμένη εφαρμογή των μελετών,
- στρατηγική σε εθνικό επίπεδο.

Οι ελληνικές πόλεις λειτούργησαν μέχρι σήμερα μεμονωμένα. Παρακολούθησαν παθητικά την κατάκτησή τους από το αυτοκίνητο. Τώρα μπροστά σε μια στρατηγική τόσο μεγάλης σημασίας αποφασίζουν με το Δίκτυο να ενώσουν τις δυνάμεις τους με στόχο:

- να βοηθηθούν, να συνεργαστούν και να ωριμάσουν στον τομέα του σχεδιασμού, αξιοποιώντας την εμπειρία των υπολοίπων,
- να έρθουν πιο κοντά στην Ευρώπη,
- να πληροφορηθούν για πολιτικές, τεχνικές, τεχνολογίες και τα καλά παραδείγματα,
- να μοιραστούν εμπειρίες,
- να συνεργαστούν με τους Ευρωπαϊκούς Οργανισμούς και τους φορείς που εργάζονται για την πολεοδομία, τις μεταφορές και το περιβάλλον,
- να δώσουν ευρωπαϊκή διάσταση στην ελληνική επαρχιακή πόλη.

Πιστεύοντας ότι το Δίκτυο για τη Βιώσιμη Κινητικότητα και το Ποδήλατο μπορεί να γίνει η φωνή της ελληνικής επαρχίας που θα μιλήσει για ό,τι πιο μοντέρνο, ευγενές και πολιτισμένο αφορά την ευρωπαϊκή πόλη του 21ού αιώνα.
Αποφασίζουμε:

- να ανοιχτούμε προς τα έξω, αποδεικνύοντας ότι την προοπτική της Βιώσιμης

exceptions there is no infrastructure for the bicycle.

1. We aim:
At promoting the prospect of sustainable mobility which is based on public transport, walking, cycling and other alternative modes, friendly to the environment

We believe that:
Sustainable mobility is not one of many choices. On the contrary, it constitutes the only solution for cities.

We don't underestimate that sustainable mobility means:

- Planning and application of policies
- Strategy on a national level

So far Greek cities have functioned independently. They have passively observed their conquest by the car. Now, with a strategy of such great importance, they have decided through the network to join forces with the aim of:

- Helping, cooperating and maturing in planning by making use of others experience
- Coming closer to Europe
- Being informed about policies, techniques, technology and good example
- Sharing experiences
- Cooperating with European Organizations and those working in town planning, transport and the environment
- Giving a European dimension to the Greek provincial town

Believing that the Network for Sustainable Mobility and Cycling can become the voice of Greek provinces, which will speak about the most modern and gentle concerns of the European city in the 21st century

We have decided:

- To open out proving that we are serious about the prospects for Sustainable Mobility and Cycling, to exercise policies thus contributing with the best every city has in manpower, equipment and experience

Κινητικότητας και του Ποδηλάτου την εννοούμε πραγματικά και ό,τι έχουμε πάρει απόφαση να ασκήσουμε πολιτικές, συμβάλλοντας με ό,τι καλύτερο έχει η κάθε πόλη σε στελέχη, εξοπλισμό και εμπειρία,

- να είμαστε ενεργοί:
  - με καθημερινή δουλειά στους τομείς της συγκέντρωσης και της διάχυσης της γνώσης (έντυπου υλικού, προδιαγραφών και βιβλιογραφίας, έκδοσης εντύπων κ.λπ.),
  - με άσκηση πολιτικών ευαισθητοποίησης σε εθνικό επίπεδο,
  - με συνέπεια στις ευρωπαϊκές υποχρεώσεις του Δικτύου,
  - με παρουσία στις επιτροπές εργασίας για τη χάραξη πολιτικών σε διάφορα θέματα.
- να καλύψουμε με το Δίκτυο «για τη Βιώσιμη Κινητικότητα και το Ποδήλατο» το κενό της απουσίας πραγματικού συντονιστικού οργάνου στην Ελλάδα στα θέματα μεταφορών. Το δίκτυο θα συνδέσει τα υπουργεία με την τοπική αυτοδιοίκηση. Η πολιτεία έχει ανάγκη τις απόψεις των πόλεων για τον σωστό σχεδιασμό των πολιτικών. Το ίδιο και η Κεντρική Ένωση Δήμων Ελλάδας-ΚΕΔΕ. Το δίκτυο θα λειτουργήσει ως σύμβουλος, τόσο της πολιτείας, όσο και της ΚΕΔΕ, στα θέματα μεταφορών, συμμετέχοντας σε όλες εκείνες τις επιτροπές που επεξεργάζονται πολιτικές σχετικές με την πολεοδομία και τις αστικές μετακινήσεις.
- να διοργανώνουμε ανοικτό συνέδριο σε ετήσια βάση σε εκείνη την πόλη κάθε φορά που θα προωθεί αποτελεσματικότερα τους σκοπούς του Δικτύου.
- να αναβαθμίσουμε το τμήμα κυκλοφορίας του κάθε Δήμου σε τμήμα για τη Βιώσιμη Κινητικότητα και το Ποδήλατο.
- να θεσπίσουμε την ετήσια βράβευση της ελληνικής πόλης με το καλύτερο έργο στον τομέα της Βιώσιμης Κινητικότητας και του Ποδηλάτου.
- να προτείνουμε συνεργασία στο υπουργείο παιδείας, ώστε στα μαθήματα Κυκλοφοριακής Αγωγής και Περιβάλλοντος, το ποδήλατο να έχει σημαντική παρουσία.
- να συμβάλουμε, σε συνεργασία με το υπουργείο Μεταφορών και Δικτύων, για την αναμόρφωση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας ώστε στα θέματα της κίνησης πεζών και ποδηλατών να δοθεί η θέση που τους αξίζει.

- Being active:
  - With everyday work in the area of gathering and delivering of knowledge (printed matter, guidelines and bibliography, publications, etc.)
  - Exercising awareness policies at a national level
  - To be consistent towards the European obligations of the network
  - To be present at working groups for decision taking on various issues
- To cover the lack of a real coordinating agency of transport in Greece with the Network of Sustainable Mobility and Cycling. The Network will connect ministries with local governments. Central government needs the opinion of cities for the correct planning of policies as does the Central Council of the Municipalities in Greece. The Network will operate as advisor to the state and to the central union of the municipalities in Greece in transport issues, participating in all those committees responsible for policies regarding town planning and urban transport.
- To organize an open convention on an annual basis in that city which effectively promotes the purpose of the Network.
- To upgrade the department of transport in each municipality into a department for Sustainable Mobility and Cycling.
- To organize an annual award for the Greek town with the best work in the field of Sustainable Mobility and Cycling.
- To cooperate with the Ministry of Education, so that in relevant lessons in the field of the environment cycling obtains an important place.
- To contribute by cooperating with the Ministry of Transport for reforming the Highway Code so as to give the place they deserve to pedestrians and cyclists.

3 Σταθμοί στην ιστορία του ποδηλάτου
Landmarks in the history of Cycling

3.1 Από το ποδήλατο στο αυτοκίνητο

3.1.1 Εισαγωγή

Στα εκατομμύρια χρόνια της ανθρώπινης παρουσίας στον πλανήτη δεν υπήρχε άλλος τρόπος εκτός από το περπάτημα για τις μεταφορές. Αυτός ήταν ένας από τους λόγους που οι πόλεις, ακόμη και μέχρι τα τέλη του 19ου αι., χτίζονταν με κριτήριο την εμβέλεια του περπατήματος. Έτσι το μήκος της ακτίνας τους σε χιλιόμετρα δεν ξεπερνούσε μονοψήφιο αριθμό. Από ένα σημείο και μετά επιστρατεύτηκαν τα ζώα.
Το ποδήλατο είναι το πρώτο όχημα το οποίο εφηύρε ο άνθρωπος που μπορούσε να κινείται χωρίς αυτά, με την ανθρώπινη δύναμη. Πρακτικό και φτηνό, τον μύησε στη γοητεία της αυτόνομης μετακίνησης και προετοίμασε το έδαφος για ό,τι θα ακολουθούσε, με τη μοτοσυκλέτα και το αυτοκίνητο.
Στον πλανήτη κυκλοφορούν ένα δισεκατομμύριο ποδήλατα, λίγο περισσότερα από τα αυτοκίνητα. Το 1/3 από αυτά το συγκεντρώνει η Κίνα. Όμως και στην Ευρώπη σήμερα αγοράζονται περισσότερα ποδήλατα παρά αυτοκίνητα. Αυτό ισχύει ακόμη και στην Ελλάδα. Ωστόσο η παρουσία των αυτοκινήτων είναι πολύ πιο έντονη γιατί, είτε παρκαρισμένα είτε σε κίνηση, διανύουν πολλαπλάσια χιλιόμετρα σε σχέση με τα ποδήλατα. Στον δυτικό κόσμο τα ποδήλατα είναι μεν πολλά, αλλά τα περισσότερα περιμένουν τις διακοπές στην αποθήκη.
Η πλειονότητα των ποδηλάτων βρίσκεται στον αναπτυσσόμενο κόσμο, όπου αυτό το μέσον είναι συνδεδεμένο με τη φτώχεια. Οι κάτοικοι εκεί περιμένουν τη σειρά τους και ονειρεύονται τη στιγμή που θα να το αντικαταστήσουν με το αυτοκίνητο. Ωστόσο όταν συμβεί αυτό, εφόσον έχει επιμείνει ο αναπτυσσόμενος κόσμος να ακολουθήσει τον ίδιο δρόμο με τον δυτικό, τότε η υπερθέρμανση που θα προκληθεί θα οδηγήσει στην καταστροφή του πλανήτη. Στον αναπτυσσόμενο κόσμο στενεύουν λοιπόν τους ποδηλατόδρομους, αυξάνουν τον αριθμό των λωρίδων αυτοκινήτου και προσβλέπουν σε μια «ανάπτυξη» ως προς την οποία η δύση, που έχει την εμπειρία της, βάζει πολλά ερωτηματικά.
Στον δυτικό κόσμο, που είναι πιο συνειδητοποιημένος ως προς τα όρια αντοχής του περιβάλλοντος, ασκούνται πολιτικές περιορισμού της χρήσης του αυτοκινήτου. Πράγματι, κυρίως στη δυτική Ευρώπη, την τελευταία δεκαετία το ποδήλατο αναδεικνύεται βασικό εργαλείο του σύγχρονου βιώσιμου συγκοινωνιακού σχεδιασμού που δεν στοχεύει πια, όπως παλιότερα, στην αύξηση της ταχύτητας των αυτοκινήτων και στη βέλτιστη διεκπεραίωση της ροής, αλλά στην υποκατάστασή του από άλλα λιγότερο ενεργοβόρα μέσα.
Στην ιστορία του ποδηλάτου αυτός είναι λοιπόν ένας πολύ σημαντικός και πρωτόγνωρος σταθμός. Πρόκειται για μια εντυπωσιακή ανατροπή. Ενώ μέχρι σήμερα το αυτοκίνητο αφηνόταν ελεύθερο να εκτοπίζει το ποδήλατο και λαμβάνονταν αποφάσεις ακόμη και για την απαγόρευση της κυκλοφορίας του τελευταίου, για το καλό του, τώρα είναι η πρώτη φορά που αντιμετωπίζεται ως σωτήρας για την επιβίωση του πλανήτη και απολαμβάνει της υποστήριξης της πολιτείας και στρατηγικών ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης χάρις στα πλεονεκτήματά του.

3.1 From the bicycle to the car

3.1.1 Introduction

In the beginning only walking could get us from point A to point B. That's why until the end of the 19th century the criterion to build cities was the range of walking distance. Thus their length rarely exceeded single numbers. Then animals were used. The bicycle was the first means of transport that man could use without the help of animals, driven only with his own power. It was practical and cheap and paved the way for what would follow: The motorbike and the car.
There are a billion bicycles on the planet, a bit more than cars. One third of those are found in China. Even in Europe today more bicycles are bought than cars. This is true even in Greece. However the presence of cars in the road is more intense because, whether parked or in motion, they cover more ground compared to the bicycle. In the western world there are more bicycles but most are in storage for the holidays.
Most bikes are found in the developing world which means they are connected with poverty. Most people are just waiting their turn to replace the bike with a car. However when this happens and as long as developing countries insist on following the example of the western world, global warming will lead to the destruction of the planet. In developing countries they are thus narrowing bicycle lanes in order to increase the number of car lanes and are aspiring to the kind of "development" about which the western world has its doubts due to experience.
In the western world which is more aware of the capacity limits of the environment to absorb the impact of cars, policies are exercised for limiting its use. Indeed, especially in western Europe this last decade cycling is proving to be a basic tool of contemporary sustainable transport planning which doesn't aim, as in the past, at the increase of car speed and to enhance traffic flow but to replace them with less fuel consuming means.
This is an important and novel landmark in the history of the bicycle. It is an impressive reversal. Until today the car was left free to displace the bicycle and measures were even taken to ban it from circulation. Now, for the first time it is looked on as a savior for the planet and enjoys the support of authorities aiming to improve safety conditions in the street.

3.1.2 Σύντομο ιστορικό

1490. Είναι το έτος-αφετηρία του ποδηλάτου. Ένα σκίτσο σε σημειωματάριο του Leonardo Da Vinci, εφευρέτη πολλών μηχανισμών που αποδείχθηκαν εξαιρετικά χρήσιμοι για τις εποχές που ακολούθησαν, περιγράφει με εντυπωσιακή λεπτομέρεια αυτό που αρκετούς αιώνες αργότερα θα είναι το ποδήλατο. Φαίνεται ότι κανείς δεν διέκρινε την αξία αυτού του σκίτσου και έτσι θα χρειαστεί να περάσουν 200 χρόνια για να κατατεθεί ξανά μια ανάλογη, αλλά λιγότερο τολμηρή πρόταση για ένα όχημα που η κίνησή του θα στηρίζεται στη δύναμη του επιβάτη του.

1696. Πράγματι ο Γάλλος Μαθηματικός Jacques Ozanam, στο έργο του Ricriations Mathimatiques et Physiques, σχεδιάζει ένα τετράτροχο κάρο που προωθείτο χάρις στην κατακόρυφη περιοδική πίεση των ποδιών σε δυο πέδιλα συνδεδεμένα με γρανάζια τα οποία έδιναν κίνηση στους πίσω τροχούς. Πάλι και αυτή η ιδέα δεν τράβηξε την προσοχή κανενός. Μετά από 80 χρόνια όμως κατασκευάζεται το πρώτο τετράτροχο αυτοκινούμενο όχημα, με τέσσερις ξύλινες ρόδες, χάρις στον Jean-Pierre Blanchard, γνωστό Γάλλο εφευρέτη.

3.1.2 Brief history of the bicycle

***1490** is the landmark year of the bicycle. Leonardo da Vinci who designed many machines which proved extremely useful to following generations had sketched in elaborate detail a machine which many centuries later proved to be very similar to the bicycle. It seems that no one valued his idea. 200 years later an equivalent but less complete idea was proposed for a vehicle whose movement depended on the strength of the rider*

***1696** was the year the French mathematician Jacques Ozanam designed a four wheeled cart which was propelled by the vertical periodical pressure of the feet on two treadles connected by gears which gave movement to the back wheels. No one's attention was caught by this idea. After 80 years a French inventor Jean- Pierre Blanchard, designed the first 4wheeled self-propelled vehicle with four wooden wheels.*

1817. Κατασκευή ποδηλάτου χωρίς πετάλια. Θυμίζει το σχέδιο του Da Vinci του 1490, αλλά υστερεί πολύ γιατί δεν έχει πετάλια. Προχωράς σπρώχνοντας με τα πόδια το έδαφος.
Η ιδέα οφείλεται σε έναν εκκεντρικό Γερμανό βαρώνο, τον Karl von Drais. Ο αναβάτης καθόταν σε σέλα, όπως ο σημερινός, και κρατούσε το τιμόνι με το οποίο κατηύθυνε τον μπροστινό τροχό. Η ανακάλυψη αυτού του δίτροχου παιχνιδιού ήταν μια επανάσταση γιατί σε μάθαινε να ισορροπείς σε δυο ρόδες. Ο Drais το ονόμασε velocipede (από τις αντίστοιχες λατινικές λέξεις velox και pedis που σημαίνουν ταχύτητα και πόδια). Πέρασε στην ιστορία όμως και σαν draisine (draisienne στη Γαλλία). Η draisine, αν και δεν χρησίμευσε ποτέ ως όχημα για καθημερινή χρήση, έγινε ένα παιχνίδι της μόδας για την ευρωπαϊκή αριστοκρατία. Μέχρι και αγώνες ταχύτητας οργανώνονταν.

1817. *A bicycle is designed with no pedals. It reminds one of Da Vinci's design of 1490 but it was lacking as it had no pedals. You moved by pushing your feet on the ground.*
The idea belongs to a German baron, Karl Von Drais. The rider sat on a saddle as today and he held a wheel by which he directed the front wheel. The discovery of this two wheel toy was revolutionary because it taught you to balance on two wheels. Drais named it velocipede (from the Latin words velox and pedis which mean respectively speed and feet). It went down in history as draisine (draisienne in France). Although the draisine was never used as a vehicle for everyday use it became a fashionable toy for the European aristocracy. They even organized races.

Munich Germany, Deutsche Museum

1860. Φαίνεται ότι δεν ήταν τόσο εύκολο να σκεφτούν ότι με εναλλασσόμενη πίεση σε πετάλια θα μπορούσε η draisine να μένει σε ισορροπία. Για την εφεύρεση των πεταλιών χρειάστηκαν ακόμη 43 χρόνια. Τοποθετήθηκαν απ' ευθείας στον άξονα του μπροστινού τροχού. Θα χρειαστούν ακόμη 20 χρόνια για να βρουν τη σημερινή τους θέση.
Στα μέσα της δεκαετίας του 1860 για το ποδήλατο με πετάλια στον μπροστινό τροχό, στην Ευρώπη και στις ΗΠΑ, οι κλειστές πίστες άνοιγαν η μια μετά την άλλη. Πλήρωνες ακριβά, ξεχωριστά για την είσοδο και με το λεπτό για τη χρήση του. Εκεί γίνονταν μαθήματα και αγώνες ταχύτητας. Οι νικητές έπιαναν κατά μέσο όρο 19 χλμ/ώρα. Αγώνες γίνονταν επίσης σε ανοικτά γήπεδα και τους παρακολουθούσαν χιλιάδες θεατές. Το ποδήλατο ακόμη δεν ήταν μέσο για αστικές μετακινήσεις. Ήταν για βόλτες στην εξοχή και για αγώνες σε γήπεδα.
Φυσικά το ποδήλατο ξεκίνησε να είναι ένα πολύ ακριβό αντρικό σπορ. Ως προς τη γυναίκα το να κάνει ποδήλατο εκείνα τα χρόνια θεωρείτο πολύ προκλητική συμπεριφορά. Τις πρώτες πεταλιές τις έκαναν οι Γαλλίδες και οι Αμερικάνες. Οι Αγγλίδες ακολούθησαν.

1860. *It seems it wasn't easy to realize that by alternating pressure on the pedals the draisine could balance. It took another 43 years for the invention of the pedals. They were directly fixed on the front wheel axe. It would be another 20 years for them to find today's position.*
In Europe and America in the middle of 1860 the bicycle with pedals on the front wheel was welcomed on closed racing courts. It was expensive. You paid separately for entrance and by the minute for its use. Lessons were given and races were held. The winners did 19 km/h on average. Thousands of spectators watched races on open ground. The bicycle was not a means of urban transport. It was for rides in the country and races on courts.
Naturally the bike started as an expensive all male sport. For a woman to ride a bike in those days was considered highly provocative. The French and American women started doing it, followed by the English.

1869. Εφαρμόζεται στις ρόδες συμπαγές λάστιχο, πάχους περίπου 2,5 εκ. Έτσι αντικαθίστανται η ξύλινη ή η σφυρήλατη ρόδα από ελαφριά και εύκαμπτη μεταλλική στεφάνη που στηρίζεται σε ακτίνες. Συγχρόνως, ενώ μέχρι τότε οι δυο ρόδες ήταν περίπου ίσου μεγέθους, την ίδια χρονιά οι περισσότεροι κατασκευαστές αύξησαν τη διάμετρο της μπροστινής ρόδας σε πάνω από 100 εκ. Συγχρόνως μείωσαν τη διάμετρο του πίσω τροχού στη μισή του μπροστινού. Ελάφρυναν έτσι το ποδήλατο, χωρίς να περιορίσουν το μήκος και την σταθερότητά του. Έφεραν επίσης τη σέλα πιο μπροστά, σχεδόν πάνω από τον μπροστινό τροχό, ώστε τα πόδια να βρίσκονται πιο κοντά στα πετάλια. Με ποδήλατο αυτής της μορφής αναπτύχθηκαν ταχύτητες σχεδόν 25 χλμ/ώρα, κατά 20% υψηλότερες από ό,τι με το ποδήλατο με ίσους τροχούς.

1869. *A solid tire of 2,5cm width was attached to the wheels. Thus the wooden or forged iron wheel was replaced by a flexible metal ring, the rim, supported by spokes. Until then the two wheels were roughly the same size but that year most manufacturers increased the diameter of the front wheel more than 100 cm. At the same time they decreased the size of the back wheel to half of that of the front. Thus they made the bicycle lighter without detracting from its length and stability. They also brought the saddle forward almost over the front wheel so that the feet were closer to the pedals. With this bicycle, speeds of almost 25 km/h were developed, more than 20% than those of the bicycle with 2 equal wheels.*

1875. Το ποδήλατο ‘υψηλού τροχού’.
Στα μέσα της δεκαετίας του 1870, οι Βρετανοί αύξησαν τη διάμετρο του μπροστινού τροχού στα 135 εκ., ενώ άφησαν τον πίσω στα 45 εκ. Πρόκειται για το ποδήλατο που έγινε γνωστό ως «ψηλού τροχού» στην κατακόρυφο που πέρναγε από το κέντρο του. Το βάρος του ήταν περίπου 14 κιλά και στους αγώνες έπιανε μέγιστη ταχύτητα 33 χλμ/ώρα.
Ήταν φυσικά ένα ποδήλατο ευάλωτο στις ανωμαλίες του εδάφους και στον κάθετο άνεμο. Χρειαζόταν ένα σκαλοπάτι για να ανέβεις και ένα σχετικό σπρώξιμο στην αρχή. Μειονεκτούσε επίσης στις στροφές, διότι το ένα πόδι τεντωνόταν και το άλλο κινδύνευε να μπλέξει στις ακτίνες. Όπως ήταν φυσικό απευθύνθηκε κυρίως σε νέους που είχαν χρήματα και κέφι για αθλητισμό. Παράλληλα, στη Γαλλία βρήκε και επαγγελματική χρήση από τους πρώτους couriers που μετέφεραν έγγραφα μεταξύ Βουλής και εθνικού τυπογραφείου και μεταξύ χρηματιστηρίου και τηλεγραφικού κέντρου. Ωστόσο ήταν ένα ποδήλατο πολύ δύσχρηστο από γυναίκες.

1875. *Bicycle with “a high wheel”.*
In the mid 1870’s the British increased the diameter of the front wheel by 135 cm. while leaving the back at 45 cm. This is the bicycle that became known as “high wheel”. The pedals remained where they were, on the front wheel and the saddle was almost on the vertical which passed through its center. The weight of the bicycle was about 14 kilos and in races it developed a maximum speed of 33km/h.
This bicycle was vulnerable on uneven surfaces and high winds. You needed a step to get on it, as well as an initial push. It was also deficient in turning corners because one leg stretched and the other was in danger of getting entangled in the spokes. Understandably, this bike was aimed at young moneyed people who loved sports. Meanwhile in France, it found professional use as the first courier bike transporting documents between Parliament and the national press and between the stock exchange and the telegram office. It was not a convenient bike for women.

Munich Germany, Deutsche Museum

1879. Το «Ασφαλές Ποδήλατο». Σε πολύ λίγα χρόνια το ποδήλατο πήρε τη σημερινή του μορφή. Ήταν ασφαλές γιατί δεν κινδύνευες να πέσεις από ψηλά, ανέβαινες εύκολα και μπορούσες να ελίσσεσαι ανάμεσα σε εμπόδια του δρόμου. Ήταν πια ένα όχημα έτοιμο για αστικές μετακινήσεις. Η πιο μεγάλη αλλαγή ήταν ότι τα πετάλια απομακρύνθηκαν από τον μπροστινό τροχό και έτσι και η σέλα μετατοπίστηκε μαζί τους. Τα πετάλια έδιναν κίνηση σε δίσκο που βρισκόταν χαμηλά, ανάμεσα στους δυο τροχούς και η κίνηση μεταδιδόταν στον πίσω τροχό με αλυσίδα.

1888. Το «Ασφαλές Ποδήλατο» άρχισε να αγοράζεται μαζικά από άνδρες και γυναίκες, κυρίως μετά την εφεύρεση της σαμπρέλας από τον John Dunlop. Με αυτήν το ποδήλατο έγινε πολύ πιο γρήγορο (η ταχύτητά του ξεπέρασε τα 40 χλμ/ώρα) και πιο μαλακό στην οδήγηση. Σε κάποιες χώρες της Ευρώπης και στις ΗΠΑ οι μαζικές αγορές ανέδειξαν την κατασκευή ποδηλάτων, σε σημαντικό βιομηχανικό τομέα. Το ποδήλατο φτάνει στο απόγειο της δόξας του αρχικά στις ΗΠΑ, και στις πρώτες δεκαετίες του 20ού σε αρκετές ευρωπαϊκές χώρες (Γερμανία, Γαλλία, Βρετανία). Χρησιμοποιείται πλέον για μεταφορά εμπορευμάτων, από την αστυνομία, το στρατό κ.λπ.
Είχαν μπει οι βάσεις για πόλεις ήσυχες, καθαρές από την κοπριά των ζώων, χωρίς ένταση και νευρικότητα. Ωστόσο η ελπίδα για ήπιες και χαρούμενες πόλεις δεν κράτησε πολύ. Τα ποδήλατα, σε πολύ λίγα χρόνια άρχισαν να αντικαθίστανται από μοτοσυκλέτες και αυτοκίνητα. Τα οχήματα αυτά, όπως και τα αεροπλάνα, εξελίχτηκαν χάρις στην τεχνολογία του ποδηλάτου. Πολλοί από τους πρωτοπόρους κατασκευαστές αυτοκινήτων, όπως ο Henry Ford, ξεκίνησαν ως μηχανικοί ποδηλάτων. Για το σχεδιασμό αυτοκινήτων και αεροπλάνων χρησιμοποιήθηκαν αρχικά εξαρτήματα του ποδηλάτου όπως αλυσίδα, ρουλεμάν, ελαστικοί τροχοί. Επίσης οι πρώτες ασφαλτοστρώσεις έγιναν υπό την πίεση της βιομηχανίας ποδηλάτου, αφού το ποδήλατο ήταν το πρώτο όχημα που κυκλοφόρησε στους δρόμους. Στις ΗΠΑ το 1896, ο Pope, μεγαλοβιομήχανος ποδηλάτων (ένας από τους 5 πιο μεγάλους βιομήχανους στη χώρα εκείνη την εποχή), χρηματοδότησε τη δημιουργία Τμήματος Οδοποιίας και πίεσε την ομοσπονδιακή κυβέρνηση να θεσμοθετήσει υπουργείο οδοποιίας και να σχεδιάσει εθνικό οδικό δίκτυο. Το υφιστάμενο πλούσιο δίκτυο συνεργείων ποδηλάτου, που μετεξελίχτηκαν σε βενζινάδικα, αποτέλεσε επίσης τη βάση για την υποστήριξη της επέκτασης του αυτοκινήτου (αυτή η παράδοση συνδυασμένης λειτουργίας βενζινάδικου/συνεργείου ποδηλάτων παραμένει ακόμη ζωντανή σε κάποιες επαρχιακές πόλεις στη χώρα μας).

1898. Η απαρχή της πτώσης των πωλήσεων ποδηλάτου συμπίπτει με την έναρξη της βιομηχανικής παραγωγής μοτοσυκλέτας στο τέλος πια του 19ου αιώνα (σημειώνεται ότι η μοτοσυκλέτα στο ξεκίνημά της δεν ήταν τίποτα περισσότερο από ποδήλατο στο οποίο είχε προστεθεί μηχανή ατμού).

1879 *The 'safe' bike. In very few years the bicycle got the form it has today. It was safe because you were not in danger of falling off from high up, you could mount and navigate easily between obstacles on the road. It was now a vehicle ready for urban trips. The biggest change was that the pedals were further away from the front wheel and so the saddle moved with them. The pedals gave movement to a disc found low between the 2 wheels and the movement was transferred to the back wheel with the chain.*

1888. *The safe bike starts to be bought massively by both men and women, especially after the invention of the tube by John Dunlop. In this way the bike become faster (its speed exceeded 40 km/h) and softer in driving. In some countries of Europe and in the USA these mass purchases made bicycle manufacturing into an important industrial field. The bicycle reaches its peak popularity initially in USA and in the first decades of the 20th century in many European countries (Germany France, Britain). It is now used for transport of goods, by the police, the army, etc.*
The foundations had been laid for quiet and clean cities without stress and tension. However this hope didn't last long. In very few years, the bicycle started being replaced by cars and motorbikes. All these vehicles evolved due to bicycle technology. Many pioneer car manufacturers, like Henry Ford, started off as bicycle manufacturers. Initially parts of the bicycle, such as the chain, ball bearings and rubber tires were used in the design of cars and planes. Also paving the streets with asphalt first, happened under pressure from the bicycle industry since that was the first vehicle on the roads. In the USA, Pope, a bicycle tycoon (one of the 5 greatest industrialist of the time) founded the establishment of a department for road construction and pressed the federal government to create a ministry of road construction in order to create a national road network. The rich network of bicycle repair shops, which further developed into petrol station constituted the base for the support of the extension of the car (this tradition of combined petrol station/bicycle repair shop is still alive in some provincial cities in Greece).

1898. *The start of the decline of bicycle sales coincides with the beginning of the production of motorbikes at the end of the 19th century (note that in the beginning the motorbike was nothing more than a bike to which a steam engine had been added).*

3.2 Από το αυτοκίνητο στο ποδήλατο;

Ο ανταγωνισμός ανάμεσά τους. Η πορεία του ποδηλάτου από τις αρχές του 20ού αι. μέχρι σήμερα

Με το ξεκίνημα του 20ού αι. το ποδήλατο ως μέσο μετακίνησης μπαίνει για τα καλά στην ευρωπαϊκή πόλη. Έδωσε στον κάτοικο τη δυνατότητα να ξεφύγει από τα στενά της όρια, να μετακινηθεί σε πολύ μεγαλύτερες αποστάσεις από ό,τι πριν με περπάτημα, να έρθει σε επαφή με τη φύση και να γυμναστεί. Ωστόσο το ποδήλατο δεν άλλαξε πολλά στη γεωμετρία της πόλης του τέλους του 19ου αι., σε σχέση με τις τεράστιες αλλαγές που θα προκαλέσει στη συνέχεια το αυτοκίνητο. Άλλαξε όμως πολλά στο κοινωνικό περιβάλλον. Έδωσε για παράδειγμα στην εργατική τάξη, την ευκαιρία να μοιραστεί το δρόμο με εκείνους που, με τα άλογα και τις άμαξές τους, ως τότε τον νέμονταν κατ' αποκλειστικότητα. Η ταχύτητα έπαψε να είναι προνόμιο των πολύ λίγων. Απελευθέρωσε επίσης τη γυναίκα από τα δεσμά της Βικτωριανής ηθικής. Βγήκε από την άμαξα, έβαλε πολύ πιο απλά ρούχα, κυκλοφόρησε πιο ελεύθερα στο δρόμο.

3.2 From the car to the bicycle?

Competition between them. The progress of the bicycle from the beginning of the 20th century till today.

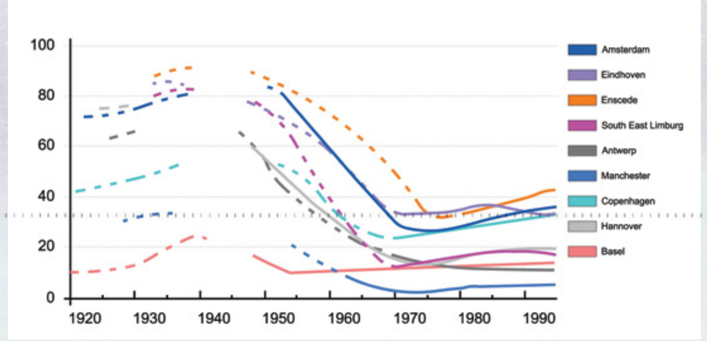
With the beginning of the 20th century the bicycle as a means of transport is firmly introduced in European cities. It gave citizens the possibility of covering longer distances than they could by walking and thus extend their confined limits as well as getting in touch with nature and exercising. However the bicycle didn't change much of the geometry of the city at the end of the 19th century, compared to what the car would do later. It did though changed a lot in the social environment. For example, it gave the working class the chance to share the roads with those who had horses and carriages and who had until then the exclusive benefit of the road. High speeds stopped being the privilege of the elite. It also freed woman from the constraints of the Victorian morality. She got out of the carriage, put on comfortable clothes and moved freely on the roads.

MISS LONDONDERRY.

Το ποδήλατο και το φεμινιστικό κίνημα στα 1890 στις ΗΠΑ
The Bicycle and the Women's Movement of the 1890s in U.S.A

Όμως ενώ η χρήση του ποδηλάτου ξεκίνησε με θεαματική άνοδο που, αφού στην Ευρώπη δεν είχε ισχυρούς ανταγωνιστές, σε γενικές γραμμές παρέμεινε σταθερή μέχρι και την πρώτη δεκαετία μετά τον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο. Στη συνέχεια χαρακτηρίστηκε από μια μεγάλη πτώση, ανάλογη της αύξησης του εισοδήματος και της ιδιοκτησίας αυτοκινήτου. Στις ΗΠΑ, η πτώση αυτή ήρθε πολύ πιο γρήγορα, διότι εκεί η ταχύτατη βιομηχανική ανάπτυξη οδήγησε από τις αρχές του αιώνα στην αντικατάσταση του ποδηλάτου από τη μοτοσυκλέτα και το αυτοκίνητο. Κάτι αντίστοιχο έγινε και με τη δημόσια συγκοινωνία και το περπάτημα, με τα ποσοστά τους στις μετακινήσεις να καταρρέουν όσο οι πόλεις χτίζονταν με βασικό κριτήριο την άνετη κυκλοφορία και στάθμευση του αυτοκινήτου. Κανείς ακόμη δεν υποπτευόταν τις σοβαρές επιπτώσεις που θα προκαλούσαν τα αυτοκίνητα οι οποίες θα γίνονταν αισθητές με τη δραματική αύξηση του αριθμού τους και την ανάλογη διάλυση της αστικής συνοχής.
Ενώ τα τελευταία χρόνια καταγράφεται συγκράτηση του ρυθμού αύξησης των αυτοκινήτων στις δυτικές χώρες, αν δεν αλλάξουν ριζικά οι ασκούμενες πολιτικές, προβλέπεται ότι ο αριθμός τους το 2050 θα έχει φτάσει γύρω στα 2,5 δις. Πού θα χωρέσουν; Συγχρόνως πόσα θα είναι τα ποδήλατα και πώς θα χρησιμοποιούνται κάτω από αυτές τις συνθήκες; Τι χώρος θα έχει απομείνει στο δρόμο για αυτά; Θα είναι για κάποιες βόλτες ή εκδρομές του Σαββατοκύριακου ή για καθημερινές μετακινήσεις από το σπίτι στη δουλειά, στο σχολείο, στα ψώνια; Ποιος θα είναι ο κόσμος μας τότε; Σε τι κατάσταση θα βρίσκεται το περιβάλλον του πλανήτη;

The use of the bicycle started and rose spectacularly since in Europe it didn't have any competition and in general remained steady until the first decade after the 2nd World War. Then a slump was noted parallel to increases in income and car purchase. This slump came much faster in the USA because there rapid industrial development led to the replacement of the bicycle with the motorbike and the car at the beginning of the century. Something similar happened with public transport and walking. Their percentages dropped heavily due to towns being built with the basic criterion to serve car needs. Nobody suspected the serious consequences which would follow and which would dramatically increase as more cars appeared and destroyed urban cohesion.
While in the last years there is a steadiness in the number of cars in western countries, if things don't radically change it is predicted that in 2050 their number will have reached 2,5 bill. Where will they fit? At the same time how many bicycles will there be and how will they be used under such conditions? What space will be left for them? Will they be used for fun or excursions at the weekends or for everyday trips from home to work, school or shopping? What will our world be like then? What will the situation of the planet be like?



Εξέλιξη του ποσοστού χρήσης του ποδηλάτου σε 9 δυτικοευρωπαϊκές πόλεις. 1920-1995
Historical development of bicycle share in nine West European Cities 1920-1995 (in %).
Source: AA de la Bruheze and K. A Veraart 1959: 34

Φυσικά θα ήταν λάθος να αναφέρεται κανείς στον πλανήτη κατά ενιαίο τρόπο όταν οι οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές συνθήκες πάνω του είναι τόσο διαφορετικές. Πρόκειται για ανισότητες που υποσκάπτουν την τύχη του. Ως προς τον ανεπτυγμένο κόσμο, αυτό που διαπιστώνεται σήμερα είναι ότι για πρώτη φορά τώρα δίνεται τόσο μεγάλη προσοχή στην υγεία, στην ποιότητα ζωής και στο περιβάλλον. Οδηγούμαστε σε μεγάλα ερωτήματα ως προς την παρουσία του αυτοκινήτου στις πόλεις. Με κριτήριο τις παραπάνω παραμέτρους, η απάντηση που ο δυτικός κόσμος δίνει όλο και πιο αποφασιστικά είναι η διαμόρφωση των δημόσιων χώρων των πόλεων, περιλαμβανομένων και των δρόμων, με προτεραιότητα στον πεζό και στον ποδηλάτη, έτσι ώστε το αυτοκίνητο να χρησιμοποιείται μόνον όταν θα είναι πραγματικά αναγκαίο, κυρίως για μετακινήσεις υπεραστικές. Ωστόσο όσα έχουν γίνει προς αυτή την κατεύθυνση, ακόμη και στον δυτικό κόσμο, είναι τα πρώτα βήματα. Για να υπάρξει αναστροφή στην τάση υπερθέρμανσης του πλανήτη όλα πρέπει να αλλάξουν, στη χωροταξία, την πολεοδομία, τις μεταφορές. Ο υπερπληθυσμός ίσως είναι η πηγή του προβλήματος και οι αυξητικές τάσεις δεν έχουν επαρκώς συγκρατηθεί.

Στον αναπτυσσόμενο κόσμο τα δεδομένα δεν είναι καθόλου ενθαρρυντικά. Οι πόλεις είναι κορεσμένες στον μέγιστο βαθμό και όσοι το μπορούν θα επιθυμούσαν να ζήσουν την εμπειρία του αυτοκινήτου ή του μηχανοκίνητου δίκυκλου (π.χ. στο Βιετνάμ, χώρα όπου το ποδήλατο ήταν κυρίαρχο, τώρα έχει σχεδόν πλήρως αντικατασταθεί από το μοτοποδήλατο ή τη μικρή μοτοσυκλέτα). Οι ρυθμοί κατανάλωσης αυξάνουν δραματικά γρήγορα. Η γη δεν επαρκεί παρά μόνο καταφεύγοντας σε τρόφιμα μεταλλαγμένα και σε χρήση χημικών λιπασμάτων με επιπτώσεις πολύ σοβαρές. Το νερό λιγοστεύει. Σύμφωνα με πρόσφατη έκθεση της WWF στα τελευταία 40 χρόνια λόγω των ανθρώπινων δραστηριοτήτων εξαφανίστηκαν οριστικά περισσότερα από τα μισά είδη άγριων ζώων του πλανήτη. «Η χρήση των φυσικών πόρων και των οικολογικών υπηρεσιών των χωρών με υψηλά εισοδήματα είναι πέντε φορές πιο αυξημένη κατά κεφαλήν απ' ό,τι στις χώρες με χαμηλά εισοδήματα» και συνεπώς για να διατηρήσουν το βιοτικό επίπεδό τους οι πλούσιες χώρες καταφεύγουν στη βιο-ικανότητα άλλων για να απορροφηθούν οι ρύποι που παράγουν. Αν ζούσαμε όλοι όπως ζουν οι κάτοικοι των ΗΠΑ θα χρειάζονταν 3,9 πλανήτες, αν ο στόχος ήταν να ζήσουμε όλοι όπως ζει σήμερα ο μέσος κάτοικός του, θα χρειάζονταν 4,8 πλανήτες.

Naturally, it would be wrong to refer to the planet in general, as economic, social and environmental conditions are so different everywhere. Its fate is controlled by inequalities. It has to be said that in the developed world this is the first time that such attention is paid to health, quality of life and the environment. This leads to questions about the presence of the car in cities. With these facts the answer of the western world is to decidedly change public spaces and streets with the cyclists as a priority so that the car is used only for long distances when absolutely necessary. These are only the first steps. In order for global warming to be reversed everything must change: regional planning, city planning and transport. Overpopulation may be the source of the problem which hasn't yet been contained.

The facts are not so encouraging in the developing world. Cities are congested in the most part and those who would wish to live the experience of the car or the motorbike (e.g. Vietnam, where the bicycle was predominant, now this means it is replaced by motorbikes or scooters. The rates of consumerism are increasing rapidly. The earth's surface is not sufficient land isn't enough and it can only manage to produce mutated food and use chemical fertilizers which can have serious consequences. Water is becoming scarcer. According to a recent report of WWF, half the types of wild animals have disappeared from the planet due to human actions. "The use of natural resources and the ecological services of countries with high income are 5 times higher per capita than in countries of lower income". Consequently, in order to retain their level of living rich countries resort to the bio-ability of others to absorb the pollution they produce. If we all lived as the citizens of the USA we would need 3,9 planets, if we all lived with the standards of the actual average citizen of the planet we would need 4,8 planets.

Nantes, France

Model Photo: Colourbox.com

Ο αναπτυσσόμενος κόσμος, ως προς τον πληθυσμό του, είναι κατά πολύ μεγαλύτερος του ανεπτυγμένου. Η τύχη του πλανήτη θα παιχτεί κυρίως στον πρώτο. Ένα από τα πιο ισχυρά πλεονεκτήματα του ποδηλάτου για τον κόσμο του σήμερα, και που θα γίνει ακόμη πιο ισχυρό στην αυριανή πόλη, είναι η ελάχιστη κατάληψη χώρου. Όλο και περισσότερο το πλεονέκτημα αυτό θα εκτιμάται και το ποδήλατο θα προβάλλει μαζί με τη δημόσια συγκοινωνία και το περπάτημα ως ένα από τα πιο σπουδαία εργαλεία για μια πολιτισμένη απάντηση στα προβλήματα του πλανήτη.
Ποδήλατο, ποιότητα ζωής στις πόλεις, υγεία, ευημερία, περιβάλλον είναι αλληλένδετες έννοιες για το αύριο. Στον ανεπτυγμένο κόσμο, σε συνθήκες κορεσμού από αυτοκίνητα, πολλοί έχουν αρχίσει να ονειρεύονται να ζουν σε πόλεις ήσυχες, όπου θα περπατάς πολύ, θα στέκεσαι σε όμορφους δημόσιους χώρους, δεν θα βιάζεσαι, θα κάνεις ποδήλατο, θα αναπνέεις καθαρό αέρα, θα απολαμβάνεις τη μετακίνησή σου και θα είσαι έτσι υγιής, χαρούμενος και παραγωγικός.

The developing world is far larger in population than the developed world. The fortune of the planet will depend greatly on the former.
One of the most important advantages of the bicycle for the world today is that it doesn't take up much space. This advantage is being appreciated more and more and the bicycle together with public transport and walking will constitute a civilized answer to the problems of the planet.
Cycling, quality of life in cities, health, welfare and the environment are interwoven parameters. In the developed world, because of congestion, many have started to dream of living in quiet towns, walking a lot, sojourning in attractive public spaces, not hurrying, cycling, breathing fresh air, enjoying trips, being healthy, happy and productive.

Nantes, France, velo-city 2015, ποδηλατοπορεία
Nantes, France, velo-city 2015, bicycle parade

4 Το ποδήλατο αύριο
The bicycle tomorrow

4.1 Το ποδήλατο στην πόλη του αύριο

4.1.1 Κίνδυνοι και απειλές για την αυριανή πόλη - Η θέση του ποδηλάτου στην πόλη των προαστίων

Το αν ο κόσμος οδεύει προς ένα πιο αισιόδοξο αύριο με πόλεις πιο ανθρώπινες, πιο λειτουργικές και παραγωγικές δεν είναι βέβαιο, γιατί θα εξαρτηθεί από πολλά. Είναι όμως πιθανό. Στην περίπτωση αυτή οι πόλεις, το βασικό πλαίσιο μέσα στο οποίο ανήκει το ποδήλατο, δεν θα μοιάζουν με τις σημερινές. Για να αποκτήσουν τη νέα βιώσιμη εικόνα τους θα πρέπει όχι μόνο να αλλάξουν αυτήν που απέκτησαν μέχρι σήμερα υπό την κυριαρχία του αυτοκινήτου αλλά και εκείνη που θα αποκτήσουν τα αμέσως επόμενα χρόνια, αν λάβουμε υπόψη τις σημερινές τάσεις, οι οποίες όχι μόνο επεκτείνουν τα γνωστά προβλήματα αλλά τα εντείνουν.

Στον πλανήτη χτίζονται σήμερα πόλεις με ιλιγγιώδεις ρυθμούς. Σύμφωνα με εκτιμήσεις στα 3,5 δις που ζουν στις πόλεις, το 2030, σε λιγότερο από 20 χρόνια από σήμερα, θα έχει προστεθεί ακόμη 1,5 δις κατοίκων. Δηλαδή ο αστικός πληθυσμός θα έχει αυξηθεί κατά 43%, ενώ ο συνολικός πληθυσμός κατά πολύ λιγότερο, περίπου 19% (από 7 σε 8,3 δις). Ο πληθυσμός του πλανήτη στρέφεται προς τις πόλεις. Η πελατεία του ποδηλάτου θα είναι όλο και πιο αστική. Στην Κίνα, για παράδειγμα, ο αστικός πληθυσμός αυξάνει κάθε χρόνο κατά 20 εκ. Ο αριθμός αυτός αντιστοιχεί σε 5 Αθήνες, που έχουν μορφή προαστίων και που προσκολλώνται σε υφιστάμενα οικιστικά συγκροτήματα.

Το δραματικό είναι ότι ο ρυθμός αύξησης της έκτασης των πόλεων είναι διπλάσιος του ρυθμού αύξησης του πληθυσμού. Η άνοδος του βιοτικού επιπέδου επιτρέπει την απόκτηση περισσότερων τετραγωνικών κατοικίας, μεγαλύτερων οικοπέδων κ.λπ. Στο μέλλον αυτό θα συνεχιστεί ακόμη πιο έντονα, αν οι πόλεις αφεθούν να συνεχίσουν να επεκτείνονται. Παράλληλα αυξάνει ο αριθμός διαζυγίων και οι γονείς δεν μένουν πια μαζί με τα παιδιά όταν μεγαλώσουν, εξελίξεις που οδηγούν σε μεγαλύτερες ανάγκες κατοικίας και σε περισσότερη κινητικότητα. Δεν πρέπει να υποτιμηθεί ότι αύξηση γενικά της κατανάλωσης σημαίνει και περισσότερες χρήσεις γης εμπορίου, αναψυχής κ.λπ., δηλαδή μεγαλύτερες πόλεις.

London, UK

4.1. The bicycle in the city of tomorrow

4.1.1 Threats and risks for the city of tomorrow

Whether the world is proceeding towards a more hopeful tomorrow with more humane functional and productive cities, is not certain because it will depend on a lot of things. It is possible. Though in this case, cities will not be as they are today. In order to acquire a new sustainable image, they will not only need to change their actual one, where the car is predominant, but also the image they will obtain in the next years which, according to today's tendencies, not only extend the current problems but increase them.

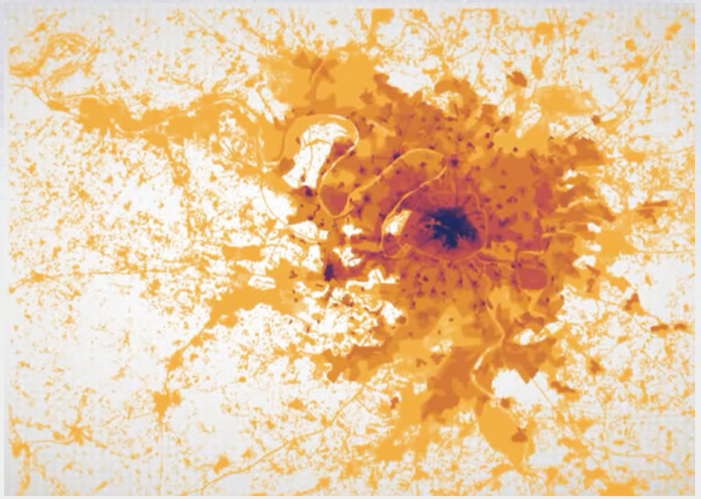
Towns are built at incredible rates on the planet. According to estimations, 3,5 bill people live in cities and towns and in less than 20 years in 2030 another 1,5 bill inhabitants will have been added. Thus the urban population will have increased by 43% while the total population by far less, about 19% (from 7 to 8,3 bill). The population of the planet chooses to live in cities. The bicycle clientele will be more and more urban. For example in China the urban population increases by 20 mil every year. This number is equivalent to the population of 5 Athens which will not be a compact city but will have the shape of suburbs attached to existing cities.

What is dramatic is the fact that the rate of increase of the extent of cities is double the rate of the increase of their population. The increase in standards of living allows the acquisition of more m2 of housing, of bigger plots. This will intensify in the future if cities continue to spread. At the same time the number of divorces is increasing and parents don't live with their children anymore when they become adults. These developments lead to the need for more living space and more mobility. Also, we mustn't underestimate the fact that rising consumerism means more land uses for commerce, recreation etc, thus leading to bigger cities.

Zurich, Switzerland

Απόσπασμα του χάρτη του Παρισιού του 2000 από video που δείχνει την ανάπτυξη, από το 1800 μέχρι το 2000, το οποίο δημιουργήθηκε από το Stern Urbanization Project του Πανεπιστημίου της Ν. Υόρκης

Screen caption of the map of Paris in the Year 2000 from the animation video showing the Paris expansion from 1800 to 2000 developed by the NYU Stern Urbanization Project



Σήμερα δεν χτίζονται νέες πόλεις με τη συμβατική δομή που χαρακτήριζε τις παλιές, η οποία αποτελούνταν από ένα πυκνοκατοικημένο κέντρο και τα προάστια. Τώρα χτίζονται κυρίως προαστιακές αναπτύξεις, στις περιφέρειες υφιστάμενων πόλεων καθώς και γίνονται εντάξεις στη ζώνη εμβέλειας μεγάλων πόλεων υφισταμένων μικρότερων πόλεων και οικισμών που μετατρέπονται σε δορυφορικούς. Σχηματίζονται μητροπόλεις με βασικό δομικό τους στοιχείο τα προάστια. Η μητρόπολη είναι σχηματισμός μιας μεγάλης πόλης με μικρότερες δορυφορικές. Ο κάτοικος της μητρόπολης στην πραγματικότητα δεν ζει σε ενιαίο και συνεχή ιστό αλλά σε οικιστικούς σχηματισμούς, των οποίων γεωμετρία και δομή απέχουν πολύ από αυτές της συμβατικής πόλης. Οι σχηματισμοί αυτοί περιλαμβάνουν πολλά κενά, αποτελούνται δηλαδή από αστικά και υπεραστικά τμήματα. Τα συνδέουν μεταξύ τους αρτηρίες. Πρόκειται για μια δομή οργάνωσης του χώρου που δεν ευνοεί τη χρήση ποδηλάτου.

Cities today aren't built with the conventional structure as they were in the past, i.e. with centers of high density surrounded by low density suburbs. Today the majority of built areas are suburbs in the periphery of existing cities or satellite towns strongly dependent on metropolitan areas. The basic characteristic of the metropolis nowadays is, the suburbs. The resident of a metropolis doesn't live in a united urban area but meets a lot of gaps. He lives in settlements where urban and suburban parts alternate. They are connected by arteries. This type of conurbation doesn't favor cycling.

Η μέση κατάληψη γης από τον κάτοικο νέου προαστίου είναι πολλαπλάσια της μέσης κατάληψης γης από τον κάτοικο της πόλης του 19ου αι. Κάθε μέρα προστίθεται στις περιφέρειες του πλανήτη μια νέα προαστιακή έκταση μεγέθους 110 τετρ. χλμ., όση περίπου είναι η έκταση του Παρισιού intra muros, που στεγάζει 2,2 εκ. κατοίκους. Έτσι, με αυτό το ρυθμό επέκτασης των πόλεων, το 2030, σε 15 χρόνια από τώρα, τα 2/3 των αστικών εκτάσεων θα έχουν ιστορία το πολύ 30 ετών. Σε αυτούς τους άμορφους και χωρίς ιστορία αραιοκατοικημένους τόπους θα ζουν μερικά δισεκατομμύρια ανθρώπων, εκ των οποίων πολλοί πρώην αγρότες, ίσως και πρόσφυγες από διαφορετικές χώρες ή και ηπείρους, χωρίς αστική συνείδηση, δηλαδή ξένοι στη δική τους πόλη και αδιάφοροι για αυτήν. Μια βασική προϋπόθεση για να κάνεις ποδήλατο, που είναι το ενδιαφέρον και η αγάπη για τον τόπο, δεν θα υφίσταται.
Τα παραπάνω ισχύουν στον ανεπτυγμένο και πολύ περισσότερο στον αναπτυσσόμενο κόσμο. Για παράδειγμα σήμερα στις 25 μεγαλύτερες πόλεις των Η.Π.Α:

- σε προάστια κατοικεί ποσοστό μεγαλύτερο από το 75% του πληθυσμού τους,
- σε προάστια είναι εγκατεστημένα περισσότερα από το 60% των γραφείων.

The average space occupied by a resident of a new suburb is much greater than that of a resident of the 19th century. Every day 110 km2 are added on the planet which is roughly the size of Paris intra muros, which houses 2,2 mil inhabitants. Thus, at this rate of cities' expansion in 15 years from now, in 2030, 2/3 of cities will have a history of only 30 years. The billions of people who inhabit this shapeless and without history sparsely populated places will be ex-farmers, refugees from various countries and continents, without an urban consciousness, meaning strangers in their own city and indifferent to it. The basic condition for cycling, which is to be interested in the place, will not exist. This applies to the developed and far more to the developing world. For example, today in 25 of the biggest cities of the USA:

- *More than 75% of their population live in suburbs*
- More than 60% of their offices are found in the suburbs.

Nantes, France. Velo-city 2015 Είσοδος Συνεδριακού χώρου
Nantes, France. Velo-city 2015 Entrance of the Congress venue

Αραιοκατοικημένα προάστια σημαίνει διασκορπισμός των δραστηριοτήτων, αύξηση των αποστάσεων και της δυσκολίας προσπέλασης με ποδήλατο. Αυτό που φάνηκε να ενδιαφέρει μέχρι σήμερα τις διάφορες δραστηριότητες είναι κυρίως η εξυπηρέτησή τους από το αυτοκίνητο. Τα προάστια, χάρις στη χωρίς όρια διαθεσιμότητα σε αυτά χώρου μικρού κόστους, προσφέρουν ιδανική θέση για εγκατάσταση. Παράλληλα όμως τα προάστια επηρεάζουν τη δομή και των ιστορικών κέντρων διότι ασκούν τόσο ισχυρό ανταγωνισμό σε αυτά, ώστε υποχρεώνουν ένα σημαντικό ποσοστό των δραστηριοτήτων τους να απομακρύνεται προς τα προάστια. Έτσι το διάχυτο μικροεμπόριο στα παραδοσιακά κέντρα και στις γειτονιές, το συνυφασμένο από πολλές δεκαετίες με τη φυσιογνωμία τους, περιορίζεται. Η εργασία τείνει να απομακρύνεται από την κατοικία, οι κάτοικοι επιστρέφουν από τη δουλειά αργά το βράδυ και οι γειτονιές αδειάζουν από ζωή, μετατρεπόμενες σε υπνωτήρια.

Πώς να ταυτιστεί ο κάτοικος με αυτή την περίπλοκη χωροταξία της μητρόπολης; Η ζώνη εμβέλειάς του και η συνείδησή του είναι μαζί αστική και μη αστική. Επισκέπτεται προορισμούς που μόνο με μηχανικά μέσα είναι προσπελάσιμοι και αναγκαστικά παρακάμπτει, ίσως και αδιαφορεί για τόπους μικρής κλίμακας, που βρίσκονται ανάμεσά τους. Ο χρήστης του μετρό για παράδειγμα αποκτά μια πολύ αποσπασματική εικόνα της πόλης, μόνο των περιοχών γύρω από τους σταθμούς. Δεν είναι παράξενο να νιώθει ο κάτοικος αδιάφορος, ακόμη και ξένος, όταν η πόλη του μετατρέπεται ταχύτατα σε ένα τοπίο όπου οι αναφορές σε μνήμες από προσωπικά και συλλογικά βιώματα εξαφανίζονται για να οικοδομηθούν νέα κτήρια και υποδομές που υπηρετούν νέες προτεραιότητες και συμφέροντα. Η πόλη χάνει τη φυσιογνωμία της και τους δεσμούς της με τον κάτοικο. Παραδίδεται στους νόμους της αγοράς και η μορφή της αντανακλά τους δικούς τους όρους.

Στα αραιοκατοικημένα προάστια η τύχη του ποδηλάτου, όπως και του περπατήματος, είναι αβέβαιη. Είναι γνωστό ότι αυτό που ενθαρρύνει την επιλογή τους είναι η ελκυστικότητα του οδικού περιβάλλοντος, που φυσικά εξαρτάται από την πυκνότητα των χρήσεων εμπορίου και αναψυχής, καθώς και από την αναγνωσιμότητά του. Όταν το τοπίο είναι οικείο, γίνεται και φιλικό. Εμπόριο, αναψυχή, αυτές είναι χρήσεις που απευθύνονται κυρίως σε πεζούς και ποδηλάτες.

Low density suburbs mean a dispersal of activities and so increasing distances which are difficult for a bike to cover. What only interested people until today, concerning the location of activities, was whether they could be covered by car. Suburbs being limitless in space and cheap, offered a perfect place for installing activities. At the same time suburbs affect the structure of historical centers because competition is fierce there and so force a lot of activities towards the suburbs. So widespread small businesses in traditional neighborhood centers, which were part of their history and tradition, are now shrinking. Work tends to be distanced from home, residents return late at night, so neighborhoods end up as dormitories.

How can the resident identify himself within the complex shape of the metropolis? The range of his urban consciousness is both urban and non-urban. He visits places accessible with motorized vehicles only and as it concerns places of smaller scale situated between them which he is obliged to bypass, he remains indifferent. The metro user, as an example, only knows areas close to the stations so he is unaware of the general picture of his city.

It is not surprising that the resident should feel indifferent to or even a stranger in his own city when it is rapidly transforming into a landscape where memories and personal experiences are disappearing in order to be replaced by new buildings and infrastructures serving new priorities and interests. The city is losing its personality and its ties with the resident. It is surrendered to the market rules and its form reflects their own conditions.

The future of cycling and walking is unsure in suburbs. What encourages their choice is how attractive the environment along the road is and this also depends on the commercial and recreational use as well as its legibility. A familiar landscape is friendlier. Trade and recreation usually address pedestrians and cyclists.

Karditsa, Greece

Όταν πεζοί και οι ποδηλάτες είναι λίγοι σε αριθμό η δημόσια συγκοινωνία δύσκολα συγκεντρώνει την απαραίτητη πελατεία για τη συντήρησή της και έτσι και αυτή αποδυναμώνεται. Έτσι στα αραιοκατοικημένα προάστια οι κάτοικοι στρέφονται προς το αυτοκίνητο. Δεν είναι τυχαίο λοιπόν ότι όσο επεκτείνονται τα προάστια ανάλογα αυξάνει και η ετήσια παραγωγή αυτοκινήτων. Ξεπέρασε για πρώτη φορά το 2012 τα 60 εκ. αυτοκίνητα που αντιστοιχούν σε 165.000 την ημέρα. Θα σχημάτιζαν, το ένα πίσω από το άλλο, μια ουρά μήκους 30 χλμ. που προστίθεται καθημερινά στον πλανήτη.

Αυτό είναι το περιβάλλον στο οποίο το ποδήλατο αναζητεί τη θέση του στις πόλεις όπως είναι σήμερα και σε αυτές που τείνουν να σχηματιστούν τα αμέσως επόμενα χρόνια. Αποτελείται από μικρές αστικές εκτάσεις που αντιστοιχούν στην ιστορική πόλη και από τεράστιες προαστιακές, όλες παραδομένες στο αυτοκίνητο, με αποστάσεις μεταξύ δραστηριοτήτων που δύσκολα καλύπτονται με ποδήλατο και ακόμη πιο δύσκολα με τα πόδια. Η υπερφόρτωσή τους από αυτοκίνητα διαμορφώνει στο δρόμο συνθήκες όχι πολύ ελκυστικές και καθόλου ασφαλείς για τον ποδηλάτη. Ο δρόμος, το άλλοτε δημόσιο σαλόνι της πόλης, τόπος επικοινωνίας, κοινωνικοποίησης και πληροφόρησης, τείνει να μετατραπεί σε χώρο στάθμευσης και κυκλοφορίας.

Bern, Switzerland

Public transport declines where there remain few cyclists and pedestrians who could be potential users. Thus it cannot be a viable means. So in sparely populated suburbs, people turn to the car. It is logical that the increase in car production is due to the spreading of the suburbs. In 2012 60mil cars were produced, about 165.000 per day. In a line they would be 30km which are added to the planet daily.

This is the city's environment in which the bicycle is seeking its place today. This environment is composed of small urban stretches which correspond to the historical city and huge suburbs which are given up to the car. The distances between activities are covered by cycling and on foot with difficulty. The overcrowded roads make conditions unwelcome and dangerous for cyclists. The road which used to be the public meeting place of the town, a place of communication, socializing and information is becoming a traffic and parking area.

Area near Pearl City, Oaha, Hawaii image used under license from Shutterstock.com

4.1.2 Η μορφή της πόλης του ποδηλάτου

Απέναντι σε αυτά τα δεδομένα προκύπτει εύκολα το ποια θα πρέπει να είναι η μορφή της βιώσιμης πόλης και το πόσο διαφορετική θα ήταν από τη σημερινή. Η υψηλή πυκνότητα θα είναι το πιο κρίσιμο χαρακτηριστικό της. Θα προκύψει με υψηλότερους συντελεστές δόμησης, αξιοποίηση και κάλυψη των ανενεργών βιομηχανικών περιοχών, αλλαγή χρήσης των εγκαταλελειμμένων κτηρίων, συγκράτηση των επεκτάσεων. Αυτά σημαίνουν ότι στο δρόμο:

- θα είναι εγκατεστημένες πολλές δραστηριότητες σε μικρή απόσταση η μια από την άλλη, απόσταση που καλύπτεται με τα πόδια ή με ποδήλατο,
- θα υπάρχει πλούσια διάχυση θέσεων εργασίας στις περιοχές κατοικίας,
- οι ταχύτητες των αυτοκινήτων θα είναι χαμηλές,
- ο αριθμός των διερχομένων αυτοκινήτων θα είναι περιορισμένος και θα υπάρχει δίκαιη κατανομή του πλάτους της διατομής σε όλους τους χρήστες, πεζούς, ποδηλάτες, δημόσια συγκοινωνία,αυτοκίνητα. Είναι δεδομένο ότι όσο μεγαλύτερο είναι το πλάτος του οδοστρώματος τόσο περισσότερα αυτοκίνητα περνούν και τόσο υψηλότερη είναι η ταχύτητά τους. Επομένως μικρά πλάτη οδοστρώματος αποτελούν σημαντική προϋπόθεση για μια βιώσιμη πόλη με λιγότερα αυτοκίνητα. Ανάλογα τόσο περισσότεροι θα είναι οι ποδηλάτες όσο πιο άνετη θα είναι η λωρίδα γι' αυτούς. Το ίδιο θα ισχύει φυσικά με το πλάτος πεζοδρομίου ως προς τους πεζούς,
- θα υπάρχει έντονη ανθρώπινη παρουσία από όλες τις ηλικίες,
- τα μεγέθη ρύπανσης και θορύβου θα είναι χαμηλά.

Πολύ σημαντικό ρόλο στην προσέλκυση ποδηλατών και πεζών παίζει επίσης η αισθητική του δρόμου, η αρχιτεκτονική των παρόδιων κατασκευών και η αρχιτεκτονική του ίδιου του δρόμου (πράσινο, αστική επίπλωση, υλικά επίστρωσης λωρίδων ποδηλάτου, δημόσιας συγκοινωνίας, οδοστρώματος και πεζοδρομίων κ.λπ.).
Τέλος, σημαντικός θα είναι ο ρόλος της δημόσιας συγκοινωνίας, αφού στη βιώσιμη πόλη ο σχεδιασμός θα έχει προβλέψει γι' αυτήν πλεονεκτικές λύσεις που θα της αποδίδουν προτεραιότητα. Οι σταθμοί των μέσων σταθερής τροχιάς θα έχουν γύρω τους πυκνές συγκεντρώσεις δραστηριοτήτων, σε εμβέλεια περπατήματος και ποδηλάτου.

4.1.2 The form of the city of cycling

From these facts we realize how the shape of a sustainable city should be and how different from today's it is. The high density will be its critical characteristic. It will arise with higher plot ratios, rehabilitation of old industrial grey areas, change of use of abandoned buildings restraining expansion. This means that on the road:

- *A lot of activities will be established at a short distance from each other so will easily be covered by cyclists or walkers.*
- *A lot of working places will be created near dwellings.*
- *Car speed will be low.*
- *Oncoming traffic cars will be limited so there would be a fair distribution of space for all users, pedestrians, cyclists, public transport and cars. It is a given that with wider roads all the more cars are found and their speed higher. For the same reason with a wider cycling lane all the more cyclists are found. The same will apply for the pavements and the number of pedestrians. So, a prerequisite is narrower roads for sustainable cities with fewer cars.*
- *There will be an intense human presence of all ages.*
- *Pollution and noise levels will be low.*

The attractiveness of the street also plays a great role for cyclists and pedestrians as do the architecture of buildings and the street itself (green areas, urban furniture, cycling and bus lanes, pavements and road surface materials, public transport etc). Finally the role of public transport will be crucial since in a sustainable city planning will offer advantageous and fair solutions. Train, tram and metro stations will be surrounded by a dense concentration of activities accessible by pedestrians and cyclists.

Waldshut – Tiengen, Baden Wurttemberg

Η αστική ζωή στον υψηλής πυκνότητας και περιορισμένο χώρο της βιώσιμης πόλης θα είναι αναγκαστικά πιο οργανωμένη και συλλογική. Βιώσιμη πόλη σημαίνει ότι οι κάτοικοί της θα απολαμβάνουν το να ζουν συλλογικά και έτσι θα αποδέχονται τους αναγκαίους κανόνες και περιορισμούς που προϋποθέτει η συλλογική συνύπαρξη σε μικρότερο χώρο, προτιμώντας τους από μορφές κατοίκησης με μεγάλες επιπτώσεις και κόστος. Η εγγύτητα θα αναγνωρίζεται ως πλεονέκτημα και όχι ως ενόχληση, όπως συμβαίνει συχνά σήμερα.
Ο δημόσιος χώρος, το πράσινο, η μετακίνηση θα μοιράζονται. Η συμπαγής πόλη, χάρις στον δημόσιο χαρακτήρα και στις κοινόχρηστες λειτουργίες της, θα μπορούσε να λειτουργεί αποτελεσματικότερα. Θα είναι μια πραγματικά δημόσια πόλη. Τα κύρια συνθετικά της, που θα της δώσουν χρώμα, φως, ομορφιά, κέφι, χαμόγελα και κοινωνική ταυτότητα, θα είναι αξιοπρεπείς ανοικτοί και κλειστοί δημόσιοι χώροι, δημόσια συγκοινωνία, κοινόχρηστες μορφές χρήσης του αυτοκινήτου (car sharing, car pooling...) και ποδηλάτου (bike sharing).
Το ποδήλατο στη βιώσιμη πόλη, λόγω της υψηλής πυκνότητάς της, θα πλεονεκτεί έναντι του αυτοκινήτου, αφού θα μπορεί εύκολα να προσπελαύνει μεγάλο αριθμό προορισμών, χωρίς να αντιμετωπίζει πρόβλημα στάθμευσης, και να ελίσσεται άνετα στους μικρότερου πλάτους δρόμους.
Το ποδήλατο δεν είναι μόνο ένα μεταφορικό μέσο. Αντιπροσωπεύει μια ισχυρή αξία κοινωνικότητας, που είναι πολύ σημαντικό να υποστηριχτεί, διότι είναι ουσιαστικό συστατικό της πόλης ως κοινωνικού τοπίου. Έχει άμεση σύνδεση με όσα σπουδαία σημαίνει η πόλη ως κέλυφος συλλογικότητας, ιστορίας, πολιτισμού και συνεργασίας. Η πόλη, όσο ήταν μικρή και συμπαγής, ήταν δομικό στοιχείο της ταυτότητας του κάτοικου. Την ήξερε καλά γιατί τη ζούσε με τον πιο άμεσο τρόπο, περπατώντας, και ανέπτυσσε ισχυρούς δεσμούς με αυτήν. Η παράδοση της ταύτισης με τον αστικό χώρο είναι ισχυρή. Ο δρόμος είναι το σχολείο όπου εκπαιδεύτηκαν οι προηγούμενες γενιές. Με την καθημερινή παρουσία στο δρόμο σφυρηλατείται το αίσθημα του ανήκειν στην κοινότητα. Απομάκρυνση από το δρόμο είναι απομάκρυνση και από την πόλη και τους ανθρώπους της.
Όταν υπάρχουν δεσμοί με την πόλη, αυτοί εμπνέουν στάσεις, συμπεριφορές και ψυχολογικές διεργασίες που κάνουν την ένταξη στο κοινωνικό της περιβάλλον πολύ πιο ισχυρή και τον κοινωνικό ιστό της πιο συμπαγή. Είναι δεσμοί που επηρεάζονται μεν από παραμέτρους του τεχνητού περιβάλλοντος όπως η αρχιτεκτονική, οι παρόδιες δραστηριότητες, η ποιότητα των πεζοδρομίων και ο εξοπλισμός τους, οι συνθήκες κυκλοφορίας και το αίσθημα ανασφάλειας που ενδεχομένως προκαλούν. Εξαρτώνται ακόμη περισσότερο από το κοινωνικό περιβάλλον του δρόμου, από το οποίο πηγάζουν ενδεχομένως επιθυμίες ή φοβίες, αισθήματα αποδοχής ή απόρριψης. Το κοινωνικό περιβάλλον σε τοποθετεί στο κέντρο ή αντίθετα στο περιθώριο, σε εντάσσει ή σε απομακρύνει. Στη βιώσιμη πόλη το πλαίσιο είναι φιλικό, στηρίζεται στην επικοινωνία και την επαφή και αυτό ενθαρρύνει την επιλογή του ποδηλάτου, ενός μέσου που σε φέρνει πιο κοντά στην πόλη και τους ανθρώπους της. Όσο πιο σημαντικός είναι ο δεσμός του κατοίκου με την πόλη, τόσο πιο πιθανό είναι αυτός να επιλέγει να κυκλοφορεί με ποδήλατο στους δρόμους της.

Urban life in a sustainable city of high density and limited space will of necessity be more organized and collective. A sustainable city means that its residents will enjoy living collectively and so accept the necessary rules and limitations which urban life entails. They will not care about the "freedoms" of the conventional city which provoke consequences and high cost. Proximity will be recognized as an advantage and not as a hindrance as sometimes happens today.
Public spaces, green areas and transport will be shared. This compact city, due to its civic character and its collective function will work more effectively. It will be a truly public city. Its basic components will give it color, light, beauty, fun, smiles and a social identity, will be dignified open and close public spaces, public transport, car sharing, car pooling and bike sharing.
Cycling in a sustainable denser city will be at an advantage to the car since it can access more destinations without facing parking problems and it can move easily on narrower streets.
The bicycle is not only a mode of transport. It represents a powerful means of socialization which is important to be supported as an essential element of the city's social landscape. It is directly connected to what a city means regarding collectivity history, culture and cooperation. While the city was small and compact it was a structural element of the identity of the resident. He knew it well because he was directly connected to it and had ties there. This is a traditional value of social identity. The road is the school where previous generations were educated. Your everyday presence on the road created this feeling. Leaving the road means leaving the city and its people.
Ties with the city inspire physiological attitudes which make social inclusion more powerful and its social web more compact. While these are bonds that are affected by the parameters of the artificial environment like architecture, activities, quality of the street furniture, conditions of traffic and the feeling of insecurity they eventually cause, these bonds depend even more on the social environment in the street, source of desires and phobias, feelings of acceptance or social rejection. The social environment places you in the center or on the fringe. It can include you or alienate you. In a sustainable city the framework is friendly, it is based on communication and contact and this encourages the choice of cycling which brings you closer to the city and its inhabitants. The more important the bonds of the resident to the city are, the greater the probability of choosing cycling.

Leipzig, Germany

Leipzig, Germany

Munich Germany

Tartu, Estonia

Εκ των πραγμάτων λοιπόν η συζήτηση για το ποδήλατο είναι συζήτηση για την πόλη και με όρους ίσως περισσότερο κοινωνικούς παρά τεχνικούς. Το να επιμένεις να κάνεις ποδήλατο σήμερα στις συχνά εχθρικές συνθήκες του δρόμου, είναι εκδήλωση σεμνότητας και μιας άλλης άποψης για την πόλη, είναι ειρηνική επιλογή που χαρακτηρίζεται από ευγένεια και πολιτισμό. Βγαίνοντας στο δρόμο με ποδήλατο, ο κάτοικος δηλώνει ότι είναι παρών, ανοικτός, διαθέσιμος για επικοινωνία, διαφανής, κοινωνικός, γίνεται μέρος της πόλης. Η παρουσία του στον δημόσιο χώρο προϋποθέτει ότι νιώθει όμορφα, ασφαλής, ότι το περιβάλλον είναι φιλικό, φιλόξενο, αναγνώσιμο, στα μέτρα του και οικείο. Έτσι θα νιώθει στη βιώσιμη πόλη.

Είσαι παρών όταν δεν νιώθεις ξένος, όταν ανήκεις στην πόλη, τη νοιάζεσαι και την αγαπάς. Είσαι παρών όταν νιώθεις μέρος και συμμέτοχος στο αστικό γίγνεσθαι. Είσαι παρών όταν αφήνεσαι χωρίς άμυνες να ζεις με το ποδήλατό σου ελεύθερα και άνετα τον δημόσιο χώρο.

Ενώ ο ρόλος των πόλεων είναι, από τη φύση τους, να αποτελούν κέλυφος προστασίας και υποστήριξης της κοινωνικότητας, λόγω των μεγάλων συγκεντρώσεων κεφαλαίου κατά τον βιομηχανικό 20ό αιώνα, έγιναν τόποι με μεγάλες οικονομικές ανισότητες, με μικρά και μεγάλα ανταγωνιστικά συμφέροντα που παρακάμπτουν το δημόσιο συμφέρον. Αντανακλώνται στο χώρο και τον τεμαχίζουν. Ανάλογα κοινωνικά διαχωρισμένος είναι και ο πληθυσμός της πόλης. Οι ανεξέλεγκτες επενδύσεις στη γη οδήγησαν σε κάποιες χώρες σε χαοτικές πολεοδομικές αναπτύξεις, σε πόλεις μη αναγνώσιμες από τον κάτοικο, σε τόπους απρόσωπους και χωρίς αναφορές. Τον απομάκρυναν γιατί τον έκαναν να νιώθει ανήμπορος να καταλαβαίνει πού ζει. Η αποδυνάμωση της δημόσιας διάστασης της σημερινής πόλης, η χαλάρωση της αστικής συνείδησης και η άμβλυνση της κοινωνικής συνοχής συνοδεύτηκαν από συνθήκες βαρβαρότητας που αφέθηκαν να επικρατήσουν στο δρόμο.

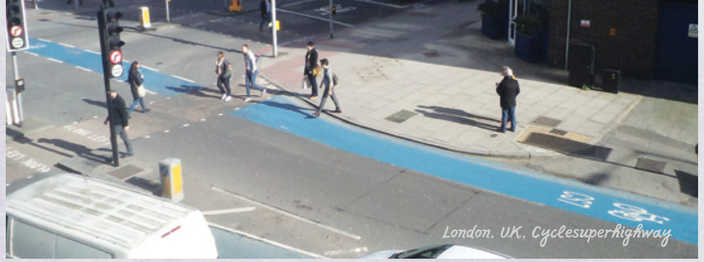
Η βιώσιμη πόλη προτείνει μια τελείως διαφορετική από τη συμβατική εικόνα, τόσο για τη μορφή όσο και για την κοινωνική ταυτότητα. Απέναντι στη διάλυση του χώρου και στην αντιπαλότητα συμφερόντων, υπόσχεται ένα πολεοδομικό και κοινωνικά συμπαγές, υγιές, παραγωγικό και γεμάτο ζωή περιβάλλον, με το χαμόγελο του ποδηλάτη να γίνεται το σύμβολο της φυσιογνωμίας της.

Barcelona, Spain

The cycling issue concerns the city's society. Choosing to cycle today, under the given conditions, is an expression of modesty and a different view of the urban life. It is a peaceful choice characterized by politeness, culture and your availability for communication. As a cyclist you prove that your feelings of belonging to the city and of safety are strong, that the urban environment is for you friendly and legible.

While the role of cities is to offer protection and support of sociability, due to the great concentration of capital in the industrialized 20th century, they became places of economic inequalities, with petty competitiveness ignoring public interest. This is reflected in the place and tears it apart. The same applies to its population. These uncontrolled investments in land led to chaotic city developments making them unrecognizable and without points of reference for the residents. They have alienated him because he feels incapable of understanding where he is living. The shrinking of social consciousness and of social cohesion reflects the hostile conditions prevailing on the road.

The sustainable city suggests a completely different picture in shape as well as social identity. Facing a city's problems of organization and rivalry interests, the sustainable city promises a compact, healthy and productive urban environment, plenty of life, with the smile of the cyclist becoming the symbol of its identity.


London, UK, Cyclesuperhighway

4.1.3 Τα αυριανά αστικά δίκτυα ποδηλάτου

Ως προς το ποδήλατο αυτό που συναντάται σήμερα στις ευρωπαϊκές πόλεις είναι αποσπασματικές υποδομές που συχνά δεν συνδέονται μεταξύ τους, με αποτέλεσμα οι ποδηλάτες είτε να περιορίζονται σε μικρές περιοχές, π.χ. στο ιστορικό κέντρο ή σε κάποια προάστια, είτε να αναγκάζονται να χρησιμοποιούν συμβατικούς δρόμους, συχνά επικίνδυνους.

Στην αυριανή βιώσιμη πόλη τα δίκτυα ποδηλάτου θα καλύπτουν πλήρως την αστική επιφάνεια, θα είναι Μητροπολιτικά Δίκτυα που θα εξασφαλίζουν επίσης τη σύνδεση της πόλης με την ευρεία περιφέρειά της, καθώς και με εξοχικούς προορισμούς για αναψυχή. Σημειώνεται ότι η περιφέρεια αποτελεί ίσως τη σοβαρότερη πηγή των κυκλοφοριακών προβλημάτων στις κεντρικές περιοχές λόγω των αυτοκινήτων των κατοίκων των προαστίων που διεισδύουν καθημερινά σε αυτές. Αντίθετα, η επίπτωση των κατοίκων των κέντρων είναι πολύ πιο ήπια. Το ποσοστό χρήσης αυτοκινήτου ως προς το σύνολο των μετακινήσεών τους είναι πολύ μικρότερο αυτού των κατοίκων των προαστίων.

Είναι λοιπόν βέβαιο ότι η αυριανή πόλη θα δώσει κίνητρα στους κατοίκους των προαστίων για να χρησιμοποιούν το ποδήλατο στις μετακινήσεις τους προς το κέντρο. Δεδομένου ότι οι μετακινήσεις κέντρο–περιφέρεια είναι μεγάλου μήκους, τα Μητροπολιτικά Δίκτυα Ποδηλάτου θα έχουν τέτοια γεωμετρικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά που θα επιτρέπουν την ανάπτυξη ταχυτήτων υψηλότερων του μέσου όρου.

Δομικό στοιχείο των αυριανών δικτύων ποδηλάτου θα είναι και τα δίκτυα σταθερής τροχιάς. Πράγματι γύρω από τους σταθμούς τους, με κατάλληλες ρυθμίσεις, θα εγκαθίστανται συνθήκες ήπιας κυκλοφορίας ώστε πεζοί και ποδηλάτες να έχουν εύκολη πρόσβαση σε αυτά. Η χρήση του ποδηλάτου εκεί θα είναι λοιπόν πυκνή και οι περιοχές αυτές, συνδεδεμένες με τον προαστιακό, το μετρό ή το τραμ, θα σχηματίζουν δίκτυα ποδηλάτου και δημόσιας συγκοινωνίας.

Το πιο χαρακτηριστικό Μητροπολιτικό Δίκτυο Ποδηλάτου είναι σήμερα του Λονδίνου (‘Cycle Superhighway’). Έχουν ήδη κατασκευαστεί 4 διαδρομές (οι CS2, CS3, CS7 και CS8) και προβλέπεται εντός του 2015 να έχουν κατασκευαστεί συνολικά 12. Η κατασκευή του αντανακλά μεγάλη αποφασιστικότητα, διότι οι αρχές δεν δίστασαν να εντάξουν τις διαδρομές σε δρόμους όχι πολύ φαρδείς, επηρεάζοντας αισθητά την κυκλοφοριακή ικανότητά τους. Μητροπολιτικά Δίκτυα άρχισαν να αναπτύσσονται και σε πολλές άλλες πόλεις όπως η Κοπεγχάγη αλλά και η Αθήνα (δείτε κεφ. 5.2.20). Στις Βρυξέλλες συζητείται τώρα η κατασκευή 15 Cycle Superhighways για τη σύνδεση της πόλης με τα προάστια.

4.1.3 Tomorrow’s urban cycling network

What we meet in European cities concerning the bicycle today are fragmentary infrastructures, so cyclists are restricted to small areas i.e. in historical centers, in some suburbs or they are obliged to use dangerous conventional streets.

In tomorrow’s sustainable city, cycling networks will completely cover the urban surface. They will be metropolitan networks which will ensure connection between the city and wider areas and recreational country destinations. It is noted that the periphery constitutes the most serious source of traffic problems in the central area due to suburban cars going through every day. Conversely the consequences in the centers, due to the cars of their residents are not that serious. They use their cars less frequently than people in the suburbs.

It is certain that tomorrow’s city will give incentives to suburban residents to use the bicycle for trips into the city center. Due to the fact that distances from suburbs to centers will be high, the metropolitan cycling networks will have such geometrical and functional features as to allow the development of higher than average speeds.

Another structural element of tomorrow’s cycling network will be trams, trains and the metro. Near their stations traffic will be lower in order for pedestrians and cyclist to have easy access to them. The use of the bicycle will thus be extensive to the areas connected to the suburban railway, the metro or the tram and cycling -public transport networks will be formed.

The most characteristic metropolitan cycling network is in London today: ‘Cycle Super Highway’. Four routes have already been constructed (C52, C53, C57, C58) and by 2015 12 will have been constructed. This reflects great decisiveness because the authorities didn’t hesitate to add these routes to not very wide streets thus greatly influencing their circulation capacity. Metropolitan networks have started being developed in other cities such as Copenhagen but in Athens too (see chapter 5.2.20). The construction of 15 cycle super highways is now being discussed in Brussels for the connection of the center to the suburbs.

London, UK, Cyclesuperhighway

4.2 Το ποδήλατο εκτός πόλης.

Ο ποδηλατικός τουρισμός αύριο και το δίκτυο Eurovelo

Στον δυτικό κόσμο, οι διακοπές και ο τουρισμός αποτελούν πλέον μια πραγματικότητα που αφορά πάρα πολλούς. Συνδέονται με ξεκούραση, επίσκεψη άλλων τόπων, γνώση, άσκηση και τελικά με μια καθημερινότητα πολύ διαφορετική. Τα χαρακτηριστικά του ποδηλάτου το φέρνουν πολύ κοντά στις επιθυμίες όσων βρίσκονται σε διακοπές. Ωστόσο ένα υψηλό ποσοστό τους αντιστοιχεί σε εκείνους οι οποίοι ακόμη ζουν σε συνθήκες που τους κρατούν μακριά από το ποδήλατο και δεν έχουν μυηθεί σε αυτό. Ο τουρισμός δίνει μιας πρώτης τάξεως ευκαιρία να το γνωρίσουν και ενδεχομένως να ξεπεράσουν φοβίες ή απλά συνήθειες και να ξανασκεφτούν το ενδεχόμενο ένταξής του στην κανονικότητα της καθημερινής τους ζωής.
Στην Ευρώπη ο ποδηλατικός τουρισμός παρουσιάζει τα τελευταία χρόνια εκρηκτική άνοδο, κερδίζοντας ένα σημαντικό μερίδιο της τουριστικής αγοράς. Προφανώς η στροφή προς διακοπές με ποδήλατο συνδέεται με ευρύτερες ευαισθησίες και τάσεις, όπως αυτές για το περιβάλλον, τον υγιεινό τρόπο ζωής και την οικονομία. Διακοπές με ποδήλατο σημαίνει διακοπές πολύ διαφορετικές του συμβατικού προτύπου, που δίνει έμφαση μόνο σε ήλιο και θάλασσα. Με το ποδήλατο ικανοποιείται με τον καλύτερο τρόπο η ανάγκη επαφής με τον τόπο. Με αυτό διεισδύεις βαθύτερα στη λεπτομέρειά του, πηγαίνεις πίσω από την τουριστική του βιτρίνα, γνωρίζεις τα αυθεντικά του στοιχεία, εξερευνάς και αποκαλύπτεις την αληθινή του ταυτότητα, επικοινωνείς ευκολότερα με τους ανθρώπους του.
Ο αριθμός ταξιδιών ποδηλατικού τουρισμού (ποδηλατικές διακοπές, ποδηλασία σε ένα τμήμα των διακοπών και ημερήσιες ποδηλατικές εκδρομές) στην Ευρώπη είναι μεγάλος. Ενδεικτικά στην Ολλανδία, περισσότερο από το 70% των κατοίκων πραγματοποιεί τέτοιου τύπου μετακινήσεις. Για παράδειγμα, το 2003 από τα 4,4 δισεκατομμύρια μετακινήσεις με ποδήλατο που πραγματοποιήθηκαν συνολικά, διανύοντας 3,7 δισεκατομμύρια χιλιόμετρα (26 μετακινήσεις /ποδηλάτη, μέσου μήκους 230 χλμ), το 9% είχε χαρακτήρα αναψυχής. Στη Βρετανία ετήσια καταγράφονται εκατομμύρια ημερήσιες ποδηλατικές εκδρομές. Η Ιρλανδία υπολογίζει ότι το 7% των τουριστών χρησιμοποιεί ποδήλατο κατά τη διάρκεια των διακοπών τους, ενώ το ποσοστό αυτό για τη Γερμανία φτάνει στο 25%. Στη Γερμανία, από το σύνολο των 44 εκατ. Γερμανών τουριστών, τα 10 εκατ. αναφέρουν την ποδηλασία ως την κύρια δραστηριότητά τους κατά τη διάρκεια των διακοπών τους. Στην Ολλανδία, σχεδόν το σύνολο του υπεραστικού οδικού δικτύου διαθέτει παράπλευρο ποδηλατόδρομο, που επιτρέπει στους ποδηλάτες να κινούνται σε απόσταση από την οδική κυκλοφορία. Το συνολικό μήκος αυτών των υπεραστικών ποδηλατόδρομων είναι περίπου 6.000 χλμ. Στη Δανία το μήκος του αντίστοιχου δικτύου είναι 10.000 χλμ. και εξυπηρετεί το 18% των συνολικών μετακινήσεων με οποιοδήποτε μέσο. Το ανάλογο ελβετικό εθνικό δίκτυο ποδηλατοδρόμων έχει συνολικό μήκος 2.500 χλμ.

4.2 Cycling out of the city.

Cycling tourism tomorrow and the EuroVelo network

Holidays and tourism constitute a reality for many in the western world. We connect it to relaxation, visiting new places, knowledge, exercise, and finally a different everyday routine. The features of the bicycle bring this closer to what a person on holiday wants. Conditions however keep a lot of people away from the bicycle and they don't realize its value. Tourism is a great opportunity for them to experience the bike, get over their fears and rethink about introducing it into their everyday life.
Cycling tourism is showing a great increase in Europe recently thus gaining a large share of the tourism market. Obviously this shift is connected to a heightened awareness of ecology, health, and the economy. Cycling holidays are different from conventional holidays which are just sun and sea. With the bike, contact with the place is satisfied to a great degree. Going into deeper detail, behind the tourist fanade, you learn its authentic elements, you search and discover the true identity of the place and communicate with the locals.
The number of cycling trips (cycling holidays, cycling as part of the holiday, daily cycling excursions) is great in Europe. In Holland more than 70% of the inhabitants have such holidays. For example in 2003 of the 4,4 bill trips by bicycle covering 3,7 bill Km (26 trips/cyclist, average length 230km) 9% were recreational. In Britain millions of such cycling daily excursions are recorded. In Ireland it is estimated that 7% of tourists use a bike during their holidays while in Germany it is 25%. In Germany of the 44mil German tourists 10% reported cycling as their main activity during their holidays. In Holland almost all long distance road networks have a cycle road alongside which allows a cyclist to move at a distance from the traffic. The total length of these cycling tracks is about 6000km. In Denmark it is 10.000 km and serves 18% of the total trips by any means of all kinds of transport. The Swiss bicycle network has a total length of 2500 Km.

Munich Germany

Οι ποδηλατικές διακοπές αφορούν σήμερα το 2-4% των συνολικών ταξιδιών για διακοπές στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες. Το ποσοστό αυτό παρουσιάζει μεγάλη δυναμική ανάπτυξης και αναμένεται να διπλασιαστεί ή και να τριπλασιαστεί την επόμενη δεκαετία, φτάνοντας το 6-12%. Η αγορά για τον ευρωπαϊκό ποδηλατικό τουρισμό προβλέπεται να φτάσει τα 21 δισ. ευρώ μέσα στα επόμενα 20 χρόνια.
Η ζήτηση λοιπόν για χρήση ποδηλάτου στις διακοπές είναι δεδομένη. Αυτό είναι ενδιαφέρον για τις νότιες χώρες της Ευρώπης, όπως η Ελλάδα, που υποδέχονται κάθε χρόνο εκατομμύρια τουρίστες από χώρες της κεντρικής και βόρειας Ευρώπης, οι οποίοι ζουν με το ποδήλατο στον τόπο τους και θα περίμεναν να το χαρούν με έναν διαφορετικό τρόπο κατά τις διακοπές τους. Στις μεσογειακές χώρες, οι οποιεσδήποτε επενδύσεις για υποδομή στον ποδηλατικό τουρισμό θα αποσβεστούν λοιπόν άμεσα, γιατί θα προσελκύσουν περισσότερους επισκέπτες που είναι έτοιμοι να τη χρησιμοποιήσουν. Οι επενδύσεις για τον τουρισμό είναι λάθος να καθυστερούν για πολλούς λόγους:

- Χάνονται έσοδα για την τουριστική οικονομία.
- Χάνεται η ευκαιρία να διαχέεται ο τουρισμός περισσότερο ισόρροπα στην επικράτεια και έτσι αφήνεται να ενισχύεται η τάση σύγκλισης των τουριστικών ρευμάτων προς έναν μικρό αριθμό προορισμών, προκαλώντας ανισορροπίες και ανατροπές κλίμακας που δύσκολα απορροφώνται. Προφανής παρενέργεια είναι η όξυνση της οικονομικής ανισότητας μεταξύ των διαφόρων περιοχών.
- Ένα σημαντικό μέρος του ιστορικού, πολιτιστικού, αρχιτεκτονικού, παραγωγικού και φυσικού πλούτου της χώρας παραμένει για πολλούς άγνωστο και δεν αξιοποιείται.
- Η χρήση από τουρίστες ποδηλάτων αντί για αυτοκίνητα είναι μια θετική εξέλιξη για το περιβάλλον και στέλνει επίσης το μήνυμα ότι ο τόπος φροντίζει να προστατεύει την ταυτότητά του.
- Οι ξένοι επισκέπτες με ποδήλατο παρουσιάζουν ένα καλό παράδειγμα που θα μπορούσαν να μιμηθούν κάποιοι από τους τοπικούς πληθυσμούς.

Cycling holidays today are 2-4% of holidays in Europe. This is rising and it is expected to double or even triple in the next decade reaching 6-12%. The market for European cycling tourism is expected to reach 21bill euros in the next 20 years.
The use of the bicycle for holidays is a given. This is interesting for southern countries in Europe, such as Greece, which are visited by millions of tourists every year from central and northern Europe. These people in the country of their origin live with their bicycle every day and would expect to enjoy using it in a different way during their holidays. Mediterranean countries would redeem whatever investments were made in cycling infrastructure for tourism very soon because this would attract more visitors ready to use a bike. These investments are wrong to delay for many reasons

- *Income is lost for the tourism industry*
- *The chance to diffuse tourism in a more balanced way all over the country instead of keeping it limited to few destinations is also lost. Thus imbalances and reversals of scale, which can't be absorbed, are caused. It is obvious that the economic inequalities between different areas are exacerbated.*
- *A large part of the historic, cultural, architectural, productive and natural wealth of the country is unknown to many and it isn't taken advantage of.*
- *The use of the bicycle by tourists instead of the car is a positive development for the environment and also sends the message that the country is protecting its identity.*
- *Foreign tourists using bicycles are a good example for the natives to follow.*

Nantes, France, La Loire

Ο ποδηλατικός τουρισμός αφορά δευτερευόντως τις πόλεις. Πρωτεύουσας σημασίας είναι η ύπαιθρος. Ακόμη και σε χώρες που οι πόλεις τους είναι αφιλόξενες στον ποδηλάτη, είναι δυνατόν να διαμορφωθεί υποδομή εκτός πόλεων που να επιτρέπει ασφαλείς και ευχάριστες μετακινήσεις με ποδήλατο. Ενώ λοιπόν στις πόλεις τα προβλήματα κορεσμού περιορίζουν πολύ τις δυνατότητες απελευθέρωσης χώρου για το ποδήλατο, εκτός πόλεων τέτοιες δυσκολίες δεν υπάρχουν. Μπορεί οι υπεραστικοί δρόμοι να μην έχουν σχεδιαστεί γι' αυτό, ωστόσο πολύ πιο εύκολα γίνονται διαπλατύνσεις ή ακόμη και νέες χαράξεις. Όμως τη μεγάλη ευκαιρία στο ποδήλατο τη δίνουν οι επαρχιακοί δρόμοι. Τα δίκτυα των αγροτικών δρόμων είναι κατά κανόνα πυκνά για την εξυπηρέτηση των αγροτικών δραστηριοτήτων, αλλά υποαξιοποιούνται αφού οι διελεύσεις αγροτικών οχημάτων είναι πολύ αραιές. Οι αγροτικοί δρόμοι επομένως, με μικρές παρεμβάσεις, μπορούν να φιλοξενούν εκτός από τα αγροτικά οχήματα και το ποδήλατο, που μπορεί να συνυπάρχει με ασφάλεια με αυτά, και να μετατραπούν σε υποδομή ποδηλάτου. Αυτό που χρειάζονται μόνο οι ποδηλάτες είναι σήμανση, πληροφόρηση, κάποιες ασφαλτοστρώσεις ή βελτιώσεις της χωμάτινης επιφάνειας και διαμόρφωση ανά διαστήματα θέσεων στάσης με σκιά και νερό.

Φυσικά το πιο σημαντικό στοιχείο της προετοιμασίας ενός τόπου για να γίνει φιλόξενος στο ποδήλατο είναι η πληροφόρηση που σήμερα είναι απλό και φτηνό να παρέχεται στο διαδίκτυο. Ο επισκέπτης για να απομακρύνεται από τη σιγουριά των οργανωμένων περιηγήσεων από ταξιδιωτικά γραφεία πρέπει να πείθεται ότι βρίσκεται σε τόπους που δεν είναι ανυποψίαστοι για το ποδήλατο και τις ιδιαίτερες ανάγκες του. Κάπου πρέπει να υπάρχει ένα εξειδικευμένο τηλεφωνικό κέντρο, για την πληροφόρησή του σε 2-3 γλώσσες, γύρω από ζητήματα όπως τα σημεία ενοικίασης ποδηλάτων, η θέση των σταθμών και τα δρομολόγια των δικτύων δημόσιας συγκοινωνίας, ξενοδοχεία, συνεργεία, κέντρα υγείας και πρώτων βοηθειών κ.λπ.

Ποιοι είναι εκείνοι/ες που κατ'αρχήν προσελκύονται από τον ποδηλατικό τουρισμό; Αν και είναι δύσκολο να εντοπιστούν πολύ συγκεκριμένες κατηγορίες, στην Ευρώπη οι έρευνες καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι συνήθως πρόκειται για άτομα με μέσο προς υψηλό εισόδημα και με ανάλογο επίπεδο μόρφωσης. Μερικά τυπικά χαρακτηριστικά των επιλογών των επισκεπτών αυτής της κατηγορίας είναι τα παρακάτω:

- Μετακινούνται σε μικρές ομάδες.
- Διαθέτουν υψηλότερο του μέσου όρου προϋπολογισμό για τις μετακινήσεις τους.
- Επιλέγουν ποιοτικούς προορισμούς και δίνουν ιδιαίτερη βαρύτητα στην ποιότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών.

Gdansk, Poland

Veere, Holland

Bicycle tourism is secondary in cities. It is of primary concern in the country. Even in countries in which cities are not hospitable to the cyclist it is possible to build infrastructure in the countryside for safe and pleasant cycling while in saturated cities it is difficult to free land for bicycle use. Although streets in the countryside may not have been designed for cycling purpose it is quite easy to broaden them or create there new roads useful for cycling. The great chance for the bicycle is given by agricultural roads. The networks composed of this category of roads are by definition dense to serve agricultural activities but they are not being used to their full potential since the use by farm vehicles is infrequent. These roads with few transformations could easily become bicycle friendly. What cyclists need, is signposting information, some paving or improvement of road surfaces and stopping places at regular intervals with shade and water.

Naturally today the most important thing needed for a place to become bicycle friendly is information which is simple and cheap via the internet. For the visitor, in order to break away from organized bicycle tours, the place he visits must be aware of the needs of a cyclist. Somewhere, there must be a specialized telephone center where he could get information in 2-3 languages about matters like bike renting, where stations are, the routes of public transport, hotels and health - first aid centers.

Who are the people attracted to bicycle tourism? Although it is difficult to categorize them, it is found that in Europe they are people of a high level of income and education. Some of their typical choices are:

- *They go around in small groups*
- *They can afford a higher than average budget for their holidays*
- *They choose places of quality and pay special attention to the level of services offered*

Το ποδηλατικό δίκτυο Eurovelo

Το διευρωπαϊκό δίκτυο Eurovelo (www.eurovelo.org) αποτελεί πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Ομοσπονδίας Ποδηλατών - ECF, η οποία το 1995 δρομολόγησε τον, πραγματικά φιλόδοξο στόχο, να απλώσει πάνω από την Ευρώπη ένα δίκτυο 12 διαδρομών για ποδήλατο συνολικού μήκους 65.380 χλμ. Σχεδόν τα μισά ήδη λειτουργούν. Το δίκτυο αυτό καλύπτει το σύνολο της Ευρώπης, από το ένα άκρο στο άλλο, από το βόρειο ακρωτήριο μέχρι το Γιβραλτάρ και από τον Ατλαντικό μέχρι τη Μαύρη θάλασσα. Το Eurovelo προκύπτει από την άρθρωση των πιο σημαντικών διαδρομών γειτονικών εθνικών ποδηλατικών δικτύων οι οποίες αποτελούνται είτε από επαρχιακούς ή αγροτικούς δρόμους είτε από νέες τοπικές χαράξεις.

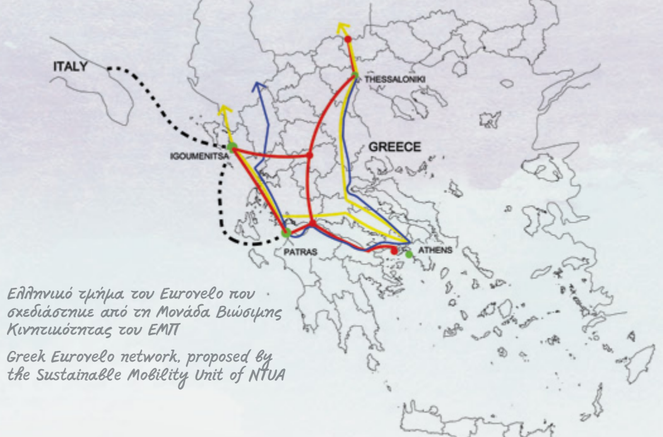
Eurovelo site

The EuroVelo cycling network

The European EuroVelo network (www.eurovelo.org) constitutes an initiative of the ECF (European Cycling Federation) which in 1995 started the ambitious plan to spread a network of 12 bicycle routes of 65380 km over Europe, of which the half is already in use. This network covers the whole of Europe from one end to the other, from the Northern most cape to Gibraltar and from the Atlantic to the Black sea. This occurs of the joining of the most important routes of neighboring national cycling networks which consist from either provincial or agricultural roads or of new local roads.

Στο δίκτυο Eurovelo περιλαμβάνεται όπως όλες οι χώρες και η Ελλάδα. Ειδικότερα, δυο από τις δώδεκα διευρωπαϊκές διαδρομές του δικτύου τερματίζουν στην Αθήνα. Πρόκειται για τη διαδρομή 8, με συνολικό μήκος 5.388 χλμ., που έχει αφετηρία την Ισπανία (Cadiz) και τη διαδρομή 11, με συνολικό μήκος 5.964 χλμ., που έχει αφετηρία το Βόρειο Ακρωτήρι της Νορβηγίας. Τα ελληνικά τμήματα προβλέπεται να αποτελούνται από τοπικές, επαρχιακές και παλιές εθνικές οδούς οι οποίες θα γίνουν πιο ασφαλείς με κατάλληλη οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση. Πρόκειται για τρεις κλάδους που συνδέουν τις βασικές εισόδους της Ελλάδας: Πάτρα, Ηγουμενίτσα και Ευζώνους, με την Αθήνα.

- Κλάδος Αθήνα–Πάτρα
  - Τμήμα Αθήνα-Κόρινθος
    Το τμήμα Πειραιάς–Αθήνα θα γίνεται εύκολα μέσω του παραλιακού της Πειραϊκής ποδηλατόδρομου, στη συνέχεια μέσω του κατασκευαζόμενου σήμερα (παρόχθιου του Ιλισού αρχικά) από Φαληρικό Όρμο μέχρι Γκάζι, και στη συνέχεια των πεζόδρομων Απ. Παύλου και Δ. Αρεοπαγίτου.
    Από τον Πειραιά οι ποδηλάτες θα περνούν απέναντι στα Παλούκια της Σαλαμίνας (διάρκεια 35 λεπτά) και από εκεί μετά από διαδρομή 13 χλμ. (τα 6,1 χλμ. είναι κατά μήκος της ακτής) θα περνούν με ferry από τη Φανερωμένη απέναντι, όπου σε 2,9 χλμ. θα συναντούν την παλαιά εθνική οδό η οποία, από το σημείο αυτό και μετά, είναι ήπια.
  - Τμήμα Κόρινθος-Πάτρα
    Οι ποδηλάτες κινούνται στο εσωτερικό της πόλης για περίπου 5 χλμ., μέχρι να ξαναβγούν στην παλαιά εθνική. Το συνολικό μήκος της διαδρομής για τον ποδηλάτη, από την Κόρινθο μέχρι την Πάτρα είναι 140 χλμ. Από αυτά τα 110 χλμ είναι στην παλιά εθνική και τα υπόλοιπα σε μικρότερους δρόμους.Σημειώνεται ότι η διαδρομή και στα δύο τμήματα είναι χωρίς κλίσεις.
- Κλάδος Εύζωνοι–Αθήνα
  Η προτεινόμενη διαδρομή δεν ακολουθεί τη γενική πορεία του αυτοκινητόδρομου (με εξαίρεση το πρώτο τμήμα, μέχρι περίπου τη Χαλκηδώνα), διότι σε αυτήν δεν υπάρχουν παράλληλες διαδρομές δευτερεύοντος οδικού δικτύου. Έτσι από τον Πλαταμώνα και μετά δεν διέρχεται από τα Τέμπη, αλλά παρακάμπτει από τα ανατολικά τον Κίσσαβο. Στη συνέχεια στρέφεται δυτικά προς Λάρισα και ακολουθώντας το αγροτικό δίκτυο της Θεσσαλικής πεδιάδας προχωράει προς Καρδίτσα. Στην Καρδίτσα καταλήγει και η διαδρομή ποδηλάτου από Ηγουμενίτσα προς Αθήνα.



Ελληνικό τμήμα του Eurovelo που σχεδιάστηκε από τη Μονάδα Βιώσιμης Κινητικότητας του ΕΜΠ

Greek Eurovelo network, proposed by the Sustainable Mobility Unit of NTUA

Greece is included in the EuroVelo network. In fact two of the 12 pan European routes terminate in Athens. This is route 8 with a total length of 5388 km which starts in Spain (Cadiz) and route 11 with a total length (5964 km and starts of the northern cape of Norway. It is foreseen that the Greek sections will comprise local, provincial and old national roads which will become safer through correct horizontal and vertical signposting. These are the 3 branches which will connect the basic entrances to Greece, Patras, Igoumenitsa and Euzonoi to Athens.

- *Branch Athens - Patras*
  - *Section Athens - Korinth*
    The Piraeus- Athens section will be easy via the coast road of the Peiraiki cycle road and then it will go via the currently under construction road from Faliron Delta to Gazi and continue onto the pedestrian streets Pavlou and D. Areopagitou.
    From Piraeus cyclists will go across to Paloukia in Salamina (35 min). From there, they will follow a route of 13 km (6,1 km are along the coast), they will then take a ferry from Faneromeni. After 2,9 km they will meet the old national road. That point is not full of traffic
  - *Section Korinth-Patra*
    Cyclists move to the inner city of Korinth for 5 km until they find the old national road again. The distance for the cyclist is 140 km from Korinth to Patras of which 110 km are on the old national road and the rest on smaller roads. Note that the route along both sections is not steep.
- *Branch Euzonoi - Athens*
  The suggested route doesn't follow the general route of the motorway (with the exception of the first part until about Halkidona) because there are not parallel secondary routes on that motorway. So from Platamonas and on it doesn't cross the Tempi area but detours from the east of mount Kissavos. Then it turns west towards the city of Larissa and following the agricultural network of Thessaly plain goes towards the city of Karditsa. The bicycle route from the city of Igoumenitsa to Athens also ends in Karditsa.

Από Καρδίτσα προς Λαμία το ποδήλατο ακολουθεί σε γενικές γραμμές τη χάραξη του αυτοκινητόδρομου κεντρικής Ελλάδας Ε65 ανεβαίνοντας σε υψόμετρο 470 μ. Από το Καστρί, 23 χλμ δυτικά της Λαμίας στην κοιλάδα του Σπερχειού, αρχίζει πάλι η άνοδος στο όρος Γκιώνα μέσα από μια ορεινή διαδρομή που ανεβάζει σε υψόμετρο 1.200 μ. για να καταλήξει στον Κορινθιακό, στον Αγ. Νικόλαο (Καρδίτσα-Αγ. Νικόλαος 213 χλμ). Η σύνδεση με ferry του Αγ. Νικολάου με το Αίγιο γίνεται 4 φορές την ημέρα και διαρκεί 45 λεπτά. Η όλη διαδρομή από Ευζώνους μέχρι Αθήνα έχει συνολικό μήκος 714 χλμ.

- Κλάδος Ηγουμενίτσα - Αθήνα

Όπως προαναφέρθηκε η εθνική οδός από Ηγουμενίτσα προς Αντίρριο μέσω Αμφιλοχίας είναι εξαιρετικά βεβαρημένη κυκλοφοριακά. Προτείνεται λοιπόν η διέλευση με εγκάρσια πορεία από την οροσειρά της Πίνδου (μέγιστο υψόμετρο 1.900 μ.) και η σύνδεση με Καρδίτσα. Στη συνέχεια η διαδρομή συνδέεται με τον ποδηλατικό άξονα Εύζωνοι-Αθήνα. Το συνολικό μήκος της ποδηλατικής διαδρομής από Ηγουμενίτσα μέχρι Αθήνα είναι 624 χλμ.
Πρέπει να σημειωθεί ότι στην Ελλάδα, αν και τουριστική χώρα, με 21 εκ. τουρίστες το χρόνο, όπου ο τουρισμός είναι ένα από τα θεμέλια της οικονομίας της μιας και από αυτόν προέρχεται το 18-20% του ΑΕΠ και τα σχετικά έσοδα είναι 1,8 φορές μεγαλύτερα από τα έσοδα του συνόλου των εξαγωγών, ο ποδηλατικός τουρισμός βρίσκεται σχεδόν στο μηδέν. Εκκρεμούν πολλά έργα, ωστόσο απουσιάζει επίσης εκείνη η εθνική στρατηγική προώθησης του ποδηλατικού τουρισμού που θα χάρασσε κατευθύνσεις και προτεραιότητες. Η στρατηγική αυτή θα αξιοποιούσε τον τεράστιο φυσικό και ιστορικό πλούτο της χώρας και θα συνέβαλλε στην αλλαγή της σημερινής συμβατικής εικόνας της στα θέματα περιβάλλοντος και τουρισμού. Στην υπηρεσία ενός τέτοιου στόχου θα μπορούσαν να ενταχθούν οι πολλές εγκαταλελειμμένες σιδηροδρομικές γραμμές που διέρχονται από αξιόλογα τοπία καθώς και το πλούσιο επαρχιακό και αγροτικό δίκτυο μετατρεπόμενο σε διαδρομές ποδηλάτου.

From Karditsa to Lamia the bicycle in general follows the E65 motorway of central Greece going uphill 470 m. From Kastri 23 km west of Lamia, in the Sperchios valley the ascent begins again to mount Gkiona through a mountain region 1200 m altitude to end at the Korinthian gulf at Agios Nikolaos (Karditsa-Agios Nikolaos 213 km) The connection from Agios Nikolaos to Aigio by ferry is 4 times a day and lasts 45 minutes. The distance from Euzonoi to Athens is 714 km.

- *Branch Igoumenitsa – Athens*

As foresaid the national road from Igoumenitsa to Antirrio through Amfiloxia is exceptionally full of traffic. Going through mount Pindos range is suggested (maximum altitude 1900 m) to connect with Karditsa. Then the national road is connected via the bicycle route Euzonoi – Athens. The distance of the bicycle routes from Igoumenitsa to Athens is 624 km. Although tourism (21mil tourist/annum) is one of the main

Brussels, Belgium

Leipzig, Germany

factors in the Greek economy, 18-20% of GDP with an income of 1,8 times greater than that of its exports, cycling tourism is still at point zero. A lot of infrastructure is pending, yet a national strategy of promotion which would give direction and priorities is absent. Such a strategy would take advantage of the natural and historic wealth of the country and contribute to the change in today's conventional image of the country in matters of environment and tourism. Abandoned railway lines, running along wonderful scenery and the rich provincial and agricultural network, could be of service to such a target, if transformed into cycling routes.

5 Πολιτικές για τη Βιώσιμη Κινητικότητα και το Ποδήλατο
Policies for sustainable mobility and cycling

5.1 Εισαγωγή

Η ειδική υποδομή για το ποδήλατο δεν είναι αρκετή για την ασφαλή του κίνηση. Πρέπει το γενικότερο περιβάλλον του δρόμου να προσφέρεται, παρέχοντας συνθήκες ασφάλειας, άνεσης και απόλαυσης της διαδρομής. Πράγματι, ακόμη και αν σε κάθε δρόμο υπήρχε ξεχωριστή υποδομή για το ποδήλατο, προστατευμένη απέναντι στο αυτοκίνητο, στις διασταυρώσεις τα ποδήλατα αναγκαστικά υποχρεώνονται να βγουν στο οδόστρωμα και να μοιραστούν τον ίδιο χώρο με τα αυτοκίνητα, μέχρι να περάσουν στην απέναντι πλευρά. Πρέπει λοιπόν οι συνθήκες και στις διασταυρώσεις να είναι ασφαλείς για το ποδήλατο. Αυτό σημαίνει ότι με διάφορες διαμορφώσεις και ρυθμίσεις θα εξασφαλίζεται ότι η ταχύτητα των οχημάτων θα είναι χαμηλή και ο κυκλοφοριακός φόρτος δεν θα ξεπερνά κάποιο ανεκτό όριο, ώστε τα επίπεδα ρύπανσης και θορύβου επίσης να είναι ανεκτά.

5.1 Introduction

The dedicated infrastructure for cycling is not enough for safe trips. The general environment of the road should offer safety conditions, comfort and enjoyment of the ride. Indeed even if on every road there was a separate infrastructure for the bicycle protecting it from the car, the bicycle would be obliged at crossroads to get on the road and share the same space with the car until it got to the other side. So, conditions at crossroads should also be made safe for cycling. This means that with some changes lowest speeds of cars could be ensured as well as less traffic so the pollution and noise would be tolerable.

London, UK

Barcelona, Spain

Amsterdam, Holland

Τα ίδια ισχύουν και ως προς τον πεζό. Ενώ κινείται ασφαλής στα πεζοδρόμια, στο τέλος κάθε οικοδομικού τετραγώνου χρησιμοποιεί τη διάβαση που είναι ένας διάδρομος που βρίσκεται μέσα στο χώρο κίνησης των αυτοκινήτων. Ανάλογη διάβαση, παράλληλη της διάβασης των πεζών και σε επαφή με αυτήν χρησιμοποιούν και οι ποδηλάτες. Σε περίπτωση ύπαρξης φωτεινής σηματοδότησης τον ίδιο χρόνο πρασίνου για τον πεζό μοιράζεται και ο ποδηλάτης. Όπως για την ευχάριστη κίνηση του πεζού δεν αρκεί ένα φαρδύ πεζοδρόμιο, ιδίως όταν αυτό βρίσκεται κατά μήκος αρτηριών υψηλής φόρτισης και μεγάλων ταχυτήτων, με αποτέλεσμα ο πεζός να υφίσταται ρύπους, θόρυβο και να αισθάνεται απειλή από τον όγκο των οχημάτων που περνούν δίπλα του, ανάλογα και ο ποδηλάτης χρειάζεται καλύτερες συνθήκες.

The same applies also for the pedestrian. Walking safely along the pavement, at the end of the block he uses the crossing. This is the same kind of crossing the cyclist uses. If there are no traffic lights, cyclists share the same amount of green (go) time as the pedestrian.
As for the pleasant movement of pedestrians, a wide pavement along busy and high speed roads with noise, pollution and threats due to huge vehicles is not enough, for cyclists a cycle lane under the same conditions is not enough either.

Η τύχη λοιπόν του ποδηλάτη είναι ταυτισμένη με του πεζού. Γι' αυτό όπου υπάρχει αξιοπρεπής και ασφαλής χώρος για περπάτημα εμφανίζεται και το ποδήλατο. Αντίστροφα, συχνά, ειδικά στην Ελλάδα, έργα για το ποδήλατο δίνουν λύση και στην κίνηση του πεζού. Για παράδειγμα, η Μονάδα Βιώσιμης Κινητικότητας του Πολυτεχνείου επέλεξε συστηματικά ως λύση για το ποδήλατο τη δημιουργία διαδρόμων δίπλα στα πεζοδρόμια και στην ίδια στάθμη με αυτά. Αυτή η λύση δίνει μια διέξοδο και στον πεζό που πολύ συχνά στους ελληνικούς δρόμους δεν έχει στη διάθεσή του παρά πεζοδρόμια που μετά βίας ξεπερνούν το πλάτος του 1 μ., ενώ πάνω τους βρίσκονται διάφορα εμπόδια και επομένως υποχρεώνεται να περπατά στο οδόστρωμα. Με τον ποδηλατόδρομο δίπλα του, το πεζοδρόμιο γίνεται πιο φαρδύ και ο πεζός το χρησιμοποιεί όσο οι ποδηλάτες είναι λίγοι. Οι ποδηλάτες από τη μεριά τους κατανοούν το πρόβλημα και οδηγούν κατά τρόπο που επιτρέπει την ειρηνική συνύπαρξή τους με τους πεζούς.

The fate of cyclists and pedestrians are linked. That's why the bike appears wherever there is a safe walking area. Often in Greece wherever projects for cycling are implemented a solution is also given for pedestrians. For example the Sustainable Mobility Unit of the NTUA systematically selected the construction of cycling lanes alongside and on the level of pavements. This solution also gives the pedestrian a way out because often Greek pavements are barely one meter wide and full of obstacles so he has to walk on the road. With the cycling lane next to the pavement a wider space for him to walk on is created when there are few cyclists on it. Cyclists aware of the problem, drive in friendly co-existence with pedestrians.

Karditsa, Greece

Karditsa, Greece

Γενικότερα οι πολιτικές ενθάρρυνσης χρηστών του αυτοκινήτου να επιλέγουν το ποδήλατο έμμεσα ευνοούν και τους πεζούς, διότι έτσι έχουν απέναντί τους περισσότερα ποδήλατα και λιγότερα αυτοκίνητα, λιγότερους λοιπόν κινδύνους και ένα πιο ανθρώπινο περιβάλλον. Ταυτόχρονα η υποκατάσταση των αυτοκινήτων από ποδήλατα επιτρέπει τη μείωση του πλάτους του οδοστρώματος και τη διαπλάτυνση του πεζοδρομίου.

Οι πολιτικές για το ποδήλατο είναι επομένως πολιτικές και για τον πεζό και αντίστροφα. Πολιτικές για τον πεζό είναι επίσης πολιτικές και για τη δημόσια συγκοινωνία, διότι η πελατεία της περπατά προς και από τη στάση. Περπάτημα και δημόσια συγκοινωνία είναι αλληλένδετες παράμετροι του συστήματος μεταφορών. Η δυνατότητα μεταφοράς ποδηλάτων από τα οχήματα δημόσιας συγκοινωνίας εντάσσει και αυτά σε ένα κοινό πλαίσιο πολιτικών. Πράγματι δημόσια συγκοινωνία, περπάτημα και ποδήλατο είναι οι τρεις πυλώνες αυτού που ονομάζεται «Βιώσιμη Κινητικότητα>>. Σημαίνει κινητικότητα συνεπής στις αρχές προστασίας του περιβάλλοντος, της ιστορίας και της κλίμακας της πόλης, της ποιότητας των δημόσιων χώρων της και της κοινωνικότητας. Σημαίνει επίσης κινητικότητα που δεν υποσκάπτει το μέλλον του πλανήτη παράγοντας ρύπους που οξύνουν το πρόβλημα της υπερθέρμανσης και βέβαια δεν ακυρώνει με νέες, απρόσεκτα σχεδιασμένες υποδομές την πολεοδομική και αρχιτεκτονική εικόνα της πόλης που κληρονομήσαμε.

Προϋπόθεση για τη Βιώσιμη Κινητικότητα είναι η μείωση του αριθμού των αυτοκινήτων στις πόλεις και της ταχύτητάς τους, σε επίπεδα συμβατά με την περιβαλλοντική αντοχή τους, δηλαδή τέτοια ώστε το αστικό περιβάλλον να έχει την ικανότητα να απορροφά τις επιπτώσεις τους. Για την επίτευξη αυτού του στόχου, ασκούνται μια σειρά από πολιτικές για την ανάδειξη της δημόσιας συγκοινωνίας, του περπατήματος και του ποδηλάτου σε κύριες συνιστώσες του συστήματος μεταφορών και παράλληλα για τον περιορισμό του ρόλου του αυτοκινήτου.

Zurich, Switzerland

San Francisco, California

In general, policies for encouraging car users to choose the bicycle indirectly favor pedestrians because they have to deal with more bicycles and fewer cars, so they face fewer risks and they profit from a better environment. At the same time, the bicycle, as an alternative means to the car, gives the possibility of reducing the width of the roads and enlarging pavements. Policies for cycling are thus also policies for pedestrians and for public transport, because the users of the latter have to walk to/ from stations. They are all connected in the transport system. Transfer of bikes onto public transport vehicles includes public transport in the framework of policies for public transport. Indeed the 3 basic factors of sustainable mobility are public transport, walking and the bicycle. They mean mobility consistent with the principles of the environment, the history and the scale of the city, the quality of public spaces and sociability. They also mean mobility which doesn't undermine the feature of the planet by producing pollution which exacerbates global warming and doesn't cancel the architecture and planning of the city we have inherited with new carelessly designed infrastructure.

A condition for sustainable mobility is the decrease in the number of cars in cities and lower speeds. They should be compatible with what the environment can sustain and cope with. In order to achieve this goal a series of policies is underway to promote PT, walking and cycling in the transport system and at the same time limiting the role of the car.

Μέχρι και τις τελευταίες δεκαετίες του 20ού αι. λίγοι αμφισβητούσαν ότι όσο πιο πολλά αυτοκίνητα θα κυκλοφορούσαν στην πόλη τόσο πιο παραγωγική θα γινόταν. Γι' αυτό συστηματικά ο κυκλοφοριακός σχεδιασμός επιδίωξε τη βέλτιστη προσπέλαση με αυτοκίνητο κάθε δραστηριότητας, τη διευκόλυνση της ροής και την αύξηση της ταχύτητας. Τώρα οι πολιτικές τείνουν να αλλάξουν ριζικά. Δεν υποστηρίζεται πια το ίδιο εύκολα ότι αύξηση των φόρτων είναι απόδειξη ανάπτυξης της οικονομίας και ευρωστίας.
Όλο και περισσότερες πόλεις αποφασίζουν σήμερα να μετατραπούν σε πόλεις με λιγότερα αυτοκίνητα. Αυτό δεν σημαίνει ότι θα γίνουν λιγότερο δραστήριες και δυναμικές, γιατί αντίθετα πρόσθετες μετακινήσεις με άλλα μέσα θα μπορούσαν να αντικαταστήσουν και να ξεπεράσουν σε αριθμό αυτές που γίνονταν προηγουμένως με αυτοκίνητο. Με περπάτημα, ποδήλατο και δημόσια συγκοινωνία ο αριθμός των μετακινουμένων που θα μπορούν να εξυπηρετούνται από το οδικό δίκτυο πολλαπλασιάζεται, γιατί από τη μείωση των αυτοκινήτων προκύπτει ελεύθερος χώρος. Πόλη με λιγότερα αυτοκίνητα σημαίνει πόλη με πολύ περισσότερα μέσα μετακίνησης που το καθένα θα καταλαμβάνει πολύ λιγότερο χώρο από αυτόν που καταλάμβανε ένα αυτοκίνητο. Αν οι συνθήκες γίνουν ευνοϊκές, αυτό θα εμπνεύσει νέους σχεδιασμούς για ποδήλατα, τρίκυκλα ποδήλατα, πατίνια, rollers, segways, ηλεκτρικά scooters, ηλεκτρικά ποδήλατα και πολλά άλλα, περιλαμβανομένων και των οχημάτων δημόσιας συγκοινωνίας. Θα γίνουν έτσι πιο κινητικοί πολλοί από εκείνους που σήμερα βρίσκονται στο περιθώριο της πόλης, διότι είτε δεν έχουν, είτε δεν μπορούν να οδηγήσουν αυτοκίνητο, ενώ συγχρόνως η προσπέλασή τους στη δημόσια συγκοινωνία είναι ελλιπής.

Until the last decades of the 20th century, few doubted that the more cars found in the city meant the more productive it became. That's why systematically traffic planning always aimed at the use of the car to access every activity and helped increase its speed and improve traffic flow. Policies are now tending to change radically supporting contrary views.
More and more cities are deciding to change with fewer cars. This doesn't mean that they will become less productive and dynamic because other means will replace and surpass the number of trips made by the car. With walking, cycling and public transport the number of people conveyed on the road will be multiplied because there will be more space.
A city with fewer cars is a city with more means of transport which needs less space than a car would need. If conditions become favorable this will inspire new design for bicycles, tricycles, skates, rollers, segways, electric scooters, electric bicycles etc., as well as new types of public transport. Thus, people on the fringe of cities, because they can't drive or don't own a car or they haven't easy access to public transport, will become more mobile.

San Francisco, California

Πριν από λίγα χρόνια λοιπόν θεωρούνταν αυτονόητο ότι έπρεπε να διατίθεται όσο γινόταν περισσότερος χώρος για κυκλοφορία και στάθμευση του αυτοκινήτου και αυτό είχε οδηγήσει στη συστηματική συρρίκνωση του χώρου που ανήκε σε παραδοσιακούς χρήστες του δρόμου, όπως οι πεζοί, οι ποδηλάτες και η δημόσια συγκοινωνία, ή στο πράσινο. Τα κυρίως θύματα αυτής της εξέλιξης, που έχασαν τον ζωτικό τους χώρο, ήταν οι πιο ευάλωτοι, τα παιδιά, οι ηλικιωμένοι και τα άτομα με πρόσθετες ανάγκες. Αυτό πλήγωσε βαθιά την κοινωνική συνοχή της πόλης και τον δημόσιο χαρακτήρα της. Επηρέασε αρνητικά τον αριθμό των επισκεπτών της και ζημίωσε γενικότερα τις εμπορικές λειτουργίες.
Σήμερα ασκούνται αντίστροφες πολιτικές επιστροφής χώρου από το αυτοκίνητο στους παραπάνω χρήστες. Το βασικό ζητούμενο από αυτές είναι η εξοικονόμηση χώρου, η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας, η άσκηση και η υγεία.
Η πρόταση για πόλεις με λιγότερα αυτοκίνητα δεν υποτιμά τις πραγματικές λειτουργικές και οικονομικές ανάγκες. Αντίθετα ο κορεσμός είναι αυτός που δυναμιτίζει την παραγωγικότητα, κρατώντας ανενεργό ένα σημαντικό μερίδιο του πληθυσμού και αποθαρρύνοντας επίδοξους επισκέπτες και επενδυτές. Ο βασικός εξοπλισμός της πόλης, που είναι η δημόσια συγκοινωνία, με τις συνθήκες που επικρατούν σήμερα, χάνει πελατεία, γίνεται εξαιρετικά ακριβό προϊόν και συρρικνώνεται.
Η πρόταση για πόλεις με λιγότερα αυτοκίνητα, χωρίς να στερεί ανέσεις από εκείνους που τις απολαμβάνουν με αυτοκίνητο (χάρις βέβαια στο ότι κάποιοι άλλοι δεν το χρησιμοποιούν) αποτελεί μια γενναιόδωρη πρόταση ελευθερίας για το σύνολο των κατοίκων.

A few years ago it was evident that more space for traffic and parking should be given to the car and this led to shrinkage of the space which belongs to traditional users of the road such as cyclist, pedestrians, public transport or green areas. The main victims of this development were the most vulnerable: children, the elderly and the disabled. This wounded the social cohesion and public character of the city deeply. It influenced negatively the number of visitors and its commercial function. Today the opposite policies are being exercised in order to give space from the car back to the original users. What is required is saving space, less use of energy, exercise and health.
The proposal for cities with fewer cars doesn't underestimate the true functional and economic needs. On the contrary, saturation is what saps productivity making a large part of the population inactive and discouraging potential visitors and investments.
The basic equipment of the city is its public transport, which under present conditions is losing its clientele and is becoming an exceptionally expensive product and so is shrinking.

The proposals for cities with fewer cars, without reducing the quality of life of those who will change from the car to more sustainable modes, constitute a generous offer of freedom for all residents.

Paris, France

Estonia

Ceske Budejovice, Czech Republic

5.2 Πολιτικές γενικά για τη Βιώσιμη Κινητικότητα

5.2.1 Πολιτικές μείωσης του ρυθμού αγοράς νέων αυτοκινήτων

Η αποθάρρυνση της αγοράς αυτοκινήτου επιτυγχάνεται με μέτρα καθόλου δημοφιλή, που είναι πολιτικά εξαιρετικά δύσκολο να εφαρμόζονται. Υπάρχει ωστόσο μια μικρή εμπειρία:

- Σύνδεση της αγοράς αυτοκινήτου με διαθεσιμότητα θέσης στάθμευσης
  Παράδειγμα αυτής της πολιτικής δίνει το Τόκυο, όπου η άδεια αγοράς αυτοκινήτου δίνεται υπό την προϋπόθεση της ιδιοκτησίας χώρου στάθμευσης.

- Αποσύνδεση της αγοράς αυτοκινήτου από άδεια κυκλοφορίας
  Για παράδειγμα στη Σαγκάη, ο δήμος δίνει κάθε χρόνο τόσες άδειες κυκλοφορίας όσες υπολογίζονται με κριτήριο την αντοχή του οδικού δικτύου και του περιβάλλοντος της πόλης, που είναι συνάρτηση του αριθμού των αποσυρθέντων αυτοκινήτων, των νέων οδικών τμημάτων στα διαρκώς επεκτεινόμενα προάστια, των νέων χώρων στάθμευσης κ.λπ. Ο αριθμός των παρεχόμενων αδειών κυκλοφορίας είναι ανεξάρτητος του αριθμού των αγορασθέντων αυτοκινήτων. Οι άδειες κυκλοφορίας πωλούνται από το δήμο σε πλειστηριασμό.

- «Κοινόχρηστο αυτοκίνητο» (car sharing)
  Το «κοινόχρηστο αυτοκίνητο» είναι μια εναλλακτική λύση που απαλλάσσει από το συνεχώς αυξανόμενο κόστος κατοχής ιδιωτικού αυτοκινήτου. Προτείνει στον κάτοικο τη «συλλογική ιδιοκτησία» μέσω της συμμετοχής του, με ετήσια συνδρομή, σε συλλόγους που διαθέτουν στόλο από διάφορους τύπους οχημάτων και ιδιόκτητους χώρους στάθμευσης. Κάθε μέλος μπορεί με τη χρήση ηλεκτρονικής κάρτας να παίρνει, με μικρό σχετικά κόστος, οποιοδήποτε διαθέσιμο όχημα του στόλου μετά από κράτηση μέσω διαδικτύου ή τηλεφωνικής κλήσης και το κόστος είναι ανάλογο του χρόνου χρήσης.
  Πρόκειται για μια λύση ελκυστική μόνο σε πόλεις καλά εξοπλισμένες με δημόσια συγκοινωνία, δίκτυα ποδηλάτου και ασφαλή υποδομή για ευχάριστο περπάτημα. Κάτω από αυτές τις προϋποθέσεις η χρήση του κοινόχρηστου αυτοκινήτου δεν είναι καθημερινή, αλλά περιορίζεται σε έκτακτες μετακινήσεις για αναψυχή κ.λπ. Το κοινόχρηστο αυτοκίνητο προσφέρει την ασφάλεια του να έχεις, όταν το χρειαστείς, στη διάθεσή σου αυτοκίνητο με μικρό κόστος.
  Το «κοινόχρηστο αυτοκίνητο» μαζί με τα «κοινόχρηστα ποδήλατα» είναι μέρος του αστικού εξοπλισμού. Για παράδειγμα, όντας μέλος του σχετικού συλλόγου σε κάποιες πόλεις με την ίδια ηλεκτρονική κάρτα μπορείς να παίρνεις το κοινόχρηστο αυτοκίνητο ή ποδήλατο, να χρησιμοποιείς τη δημόσια συγκοινωνία… ή να έχεις πρόσβαση και σε ανάλογα συστήματα και άλλων πόλεων ακόμη και σε διαφορετικές χώρες.
  Στην Ελλάδα δεν έχουν υπάρξει εφαρμογές κοινόχρηστου αυτοκινήτου. Ίσως η κύρια αιτία είναι ότι το ταξί είναι φτηνό επομένως έχει τη μορφή «κοινόχρηστου αυτοκινήτου με οδηγό».

Παρίσι, σταθμός φόρτισης μοιρασμένων ηλεκτρικών αυτοκινήτων "autolib"
Paris, France, car sharing charging station "autolib"

5.2 General policies for sustainable Mobility

5.2.1 Policies for the reduction of the rate of new car purchases

The measures for the discouragement of new car purchases are not at all popular and they are politically very difficult to apply. There is however some small experience:

- *Connecting car purchase to available parking space*
  An example of this policy exists in Tokyo where the license to buy a car is only given if you own a parking space.

- *Disconnecting car purchase from car license (άδεια κυκλοφορίας)*
  In Shanghai for example, the municipality only gives as many licenses as are estimated by the capacity of the road network and of the environment of the city, which is in relation to the number of the withdrawn vehicles, the new roads of the developing suburbs, the new parking spaces etc. The number of licenses given is independent from the number of purchased cars. These licenses are sold by the municipality at an auction.

- *Car sharing*
  This is an alternative solution which relieves the increasing cost of owning a car. It suggests to resident's collective ownership through annual subscription organizations which have different kinds of vehicles and privately owned parking spaces. Each member by using an electronic card can obtain any available vehicle at small cost, after making a reservation via websites or telephone. The cost depends on time of use.
  This solution is only attractive in cities well equipped with public transport, bicycle networks and safe infrastructure for pleasant walking. Under these circumstances the use of car sharing isn't everyday but limited to special trips for recreation. Car sharing offers the security of having at your disposal a low cost car if you need it and only when you need it.
  Car sharing and bike sharing are part of urban equipment. For example, by being a member of such an organization, with the same electronic card you can use bike sharing, car sharing or public transport in some cities, or have access to respective systems even in different countries.
  Applications of car sharing don't exist in Greece. Perhaps because taxis are cheap and so it is a form of car sharing plus driver.

- Πολεοδομήσεις για κατοίκους χωρίς αυτοκίνητο (car free housing)
  Στις πολεοδομήσεις αυτές δίνεται απαλλαγή από την υποχρέωση κατασκευής των θέσεων στάθμευσης που προβλέπονται από την νομοθεσία ανάλογα με τον αριθμό των κατασκευαζόμενων κατοικιών και άλλων χρήσεων και επομένως μειώνεται το κόστος κατασκευής και η τιμή αγοράς κατοικίας. Οι νέοι αγοραστές δεσμεύονται όμως από το συμβόλαιο αγοράς ότι δεν θα αποκτήσουν αυτοκίνητο. Ο έλεγχος ότι η δέσμευση δεν παραβιάζεται σταθμεύοντας σε γειτονικούς δρόμους γίνεται από τους ίδιους τους κατοίκους αυτών των συγκροτημάτων γιατί τα πρόστιμα είναι συλλογικά.
- Μέγιστο στη διαθεσιμότητα θέσεων στάθμευσης
  Καθορισμός μέγιστου αριθμού ιδιωτικών θέσεων στάθμευσης ανά διαμέρισμα πολυκατοικίας (π.χ. σε πόλεις της Ελβετίας επιτρέπεται το πολύ μία θέση ανά διαμέρισμα) σε συνδυασμό με πολιτικές σχεδόν πλήρους απαγόρευσης στάθμευσης στο δρόμο. Σημειώνεται ότι στην Ελλάδα η νομοθεσία καθορίζει ένα ανάλογο αριθμό θέσεων, όμως ελάχιστο και όχι μέγιστο διότι η πολιτεία εξακολουθεί να ενθαρρύνει την κατασκευή θέσεων στάθμευσης, αν και είναι γνωστό ότι η διαθεσιμότητα θέσεων αποτελεί κίνητρο για απόκτηση και χρήση αυτοκινήτου.
- Φορολογικές πολιτικές
  Συμβατικές πολιτικές φορολόγησης είτε της αγοράς αυτοκινήτου, είτε της χρήσης του (καυσίμων, στάθμευσης, διοδίων κ.λπ.), είτε των τελών κυκλοφορίας και ασφάλισης επίσης επηρεάζουν την αγορά θετικά ή αρνητικά.
- Κυκλοφοριακές πολιτικές
  Πρέπει να σημειωθεί ότι όλες οι πολιτικές που αφαιρούν πλεονεκτήματα ή ελευθερίες στην κυκλοφορία ή στάθμευση του αυτοκινήτου (π.χ. ζώνες ήπιας κυκλοφορίας, μειώσεις ταχύτητας, πεζοδρομήσεις, διαπλατύνσεις πεζοδρομίων κ.λπ.) επίσης επηρεάζουν αρνητικά την επιθυμία αγοράς αυτοκινήτου. Σε ανάλογα αποτελέσματα οδηγούν και πολιτικές υπέρ της δημόσιας συγκοινωνίας, του ποδηλάτου και του περπατήματος.

- *Car free housing*
  The car free housing areas are exempted from the obligation to build parking for the residents, foreseen for conventional areas by law, according to the number of housing or businesses built, so the overall cost of construction and sale is reduced. New buyers are bound by contract not to acquire a car. Checking that this commitment is respected is done by the residents of these housing estates themselves, as the fines are collective.
- *Limited availability of parking spaces*
  In some cities the maximum private parking spaces per apartment are defined in combination with policies of almost prohibiting road parking. For example in towns in Switzerland only one space per apartment is allowed. It is noted that in Greece the law decrees the minimum and not the maximum number of parking spaces per apartment because authorities continue to encourage the construction of parking spaces although it is known that the availability of parking encourages car ownership and use.
- *Tax policies*
  Conventional tax policies either for car purchase or its use (fuel, parking, toll costs etc.) or road tax and insurance also influence purchase negatively or positively.
- *Traffic policies*
  It must be noted that all policies taking away advantages and freedom in traffic or parking i.e low traffic zones, low speeds, pedestrianized areas, widening of pavements etc. also negatively affect the desire to buy a car. Policies in favor of public transport, cycling and walking also have the same effect.

Nantes, France

5.2.2 Πολιτικές μείωσης της χρήσης του ιδιωτικού αυτοκινήτου

- «Παρέα στο αυτοκίνητο» (car pooling)

  Οι πολιτικές ενθάρρυνσης της εντατικότερης αξιοποίησης μέρους του υφιστάμενου στόλου ιδιωτικών αυτοκινήτων, ώστε τα υπόλοιπα να μην κυκλοφορούν, αλλά και να περιορίζεται η ανάγκη αγοράς νέων, συμβάλλουν στην αποφόρτιση του οδικού δικτύου από την κυκλοφορία και από τη στάθμευση.

  Με την πολιτική «παρέα στο αυτοκίνητο» (car pooling) επιδιώκεται η αύξηση της πληρότητας ενός αυτοκινήτου με επιβάτες που αλλιώτικα θα έκαναν την ίδια μετακίνηση, ο καθένας οδηγώντας το δικό του αυτοκίνητο. Σήμερα, δεδομένου ότι έχει αυξηθεί η ιδιοκτησία αυτοκινήτου ή μηχανοκίνητου δικύκλου, η πληρότητα είναι λίγο μεγαλύτερη από 1, δηλαδή τα περισσότερα οχήματα κυκλοφορούν μόνο με τον οδηγό τους, συμπεριφορά εξαιρετικά ανεύθυνη απέναντι στον πλανήτη και στα προβλήματα λειτουργίας και περιβάλλοντος που αντιμετωπίζει η ελληνική πόλη.

  Εκείνες οι μετακινήσεις που είναι οι πιο πρόσφορες και συμφέρουσες για car pooling (οι συνεπιβάτες μοιράζονται το κόστος του καυσίμου) είναι οι μετακινήσεις σπίτι – δουλειά, όταν όλες οι προελεύσεις βρίσκονται σε μικρή απόσταση μεταξύ τους και οι προορισμοί είναι ανάλογα συγκεντρωμένοι. Προϋπόθεση γι'αυτό είναι βέβαια μια καλή οργανωτική υποστήριξη από την επιχείρηση ή το δήμο ή άλλο φορέα που θα διαθέτει διαρκώς επικαιροποιούμενο αρχείο με τα χαρακτηριστικά των μετακινήσεων του κάθε ενδιαφερόμενου να συμμετέχει σε πρόγραμμα car pooling.

  Το car pooling, αντίθετα με το car sharing, το οποίο αφορά μετακινήσεις με κοινόχρηστα αυτοκίνητα που εκτελούνται όμως κατά συμβατικό τρόπο, χαρακτηρίζεται από κοινωνικές παραμέτρους πολύ ισχυρές (προϋποθέτει αποδοχή του να μοιράζεσαι το αυτοκίνητό σου με κάποιους που δεν είναι του στενού σου περιβάλλοντος) και έτσι προάγει την κοινωνικότητα. Πολλών ειδών κίνητρα έχουν εφαρμοστεί μέχρι σήμερα για την ενθάρρυνση του car pooling. Παραδείγματα:

  - καθορισμός περιοχών στις οποίες η είσοδος επιτρέπεται μόνο σε αυτοκίνητα με περισσότερους του ενός επιβάτες (στην περίπτωση της Τζακάρτα είναι το κέντρο της πόλης).
  - Απόδοση μιας από τις λωρίδες αυτοκινητόδρομων που συνδέουν τα προάστια με το κέντρο αποκλειστικά σε οχήματα υψηλής πληρότητας (High Occupancy Vehicles lane – HOV lane). Πλεονεκτεί ως προς τις υπόλοιπες στο ότι δεν είναι κορεσμένη, επομένως οι οδηγοί έχουν κάθε συμφέρον να τη χρησιμοποιούν και άρα να μην ταξιδεύουν μόνοι τους στο αυτοκίνητο (π.χ. Μαδρίτη).

5.2.2 Policies for reduction of use of private cars

- *Car pooling*

  Policies encouraging productive use of some private cars and discouraging the use of the rest, as well as limiting the need of purchasing new cars contribute to alleviating roads networks from traffic and parking.

  With carpooling it is aimed to increase the occupancy of a car with passengers who would otherwise have used their own car for the same trip. Unfortunately today due to the increased number of cars and motorbikes, occupancy is just over 1 person per vehicle which means more vehicles on the road with a solo driver. This kind of behavior is exceptionally irresponsible towards the planet and the environmental problems Greek cities are facing.

  Carpooling (where passengers share the cost of fuel) is most suitable for home to work transport where distances are quite short and near each other.

  A condition for successful carpooling is that there is good organization by businesses or the municipality with updated list of interested parties and their destinations.

  Carpooling contrary to car sharing which involves transport in public cars, functioning in a conventional way, is characterized by strong social factors (It assumes acceptance of sharing your car with people possibly not of your close environment) thus promoting sociability.

  Many kind of motives have been applied so far to encourage carpooling e.g.

  - *Defining areas where only cars with more than one passenger are admitted (in the case of Jakarta it is the center of the city).*
  - *Giving one lane of the highway which connects the suburbs to the center to high occupancy vehicles (HOV-lane). Its advantage over other lanes is that it isn't saturated so it is of benefit to drivers to use it and not travel alone in their car (e.g. Madrid).*

Athens, NTUA carpooling signage

- Μείωση των μετακινήσεων
  Η πολιτική μείωσης των μετακινήσεων στην πραγματικότητα στοχεύει στη μείωση των μετακινήσεων με αυτοκίνητο. Πρόκειται για μια πολιτική που εστιάζεται στις καθημερινές μετακινήσεις για εργασία. Το telework-ing, δηλαδή η εργασία από απόσταση, είτε από το σπίτι είτε από κάποιο χώρο γραφείων που βρίσκεται πολύ πιο κοντά στο κέντρο σε σχέση με τα κεντρικά γραφεία μιας εταιρείας, είναι ίσως η πιο γνωστή εφαρμογή. Άλλες εφαρμογές:
  - συνεχές ωράριο καταστημάτων, ώστε οι εργαζόμενοι να μην επιστρέφουν σπίτι τους για μεσημέρι,
  - μείωση του αριθμού των εργασίμων ημερών την εβδομάδα και αύξηση των ωρών εργασίας τις εργάσιμες ημέρες,
  - μη παροχή θέσης στάθμευσης στους εργαζομένους σε parking της εταιρείας για όλες τις εργάσιμες ημέρες της εβδομάδας, ώστε αναγκαστικά να αποκτούν την εμπειρία εναλλακτικών λύσεων, όπως η δημόσια συγκοινωνία ή το ποδήλατο.

- Διαχείριση κινητικότητας (mobility management)
  Στη «διαχείριση κινητικότητας» ανήκουν όλες οι πολιτικές και τα μέτρα μικρού κόστους που έχουν ως στόχο να αντικαταστήσουν μετακινήσεις με αυτοκίνητο από μετακινήσεις με δημόσια συγκοινωνία, ποδήλατο και περπάτημα, αποφεύγοντας την υλοποίηση έργων υποδομής. Εστιάζουν στις μετακινήσει σπίτι–δουλειά, που είναι οι επαναλαμβανόμενες μετακινήσεις, με κοινό για πολλούς προορισμό. Πρόκειται για πολιτικές που ασκούνται από εταιρείες και οργανισμούς με πολλούς εργαζομένους όταν υποχρεώνονται από την πολιτεία να περιορίσουν το περιβαλλοντικό κόστος των μετακινήσεων των εργαζομένων τους (π.χ. σχετική νομοθεσία υπάρχει στις ΗΠΑ, στην Ιταλία κ.λπ.).

Nantes, France

Munich, Germany

- *Reduction of trips*
  This reduction in reality aims at reduction of car use. It is a policy focused on daily trips to work. Teleworking, which is work not at the office but at home or at another place closer to the center of the city, is the most common application. Other applications:
  - *Continuous shop hours so that the work force don't return home for lunch*
  - *Cutting down on working days per week and increasing the hours of work daily*
  - *No parking spaces availability for employee's cars in the company's parking for all the work days so that they will have to get the ex perience of alternative solutions such as public transport or cycling.*

- *Mobility management*
  All low cost policies, based on soft measures, which aim at replacing car transport with public transport, cycling and walking, prevent the need of infrastructure. They focus on repetitive trips from home to work and with a common destination. These policies are exercised by companies and organizations with a high number of employees which are obliged by authorities to limit the environmental cost of transport of their staff (e.g. such a law exists in the USA Italy etc).

Ceske Budejovice, Czech Republic

Ceske Budejovice, Czech Republic

5.2.3 Πολιτικές μείωσης των ατυχημάτων

- Γενικά

Στον πλανήτη κάθε χρόνο οι νεκροί από τροχαία ατυχήματα ξεπερνούν το 1 εκ. Η μείωση των ατυχημάτων αποτελεί πρωτεύοντα στόχο των πολιτικών Βιώσιμης Κινητικότητας. Στη Σουηδία η επίσημη πολιτική, εδώ και πολλά χρόνια, έχει ως συμβολικό στόχο τα «Μηδέν Ατυχήματα». Αξίζει να σημειωθεί ότι η Λευκή Βίβλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Πολιτική Μεταφορών είχε βάλει στόχο το 2010 να έχουν μειωθεί τα ατυχήματα στην Ευρώπη κατά 50%. Είναι επίσης χαρακτηριστική η δημοσίευση του ΟΟΣΑ για μηδέν ατυχήματα «Προς το μηδέν: φιλόδοξοι στόχοι ως προς την οδική ασφάλεια και η προσέγγιση 'ασφαλές Σύστημα» (OECD-ITF, 2008, Towards Zero: Ambitious Road Safety Targets and the Safe System Approach, Paris, pp 242).
Είναι ρεαλιστικός ένας στόχος για μηδέν ατυχήματα; Θα μπορούσε να είναι αν οι ταχύτητες ήταν χαμηλές, κυρίως εκεί όπου το αυτοκίνητο συνυπάρχει με το ποδήλατο και το περπάτημα. Όσο το αυτοκίνητο επιβάλλει τα δικά του χαρακτηριστικά στο δρόμο, η πόλη δεν μπορεί να είναι δίκαιη και ειρηνική, δηλαδή βιώσιμη. Αξίζει να υπογραμμιστεί ότι ναι μεν η ασφάλεια είναι αναγκαία συνθήκη για τη βιωσιμότητα όχι όμως και ικανή. Η ασφάλεια θα μπορούσε να επιτευχθεί με τίμημα τραγικό για την πόλη. Πράγματι αν ο δρόμος παραδοθεί αποκλειστικά στο αυτοκίνητο, αν δηλαδή πεζοί, ποδηλάτες και γενικότερα δικυκλιστές αποσυρθούν ολοκληρωτικά τότε ο μόνος κίνδυνος που θα απομείνει θα είναι για ατυχήματα μεταξύ αυτοκινήτων, που όμως πολύ ευκολότερα θα μπορούσαν να περιοριστούν με τις νέες τεχνολογίες (κάμερες εντοπισμού εμποδίου).
Σε όλη τη διάρκεια του 20ού αι. αυτό που καταγράφηκε ήταν ότι όσο αυξανόταν η χρήση του αυτοκινήτου τόσο μειώνονταν τα ατυχήματα. Χαρακτηριστική είναι η Νέα Υόρκη, όπου το 1910, οι νεκροί από τροχαία ήταν σχεδόν διπλάσιοι από όσους το 2010. Στη Γερμανία, ο αριθμός των νεκρών συνεχώς μειώνεται και το 2008 έφτασε να είναι ίσος με τον αντίστοιχο του 1950. Οφείλεται στις κατάλληλες διαμορφώσεις που κατέστησαν προοδευτικά τους δρόμους ασφαλέστερους ή μήπως στο ότι στην αρχή οι κάτοικοι δεν ήξεραν να προφυλαχτούν; Περπατούσαν πολύ γιατί οι αποστάσεις ήταν μικρές και γιατί λίγοι ακόμη διέθεταν δικό τους όχημα, τα παιδιά έπαιζαν στο δρόμο, πήγαιναν μόνα τους στο σχολείο... Τώρα οι πόλεις έμαθαν να ζουν με το αυτοκίνητο και αυτό σημαίνει ότι οι κάτοικοι πήραν τα μέτρα τους, δηλαδή αποσύρθηκαν από το δρόμο. Τον άφησαν πιο ελεύθερο στα αυτοκίνητα, που έτσι επωφελούνται και αυξάνουν την ταχύτητά τους. Τα προσωπικά ατυχήματα μειώνονται, όμως το κοινωνικό ατύχημα για την πόλη είναι μεγάλο. Χάνει τους κατοίκους της από τον δημόσιο χώρο, χάνει τη ζωντάνια και τον παλμό της. Οι κάτοικοί της είναι μεν ασφαλείς, αλλά απομονωμένοι.

5 2 3 policies for reduction of accidents

- *General*

The number of deaths on the road surpasses one million a year all over the world. The reduction of road deaths is one of the primary aims of sustainable mobility. In Sweden the official policy for many years has been "zero accidents". Also the White Paper of the European Union, regarding transport, had as its aim that by 2010 accidents in Europe would decrease by 50%. OECD also published something similar: "Towards Zero: Ambitious Road Safety Targets and the Safe System Approach" (OECD-ITF, Paris, pp 242).
Is this aim realistic? It could be if speed was low especially where the car coexists with cycling and walking. As long as the car imposes its characteristics on the road the city can't be fair and peaceful to all users, thus sustainable. We must underline that safety is a necessary but not sufficient condition for sustainability. Safety could be achieved at tragic cost to the city. Indeed, if the road was given over only to cars and cyclists and pedestrians were banned, then the only danger that would exist would be accidents between car drivers. This could easily be avoided with the new technologies. During the 20th century it was recorded that the more cars that were used the fewer accidents were caused, proportionally. In New York in 1910 road deaths were almost double than in 2010. The number in Germany is decreasing and in 2008 it was equal to that of 1950. Is this due to the fact that roads were made safer or that residents learned how to protect themselves? They used to walk a lot because of short distances and they didn't have their own vehicle, children played on the street and walked to school alone… Now cities have learned to live with the car and this means that residents have withdrawn from the road. They left it almost exclusively to the car which is now free to increase speeds. Personal accidents are reduced but the social accident to the city is vast. It is losing its residents from the street and its vitality. Its residents are safe but isolated.

Nantes, France

Bern, Switzerland

Η ιστορία του ποδηλάτου αποδεικνύει τα παραπάνω. Αποσύρθηκε σχεδόν ολοκληρωτικά ως μέσο μετακίνησης από πάρα πολλές πόλεις, ακριβώς για την ασφάλειά του, όμως έτσι οι πόλεις έχασαν τη ζωντάνια τους και πάρα πολλές ποιότητες που υπηρετούσε η παρουσία του. Η μεγάλη πρόκληση είναι να οδηγηθούμε σε συνθήκες Βιώσιμης Κινητικότητας όχι απογυμνώνοντας τις πόλεις μας από πεζούς και ποδηλάτες, αλλά αντίστροφα να γεμίσουμε τους δρόμους με όλες τις ηλικίες, να προσκαλέσουμε τους ανάπηρους να βγουν σε αυτούς, να ενθαρρύνουμε αποτελεσματικά τη χρήση του ποδηλάτου και συγχρόνως να μειωθούν ριζικά τα ατυχήματα.
Το ποδήλατο αποτελεί αιχμή της πρότασης για μια διαφορετική πόλη και για μια άλλη καθημερινότητα. Το ποδήλατο και η ανθρώπινη παρουσία στον δημόσιο χώρο βρίσκονται στο κέντρο μιας νέας αστικής εμπειρίας, που αναθεωρεί πολλές από τις μέχρι σήμερα βεβαιότητες γύρω από τη ζωή μας, τον κοινωνικό μας ρόλο και την πόλη. Απέναντι σε μια νοοτροπία που ανέχτηκε στα τελευταία 100 περίπου χρόνια παρουσίας στις πόλεις του αυτοκινήτου δεκάδες εκατομμύρια νεκρούς ως νομοτελειακή θυσία στο βωμό της αυτοκίνησης και της ταχύτητας, το ποδήλατο αποτελεί αισιόδοξη πρόταση για έναν διαφορετικό πολιτισμό, για ένα αστικό περιβάλλον ήσυχο, καθαρό, χωρίς νεκρούς και τραυματίες, με δημόσιους χώρους υπόβαθρα ζωντάνιας, ευχαρίστησης και κοινωνικής επαφής.

The history of the bicycle proves the above. It was almost totally withdrawn as a means of transport in many cities because it wasn't safe. So cities have lost out on a lot. The great challenge is to get to conditions of sustainable mobility not by stripping the city of pedestrians and cyclists but to feel the streets with all ages, to invite the disabled to come out, to effectively encourage the use of the bicycle and at the same time radically reduce accidents.
Cycling is the spearhead of the proposal for a different city and a different urban life. Cycling and people in public spaces are at the center of a new urban experience which reexamines a lot of what we believed about life and our social role in the city. Contrary to the way of thinking these past 100 years where the car and speed reigned with millions of dead sacrificed to it, cycling constitute a hopeful perspective for a different culture, for a quiet and clean urban environment without fatalities with public spaces full of joie de vivre and social contact.

- Δημιουργία ζωνών ήπιας κυκλοφορίας
  Ένα από τα πιο αποτελεσματικά εργαλεία για τη μείωση των ατυχημάτων και τη γενικότερη βελτίωση των συνθηκών ποιότητας ζωής και περιβάλλοντος είναι η δημιουργία ζωνών ήπιας κυκλοφορίας όπου η μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα είναι 30 χλμ/ώρα («Ζώνες 30»). Εκ των πραγμάτων λοιπόν τα οχήματα για τα οποία είναι ανεκτό αυτό το όριο είναι εκείνα που έχουν προέλευση ή προορισμό στο εσωτερικό αυτών των ζωνών. Η διαμπερής κυκλοφορία απομακρύνεται. Οι χρήστες τους, κάτοικοι αυτών των περιοχών αποδέχονται τη σχετική καθυστέρηση αφού το αντάλλαγμα για αυτήν είναι η προστασία των συνθηκών περιβάλλοντος στην περιοχή τους. Ως προς την κίνηση του ποδηλάτου με ασφάλεια, σε συνθήκες μέγιστης επιτρεπόμενης ταχύτητας 30 χλμ/ώρα δεν είναι απαραίτητη ειδική υποδομή. Το ποδήλατο κινείται στη μέση του δρόμου και τα αυτοκίνητα είτε το ακολουθούν (fahrradstrasse) είτε το προσπερνούν προσεκτικά, τηρώντας τη μέγιστη ταχύτητα των 30 χλμ/ώρα .
  Η παραπάνω λύση έχει το πλεονέκτημα ότι μπορεί να απλώνεται στο μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειας της πόλης, καλύπτοντας το σύνολο των περιοχών κατοικίας με ζώνες ήπιας κυκλοφορίας.

- *Creation of low traffic zones (zones 30)*
  One of the most effective tools for reducing accidents and improving conditions is the creation of low traffic zones with a maximum speed of 30 km/hour (zones 30). This speed limit is obviously for cars whose origin or destination is in the interior of these zones. Through traffic is diverted. Residents for these areas accept the slight delays because in exchange the environment of their area is protected. No dedicated infrastructure is necessary for the bike to circulate in these 30 klm/h zones. The bicycle moves in the middle of the road and cars either follow it (fahrradstrasse) or overtake it carefully within the 30klm/h limit.
  The advantage of the above solution is that it can extend to the greater part of the city covering all residential areas with low traffic zones.

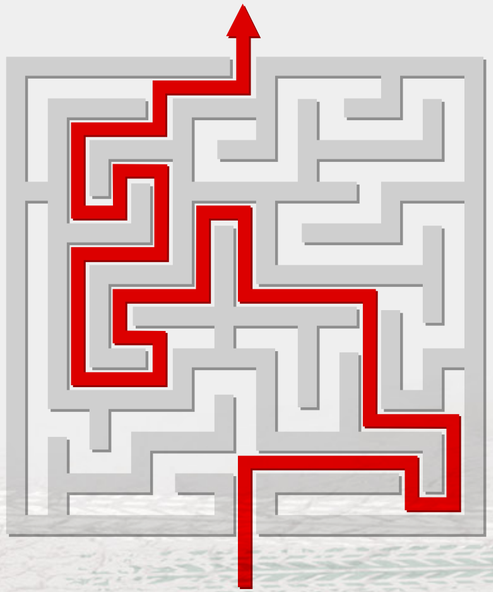
Leipzig, Germany

Barcelona, Spain

Paris, France

Μια περιοχή ήπιας κυκλοφορίας προσδιορίζεται από την περίμετρό της (δακτύλιος). Οι δρόμοι που συνθέτουν την περίμετρο απορροφούν μέρος της ροής που προηγουμένως έμπαινε στο εσωτερικό της περιοχής. Μέσω κατάλληλων κυκλοφοριακών ρυθμίσεων (προτεραιότητες στις διασταυρώσεις, απομάκρυνση της στάθμευσης κ.λπ.), οι δρόμοι αυτοί αποκτούν την ικανότητα να την υποδέχονται. Συγχρόνως στο εσωτερικό της περιοχής ήπιας κυκλοφορίας, με κατάλληλο δίκτυο μονοδρομήσεων και άλλων διαμορφώσεων οι διαμπερείς διελεύσεις αποθαρρύνονται διότι υποχρεώνονται να ακολουθούν περίπλοκες διαδρομές. Τέτοιες διαμορφώσεις είναι:

- μονοδρομήσεις αμφιδρόμων,
- αντικατάσταση ευθύγραμμων διαδρομών από τεθλασμένες μέσω μονοδρομήσεων,
- διαπλατύνσεις πεζοδρομίων,
- διαβάσεις πεζών στη στάθμη των πεζοδρομίων,
- σημειακές στενώσεις του οδοστρώματος μεταξύ διαδοχικών διασταυρώσεων,
- εγκάρσιες υπερυψώσεις – μειωτήρες ταχύτητας.



Υποχρεωτική τεθλασμένη πορεία για την απομάκρυνση διαμπερών μετακινήσεων από περιοχή ήπιας κυκλοφορίας

Compulsory zigzag route to discourage through traffic from a zone 30

image used under license from Shutterstock.com

A low traffic zone is defined by its perimeter (ring road). The roads forming the perimeter absorb part of the flow which previously passed through the area. With some traffic regulations (priority at crossroads, no parking) these roads are capable of dealing with it. At the same time the creation of a complex network composed by one way roads within the area will discourage through traffic. These solutions are:

- *Transforming two way roads to one way*
- *Replacing straight with zigzag routes Widening of pavements*
- *Pedestrian crossings at pavement level*
- *Narrowing of the road at specific points between crossings*
- *Implementing bumps to decrease speed.*

Brussels, Belgium

Συμπληρωματικές πολιτικές που εφαρμόζονται με τον ίδιο στόχο είναι τα αστικά διόδια με χρήση αυτόματων καμερών, όπως σε Όσλο, Κοπεγχάγη, Λονδίνο (που καταγράφουν τον αριθμό κυκλοφορίας των διερχόμενων αυτοκινήτων), τα μονά-ζυγά, όπως στην Αθήνα κ.λπ.

Μια περιοχή ήπιας κυκλοφορίας μπορεί να έχει διάφορα μεγέθη. Το βασικό κύτταρο των περιοχών ήπιας κυκλοφορίας είναι το ίδιο το οικοδομικό τετράγωνο. Περιβάλλεται από δρόμους και στο εσωτερικό του δεν μπορούν να μπαίνουν αυτοκίνητα παρά μόνο για να σταθμεύουν. Ο πιο μεγάλος δακτύλιος είναι ολόκληρη η πόλη, εφόσον την αγκαλιάζει ένας περιφερειακός αυτοκινητόδρομος που την απαλλάσσει από τη διέλευση από το εσωτερικό της κάποιων υπεραστικών ροών που έχουν προορισμό άλλες πόλεις. Οι πιο τυπικοί δακτύλιοι είναι τα ιστορικά κέντρα, για τα οποία ασκούνται πάντα αυστηρές πολιτικές προστασίας. Ως προς την υπόλοιπη πόλη, δακτύλιοι μπορούν να σχηματίζονται σε όλες τις περιοχές που βρίσκονται ανάμεσα στο δίκτυο των αστικών αρτηριών, χρησιμοποιώντας τις παραπάνω ως περιμετρικές οδούς προστασίας τους.

Η δημιουργία περιοχών ήπιας κυκλοφορίας είναι ένα από τα πιο σημαντικά αποτελέσματα της ιεράρχησης του οδικού δικτύου, δηλαδή του καθορισμού της σημασίας και του ρόλου του κάθε δρόμου. Εννοείται ότι όλοι οι δρόμοι στο εσωτερικό μιας περιοχής ήπιας κυκλοφορίας είναι τοπικού χαρακτήρα, με αποκλειστικό ρόλο την εξυπηρέτηση των δραστηριοτήτων της συγκεκριμένης περιοχής. Ο βαθμός προστασίας που παρέχεται από τους περιμετρικούς δρόμους κάθε δακτυλίου εξαρτάται από το μέγεθός του. Ένας μικρής επιφάνειας δακτύλιος είναι εύκολο να λειτουργήσει ως ήπιας κυκλοφορίας. Ο περιφερειακός δακτύλιος που αγκαλιάζει την πόλη την προστατεύει μόνο απέναντι στις μεγάλες υπεραστικές ροές. Οι ροές που αναπτύσσονται στο εσωτερικό της πόλης μόνο μέσω άλλων μικρότερων δακτυλίων μπορούν να ελέγχονται.

Για τον καθορισμό των διαφόρων κατηγοριών δακτυλίων χρειάζεται προηγουμένως να χαραχτεί μια πολεοδομική στρατηγική που να αντανακλά την επιθυμητή εικόνα για το αύριο της πόλης. Η χάραξη της υποδομής για το ποδήλατο θα πρέπει επίσης να πειθαρχήσει στις κατευθύνσεις της παραπάνω στρατηγικής. Την πολεοδομική στρατηγική υπηρετεί και η στρατηγική μεταφορών. Για παράδειγμα στη Γαλλία εκπονούνται υποχρεωτικά από πόλεις με πληθυσμό μεγαλύτερο των 250.000 κατοίκων ολοκληρωμένα «Σχέδια για την Ποιότητα του Αέρα» και «Σχέδια Αστικών Μετακινήσεων», με βασικό τους στόχο την προώθηση της δημόσιας συγκοινωνίας, του ποδηλάτου και του περπατήματος, τα οποία περιορίζουν τη χρήση του αυτοκινήτου. Επίσης η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προετοιμάζει Οδηγία που θα υποχρεώνει τις ευρωπαϊκές πόλεις με πληθυσμό μεγαλύτερο των 100.000 κατοίκων (είναι περίπου 500) να εφαρμόζουν σχέδια Βιώσιμης Κινητικότητας με στόχο τον περιορισμό της κυκλοφορίας των αυτοκινήτων.

Additional policies applied with the same aim are congestion pricing with the use of automatic cameras as in Oslo, Copenhagen and London (they monitor car templates) and systems like the one implemented in Athens permitting cars to enter in the center every other day according to their template number (odd or even).

A low traffic zone can be of various sizes. The basic element of these areas is the block. It is surrounded by streets and in its interior cars can't enter but only to park. The largest ring road surrounds the whole city and protects it from through traffic. The most typical low traffic zones are the historical centers where stricter policies for the urban environment are applied. Housing areas surrounded by arteries also form low traffic zones comprising only local 'complete' (for all users) streets.)

The creation of low traffic zones is one of the most important issues in the classification of the road network. It defines the role of each road. All the roads in the interior of a low traffic area are of local character with their sole role the service of the activities in the specific area. The degree of safety offered by a ring road depends on the size of the surrounded low traffic zone. A small ring road could easily protect a small low traffic area. The peripheral ring road which embraces the city as a whole protects it only from large interurban flows. Flows which are developed in the interior of a city can only be controlled through smaller internal ring roads.

For the definition of various categories of zones we first need to develop a town planning strategy which reflects the desired picture for the future city. Cycling infrastructure also has to follow the directions of the above strategy. Strategies of transport also serve town planning strategies. In France for example completed plans are obligatory for cities with more than 250.000 inhabitants. These are called "Plans for the quality of the air" and: Plans for Urban Mobility". Their basic aim is promotion of public transport, cycling and walking. Also a directive is being prepared by the European Union which will oblige European cities of more than 100.000 residents to apply plans for sustainable mobility aiming at limiting car use. These are about 500 cities.

Καρδίτσα. Διαδοχικοί κυκλοφοριακοί δακτύλιοι προστασίας από διαμπερείς ροές

Karditsa, Greece. Low traffic zones

Athens. Metro station Line 1

5.3 Πολιτικές και έργα για το Ποδήλατο

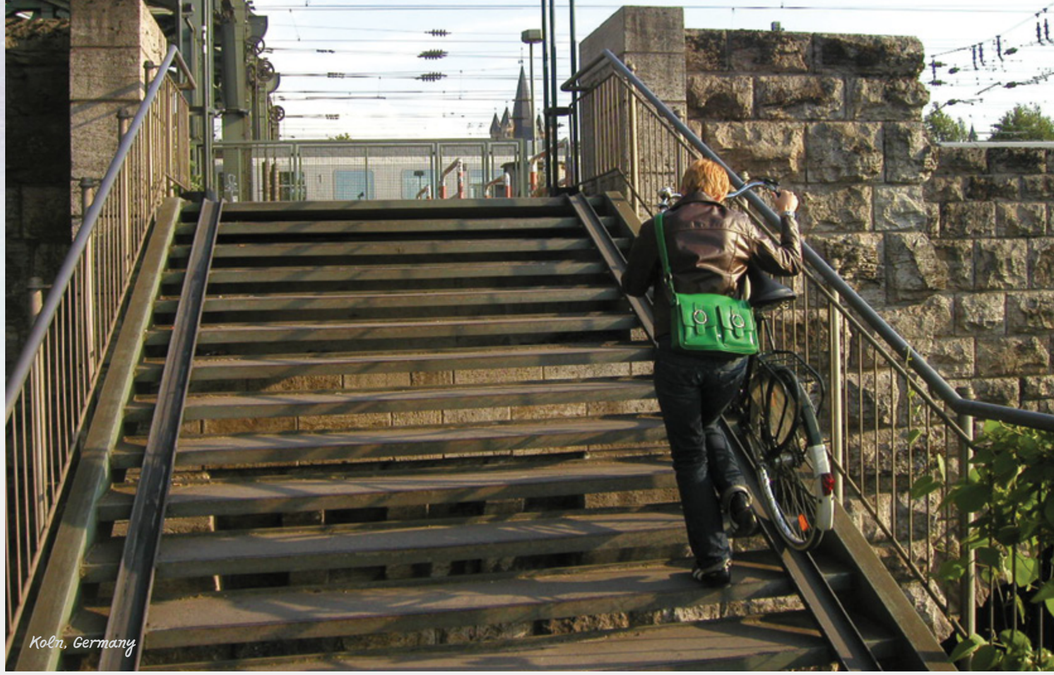
5.3.1 Υποδομές για το Ποδήλατο

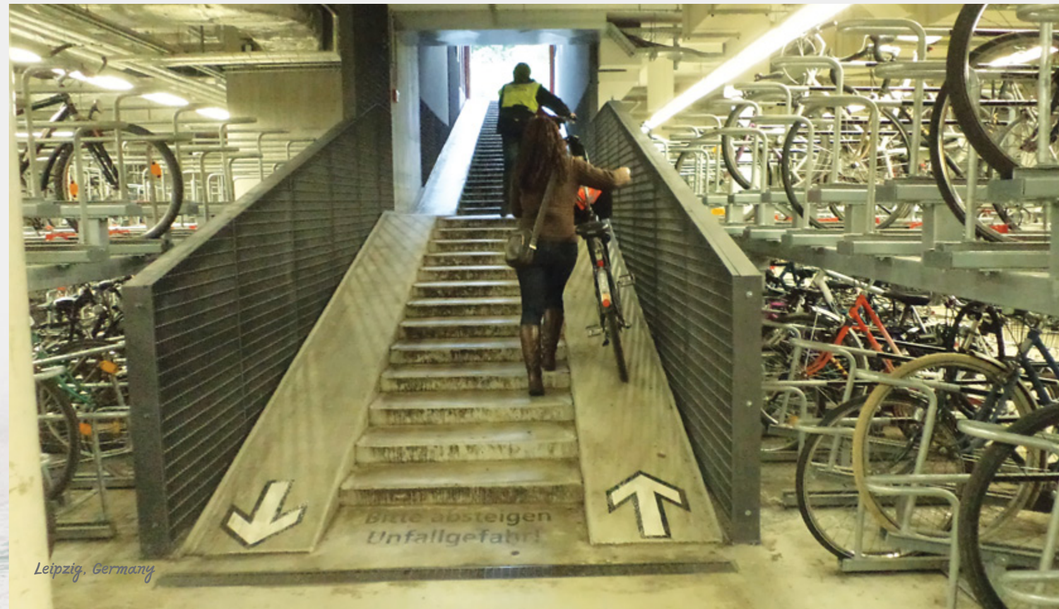
Όπως κάθε μέσο ή τρόπος μετακίνησης χρειάζεται κάποιο χώρο, την ίδια ανάγκη έχει και το ποδήλατο. Για μερικά μέσα έχουν δοθεί επιφανειακές, υπόγειες και υπέργειες λύσεις. Η λογική των μη επιφανειακών λύσεων είναι η απομάκρυνση από την πόλη των υποδομών που προκαλούν φράγματα στο εσωτερικό της ή κινδύνους λόγω των αναπτυσσόμενων ταχυτήτων. Υπάρχουν λοιπόν μέσα μεταφοράς, το αυτοκίνητο και κάποια δίκτυα δημόσιας συγκοινωνίας που κάποιες φορές, λόγω των χαρακτηριστικών τους, είναι ασύμβατα με το αστικό περιβάλλον. Στην περίπτωση του ποδηλάτου θα ήταν αδιανόητες οι υπόγειες ή οι υπέργειες λύσεις, γιατί δεν έχει νόημα να απομακρύνεται από τις δραστηριότητες της πόλης, είναι ενσωματωμένο σε αυτές, δεν απειλεί, αντίθετα αναδεικνύει τις ποιότητές της. Εν δυνάμει υποδομή ποδηλάτου είναι οποιοσδήποτε άκτιστος χώρος, οι δρόμοι, οι πλατείες, τα πάρκα, οι κήποι… Το ποδήλατο μπορεί να πάει όπου μπορεί και ο πεζός. Μπορεί να ανέβει σκάλες, χάρις σε μεταλλικά προφίλ μορφής ανάποδου Π στα οποία τοποθετούνται οι ρόδες του και κυλά προς τα πάνω ή προς τα κάτω, μπορεί να φτάσει και σε οποιοδήποτε όροφο κτηρίου μεταφερόμενο με το ασανσέρ.

5.3 Policies and cycling infrastructure

5.3.1 Cycling Infrastructure

The bicycle as every means of transport needs space to move. Surface, aboveground and underground solutions have been given to the different means of transport. The logic of non surface solution is to avoid barriers within the city because a high speed infrastructure is an obstacle to the continuity of the urban tissue. There are some means of transport like the car and some categories of public transport networks which are sometimes incompatible with the urban environment. Underground or over ground solutions are unthinkable for cycling because it needs to be directly integrated with the city's activities. It is not a threat to the city; on the contrary it enhances its qualities. Possible cycling infrastructure is any free piece of land, roads, squares, parks, gardens… The bicycle can go anywhere the pedestrian can go. It can climb stairs or enter a lift; enter public transport and other vehicles etc.


Koln, Germany



Leipzig, Germany

London, UK

Στο εσωτερικό πράσινων επιφανειών το ποδήλατο κινείται στους δικούς του διαδρόμους, το ίδιο συμβαίνει συχνά και για υπεραστικές διαδρομές. Για παράδειγμα, η Ολλανδία έχει ένα πλουσιότατο δίκτυο ποδηλατοδρόμων που αναπτύσσεται ανεξάρτητα από το οδικό δίκτυο και εξυπηρετεί κάθε προορισμό της χώρας.
Το ποδήλατο χρησιμοποιεί επίσης τα τελευταία χρόνια εγκαταλελειμμένες σιδηροδρομικές γραμμές και μέσα στις πόλεις και εκτός. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της Promenade Plantιe στα ανατολικά προάστια του Παρισιού. Πρόκειται για γραμμικό πάρκο, μήκους 4,7 χλμ. (http://www.promenade-plantée.org/).
Κάθε δρόμος είναι υποψήφια υποδομή ποδηλάτου, αφού, όπου και αν κατοικείς, έχεις δικαίωμα να ξεκινάς τη μέρα σου με το ποδήλατό σου. Όμως οι δρόμοι σε όλη τη διάρκεια του 20ού αι. σχεδιάστηκαν και διαμορφώθηκαν ως υποδομές αυτοκινήτου όπου το ποδήλατο αγνοήθηκε. Με την επιστροφή του ποδηλάτου στο δρόμο τίθενται ερωτήματα ασφάλειας ως προς τη σχέση του με το αυτοκίνητο. Η προφανής λύση είναι ο απόλυτος διαχωρισμός με νησίδα προστασίας του ποδηλάτου απέναντι στην απειλή του αυτοκινήτου, όταν όντως υπάρχει τέτοια απειλή, κυρίως στους πρωτεύουσας και δευτερεύουσας σημασίας δρόμους. Για τους συλλεκτήριους δρόμους ο ενδεχόμενος διαχωρισμός αποφασίζεται λαμβάνοντας υπόψη πρόσθετα κριτήρια, όπως την πολεοδομική ταυτότητα του δρόμου, τη γεωμετρία του, το καθεστώς στάθμευσης, την κλίση κ.λπ. Σε τοπικούς δρόμους η πιο συνήθης επιλογή είναι η συνύπαρξη ποδηλάτου – αυτοκινήτου.

On green surfaces the bicycle moves in its own path as it often does in interurban routes. For example Holland has a rich network of cycling routes independent of the road network which serve every destination in the land.
In recent years the bicycle also uses abandoned railway lines in and out of cities. A typical example is the Promenade Plantιe in the eastern suburbs of Paris. It is a linear park 4,7 km in length (http://www.promenade-plantée.org/).
Every road is a possible cycling infrastructure as wherever you live you have the right to begin your day with your bike. But roads in the 20th century were designed for the car and the bicycle was ignored. With the return of the bicycle on the streets, questions concerning safety arise due to the car. The obvious solution is the complete separation by a segregation island when there is a real threat especially on main and secondary roads. For smaller roads separation is eventually decided taking into account the urban identity of the street, its geometry, the parking rules, how steep it is, etc. In local streets the most common choice is the coexistence of bikes and cars.

London, UK

Όσο και αν φαίνεται προφανής, έστω και πολύ ακριβή, η λύση του απόλυτου διαχωρισμού ποδηλάτου – αυτοκινήτου σε αρκετές χώρες αμφισβητείται ως προς την ασφάλειά της, διότι δεν μπορεί να είναι πλήρης. Στις διασταυρώσεις εκ των πραγμάτων ποδήλατο και αυτοκίνητο συνυπάρχουν. Όταν λοιπόν το ποδήλατο μεταξύ διαδοχικών διασταυρώσεων είναι μακριά από τα αυτοκίνητα ενδεχομένως να τα αιφνιδιάσει όταν το συναντήσουν ξαφνικά μπροστά τους στη διασταύρωση. Μήπως λοιπόν η ελεύθερη συνύπαρξη στο δρόμο χωρίς νησίδες προστασίας, όπου οδηγοί αυτοκινήτου και ποδηλάτες έχουν συνείδηση της παρουσίας οι μεν των δε είναι πιο ασφαλής λύση; Η απάντηση στο παραπάνω ερώτημα εξαρτάται από την ευγένεια, την κουλτούρα και τη συμπεριφορά των οδηγών αυτοκινήτου κυρίως αλλά και των ποδηλατών. Σε χώρες όπου υπάρχει αυτός ο πολιτισμός όντως προκρίνεται αυτή η λύση, παρόλο που είναι χώρες με οικονομική ευχέρεια να υλοποιούν λύσεις φυσικού διαχωρισμού (Ελβετία, Βρετανία κ.λπ.).

Even though very expensive; the solution of complete separation of the bicycle and car in quite a few countries is in doubt as to its safety because it can't be complete. In reality car and bicycle have to coexist at crossings. If the bicycle is not close to cars along the road it might be a shock to see it at crossings and react to it safely. Could the free coexistence on a road without segregation islands where motorists and cyclist are conscious of each other, be the safest solution? This will depend on the politeness, the culture and behavior of both. In rich countries like Switzerland or the UK, where all these factors exist, solutions based on the coexistence of car and bicycle are preferred, though they could afford infrastructure for separation.

Athens, N. Erythrea, Greece

Προς ποια κατεύθυνση αξίζει να επενδύσει μια πόλη; Προς τον πολιτισμό ή προς τα έργα θωράκισης; Θα μπορούσε να υποστηριχτεί ότι ο πρώτος είναι ο υπέρτατος στόχος και αν επιτευχθεί τότε το κέρδος δεν θα αφορά μόνο την ασφάλεια των ποδηλατών, αλλά θα είναι πολύ γενικότερο.
Αναλυτικά οι υποδομές ποδηλάτου που εντάσσονται σε δίκτυα συγκροτούμενα από διαφόρων κατηγοριών υποδομές είναι:

- **Προστατευόμενες υποδομές ποδηλάτου**
  - Διαπλάτυνση πεζοδρομίου
    Ποδηλατόδρομος που κατασκευάζεται με διαπλάτυνση πεζοδρομίου στην ίδια στάθμη με αυτό και με επίστρωση διαφορετικού χρώματος και υφής από το πεζοδρόμιο
    1. για μονόδρομη κίνηση
    2. για αμφίδρομη κίνηση

    Η χρήση της υποδομής αυτής συναντάται
    α. σε δευτερεύουσες αρτηρίες και συλλεκτήριες οδούς και έχει στόχο την προφύλαξη του ποδηλάτη από την απειλή των αυτοκινήτων,
    β. σε κεντρικές αστικές περιοχές, όταν επιδιώκεται μια γενικότερη ανάπλαση του οδικού περιβάλλοντος.

In what direction should the city invest? To prioritize policies aiming to change the behavior of car drivers or to armor cyclists? It could be supported that the former is the supreme aim because if achieved then the benefits wouldn't only be about safety of cycling but far more general.
Analytically the infrastructure included in different cycling networks is:

- ***Protected infrastructure for cycling***
  - *Widening of pavements*
    This cycle lane is constructed next to the pavement and on the same level, after the widening of it. Its surface layer differs in color and texture from the pavement
    I. For one way movement
    II. For two way movement

    The use of this infrastructure is found:
    a. In secondary arteries and smaller collector roads with the aim of protecting the cyclist from the car
    b. In central urban areas where the aim is a general rehabilitation of the road environment

Μια παρεμφερής λύση είναι η στάθμη του ποδηλατόδρομου που κατασκευάζεται δίπλα στο πεζοδρόμιο να είναι χαμηλότερη του πεζοδρομίου και υψηλότερη του οδοστρώματος, ώστε να αποφεύγονται οι εμπλοκές τόσο με τους πεζούς όσο και με τα αυτοκίνητα. Στην περίπτωση αυτή όμως οι πεζοί δύσκολα χρησιμοποιούν τον ποδηλατόδρομο όταν δεν υπάρχουν ποδηλάτες. Συναντάται σε πόλεις με μεγάλο πλάτος οδοστρώματος (π.χ. στην Κοπεγχάγη).

- **Λωρίδα ποδηλάτου επί του οδοστρώματος διαχωρισμένη με γραμμική νησίδα από το υπόλοιπο οδόστρωμα**

  1. για μονόδρομη κίνηση

  2. για αμφίδρομη κίνηση

  α. πρόκειται για λύση που προετοιμάζει τη διαπλάτυνση του πεζοδρομίου και επιλέγεται αρχικά γιατί είναι φθηνότερη.

  β. συναντάται σε δευτερεύουσες αρτηρίες όπου το πλάτος του οδοστρώματος είναι υπερβολικά μεγάλο και επιτρέπει την ανάπτυξη ανεπιθύμητα υψηλών ταχυτήτων. Δίνοντας στη νησίδα το επιθυμητό πλάτος περιορίζεται ανάλογα το οδόστρωμα.

Karditsa, Greece

Another almost similar solution is that the level of the cycle lane be lower than that of the pavement and higher than that of the road, thus ensuring that there is no conflict among cars and cyclists. In this case the pedestrians cannot use the cycle lane when there are no cyclists. You find this solution in cities where there are wide roads, e.g. in Copenhagen.

- ***A bicycle lane defined by a continuous white line on the road and separated by a segregation island from the rest of the road.***

  1. For one way movement

  2. For two way movement

  ***a.** This is a solution which precedes the widening of the pavement and is initially chosen because it is cheaper*

  ***b.** This is found on secondary arteries where the width of the road is very large and allows unwanted high speeds. Giving the segregation island the desired width you limit respectively the width of the road.*

Karditsa, Greece

San Francisco, California

The Hague, Holland

- **Μη προστατευόμενες υποδομές ποδηλάτου**
  - Υποχρεωτική αποκλειστική λωρίδα για ποδήλατα επί του οδοστρώματος. Χαράσσεται με συνεχή οριογραμμή είτε
    - μεταξύ κρασπέδου και ζώνης στάθμευσης
    - μεταξύ ζώνης στάθμευσης και δεξιάς λωρίδας κυκλοφορίας
    - δίπλα στο κράσπεδο όταν δεν υπάρχει ζώνη στάθμευσης
    - μεταξύ λωρίδων κυκλοφορίας οχημάτων (σπανιότερα).

  - Συνιστώμενη μη αποκλειστική λωρίδα για ποδήλατα επί του οδοστρώματος. Χαράσσεται με διακεκομμένη οριογραμμή, όταν το πλάτος του δρόμου είναι μικρό και διερχόμενα αυτοκίνητα είναι αναγκασμένα να πατούν με προσοχή πάνω της είτε
    - μεταξύ ζώνης στάθμευσης και δεξιάς λωρίδας κυκλοφορίας
    - δίπλα στο κράσπεδο όταν δεν υπάρχει ζώνη στάθμευσης
    - σε οποιαδήποτε θέση στο οδόστρωμα

- *Unprotected infrastructure for cycling*
  - Obligatory exclusive lane for the bicycles on the road
    It is defined by a white continuous line:
    - Between the kerb and the parking zone
    - Between the parking zone and the right traffic lane
    - Next to the kerb when there is no parking zone
    - Between traffic lanes (rarely)

  - Recommended non-exclusive cycling lane on the road
    It is defined by a non – continuous line when the width of the road is small and through traffic is obliged to use part of the cycling lane. This is found either:
    - Between the parking zone and the right traffic lane
    - Next to the kerb when there is no parking zone
    - Anywhere on the road

Paris, France

The Hague, Holland

- **Συνύπαρξη ποδηλάτου - αυτοκινήτου στο οδόστρωμα**
  - Αμφίδρομη κίνηση ποδηλάτου σε μονόδρομους
    για τη μεν ομόρροπη με τα αυτοκίνητα κατεύθυνση σε οδούς ήπιας κυκλοφορίας: συνύπαρξη ποδηλάτων και αυτοκινήτων στο οδόστρωμα

    για τη δε αντίρροπη ως προς τα αυτοκίνητα κατεύθυνση: υποχρεωτική αποκλειστική λωρίδα για τα ποδήλατα, προστατευόμενη ή μη.
  - Μονόδρομη κίνηση ποδηλάτου σε μονόδρομους μιας λωρίδας ήπιας κυκλοφορίας

    Συνύπαρξη με τα αυτοκίνητα. Το προσπέρασμα από τα αυτοκίνητα επιτρέπεται.

    Fahrradstrasse. Δρόμος προτεραιότητας για το ποδήλατο. Συνύπαρξη με τα αυτοκίνητα. Το προσπέρασμα από τα αυτοκίνητα δεν επιτρέπεται.

    Sharrow. Πικτογράμματα στο οδόστρωμα για την καθοδήγηση των ποδηλατών σε δρόμους συνύπαρξης ποδηλάτου – αυτοκινήτου.

Paris, France

- ***Coexistence of bicycle and car on the road***
  - *Two way movement of the bicycle on one way streets*
    As it concerns the with flow direction of bicycles in low speed roads: coexistence of cars and bikes

    As it concerns the contra flow direction of bicycles, obligatory use of an exclusive cycling lane whether protected or not
  - *One way movement of the bicycle on one way streets which have only one low speed lane*

    Coexistence with cars. Overtaking by cars is allowed

    Fahrradstrasse. A road with bicycle priority. Coexistence with cars. Overtaking by cars is not allowed

    Sharrow. Pictograms on roads, where cars and bicycles coexist, to direct bicycles.

Paris, France

- **Ποδήλατο σε πεζοδρόμια, πεζόδρομους και πάρκα**
  - Το ποδήλατο σε υφιστάμενα πεζοδρόμια μεγάλου πλάτους

  Αν το πλάτος επαρκεί τοποθετείται σήμανση που διαχωρίζει το πεζοδρόμιο σε δυο διαφορετικούς διαδρόμους για πεζούς και ποδηλάτες. ή με διαγράμμιση ορίζει το διάδρομο κίνησης των ποδηλατών Αλλιώτικα η σήμανση ζητά από τους ποδηλάτες και τους πεζούς να συνυπάρχουν στον ίδιο χώρο.

  - Το ποδήλατο σε πεζοδρόμους

  Η είσοδος του ποδηλάτου σε πεζοδρόμους επιτρέπεται μόνον όταν η πυκνότητα των πεζών είναι μικρή (υπάρχει σχετική σήμανση «Ποδηλάτες κατεβείτε από το ποδήλατό σας»). Συχνά ορίζεται συγκεκριμένος διάδρομος από τον οποίο διέρχονται ελεύθερα. Τίθεται επίσης όριο στην ταχύτητα των ποδηλάτων.

  - Το ποδήλατο σε αδιέξοδα

  Τα αδιέξοδα δίνουν ευκαιρία για την άσκηση ακόμη μιας προνομιακής πολιτικής υπέρ του ποδηλάτου. Πράγματι ή αδιέξοδη κίνηση για τα αυτοκίνητα μπορεί να μην αφορά το ποδήλατο που εύκολα χωρά και από πολύ στενές διόδους.

  - Το ποδήλατο σε πάρκα

  Τα πάρκα προσφέρουν ένα πολύ ευχάριστο περιβάλλον για ποδήλατο αναψυχής. Χαράσσονται ειδικοί διάδρομοι σαφώς διαχωρισμένοι από την κίνηση των πεζών.

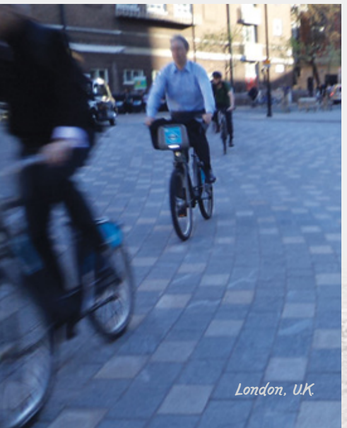
  - Το ποδήλατο σε ανοικτούς δημόσιους χώρους

  Όπως και στην περίπτωση των πεζοδρόμων, η κίνηση του ποδηλάτου σε τέτοιους χώρους γίνεται με πολλή προσοχή και χαμηλή ταχύτητα. Συμβαίνει συχνά να ζητείται από τους ποδηλάτες να κατέβουν από το ποδήλατό τους.

  - Το ποδήλατο σε κεντρικές νησίδες δρόμων

  Η λύση αυτή δίνεται όταν η κεντρική νησίδα έχει αξιόλογο πλάτος, διακόπτεται από καθέτους δρόμους σε σχετικά αραιά διαστήματα και οι ποδηλάτες κάνουν μεγάλους μήκους διαδρομές χωρίς να ενδιαφέρονται για τις παρόδιες χρήσεις που δεν πρέπει να είναι εμπορίου ή αναψυχής.

Leipzig, Germany


London, UK

Leipzig, Germany

Ljubljana, Slovenia

Leipzig, Germany

- ***The bicycle on pavements, pedestrian areas and parks***
  - *The bicycle on wide existing pavements*

  Signposting is placed in order to separate the pavement into two corridors the one for pedestrians and the other for cyclists. Otherwise the signposting requests both cyclists and pedestrians to coexist

  - *The bicycle on pedestrian streets*

  Entry of the bike onto pedestrian streets is allowed only if the density of pedestrians is small (there is signposting saying: "Cyclists get off your bicycle"). Often a specific lane is designated where they are free. There is also a speed limit for bikes.

  - *The bicycle in cul-de-sac*

  Cul-de-sacs are a privileged solution for bicycles as these dead end streets are open for them on both sides.

  - *The bicycle in parks*

  Parks offer a very pleasant environment for recreational cycling. In parks specific lanes are created to separate cyclists from pedestrians.

  - *The bicycle in open public spaces*

  As in pedestrianized areas the bicycle has to go at very low speed and care. It is often requested that cyclists get off their bicycle.

  - *The bicycle in central islands of motorways*

  This solution is given when the central island is wide enough and is interrupted by vertical roads at infrequent intervals. Cyclists can ride long distances without being worried about wayside land uses which is better not to be commercial or recreational.

Amsterdam, Holland

Paris, France

Leipzig, Germany

Paris, France

Paris, France

Bilbao, Spain

Trondheim, Norway
Source: Trampe Cyclocable,
http: //trampe.no/en/Home

Trondheim, Norway
Source: Trampe Cyclocable,
http: //trampe.no/en/Home

- **Βαριές υποδομές για διέλευση ποδηλάτων**
  - Πρόκειται για υπόγειες ή υπέργειες διαβάσεις οδικών και σιδηροδρομικών έργων και ποδηλατογέφυρες.
  - Θα μπορούσε να προστεθεί εδώ και η εφαρμογή Fahrradlift στη Νορβηγία για την υποβοήθηση των ποδηλατών σε ένα δρόμο με έντονη κλίση.
- **Ποδήλατο σε διασταυρώσεις**
  Σε διασταυρώσεις με φωτεινή σηματοδότηση προβλέπεται αποκλειστικός χώρος (advanced stop line, bike box) για την αναμονή του πράσινου από τα ποδήλατα μπροστά από τα αυτοκίνητα, ώστε να απομακρύνονται από τον επικίνδυνο χώρο της διασταύρωσης πριν ξεκινήσουν τα αυτοκίνητα.
- **Υποδομή υποστήριξης της συνδυασμένης μετακίνησης με ποδήλατο-δημόσια συγκοινωνία**
  - χώροι στο εσωτερικό των οχημάτων δημόσιας συγκοινωνίας για μεταφορά και ασφαλή πρόσδεση των ποδηλάτων, ώστε σε περίπτωση απότομων επιβραδύνσεων να αποφεύγεται η πρόσκρουσή τους πάνω στους επιβάτες,
  - υποδοχείς ποδηλάτων στην εξωτερική πλευρά λεωφορείων και τραμ για μεταφορά ποδηλάτων (λύση που δεν επιτρέπει η Ευρωπαϊκή νομοθεσία),
  - λύσεις διευκόλυνσης της πρόσβασης ποδηλάτων στις αποβάθρες μετρό και τραίνου (ράμπες για την αλλαγή επιπέδων και προφίλ μορφής ανάποδου Π για την τοποθέτηση των τροχών στις σκάλες),
  - χώροι ανοικτοί ή κλειστοί για την ασφαλή στάθμευση ποδηλάτων στους σταθμούς δημόσιας συγκοινωνίας,
  - συνεργεία συντήρησης και πώλησης εξαρτημάτων ποδηλάτων στους σταθμούς,
  - κοινόχρηστα ποδήλατα ηλεκτρονικής ενοικίασης στους σταθμούς.

- ***Heavy infrastructure for cycling***
  This deals with passages under railway lanes, motorways and with bicycle bridges. The application in Norway named fahrralift could be added here. It is to help cyclists to climb very steep roads.
- ***Bicycle at crossroads***
  At crossroads with traffic lights a space called bike box can be added. It will be defined by an advanced stop line for cars and it will be addressed exclusively to the bicycles to wait for the green light. So bicycles will not be mixed with cars in the dangerous area of a crossroad and will start before cars when the green light is on.
- ***Supportive infrastructure for cycling and public transport combined trips.***
  - *Space for bicycles on public transport vehicles where they can be transported and secured so as not to hit passengers in case of sharp deceleration.*
  - *Special racks for bicycles on the outside of buses and trams (this solution is not allowed by European law).*
  - *Solutions making metro or train platforms accessible by bicycles (ramps to change levels and reverse Π profiles so that the bicycle can climb stairsOpen or closed spaces near public transport stations where bicycles can be parked safely.*
  - *Garages and spare parts shops near the public transport stations.*
  - *Bike sharing near public transport stations.*

Amsterdam, Holland

London, UK

San Francisco, California

Gdansk, Poland

Zurich Switzerland

- **Υποδομή μέτρησης του αριθμού και της ταχύτητας των διερχόμενων ποδηλάτων**
  Οι μετρητές εγκαθίστανται δίπλα στους ποδηλατόδρομους και επιτρέπουν στους σχεδιαστές της κυκλοφορίας να παρακολουθούν την εξέλιξη της χρήσης του ποδηλάτου και τις ενδεχόμενες αλλαγές στις προτιμήσεις μεταξύ εναλλακτικών διαδρομών.
  Ειδικά μεταξύ Κοπεγχάγης και Albertslund, στην πρώτη από τις 26 αρτηρίες του νέου προαστιακού δικτύου ποδηλάτου, μήκους 17 χλμ., έχουν εγκατασταθεί φωτεινοί σηματοδότες προγραμματισμένοι για μια μέση ταχύτητα ποδηλάτου 20 χλμ/ώρα, ώστε να υπάρχει πράσινο κύμα και να ελαχιστοποιούνται οι διακοπές της πορείας τους. Οι μετρητές ταχύτητας κατά μήκος της διαδρομής στέλνουν και φωτεινό μήνυμα στους ποδηλάτες, ώστε να διατηρούν την ταχύτητά τους στα 20 χλμ/ώρα και να επωφελούνται του πράσινου κύματος.
- **Υποδομή σήμανσης και πληροφόρησης**
  Η κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση για το ποδήλατο είναι ένας εξοπλισμός ικανός να δίνει στην πόλη μια διαφορετική ταυτότητα, αυτήν της πόλης του ποδηλάτου. Η σήμανση συνοδεύει τις υποδομές κίνησης ποδηλάτου αλλά τοποθετείται επίσης σε περιοχές χωρίς υποδομές (π.χ. περιοχές ήπιας κυκλοφορίας), άρα η ανάπτυξή της στην πόλη είναι πολύ ευρύτερη της ανάπτυξης της υποδομής ποδηλάτου. Η κατευθυντήρια σήμανση δίνει επίσης την ευκαιρία στην πόλη να δείξει ότι είναι φιλόξενη και φιλική. Στην υποδομή σήμανσης και πληροφόρησης ανήκει και η ψηφιακή πληροφόρηση από διάφορες ηλεκτρονικές εφαρμογές που απευθύνονται στον ποδηλάτη.
- **Υποδομή επίπλωσης και υποστήριξης της λειτουργίας του δρόμου**
  Αυτό που έχει ανάγκη ο ποδηλάτης είναι να νιώθει ότι δεν έχει αφεθεί στην τύχη του, αλλά ότι η πολιτεία τον συντροφεύει διακριτικά για την ασφάλεια και την κάλυψη των αναγκών του. Παραδείγματα:

  - Εγκατάσταση συσκευών για φούσκωμα των λάστιχων.
  - Κίνητρα για τη λειτουργία μικρών συνεργείων και καταστημάτων πώλησης ανταλλακτικών.
  - Κίνητρα για τη δημιουργία δικτύου ξενοδοχείων φιλικών στον ποδηλάτη (η περίπτωση της Γερμανίας με χιλιάδες τέτοια ξενοδοχεία είναι χαρακτηριστική). Στα ξενοδοχεία αυτά ο ποδηλάτης μπορεί να βρίσκει ανταλλακτικά, ρούχα, εξοπλισμό για πρόχειρες επισκευές, φαγητό προσαρμοσμένο στις διατροφικές απαιτήσεις εκείνων που κάνουν ποδήλατο αναψυχής ή αθλητικό επί πολλές ώρες.
  - Δίκτυο κέντρων υγείας και μεταφοράς τραυματία σε περίπτωση ανάγκης κ.λπ.

- *Counters of number and speed of bicycles*
  The meters are placed near bicycle lanes and allow traffic planners to monitor the development in the use of the bike and possible changes to alternative routes. Between Copenhagen and Albertslund, in the first of the 26 arteries of the new suburban bicycle network 17 km long, traffic lights have been installed programmed for an average of 20km/h bicycle speed so there is a "green wave" to limit interruptions in the flow of bicycles. These speed meters along the route send a lighted message to cyclists to retain their speed at 20 km/h and take advantage of the green wave".
- *Infrastructure for signposting and information*
  Aesthetics of the vertical and horizontal signposting for cycling is a tool which can give the city a new image, that of the city of cycling. Signposting accompanies cycling infrastructure but it is also installed in areas without infrastructure (e.g. in low traffic areas) so its development in a city is wider than that of cycling infrastructure. Directional signposting also gives a city the chance to be welcoming and friendly. Included is digital information from various electronic applications aimed at the cyclist.
- *Furniture for supporting cycling infrastructure*
  What the cyclist needs is not to feel abandoned by authorities and to be safely and discretely accompanied with his needs covered. Examples:

  - *Installation of tire pumping equipment*
  - *Motives for small garages and spare parts shop to function*
  - *Motives for the creation of cycling friendly hotels as in Germany with thousands of such hotels. There the cyclists can find spare parts, clothes, tools for small repairs, food adapted to the needs of those who cycle for fun or exercise for many hours*
  - *A network of health centers and transport in case of accidents etc.*

Tartu, Estonia

5.3.2 Ποδήλατο σε λεωφορειολωρίδες και διαδρόμους τραμ

- **Λεωφορειολωρίδες και ποδήλατο**
  Σε κάποιες πόλεις (Λονδίνο, Παρίσι, Βερολίνο κ.ά.) στο δίκτυο υποδομής ποδηλάτου περιλαμβάνεται και το δίκτυο των λεωφορειολωρίδων. Όταν το πλάτος τους είναι μικρό, πρέπει φυσικά να ισχύει η προϋπόθεση ότι δεν υπάρχει διαχωριστική νησίδα ή άλλο φυσικό όριο μεταξύ λεωφορειολωρίδας και της μεσαίας λωρίδας κυκλοφορίας, ώστε να μπορούν οι ποδηλάτες να βγαίνουν από τη λεωφορειολωρίδα όταν στις στάσεις βρίσκεται μπροστά τους λεωφορείο. Κατ' αυτόν τον τρόπο το δίκτυο ποδηλάτου αυξάνει σε μήκος σημαντικά, ιδίως σε πόλεις όπου είναι μικρό, ενώ αντίθετα των λεωφορειολωρίδων μεγάλο. Εννοείται ότι αυτή η λύση συνύπαρξης στον περιορισμένο χώρο μιας λωρίδας δυο τόσο άνισων σε όγκο και ταχύτητα οχημάτων, λεωφορείων και ποδηλάτων, επιλέγεται μόνο όταν υπάρχει στενότητα χώρου και δεν είναι εύκολο να δημιουργηθεί μια επιπλέον αποκλειστική λωρίδα για τα ποδήλατα.

Paris, France

5.3.2 Cycling on bus lanes and tram routes

- ***Bus lanes and cycling***
  In some cities e.g. London, Paris, Berlin …, bus lanes are included in the cycling network. When they are narrow there mustn't be a segregation island or other natural boundary between the bus lane and the middle lane so that cyclists can get on that when there is a bus at the bus stop. By including bus lanes, cycling network grows significantly in length, especially in cities where it is small and bus networks extensive. The coexistence of such vehicles, buses and bicycles, of hugely different size and speed, is chosen only where arteries are narrow and there is no space to create a dedicated cycling lane.

London, UK

Αν το δίκτυο του ποδηλάτου είναι εκτεταμένο, τότε θα μπορούσε ίσως να θεωρηθεί ότι δεν έχει υποχρέωση ο σχεδιασμός να δώσει λύση για ποδήλατο σε δρόμους από τους οποίους διέρχονται λεωφορεία. Ωστόσο η απομάκρυνση δημόσιας συγκοινωνίας και ποδηλάτου είναι παράλογη δεδομένου ότι η δημόσια συγκοινωνία είναι ο βασικός πυλώνας των πολιτικών βιώσιμης κινητικότητας και υπό αυτή την έννοια είναι σύμμαχος του ποδηλάτου στη στρατηγική απεξάρτησης του κάτοικου από το αυτοκίνητο. Πράγματι με το ποδήλατο η εμβέλεια των στάσεων πολλαπλασιάζεται και έτσι η δημόσια συγκοινωνία γίνεται πιο ανταγωνιστική. Επιπλέον η απομάκρυνση δημόσιας συγκοινωνίας και ποδηλάτου θα αποθάρρυνε ή και θα ακύρωνε τη συνδυασμένη χρήση τους. Συγχρόνως θα έχανε η δημόσια συγκοινωνία την ευκαιρία να παρουσιάσει μια διαφορετική ταυτότητα, πιο σύγχρονη, νεανική και φιλική στο περιβάλλον και την πόλη, ώστε να προσελκύσει και νέους μη δέσμιους λόγω οικονομικής αδυναμίας επιβάτες, πελάτες ελεύθερους να επιλέγουν τις λύσεις που τους βολεύουν.

Απαγόρευση της χρήσης των λεωφορειολωρίδων από τα ποδήλατα σημαίνει ότι καλούνται να χρησιμοποιούν υποχρεωτικά τις λωρίδες κυκλοφορίας των αυτοκινήτων. Όμως είναι ασφαλής αυτή η λύση όταν είναι γνωστό ότι οι ταχύτητες σε αυτές τις λωρίδες (εκτός αιχμής) είναι πολύ υψηλότερες και η φόρτισή τους πολλαπλάσια της φόρτισης της λεωφορειολωρίδας; Η περίπτωση της Αθήνας είναι χαρακτηριστική. Στα 50 χλμ. λεωφορειολωρίδων και μετά από μετρήσεις 30.000 διελεύσεων προέκυψε ότι κατά μέσο όρο η φόρτιση στις λωρίδες και στην λεωφορειολωρίδα κατανέμεται όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Μέση κατανομή φόρτισης οχημάτων σε λωρίδες & λεωφορειολωρίδα. Αθήνα 2014			
Αριστερή λωρίδα. Ποσοστό διελεύσεων επί του συνόλου	Μεσαία λωρίδα. Ποσοστό διελεύσεων επί του συνόλου	Λεωφορειολωρίδα Ποσοστό διελεύσεων επί του συνόλου	
ΙΧ %	ΙΧ %	ΙΧ & ταξί %	Λεωφορεία %
44%	45%	10%	1%

Τα παραπάνω εξηγούν το γιατί σε κάποιες ευρωπαϊκές πόλεις επιτρέπεται η είσοδος ποδηλάτων στις λεωφορειολωρίδες, ακόμη και όταν το πλάτος τους είναι μικρό (π.χ. οι Βέλγοι δεν θέτουν ελάχιστο πλάτος. Αντίθετα, οι Γάλλοι θεωρούν ότι όταν το πλάτος της λεωφορειολωρίδας είναι πάνω από τα 3-3,5 μ. και εφόσον οι διελεύσεις λεωφορείων είναι λιγότερες των 20 την ώρα η συνύπαρξη ποδηλάτων και λεωφορείων είναι εφικτή. Όταν το πλάτος της λεωφορειολωρίδας είναι μεγαλύτερο των 4,3 μ. τότε τα ποδήλατα είναι υποχρεωμένα να κινούνται σε αυτήν, όταν είναι μικρότερο η χρήση της είναι προαιρετική).

If the cycling network was extensive this coexistence wouldn't be necessary, however distancing public transport from cycling in different roads is illogical as public transport is the basic element of the policies of sustainable mobility and in this sense is the ally of cycling in making residents independent of their car. Indeed, due to cycling the range of public transport stations multiplies so it becomes more competitive. Moreover, the distancing of public transport PT and bicycle would discourage their combined use. At the same time public transport would miss out on the opportunity to give itself a different identity as more modern younger and friendlier to the environment and the city. It would attract new passengers, regardless of their income, so a clientele free to choose its favorite mode of transport.

Forbidding bikes to use the bus lane oblige them to use the car lanes. But is this safe when we know how big the difference in speed and traffic volume is among traffic lanes and bus lane? Athens is a case in point. In 50 km of bus lanes and after a count of 30.000 cars going through, it was noted that on average the traffic load was as follows:

Vehicles distribution in car and bus lanes. Athens 2014			
Left lane % of through traffic in total	*Middle lane* % of through traffic in total	*Bus lane.%* % of through traffic in total	
Cars %	*Cars %*	*Cars & Taxis %*	*Buses %*
44%	*45%*	*10%*	*1%*

The above explains why in some European countries bicycles are allowed to access in bus lanes even when they are quite narrow (The Belgians don't put a minimum width, the French consider that coexistence is possible only when the bus lane is more than 3- 3,5 m and if the passing buses are fewer than 20 per hour. When the bus lane is larger than 4,2 m the use by bicycles is obligatory, when smaller it is optional).

London, UK

Paris, France

- **Διάδρομοι τραμ και ποδηλάτου**
  Υπό την ίδια προϋπόθεση που ισχύει και για τις λεωφορειολωρίδες, δηλαδή ο διάδρομος τραμ να μην είναι διαχωρισμένος με φυσικό εμπόδιο από τη διπλανή λωρίδα κυκλοφορίας σε αρκετές πόλεις επιτρέπεται η χρήση του και από ποδήλατα. Πολύ συνήθης λύση είναι η περίπτωση δρόμων με αποκλειστική χρήση από τραμ, στους οποίους επιτρέπεται και η διέλευση ποδηλάτων. Σημειώνεται ότι κατά κανόνα, όταν χαράσσεται μια νέα γραμμή τραμ, ο σχεδιασμός περιλαμβάνει και γραμμή ποδηλάτου δίπλα σε αυτήν. Αυτό γίνεται γιατί το τραμ, αποτελώντας την πιο ακριβή και αποτελεσματική λύση επιφανειακής δημόσιας συγκοινωνίας, είναι λογικό να επιλέγεται όταν ο σχεδιασμός έχει την πρόθεση να επιτύχει στη συγκεκριμένη χάραξη μια γενικότερη αισθητική και λειτουργική ανάπλαση, συνθήκες που ευνοούν και το ποδήλατο. Τραμ και ποδήλατο προωθούνται λοιπόν πολύ συχνά μαζί.

The Hague, Holland

Graz, Austria

- *Tram and cycling lanes*
  In a certain number of cities, the same condition which applied to bus lanes is also applied to tram lanes. So if the tram lane isn't separated by a natural obstacle from the next traffic lane, its use by bicycles is allowed. Very often we find streets, exclusively used by trams where bicycles are allowed. It must be noted that when a new tram line is built, planning includes a cycling lane next to it. This occurs because the tram, as it is the most expensive and effective public transport solution aiming to regenerate the overall aesthetics of a road, should be accompanied by cycling infrastructure. Thus tram and cycling are often promoted together.

5.3.3 Κοινόχρηστο Ποδήλατο

- **Γενικά**

  Η πρώτη γενιά του Κοινόχρηστου Ποδηλάτου έχει αφετηρία το 1965 με το «ελεύθερο» ποδήλατο στο Άμστερνταμ. Το «άσπρο» κοινόχρηστο ποδήλατο ήταν ελεύθερο στους δρόμους της πόλης, ο κάθε χρήστης μετά την μετακίνησή του το άφηνε οπουδήποτε για να το χρησιμοποιήσει κάποιος άλλος.

  Στην ίδια λογική είναι και το σύστημα call a bike που συναντάται σε πολλές γερμανικές πόλεις. Πρόκειται για ποδήλατα που αφήνονται κλειδωμένα οπουδήποτε στο δρόμο και ο μελλοντικός χρήστης τα ξεκλειδώνει χρησιμοποιώντας κωδικό που του δίνεται τηλεφωνώντας και δίνοντας τα στοιχεία της πιστωτικής κάρτας του.

  Τη δεύτερη γενιά την εισήγαγε η Κοπεγχάγη με το "Bycykler Kobenhavn". Το σύστημα των Κοινόχρηστων Ποδηλάτων αυτής της γενιάς λειτουργούσε όπως τα καροτσάκια του super market. Ασφαλίζονταν σε συγκεκριμένους σταθμούς και απελευθερώνονταν με την εισαγωγή νομίσματος που το έπαιρνες πίσω με το δέσιμο του ποδηλάτου ξανά σε μια βάση πρόσδεσης. Η λύση αυτή ήταν ένα κίνητρο για την επιστροφή των ποδηλάτων και μια απόπειρα περιορισμού των κλοπών.

  Αφετηρία της τρίτης γενιάς γίνεται η Rennes της Γαλλίας όπου το 1998 εισάγονται τα «Συστήματα Κοινόχρηστων Ποδηλάτων Ηλεκτρονικής Ενοικίασης». με πληρωμή μέσω ηλεκτρονικής κάρτας. Τα συστήματα αυτά εξελίσσονται αδιάκοπα, τώρα περιλαμβάνουν και ηλεκτρικά ποδήλατα, με ηλεκτρονικές κάρτες κατάλληλες και για τη δημόσια συγκοινωνία, με συστήματα εντοπισμού θέσης (GPS) ώστε να αφήνονται οπουδήποτε στο δρόμο κ.λπ.

  Σήμερα (2014), συστήματα τρίτης γενιάς είναι εγκατεστημένα σε 730 πόλεις του πλανήτη. Διαθέτουν 822.500 κοινόχρηστα ποδήλατα. Η αύξηση του αριθμού τους είναι εκθετική. Άλλες 223 πόλεις ετοιμάζονται να τα εγκαταστήσουν. Οι ευρωπαϊκές τουριστικές χώρες του νότου έχουν τα περισσότερα συστήματα, πρώτη η Ισπανία με συστήματα σε 132 πόλεις και ακολουθεί η Ιταλία με 104 πόλεις. Τα συστήματα με τα περισσότερα ποδήλατα βρίσκονται στην Κίνα (π.χ. η Wuhan έχει 90.000 κοινόχρηστα ποδήλατα και η Ghanzou 60.000). Στην Ευρώπη το Παρίσι είναι πρώτο με 20.000 κοινόχρηστα ποδήλατα.

  Τα «Συστήματα Κοινόχρηστων Ποδηλάτων Ηλεκτρονικής Ενοικίασης –bike sharing» αποτελούν πρωτότυπη κοινωνικά λύση, πολύ πιο προχωρημένη από το «Κοινόχρηστο αυτοκίνητο–car sharing» που είναι μια παραλλαγή για το αυτοκίνητο. Τα συστήματα αυτά έχουν τριπλό στόχο:

Paris, France

Koln, Germany

5.3.3 Bike sharing

- ***General***

  The first generation of bike sharing started in Amsterdam in 1965 with the "free" bike. The "white" public bike was free on the streets of the city and each user could leave it anywhere so that someone else could use it.

  The same reasoning exists for "call a bike" found in some German cities. These are bikes which are left locked anywhere on the road and the future user unlocks with a code which is given to him via telephone when he gives his credit card details.

  Copenhagen introduced the 2nd generation with the "Bycykler Kobenhavn". This system worked as a supermarket trolley does. They were secured at certain stations and freed by inserting a coin which you retrieved by securing the bike again. This solution was used as a motive to return the bike and limits thefts.

  Rennes, France was the 3rd generation. In 1998 it introduced "the system of public use of bicycles by electronic rental" with payment by an electronic card. These systems are being constantly developed, now with electric bicycles, electronic cards of combined use with public transport, with GPS systems so that they can be left anywhere on the road.

  Today (2015) these 3rd generation systems are installed in 730 cities on the planet. 822.500 public bicycles are in use. Their increase is exponential. Another 223 cities are getting ready to install them. Southern European tourist cities have most of the systems. Spain is the first with systems in 132 towns and then France with 104 towns. China has systems with the most bikes (Wuhan has 90.000 public use bicycles and Ghanzou has 60.000. In Europe, Paris is first with 20.000)

  These bike sharing systems constitute an original social solution far more advanced than car sharing. These systems have a triple aim:

- Κατοίκους που δεν είχαν τολμήσει να κάνουν ποδήλατο, αποθαρρυμένοι από τις γνωστές εχθρικές και επικίνδυνες συνθήκες που επικρατούν στους δρόμους πολλών πόλεων. Τους προτείνουν ένα φιλικά σχεδιασμένο ποδήλατο που το βρίσκουν δίπλα τους στο δρόμο και σχεδόν δωρεάν. Τους παρέχουν επίσης την εγγύηση ότι η πολιτεία, εξοπλίζοντας την πόλη με αυτά τα ποδήλατα έχει φροντίσει να είναι ασφαλής, φιλόξενη, ευχάριστη και όμορφη. Έχει επενδύσει για να γίνει ελκυστική. «Νομιμοποιείται» έτσι η χρήση ποδηλάτου. Επαναφέρεται το ποδήλατο από το περιθώριο στην πρώτη γραμμή. Για τους κατοίκους ο πειρασμός όντως είναι μεγάλος να δοκιμάσουν την εμπειρία και έτσι σπάει ο πάγος της σχέσης τους με το ποδήλατο. Σημειώνεται ότι για πάρα πολλούς πρόκειται για μια διακοπείσα σχέση, αφού στα παιδικά τους χρόνια έκαναν ποδήλατο.

- Κατοίκους της περιφέρειας, ενθαρρύνοντάς τους να χρησιμοποιούν τη δημόσια συγκοινωνία για τη μετάβασή τους στο κέντρο, αφού εκεί δεν θα έχουν ανάγκη αυτοκινήτου. Πράγματι, με το κοινόχρηστο ποδήλατο καλύπτουν εύκολα και ευχάριστα τις επόμενες μετακινήσεις τους. Κοινόχρηστο ποδήλατο και δημόσια συγκοινωνία λειτουργούν σε συνεργασία, σύμμαχοι για να βοηθήσουν τον κάτοικο να χρησιμοποιεί λιγότερο το αυτοκίνητό του, ιδίως όταν οι προορισμοί είναι πολλοί και σχετικά μικρή η απόσταση ανάμεσά τους.

- Επισκέπτες που επιθυμούν να προσεγγίζουν λεπτομέρειες του δημόσιου χώρου και να μπαίνουν όσο γίνεται βαθύτερα στην καθημερινότητα της πόλης. Να νιώθουν σαν να μην είναι ξένοι. Πράγματι, το ποδήλατο είναι το καταλληλότερο μέσο για να γνωρίσεις την πόλη. Ο τουρισμός των πόλεων, σκέλος του γενικότερου ποδηλατικού τουρισμού, αναπτύσσεται με γοργούς ρυθμούς γιατί και οι πόλεις προετοιμάζονται ανάλογα για να τον υποδέχονται. Τα «Συστήματα Κοινόχρηστων Ποδηλάτων Ηλεκτρονικής Ενοικίασης» αποτελούν βασικό στοιχείο αυτού του εξοπλισμού.

Προϋπόθεση για την εγκατάσταση αυτών των συστημάτων είναι η πόλη να διαθέτει περιοχές ασφαλείς και όμορφες με πεζοδρόμους, δρόμους ήπιας κυκλοφορίας και αρχιτεκτονικό και πολεοδομικό ενδιαφέρον. Η ασφάλεια είναι κρίσιμος παράγοντας, δεδομένου ότι αυτά τα ποδήλατα θα μπορούσε ο οποιοσδήποτε να τα χρησιμοποιεί, ίσως καθόλου έμπειρος, μεγάλης ηλικίας ή πολύ μικρής, μέτριας φυσικής κατάστασης, υγείας ή ψυχολογίας. Τα ιστορικά κέντρα καλύπτουν κατά κανόνα την προϋπόθεση ασφάλειας, γιατί έχουν αναπλαστεί. Όμως αρκούν; Προφανώς κάποιοι χρήστες κοινόχρηστων ποδηλάτων απομακρύνονται από τους σταθμούς ενοικίασης που κατά κανόνα βρίσκονται στο εσωτερικό περιοχών ήπιας κυκλοφορίας, εκτιθέμενοι και σε συμβατικούς δρόμους. Δεν υπάρχει τρόπος να εμποδίζονται να κινούνται ελεύθερα. Αυτό λειτουργεί και θετικά αφού υποχρεώνονται έτσι οι οδηγοί αυτοκινήτου να είναι πιο προσεκτικοί. Τα συστήματα Κοινόχρηστων Ποδηλάτων συμβάλλουν λοιπόν στην προοδευτική αλλαγή κουλτούρας και συμπεριφοράς και έτσι αλλάζει η πόλη.

Barcelona, Spain

Nantes, France

- Residents who have never dared to ride a bike discouraged by the hostile and dangerous conditions on the streets. A friendly bike is suggested to them which they find in the street near them and at very low cost.

- Investing in these bikes, authorities guarantee citizens that the city is a safe, welcoming and attractive place. The use of the bike is 'legalized'. It leaves the shadows and comes out into the light. The temptation for the residents to try the bike is great and so the ice is broken. For many it is a return to what they have experienced as children.

- People living on the outskirts of the city are encouraged to use public transport to get to the center since once there, they won't need a car. They can cover their next trips with bike sharing. Thus public transport and bike sharing cooperate as allies to help the resident use his car less, especially when the distances between his destinations are small.

- Visitors are encouraged to penetrate deeper into the details of the public space around them and getting to know the everyday routine of the city. They don't feel like strangers. The bike is the best way to get to know a place. Tourism of cities which is a part of general tourism is fast developing because cities are becoming prepared to welcome it. The bike sharing system is a basic element of this.

A prerequisite for the installation of these systems is that the cities have safe and attractive areas with pedestrianized streets, low traffic neighborhoods and architectural interest. A crucial criterion is safety, as these public bikes will be used by inexperienced people, old or young, of average physical or mental condition. Historical centers cover these prerequisites as they have been regenerated. Is that enough? Obviously some users stray away from the area surrounding the rental stations, which are generally found in low traffic areas, and expose themselves to conventional and sometimes dangerous roads. One can't stop them from moving freely. This could be positive as it obliges car drivers to be more careful. So the bike sharing systems contribute to the progressive change in mentality and behavior and thus in changing the city.

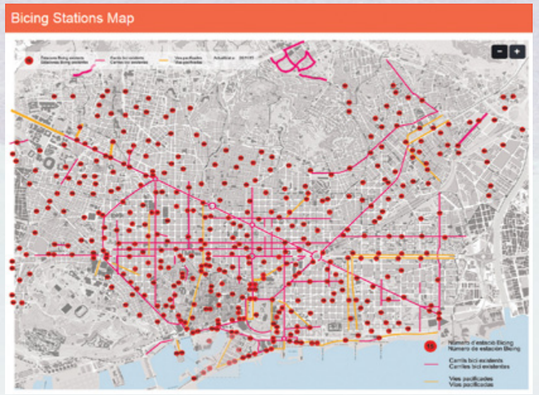
Karditsa, Greece

- **Χαρακτηριστικά λειτουργίας**

Ο σχεδιασμός των κοινόχρηστων ποδηλάτων είναι λιτός, σαφώς διακριτός των ποδηλάτων της αγοράς, έχουν μεγάλη αντοχή και διαθέτουν ελάχιστα εξαρτήματα, που δύσκολα αποσπώνται. Το σύστημα είναι σχεδιασμένο για την εξυπηρέτηση μικρομετακινήσεων μεταξύ διαδοχικών προορισμών μικρής μεταξύ τους απόστασης (ακόμη και στις μεγάλες πόλεις η πλειονότητα των μετακινήσεων είναι διάρκειας μικρότερης της μισής ώρας). Δεν αφήνονται λοιπόν έκθετα στο δρόμο. Με την άφιξη στον κάθε φορά προορισμό επιστρέφονται στο σύστημα στον πιο κοντινό σταθμό (κανονικά η απόσταση μεταξύ των σταθμών είναι της τάξης των 350μ.) όπου προσδένονται με ασφάλεια σε ειδικές θέσεις. Η επόμενη μετακίνηση γίνεται με διαφορετικό ποδήλατο.

Τα κοινόχρηστα ποδήλατα καλύπτουν μετακινήσεις που θα γίνονταν με αυτοκίνητο ή και με άλλα μέσα, καθώς και μετακινήσεις που αποφασίζονται χάρις στη δική τους ύπαρξη. Η πόλη χάρις σε αυτά γίνεται πιο ζωντανή και πιο μοντέρνα. Πράγματι είναι ποδήλατα υψηλής τεχνολογίας. Ο ηλεκτρονικός εξοπλισμός τους δεν χρησιμεύει μόνο για την ενοικίαση. Επιτρέπει επίσης την από απόσταση παρακολούθηση της λειτουργίας των σταθμών, της θέσης των εν κινήσει ποδηλάτων και τον έλεγχο της μηχανικής τους κατάστασης. Είναι επίσης απαραίτητος, ώστε το κέντρο ελέγχου αλλά και κάθε χρήστης, μέσω του κινητού του να έχει συνεχή ενημέρωση ως προς τον αριθμό των ποδηλάτων που βρίσκονται σε κάθε σταθμό. Το μεν κέντρο ελέγχου φροντίζει για την εξισορρόπηση του αριθμού των ποδηλάτων στους σταθμούς (με ένα φορτηγό μεταφοράς ποδηλάτων), ο δε χρήστης αποφεύγει τους σταθμούς στους οποίους δεν υπάρχει διαθέσιμο ποδήλατο ή αντίστροφα κενή θέση για να το επιστρέψει. Μέσω του ηλεκτρονικού εξοπλισμού συναρτώνται τα ποδήλατα με τον δημόσιο χώρο και γίνονται εξοπλισμός πόλης.

Τα τέλη ενοικίασης, δεδομένου ότι στις περισσότερες πόλεις η πρώτη μισή ώρα είναι δωρεάν, δεν μπορούν να αποσβέσουν τη δαπάνη για την εγκατάσταση αυτών των συστημάτων. Γι' αυτό συνήθως συνεργάζονται ο ιδιωτικός με τον δημόσιο φορέα. Το κέρδος για την πόλη είναι πολύ μεγάλο από την έμμεση ενίσχυση της αγοράς, τη βελτίωση της εικόνας της, την αύξηση του αριθμού των επισκεπτών της, τη μείωση της ρύπανσης, του θορύβου και της κατανάλωσης ενέργειας. Τα οφέλη αυτά, αν αθροιστούν, αποδεικνύεται ότι τα κοινόχρηστα ηλεκτρονικά ποδήλατα δεν είναι πολυτέλεια στους δύσκολους καιρούς μας αλλά επένδυση υψηλής απόδοσης. Τα οφέλη στο κοινωνικό περιβάλλον της πόλης δεν είναι επίσης αμελητέα (υγεία, ασφάλεια, επικοινωνία, ζωντάνια των δημόσιων χώρων).



Βαρκελώνη, δίκτυο σταθμών κοινόχρηστων ποδηλάτων

Barcelona, Spain, bike sharing stations

- **Functional characteristics**

The design of public bicycles differs from that of those on the market in that they are plainer, solid, and durable and have fewer gadgets which could be removed. These systems are devised to serve short trips between consecutive destinations (even in big cities the majority of trips lasts less than half an hour). So the bikes are not left exposed on the road. On arrival at every destination, they are returned to the closest rental station (normally the distance between stations is about 350 m) where they are secured. The next trip is made on a different bike.

Public bikes cover trips which would otherwise have been covered by car or other means or have been decided because public bikes exist. The city becomes more lively and modern because of them. Truly they are high technology bikes. Their electronic equipment isn't only used for renting. It allows distance monitoring of the stations, the position of moving bikes and their mechanical condition. It is also necessary for the checking center and for every user to have constant information about the number of bicycles at every station. The checking center sees that there is an adequate number of bikes at the station (replenishing by truck) and the user can avoid stations where no bike is available or space to return it.

Through electronic equipment, public bicycles are related with public space and become the city's furniture.

Rental costs cannot make up the cost of installation of the systems, given that in most cities the first half hour is free. That's why public and private sector cooperate. The profit to the city is great due to the indirect boosting of the market, a better urban image of the city, increased visitors and decrease in noise, pollution and energy consumption. Added up these benefits prove that public bicycles are not a luxury in hard times but a high profit investment. The benefit to the social environment of the city is not negligible (health, safety, communication, vitality of public spaces).

Βαρκελώνη, οχήματα μεταφοράς για την ισόρροπη κατανομή των κοινόχρηστων ποδηλάτων στους σταθμούς και για τη συντήρησή τους

Barcelona, Spain, redistribution of the bikes and maintenance service

5.3.4 Πολιτικές στάθμευσης για το ποδήλατο

Προφανή ανάγκη για την εφαρμογή της βασικής αρχής των πολιτικών Βιώσιμης Κινητικότητας που είναι «το ποδήλατο να μπορεί να πηγαίνει παντού» συνιστά το να προβλέπονται γι' αυτό παντού και χώροι στάθμευσης. Ενώ λοιπόν οι πολιτικές για το αυτοκίνητο ορίζουν σε κάθε περιοχή έναν μέγιστο ανεκτό αριθμό θέσεων για στάθμευση, που μπορεί στις ευαίσθητες περιοχές απόλυτης προστασίας να είναι και μηδενικός, ως προς το ποδήλατο το ζητούμενο είναι η εγκατάσταση πολλών θέσεων στάθμευσης και όσο γίνεται πιο πυκνά στην πόλη.

Τι ακριβώς σημαίνει θέση στάθμευσης; Στην περίπτωση του αυτοκινήτου σημαίνει πρόβλεψη του κατάλληλου χώρου. Στην περίπτωση του ποδηλάτου δεν είναι αυτό. Πάντα υπάρχει χώρος για να σταθμεύσει κάπου ένα ποδήλατο, αφού οι διαστάσεις του είναι τόσο περιορισμένες. Αυτό που ζητάει το ποδήλατο, επειδή κλέβεται πολύ εύκολα, είναι η δυνατότητα ασφαλούς πρόσδεσης. Προϋπόθεση για να το αφήσεις στο δρόμο είναι λοιπόν να μπορεί να κλειδώνεται με ασφάλεια. Στην περίπτωση του ποδηλάτου, η στάθμευση ταυτίζεται με την εγκατάσταση εξοπλισμού για την ασφαλή πρόσδεση. Η επιτυχία των συστημάτων κοινόχρηστων ποδηλάτων είναι το ότι δίνουν και μια αποτελεσματική απάντηση στο πρόβλημα των κλοπών. Αποτρέπονται γιατί το design τους τα κάνει να ξεχωρίζουν από τα υπόλοιπα ποδήλατα της αγοράς και κυρίως γιατί το κλείδωμά τους στις βάσεις τους δεν παραβιάζεται εύκολα.

Φρανκφούρτη. πεζόδρομος Zeil

Frankfurts Einkaufsstraie: Die neugestaltete Zeil wird von Fahrrödern in Beschlag genommen

Πηγή: Pedelecs at wikivoyage-oldorg/ shared licensed under the Creative Commons Attribution Share-Alike 3.0 Unported license

5.3.4 Policies for bicycle parking

An obvious need for the application of the basic principle of Sustainable Mobility which is that 'bicycle can go everywhere' is to also foresee parking spaces for it everywhere. Whereas in car policies a certain maximum number of parking places is stipulated, but which can be zero in areas of absolute protection, what is sought for the bicycle is the installation of many parking spaces as densely as possible.

What exactly is a parking space? In the case of the car we mean a suitable space for that. This isn't so for the bicycle. Since its dimension are so limited there is always space to park a bicycle. What a bicycle needs is for it to be able to be locked as it can easily be stolen. It needs a space where parking is synonymous to being able to fasten it securely. The success of bike sharing is that it provides this effectively. Stealing is averted because their design is very different from that of other bikes on the market and mainly because they lock onto their bases and can't be broken into.

Leipzig, Germany

Amsterdam, Holland

Nantes, France

Ενώ λοιπόν για τη στάθμευση του αυτοκινήτου χρειάζεται χώρος, για τη στάθμευση των ποδηλάτων χρειάζεται εξοπλισμός πρόσδεσης, ο οποίος να απλώνεται στο σύνολο της επιφάνειας της πόλης. Έτσι της δίνεται η ευκαιρία, δίνοντάς του το design που της ταιριάζει, να ενισχύσει την αισθητική φυσιογνωμία της.
Το ποδήλατο είναι όμορφο. Το σχήμα και οι διαστάσεις του το κάνουν συμπαθές γιατί, εκτός των άλλων, παραπέμπουν στην κλίμακα του ανθρώπινου κορμιού, του γυναικείου, του ανδρικού, του παιδικού. Η παρουσία λοιπόν του ποδηλάτου στο δρόμο είναι συμπαθής, φιλική και τον ομορφαίνει. Αυτό ανατρέπεται μόνο όταν τα σταθμευμένα ποδήλατα ξεπερνούν έναν αριθμό που αισθητικά δύσκολα ο δημόσιος χώρος μπορεί να απορροφήσει. Στις περιπτώσεις αυτές, που συνήθως αντιστοιχούν σε χώρους στάθμευσης μπροστά σε δραστηριότητες με πολλούς επισκέπτες, κυρίως νέους, π.χ. σε σχολικά συγκροτήματα, πανεπιστήμια, σταθμούς τραίνου, κέντρα αναψυχής κ.λπ., κάποιες πόλεις κατασκευάζουν πολυώροφους σταθμούς στάθμευσης ποδηλάτων, υπέργειους ή και υπόγειους που εγγυώνται και πολύ καλύτερη φύλαξη.
Τα σημεία στάθμευσης πρέπει να είναι ισόρροπα διάχυτα στο χώρο. Πολλά σημεία για λίγα ποδήλατα και λίγοι σταθμοί στάθμευσης όταν είναι πολλά, είναι η λύση που εγγράφεται καλύτερα στο αστικό περιβάλλον.
Στην πόλη του ποδηλάτου η πολυκατοικία πρέπει να είναι φιλόξενη στα ποδήλατα. Είναι λάθος οι ιδιοκτήτες τους να υποχρεώνονται να τα αφήνουν το βράδυ στο δρόμο. Ανάλογα προετοιμασμένα για τα ποδήλατα πρέπει να είναι και τα κτήρια γραφείων. Αυτό δεν αφορά μόνο το ίδιο το ποδήλατο, αλλά και τον χρήστη του που έχει ανάγκη αποδυτηρίων, ντους κ.λπ.

The Hague, Holland

While for car parking space is needed, for bicycle parking what is needed is locking equipment to be spread everywhere in the city. Thus the chance is given to the city with the design of this equipment to enhance its aesthetics. The bicycle is beautiful. Its shape and dimensions make you like it because the scale suits a male, female and child's body. Its presence on the street makes the city familiar and attractive. The contrary is true if there are too many parked bicycles for an area to cope with. This usually occurs in parking spaces with many young visitors such as schools, universities, train stations and recreation centers. In these cases many towns construct multistorey parking stations either underground or overland which offer much better security.
Parking spaces must be balanced throughout the city. Many places for few bicycles and few parking stations for many bicycles are the best solution for the urban environment.
In the city for cycling, blocks of flats and offices should be bicycle friendly. Their owners shouldn't be obliged to leave them on the road overnight. Offices need to be prepared for cycling too. This doesn't only mean that they have to have a sufficient parking space but it also concerns the employees who need changing rooms, showers, etc.

The Hague, Holland

The Hague, Holland

Berlin, Germany

Lille, France

5.3.5 Ηλεκτρονικές Εφαρμογές για έξυπνα κινητά τηλέφωνα στην υπηρεσία του ποδηλάτου

Οι εφαρμογές αυτές:

- Είναι εργαλεία πλοήγησης στα δίκτυα ποδηλατόδρομων και στα δίκτυα των ήπιων συμβατικών διαδρομών της πόλης ή της χώρας, που προσφέρονται για την κίνηση του ποδηλάτου.
- Καταγράφουν στο διαδίκτυο τις διαδρομές που ακολουθεί ο ποδηλάτης και το χρόνο που χρειάζεται για να τις διανύσει. Δίνουν έτσι τη δυνατότητα σε άλλους ποδηλάτες να τις ακολουθούν, στο σύνολό τους ή τμηματικά. Κατ επέκταση συγκρίνονται οι χρόνοι και βελτιώνονται οι διαδρομές μεταξύ συγκεκριμένων θέσεων.
- Μετρούν, με τη βοήθεια αισθητήρων, τους ρυθμούς της καρδιάς, την ισχύ και καταγράφουν το βάρος του ποδηλάτη.
- Προτείνουν προγράμματα προπόνησης και συμβουλές διατροφής σε συνάρτηση με τις επιδόσεις του ποδηλάτη.
- Γνωρίζοντας τη θέση του ποδηλάτη τον ενημερώνουν για τη θέση των πιο κοντινών σε αυτήν σταθμών κοινόχρηστων ποδηλάτων και για τη διαθεσιμότητα κενών θέσεων και ποδηλάτων σε αυτούς.

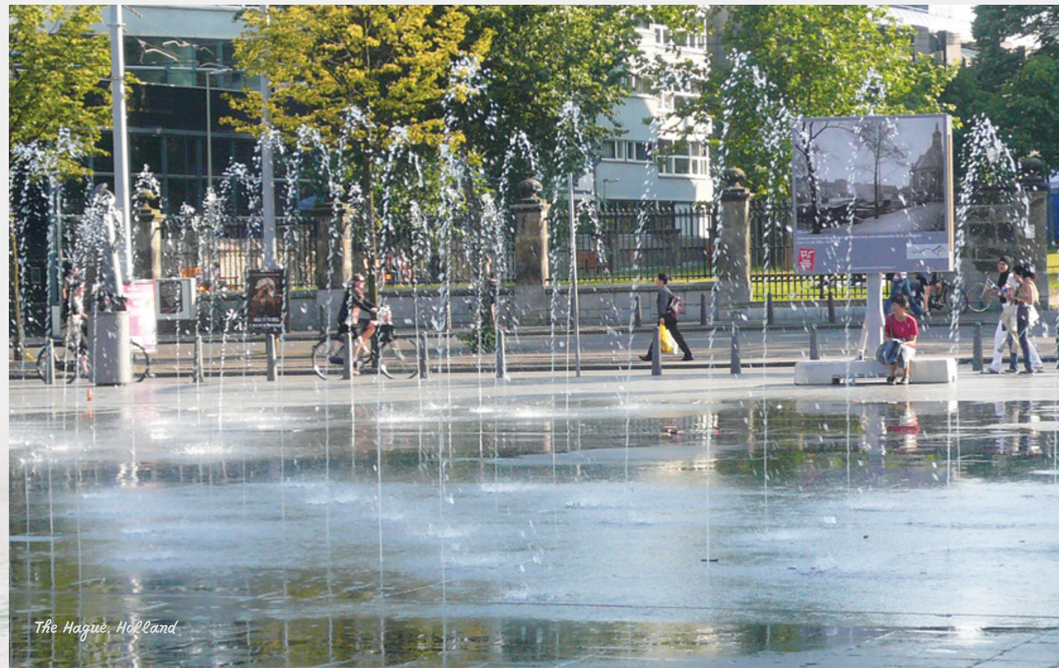
Σημειώνεται ότι η εξέλιξη σε αυτό τον τομέα είναι ραγδαία δίνοντας στον ποδηλάτη του αύριο χαρακτηριστικά, επιδόσεις και ενδιαφέροντα πολύ πιο πλούσια από του σημερινού.

5.3.5 Electronic applications for smartphones for the service of the bicycle

These applications:

- *Are navigation tools for cycling networks and road networks, in general, used by bicycles*
- *They note in the web the routes the cyclist follows and the time he needs. This gives other cyclists the necessary information to follow these routes and compare times and even improve them.*
- *With the help of sensors they measure the cyclists' heart rate, his power and weight.*
- *Suggest training programs and dietary advice according to the cyclist's performance*
- *Knowing where each cyclist is they notify him of where the nearest bike sharing station is and about the availability of places to park or of a bicycle to rent.*

It is noted that development in this electronic domain is swift giving the cyclist of tomorrow richer characteristics, performance and interests richer than they are today.


The Hague, Holland

6 Έργα για ποδήλατο στην Ελλάδα και στην Αθήνα
Cycling infrastructure in Greece and Athens

6.1 Έργα για ποδήλατο στην Ελλάδα

Η ελληνική πόλη παρουσιάζει ένα περιβάλλον εξαιρετικά δύσκολο για το ποδήλατο. Από τα πιο σοβαρά προβλήματά της είναι η στενότητα των δρόμων της, η φτωχή υποδομή για στάθμευση αυτοκινήτων εκτός οδού και η εξαιρετικά ελλειμματική δημόσια συγκοινωνία. Αποτέλεσμα των παραπάνω είναι, παρά τις μικρές σε όγκο κυκλοφοριακές ροές, οι δρόμοι να έχουν μετατραπεί σε parking αυτοκινήτων, και να λειτουργούν σε καθεστώς κορεσμού. Σε πολλούς δρόμους επαρχιακών πόλεων δεν υπάρχουν πεζοδρόμια, όπου υπάρχουν είναι υπερβολικά στενά και οι γενικότερες συνθήκες για τον πεζό καθόλου ασφαλείς και αποθαρρυντικές για περπάτημα. Είναι φανερό ότι πολύ δύσκολα μπορεί να βρεθεί χώρος για το ποδήλατο, ιδίως όταν οι κάτοικοι δίνουν προτεραιότητα στη στάθμευση του αυτοκινήτου, που πράγματι με τόσο υστερούσα δημόσια συγκοινωνία αποτελεί υποχρεωτική λύση για τις μετακινήσεις.

Έτσι στην Ελλάδα το νέο ξεκίνημα για το ποδήλατο καταγράφεται, όπως καθετί, με μεγάλη καθυστέρηση. Ουσιαστικά η παρουσία του είναι πολύ μικρή, έχει ζωή μετά βίας 15 ετών, τα λίγα πρώτα χρόνια του αιώνα που διανύουμε. Είναι γεγονός ότι ο αριθμός των ποδηλάτων που κυκλοφορούν, αν και αυξάνεται γρήγορα σε σχέση με τις άλλες ευρωπαϊκές χώρες, είναι πολύ μικρός. Όμως σε μια Ελλάδα εχθρική απέναντι σε οτιδήποτε τολμά να πάρει χώρο από το αυτοκίνητο, αυτό που μετράει είναι οι προσπάθειες τόσων ανθρώπων, με συγκεντρώσεις, διαδηλώσεις, δημόσιες συζητήσεις, ομιλίες, δημοσκοπήσεις, εκδόσεις και δημοσιεύσεις, με κύριο στόχο να ενταχθεί το ποδήλατο στους σχεδιασμούς. Δημοτικές αρχές, στελέχη υπουργείων και δήμων, μελετητές, κάτοικοι, έχουν εμπλακεί στη συζήτηση για το ποδήλατο και έχουν συνείδηση των ερωτημάτων που τίθενται ως προς τις προτεραιότητες που θα πρέπει να δοθούν απέναντι στις σοβαρές πολεοδομικές και κυκλοφοριακές ασθένειες και εκκρεμότητες της ελληνικής πόλης. Θα ήταν άδικο επίσης να υποτιμηθεί ότι με όχημα το ποδήλατο τέθηκαν ζητήματα των οποίων η σημασία αναγνωρίστηκε και που ως τότε ήσαν στο περιθώριο των σχεδίων για την πόλη, όπως το περπάτημα, η αισθητική, η ευχαρίστηση της μετακίνησης, η άσκηση του κορμιού και η αξία του δημόσιου χώρου.

Δεν ήταν μια εύκολη υπόθεση αυτό που επετεύχθη, το να είναι δηλαδή σήμερα το ποδήλατο παρόν σχεδόν σε κάθε συζήτηση για το αύριο της ελληνικής πόλης και να αναζητείται η θέση του σε πολεοδομικούς και κυκλοφοριακούς σχεδιασμούς, ακόμη και όταν το κύριο αντικείμενό τους αφορά άλλου τύπου έργα. Τα έργα για το ποδήλατο είναι λίγα, εκπαίδευσαν ωστόσο πολλούς, μελετητές, κατασκευαστές, πολιτικούς.

Πρέπει να σημειωθεί ότι στα 1998, έτος που δημιουργήθηκε η Μονάδα Βιώσιμης Κινητικότητας της Σχολής ΑΤΜ του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (www.smu.gr), με βασικό στόχο την επιστημονική υποστήριξη κάθε προσπάθειας για τον βιώσιμο μετασχηματισμό της ελληνικής πόλης και ειδικότερα για την προώθηση του ποδηλάτου, είναι το έτος που θα μπορούσε να θεωρηθεί αφετηρία για την αναγέννηση του ποδηλάτου στην Ελλάδα, τότε που τα πάντα βρίσκονταν στο μηδέν για το ποδήλατο

6.1 Cycling infrastructure in Athens

The Greek town is a hostile environment for cycling. Of the most serious problems are narrow roads, poor infrastructure for parking cars in buildings and deficient public transport. As a result, in spite of low volume traffic flows, roads are congested and lose a lot of their capacity due to illegal parking. In many provincial streets there are no pavements or they are exceptionally narrow and general conditions are unsafe and discourage the pedestrian. It is clear that a place for the bicycle will be found with difficulty especially when residents give priority to parking their car, which is an obligatory solution for transportation with such deficient public transport.

As with everything in Greece the start for cycling comes with delays. Its presence here is short, barely 15 years since the beginning of this century. The number of bicycles here is small, compared to the rest of Europe but is rapidly increasing. But in a country hostile to anything which might take space from the car, what counts is the effort of so many people with gatherings, protests, public discussion, speeches, survey polls, and publications aiming at getting the bicycle into town planning. People in leading positions, in municipalities, ministries, engineers and residents have all become involved in the cycling issue. They are fully aware of the questions posed as to which priorities should be given in order to face the Greek cities' urban and transport planning deficiencies. We shouldn't underestimate that with cycling, matters have been raised which so far have been on the sidelines, such as walking, aesthetics, pleasure of movement, physical exercise and the value of public space.

It was not easy to succeed this. The bike is now part of every discussion about tomorrow's cities and finding its place in urban and transport planning, even when they are focused on objectives indirectly concerned to cycling. . Projects for cycling are few but they have influenced mentality and planning in local authorities, ministries etc. !998 could be noted as the turning point in the renaissance of cycling in Greece. The Sustainable Mobility Unit of the School of Rural and Surveying Engineering of the National Technical University of Athens (www.smu.gr) was created. Its main aim is the scientific support of every effort for the sustainable transformation of the Greek city town and especially for the promotion cycling and walking.

Athens, please dismount your bike

Αν και στους δρόμους ήταν απόν (μόνο σε Λάρισα, Βόλο, Κω και Αιγάλεω είχαν γίνει κάποια μικρά έργα), κρατούσε μια θέση στην προσωπική ιστορία πολλών. Είναι εκείνοι που έχουν μεγαλώσει με το ποδήλατο, βρίσκεται στις μνήμες τους και μάλιστα τις πιο τρυφερές, της παιδικής ηλικίας. Σε κάποιες λίγες μικρές πόλεις μερικοί της παλιότερης γενιάς εξακολουθούσαν να το χρησιμοποιούν. Μέχρι τότε τους θεωρούσαν γραφικά κατάλοιπα ενός κόσμου που τέλειωνε. Τότε είναι που η νέα γενιά πήρε τη σκυτάλη και οι λίγοι παππούδες διαπίστωσαν ξαφνικά ότι δεν ανήκαν στο παρελθόν αλλά στη μοντέρνα προοπτική της ελληνικής πόλης, σε έναν καινούριο κόσμο που γεννιέται και που οι νέοι τον διεκδικούν. Οι δυο γενιές συναντήθηκαν σε ένα όραμα για μια πιο υπεύθυνη ελληνική πόλη.
Το ποδήλατο έφερε την Ελλάδα πιο κοντά στους Ευρωπαίους εταίρους της. Η γνώση γύρω από τα έργα και τις πολιτικές στην Ευρώπη για το ποδήλατο, τα σχετικά κίνητρα και οι στοχευμένες χρηματοδοτήσεις από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή για την προώθηση πολιτικών βιώσιμης κινητικότητας ήταν φυσικό να ευαισθητοποιήσουν αυτούς που βρίσκονταν κοντά στους ευρωπαϊκούς μηχανισμούς, αρχικά δηλαδή κάποια στελέχη της διοίκησης. Για την υπόθεση ποδήλατο στην Ελλάδα η συμβολή της Ευρώπης ήταν όντως μεγάλη.

Though absent from the street, only in Larisa, Volos, Kos and Aigaleo were some projects implemented, the bicycle held a special place in people's personal history. They are the people who grew up with the bicycle and so it holds a special place in their childhood memories. In a few small towns some of the older generations still use it. They were considered quaint relics of a world long gone. That's when the new generation took over and these few oldies realize that they no longer belong to the past but to the prospect of a new Greek city being born and which the young were claiming. Both generations were meeting with the vision for a more responsible Greek city.
Cycling has brought Greece closer to her European neighbors. Knowledge about cycling infrastructure and policies in Europe, motives and funding from the EU for the promotion of the sustainable mobility policies were sure to create awareness in those close to European centers of decision taking, executives in administration. Europe's contribution to cycling awareness in Greece was vast.

Karditse, Greece

Η πρόσφατη ιστορία του ποδηλάτου δεν θα μπορούσε να περιγραφεί ως μια ειρηνική ιστορία μελετών και υλοποιήσεων. Είναι γνωστό ότι είναι μια ιστορία συγκρούσεων ανάμεσα στον πολιτισμό που το ποδήλατο αντιπροσωπεύει και στην αυθαιρεσία που εκδηλώνεται από κάποιες πλευρές της πόλης και της κοινωνίας. Το ποδήλατο από τη φύση του, όπως και το περπάτημα και μαζί τους η δημόσια συγκοινωνία συγκρούονται με την πόλη όπως αυτή είναι σήμερα. Αντιστοιχούν σε μια πολύ διαφορετική πόλη και την προετοιμάζουν.

Ενώ λοιπόν μέχρι το 2001 μελέτες για την ένταξη του ποδηλάτου δεν είχαν γίνει για καμιά ελληνική πόλη, τότε ανατίθεται από το Υπουργείο Μεταφορών στη Μονάδα Βιώσιμης Κινητικότητας του ΕΜΠ, πρόγραμμα μελετών για την ένταξη του ποδηλάτου σε 17 ελληνικές πόλεις: Ρόδο, Κω, Κέρκυρα, Βόλο, Καρδίτσα, Λάρισα, Μεσολόγγι, Δ. Αθηναίων, Νέο Ψυχικό, Παλαιό Ψυχικό, Δυτική Αθήνα (Α.Σ.Δ.Α.), Ηράκλειο Κρήτης, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Αμαλιάδα, Τρίπολη και Λαμία. Είναι εντυπωσιακό ότι στην πρόσκληση που προηγήθηκε προς ενδιαφερόμενες πόλεις απάντησε ένας μεγάλος αριθμός: 80 πόλεις.

Παράλληλα, λίγο μετά, τη σκυτάλη παίρνει το Υπουργείο Εσωτερικών που δρομολογεί ένα δικό του πρόγραμμα μικρού ύψους χρηματοδοτήσεων για μικρά έργα. Σημαντική επίσης διαφορά ανάμεσα στα προγράμματα των δυο υπουργείων, ήταν ότι, ενώ το πρώτο προσέφερε τις μελέτες στους Δήμους δωρεάν, για το δεύτερο έπρεπε να τις εκπονήσουν οι ίδιοι. Με βάση το πρώτο πρόγραμμα έγιναν 17 μελέτες, που προέβλεπαν συνολικό μήκος δικτύων 140 χλμ. (μέσο μήκος/πόλη: 8.3 χλμ.). Ακολούθησαν χρηματοδοτήσεις αρχικά σε 4 πόλεις και μετά από μερικά χρόνια σε ακόμη 9. Κατασκευάστηκαν έτσι οι πρώτοι ποδηλατόδρομοι. Με βάση το δεύτερο πρόγραμμα, λόγω της απουσίας τεχνογνωσίας από το μελετητικό δυναμικό και της μικρής χρηματοδότησης, προέκυψαν ελάχιστα. Ωστόσο συνέβαλε και το δεύτερο στο άνοιγμα της συζήτησης για την ένταξη του ποδηλάτου στην ελληνική πόλη.

Το κέρδος από τις 17 μελέτες του πρώτου προγράμματος ήταν μεγάλο. Χάρις σε αυτές η Μονάδα Βιώσιμης Κινητικότητας του ΕΜΠ μπόρεσε να αναλύσει την πολεοδομική και κυκλοφοριακή πραγματικότητα στην Ελλάδα, να συντάξει προδιαγραφές και να εκδώσει πολλά βιβλία μεταξύ των οποίων και Οδηγό Εκπόνησης Μελετών (εκδόθηκε το 2004 από τον Οργαν. Εκδόσεων Σχολ. Βιβλίων). Έτσι άνοιξε ο δρόμος για έργα για το ποδήλατο, ακολούθησαν και άλλες πόλεις, που είτε ενθαρρύνθηκαν πάλι από προγράμματα χρηματοδοτήσεων, είτε πήραν την πρωτοβουλία μόνες τους.

The recent cycling history couldn't be described as a peaceful history of studies and implementation. It is a history of conflicts between the culture that cycling represents and the arbitrariness shown by some parts of the city's society. By nature cycling, walking and public transport are in conflict with the city as it is today. They belong to a far different one and they are preparing it.

While until 2001 studies for the introduction of cycling into the Greek town hadn't been made, the Ministry of Transport assigned a research program to the Sustainable Mobility Unit. Its objective was the introduction of cycling into 17 Greek cities: Rhodes, Kos, Corfu, Volos, Karditsa, Larisa, Mesollongi, Athens, Neo phsychiko, Palaio Phsychiko, West Athens, Herakleion Crete, Salonika, Patras, Amaliada and Lamia. It is impressive that 80 Greek cities responded to the call of the Ministry and expressed their interest.

In the meantime the Ministry of the Interior launched its own small scale funding programme with the same purpose. A significant difference between the 2 ministerial programmes is that the former offered its studies to the municipalities free of charge, whereas the latter asked the municipalities to pay. 17 studies were carried out based on the first programme which proposed networks of a total length of 140 km (average length/city: 8,3 km). Initially funding for implementation was given in 4 cities and 9 more followed. Thus the first cycle routes were built. From the second programme, due to the absence of technical knowledge and its low funding, only few implementations occurred. However both contributed to the opening of discussions concerning the cycling introduction in Greek cities.

The profit from the 17 studies of the first programme was great. Due to them the Sustainable Mobility Unit was able to analyze the urban and transport conditions of Greek cities, to compose specifications and publish books among which "Guidelines for Cycling Studies" (published in 2004 by the Organisation for School Books Publication). So the road for cycling was opened and other cities followed, some were encouraged by the funding programmes and some others took the initiative themselves.

Τα βιβλία για το ποδήλατο που εκδόθηκαν από τη Μονάδα Βιώσιμης Κινητικότητας του ΕΜΠ

Books on cycling published by SMU – NTUA

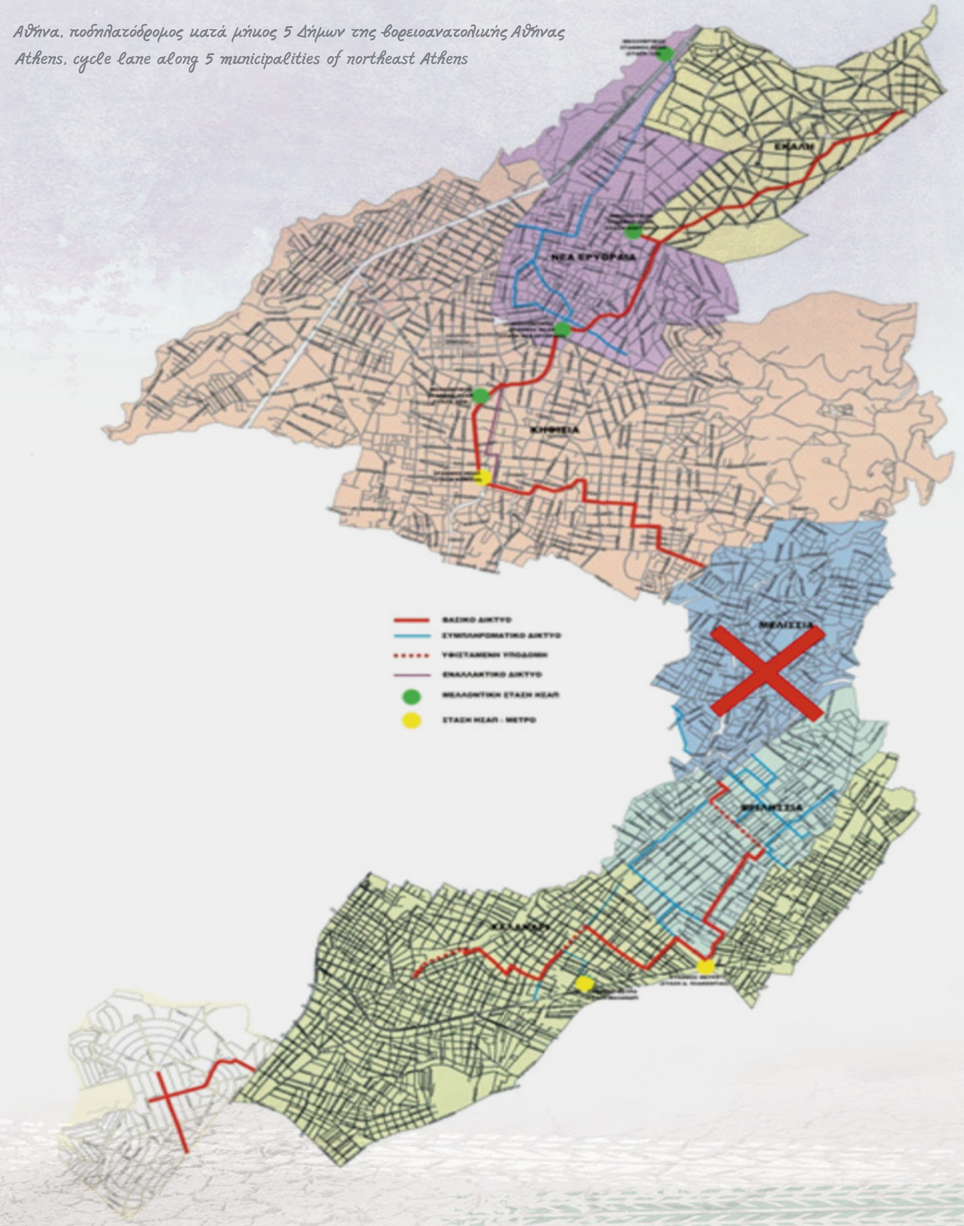
Σήμερα έχουν γίνει ποδηλατόδρομοι, εκτός από την Αθήνα, στις παρακάτω πόλεις: Τρίκαλα, Καρδίτσα, Λάρισα, Βόλο, Κω, Ρέθυμνο, Λαμία, Θεσσαλονίκη, Αμαλιάδα, Κέρκυρα, Καλαμάτα, Αλεξανδρούπολη, Μεσολόγγι, Ελευσίνα, Μαρκόπουλο, Ηράκλειο, Ιωάννινα, Κόρινθο, Πάτρα, Πτολεμαίδα, Πρέβεζα, Ναύπακτο, Ξυλόκαστρο, Σέρρες, Ξάνθη, Κομοτηνή, Ορεστιάδα.
Οι ελληνικές πόλεις υστερούν λοιπόν ως προς την υποδομή για την κίνηση του ποδηλάτου, υστερούν επίσης και ως προς τον εξοπλισμό σε κοινόχρηστα ποδήλατα. Αν και στην Ευρώπη η στρατηγική προώθησης του ποδηλάτου δίνει μεγάλη έμφαση και στους δυο αυτούς τομείς, εδώ τα προβλήματα ασφάλειας τελικά αποθάρρυναν πολλούς δήμους, κυρίως τουριστικούς, που αρχικά έδειξαν ότι θα επιθυμούσαν να εγκαταστήσουν συστήματα κοινόχρηστων ποδηλάτων. Ωστόσο το Πράσινο Ταμείο του Υπ. ΠΕΚΑ τα τελευταία χρόνια χρηματοδότησε αρκετές πόλεις γι' αυτό το σκοπό και έγιναν οι πρώτες υλοποιήσεις σε Καβάλα, Γιάννενα, Κομοτηνή, Ναύπακτο κ.λπ.

Today the following cities are equipped with cycling infrastructure: Trikala, Karditsa, Larisa, Volos, Kos, Rethymno, Lamia, Thessaloniki, Amaliada, Corfu, Kalamata, Alexandroupolis, Messolongi, Elefsina, Markopoulo, Heraklion, Ioannina, Korinth, Patras, Ptolemaida, Preveza, Nafpaktos, Xilokastro, Serres, Xanthi, Komotini, Orestiada.
Greek cities lack infrastructure for cycling as well as infrastructure for bicycle renting like bike sharing systems. Though in other European countries the strategy for promoting cycling emphasizes both these points, here problems of safety have discouraged a lot of municipalities especially in tourist areas, where initially they had shown a desire to install the Bike Sharing Systems. In the last few years however, the 'Green Fund' of the Ministry of Environment has funded quite a few cities for this purpose and Bike Sharing Systems in Kavala, Giannena, Komotini, Naupakto, etc. have been implemented.

Lamia, Greece

Markopoulo, Greece

Kalamata, Greece



Αθήνα, ποδηλατόδρομος κατά μήκος 5 Δήμων της βορειοανατολικής Αθήνας
Athens, cycle lane along 5 municipalities of northeast Athens

6.2 Έργα για το Ποδήλατο στην Αθήνα

6.2.1 Γενικά

Η Αθήνα είναι η πόλη για την οποία έγιναν τα πιο πολλά στην Ελλάδα για το ποδήλατο. Είναι ίσως δίκαιο γιατί είναι η πόλη με τα πιο σοβαρά προβλήματα που έχουν επειγόντως ανάγκη λύσεων, τις οποίες το ποδήλατο μπορεί να δώσει. Φυσικά η έκταση της Αθήνας είναι τόσο μεγάλη που τα όποια έργα φαίνονται αποσπασματικά και αδύναμα, ωστόσο είναι σημαντικά γιατί δίνουν το έναυσμα για νέα έργα που, αργά ή γρήγορα, θα ακολουθήσουν. Ωστόσο, αν εξαιρεθούν μικρά έργα που έγιναν σε διάφορους δήμους, όπως σε Μοσχάτο, Βούλα, Γλυφάδα, Δάφνη, Ίλιον, Αγ. Αναργύρους, Αργυρούπολη, οι σχεδιασμοί για την Αθήνα, όπως θα φανεί στη συνέχεια, είναι αντάξιοι του μεγέθους της. Ακόμη και οι ποδηλατόδρομοι στους 5 Δήμους της βορειοανατολικής Αθήνας, αν και μικρού μήκους στον καθένα (Εκάλη 3 χλμ.-Ν. Ερυθραία 9 χλμ.–Κηφισιά 5 χλμ.–Βριλήσσια 2,5 χλμ.–Χαλάνδρι 3,5 χλμ.), σχηματίζουν μια μεγάλη διαδρομή συνολικού μήκους 23 χλμ., που υλοποιήθηκε το διάστημα 2008-2010.

Όταν υλοποιηθούν οι μεγάλης κλίμακας σχεδιασμοί, πολλά στην Αθήνα θα αλλάξουν ριζικά. Προφανώς και η Αθήνα μπορεί να γίνει μια βιώσιμη πόλη. Όσο και αν σήμερα δείχνει να είναι στο έλεος των προβλημάτων της, τίποτα δεν είναι οριστικό, όλα εξαρτώνται από τις πολιτικές που θα εφαρμοστούν και οι οποίες δεν χρειάζεται απαραίτητα να είναι μεγάλου κόστους.

Messolongi, Greece

6.2 Cycling infrastructure in Athens

6.2.1 General

The most for cycling has been done in Athens which is fair because the serious problems of this city need urgent solutions which the bicycle could give. Athens is so extended that whatever projects are implemented seem weak and fragmented. They are however important because they spark new projects which will, sooner or later, follow. Apart from small projects in Moschato, Voula, Glifada, Dafni, Ilion, Agioi Anargiroi and Argiroupoli there are other cycling projects for Athens worth of its size as will appear later. Even the cycling routes in 5 municipalities of North East Athens, which were realized in 2008–2010, although each one of them small in length (Ekali 3 km, New Erithraia 9 km, Kifisia 5 km, Vrilissia 2,5 km, Halandri 3,5 km) form a an important route of 23 km long in total.

A lot will change radically in Athens once the large scale plans are realized. Obviously Athens too can become a sustainable city. Today Athens may seem to be at the mercy of its problems but nothing is definite. Everything depends on the policies which will be applied and which could be of low cost.

Rethymno, Greece

6.2.2 Μητροπολιτικό Δίκτυο Ποδηλάτου

Το 2009 ο Οργανισμός Αθήνας του ΥΠΕΚΑ ανέθεσε στη Μονάδα Βιώσιμης Κινητικότητας του ΕΜΠ το σχεδιασμό Μητροπολιτικού Δικτύου Ποδηλάτου, δηλαδή του αρτηριακού δικτύου ποδηλάτου που θα απλώνεται στο σύνολο του λεκανοπεδίου και πάνω στο οποίο θα αρθρώνονται τα τοπικά δίκτυα των δήμων. Στο δίκτυο αυτό δόθηκε μήκος 230 περίπου χιλιομέτρων και η χάραξή του, για δυο λόγους, επελέγη να ακολουθεί τους βασικότερους άξονες της Αθήνας:

α) Θα εξυπηρετεί μεγάλου μήκους μετακινήσεις. Επομένως οι ποδηλάτες που θα το χρησιμοποιούν θα επιθυμούν να έχουν προτεραιότητα και να αναπτύσσουν σχετικά υψηλή ταχύτητα, κάτι που μπορεί να συμβαίνει μόνο ακολουθώντας τους κύριους άξονες.

β) Οι κύριοι άξονες θα είναι αστικές αρτηρίες που πρέπει να είναι καλά ενταγμένες στην πόλη και πάνω τους να βρίσκονται διάφορες δραστηριότητες και πόλοι έλξης. Σήμερα αυτό δεν συμβαίνει. Έχει δοθεί προτεραιότητα στη συγκοινωνιακή τους λειτουργία και έχει υποτιμηθεί η πολεοδομική. Με την ένταξη σε αυτούς υποδομών ποδηλάτου θα ενισχυθεί η αστική τους λειτουργία και θα αμβλυνθούν οι αποκοπές που προκαλούσαν στον ιστό της πρωτεύουσας.

Το Μητροπολιτικό Δίκτυο Ποδηλάτου σχεδιάστηκε στο πρότυπο του Μητροπολιτικού Δικτύου Ποδηλάτου του Λονδίνου (‘cycle superhighways’), το οποίο επίσης συγκροτείται από μεγάλου μήκους ακτινικές αρτηρίες που συνδέουν το κέντρο με τα προάστια. Σχεδιάστηκε από τη Μονάδα Βιώσιμης Κινητικότητας με τη συμμετοχή ενεργών ποδηλατών που κυκλοφορώντας καθημερινά αποκλειστικά με ποδήλατο, συνέβαλαν καθοριστικά με την εμπειρία τους. Σημειώνεται επίσης ότι το Μητροπολιτικό Δίκτυο του λεκανοπεδίου συμπληρώνεται από τρεις ακτινικές εξόδους προς την περιφέρεια, που το συνδέουν με ιδιαίτερα μεγάλης ιστορικής αξίας προορισμούς όπως είναι η Ελευσίνα, ο Μαραθώνας και το Σούνιο.

Το Μητροπολιτικό Δίκτυο Ποδηλάτου περιλαμβάνεται στο Ρυθμιστικό Σχέδιο της Αττικής το οποίο ψηφίστηκε το 2014 και επομένως θα πρέπει τα όποια έργα οδοποιίας που θα γίνουν στο μέλλον στους δρόμους από τους οποίους διέρχεται να προβλέπουν και υποδομή για το ποδήλατο.

Nafpaktos, Greece

6.2.2 Metropolitan Cycling Network

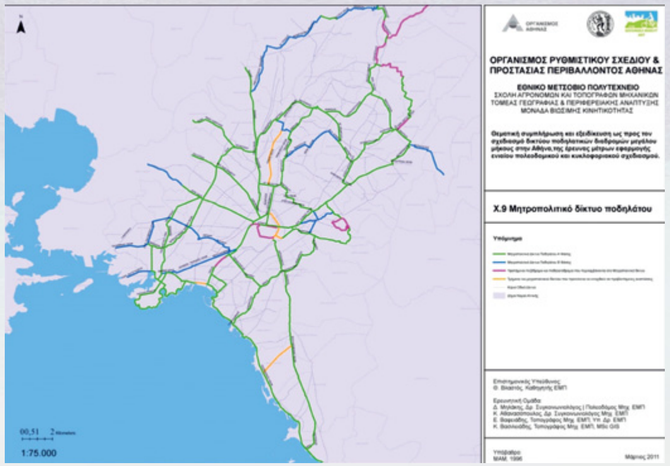
In 2009 the Organization of Regional Planning and Environmental Protection of Athens of the ministry or Environment assigned the design of a Metropolitan Cycling Network to the Sustainable Mobility Unit. This network will spread throughout Attica and will be the backbone for the local municipal networks. The total length of the network is 230 km. It was designed to go along the basic roads of Athens for 2 reasons:

a) It will serve long distance trips, thus cyclists will need priority and to develop high speeds which can only be assured to occur by following the main axes.

b) The main axes are urban arteries which have to be connected directly to the activities and centers of attraction. This doesn’t happen today. Priority has been given to their transport function and their urban role has been underrated. By bringing cycling into this infrastructure, urban functions will be reinforced and these axes they will stop being barriers in the urban tissue.

The Metropolitan Cycling Network was designed along the lines of the Metropolitan Cycling Network of London (‘Cycle Super Highway’) which is also composed of arterial axes of a great length which connect the center to the suburbs. It was designed by the Sustainable Mobility Unit with the contribution of active cyclists who cycle a lot and whose experience was invaluable. It is also noted that the Metropolitan Network of Athens is completed with 3 axial exits towards the periphery. They connect central Athens to great historical and emblematic destination like Elefsina, Marathon and Sounio.

The Metropolitan Cycling Network from 2014 is included in the Great Athens Master Plan which means that whatever road works are carried out in the future and by whichever local government, a new infrastructure for cycling will be taken into consideration.

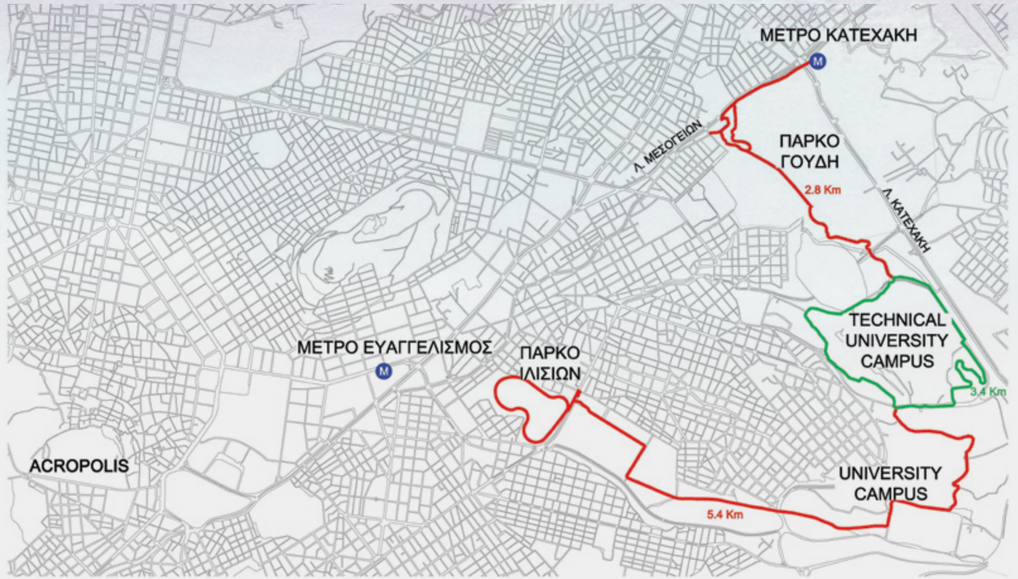


Αθήνα. Μητροπολιτικό Δίκτυο Ποδηλάτου
Athens. Cycling Metropolitan Network

N. Erythrea, Athens, Greece

- **Ποδηλατόδρομος Γουδή – Πολυτεχνειούπολης – Πανεπιστημιούπολης – Αρχαιολογικών Χώρων**
  Στο Μητροπολιτικό Δίκτυο Ποδηλάτου ανήκει το πρώτο μεγάλο έργο που ξεκίνησε να κατασκευάζεται στην Αθήνα το 2001. Είναι ο περιμετρικός ποδηλατόδρομος στο campus της Πολυτεχνειούπολης, μήκους 4 χλμ., ο οποίος συνοδεύεται από ένα παράλληλο έργο, περιμετρικό πεζόδρομο ίδιου μήκους. Αποτελεί μέρος μιας πολύ μεγάλης διαδρομής που ξεκινά από τη λ. Μεσογείων, στο ύψος του σταθμού μετρό Κατεχάκη, και καταλήγει στον Κεραμεικό (Γκάζι).
  Η Πολυτεχνειούπολη καθημερινά προσελκύει έναν μεγάλο αριθμό μετακινήσεων με αυτοκίνητο, από και προς κάθε πλευρά της Αθήνας. Ο αριθμός τους αυξάνει με ταχύτατους ρυθμούς και αυτό οφείλεται στο ότι, αντίθετα με την υπόλοιπη Αθήνα, στην Πολυτεχνειούπολη δεν υπάρχει πρόβλημα στάθμευσης, αφού προσφέρεται εκεί απειρία θέσεων. Έτσι παράγονται μετακινήσεις με αυτοκίνητο που επιβαρύνουν κυρίως την ίδια την Αθήνα. Πρόκειται για μια κατάσταση που θα μπορούσε να μεταστραφεί ριζικά, αν αποφασιζόταν η Πολυτεχνειούπολη να ακολουθήσει τα βήματα των πανεπιστημιακών campus σε Ευρώπη και Αμερική και να αποκτήσει μια διαφορετική, βιώσιμη εικόνα.
  Ο ποδηλατόδρομος και το ποδήλατο γενικότερα, απευθυνόμενο σε εργαζομένους, σπουδαστές/στριες και κατοίκους της περιοχής θα μπορούσε να συμβάλει σε αυτή την αλλαγή, όμως το γεγονός ότι ο περιμετρικός ποδηλατόδρομος δεν συνδέεται με άλλους ακτινικούς προς την πόλη, τον κρατάει αποκομμένο και η χρήση του είναι πολύ μικρή.

Athens, NTUA campus



Αθήνα, ποδηλατόδρομος κατά μήκος του πάρκου Γουδή και δύο πανεπιστημιακών campus

Athens, cycle track along a parc and two University Campus

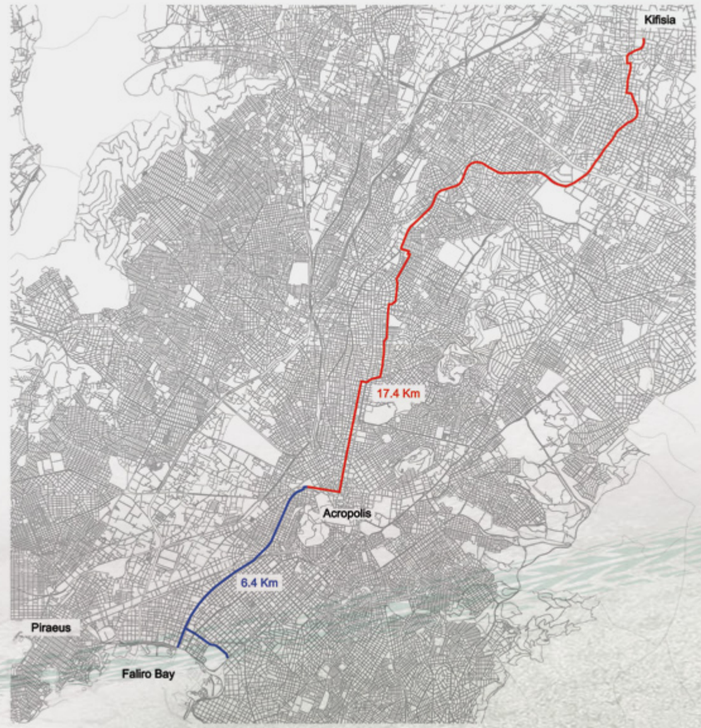
- ***Cycle route of Goudi - NTUA campus - University campus - archaeological sites***
  It is the first important infrastructure which started construction in 2001 and belongs to the Metropolitan Cycling network. It is the cycle route in the perimeter of the Campus of NTUA, 4 km in length. It is accompanied by a parallel route for pedestrians of the same length. It constitutes part of a very long route which starts from Mesogeion Avenue at the Katehaki metro station and ends at Keramikos (Gazi).
  Every day the campus of the National Technical University of Athens attracts a large number of cars to/ from every part of Athens. This number is rapidly rising due to the fact that contrary to the rest of Athens there are countless parking spaces there. So these numerous trips, by car mainly, burden Athens. This situation could be reversed if the model of the American or other European University campuses was followed in order to obtain a new sustainable image.
  The cycle and walking route, as they address students, employees and residents of the area could contribute to this change. But the fact that this route, in the perimeter of the campus, stands unconnected with the neighboring residential areas discourages its use.

Απέναντι σε αυτό το πρόβλημα, το 2008, το Υπουργείο Μεταφορών ανέθεσε στη Μονάδα Βιώσιμης Κινητικότητας τη μελέτη ποδηλατόδρομου, μήκους 10 χλμ., που με αφετηρία τον σταθμό μετρό Κατεχάκη θα διατρέχει το Μητροπολιτικό Πάρκο Γουδή, την Πολυτεχνειούπολη, την Πανεπιστημιούπολη και το Πάρκο Ιλισίων. Θα δίνει έτσι τη δυνατότητα να έρχεσαι με το μετρό μαζί με το ποδήλατό σου από οπουδήποτε και να συνεχίζεις με ποδήλατο σε Πολυτεχνειούπολη και Πανεπιστημιούπολη. Με ακόμη μια μικρή επέκταση μέσω του Εθνικού Ωδείου επί της Βασ. Κωνσταντίνου θα συνδέεται με το Παναθηναϊκό Στάδιο και στη συνέχεια με τη σειρά των πεζοδρόμων Βασ. Όλγας (μελετημένο και προγραμματισμένο έργο)–Δ. Αρεοπαγίτου–Απ. Παύλου–Ερμού θα αρθρώνεται στον μεγάλο ποδηλατόδρομο από βορρά προς νότο: Κηφισιά - Φάληρο. Το συνολικό μήκος της διαδρομής από το σταθμό μετρό Κατεχάκη μέχρι το Γκάζι είναι 12 χλμ. Για την προώθηση της κατασκευής του πρώτου τμήματος «σταθμός μετρό Κατεχάκη–Πολυτεχνειούπολη», έτσι ώστε να συνδεθεί με την πόλη ο ποδηλατόδρομος της Πολυτεχνειούπολης, ο Δήμος Αθηναίων ανέθεσε το 2013 στη Μονάδα Βιώσιμης Κινητικότητας τη μελέτη εφαρμογής και τώρα το έργο είναι έτοιμο προς υλοποίηση.

In the face of this problem the ministry of Transport assigned the study of a cycle route, 10 km in length, starting at Katehaki metro station, going across the metropolitan park in Goudi, NTUA campus, University campus and Ilission Park to Sustainable Mobility Unit. You can come from any destination by metro with your bicycle and continue with it to the two campuses. With another small extension via National Observatory in Vasileos Konstantinou str it will connect to Panathinaiko Stadio and then on, to the pedestrianized streets Vasilissis Olgas (a studied and programmed to be implemented project), Dionisiou Areopagitou, Apostolou Pavlou and Ermou. It will branch off to the big north-South cycle route Kifisia-Faliron. The total length of the route from the Katehaki metro station to Gazi is 12 Km. In 2013 the municipality of Athens assigned the final phase of the study of the first part of the project 'Katehaki metro station-NTUA campus' to connect the city to the NTUA cycle route to the Sustainable Mobility Unit. The project is now ready to be realized.

- **Ποδηλατόδρομος Κηφισιά - Φάληρο**
  Το 2009 το ΥΠΕΚΑ ανέθεσε στη Μονάδα Βιώσιμης Κινητικότητας του ΕΜΠ τον σχεδιασμό του ποδηλατόδρομου Φάληρο–Κηφισιά, μήκους 27 χλμ., ο οποίος αποτελεί επίσης κλάδο του Μητροπολιτικού Δικτύου και διατρέχει το λεκανοπέδιο με κατεύθυνση βορρά–νότου, ακολουθώντας σε μεγάλο μέρος της διαδρομής τη χάραξη της γραμμής 1 του μετρό.

- **Bicycle route Faliron - Kifisia**
  In 2009 the ministry of Environment assigned the design of the bicycle route Faliron to Kifissia, 27 km in length, to the Sustainable Mobility Unit. This route also constitutes a branch of the Metropolitan Network and goes across Athens in a north-south direction mostly following the route of line 1 of the metro.



Αθήνα, ποδηλατόδρομος μήκους 27 χλμ (υπό κατασκευή)

Athens, Bicycle route 27 Km long (under construction)

- Είναι έργο που αφορά πολλούς Δήμους. Διέρχεται από οδικά τμήματα που έχουν αναπλαστεί ή αξίζουν να επωφεληθούν από μια επένδυση αισθητικής ανάπλασης όπως είναι η υποδομή ποδηλάτου. Αποτελεί διαδρομή αναγνωρίσιμη, διότι διέρχεται από αρχαιολογικούς χώρους και ακολουθεί τη χάραξη του Ιλισού και του «ηλεκτρικού».

- Χαρακτηρίζεται από πολύ ήπιες κλίσεις, αφού ακολουθεί χαράξεις με δεδομένη ελάχιστη κλίση, όπως του Ιλισού ποταμού και της σιδηροδρομικής γραμμής.

- Συνδέει το κέντρο της Αθήνας με μη προνομιακές περιοχές, όπως αυτές του Ταύρου, των Πετραλώνων, της Κυψέλης, των Α. Πατησίων, της Γκράβας, του Περισσού, της Ν. Ιωνίας και των Κ. Πατησίων.

- Είναι ασφαλής διότι, αναπτυσσόμενη πλευρικά στον Ιλισό και στον «ηλεκτρικό», δεν τέμνεται από οδικούς άξονες, συναντά κυρίως κόμβους μορφής «Τ», τους οποίους παρακάμπτει χωρίς να εμπλέκεται στην οδική κυκλοφορία.

- Εξυπηρετεί ανάγκες μετεπιβίβασης σε σταθμούς μετρό και «ηλεκτρικού». Συγκεκριμένα:

  Η νότια διαδρομή διέρχεται από τους σταθμούς: Καλλιθέα, Ταύρος, Πετράλωνα, Θησείο, Ακρόπολη.

  Η βόρεια διαδρομή διέρχεται από τους σταθμούς: Θησείο, Μοναστηράκι, Ομόνοια, Βικτώρια, Περισσός, Πευκάκια, Ν. Ιωνία, Ηράκλειο, Ειρήνη, Μαρούσι, ΚΑΤ, Κηφισιά.

Νότιο τμήμα: Συνολικό μήκος: 10,5 χλμ. Το τμήμα αυτό έχει δημοπρατηθεί και οι εργασίες κατασκευής άρχισαν.
Αφετηρία του είναι η Τεχνόπολις στο Γκάζι και ο Κεραμεικός και κατάληξή του ο Φαληρικός Όρμος και ο πρώην χώρος του Ιπποδρόμου, όπου κατασκευάζονται τώρα Λυρική Σκηνή, η Εθνική Βιβλιοθήκη, Συνεδριακό Κέντρο, αθλητικές εγκαταστάσεις και Πάρκο. Πρόκειται για μια ευθύγραμμη διαδρομή που ακολουθεί την κατά ένα μέρος πεζοδρομημένη οδό Θεσσαλονίκης, στη συνέχεια καλυμμένο τμήμα του Ιλισού και τέλος τον δυτικό παρόχθιο του μη καλυμμένου τμήματος. Εκτός από τους κατοίκους της περιοχής από την οποία διέρχεται, αναμένεται ότι θα ενισχύσει σημαντικά το τουριστικό προϊόν της Αθήνας, αφού θα δίνει τη δυνατότητα στους ξένους να επισκέπτονται τους αρχαιολογικούς χώρους και στη συνέχεια τον Φαληρικό Όρμο, όπου θα αναπτυχθεί πλούσια υποδομή για ποδήλατο.

Βόρειο τμήμα: Συνολικό μήκος: 15,1 χλμ. Το τμήμα αυτό έχει μελετηθεί πλήρως και αναμένεται η απόφαση χρηματοδότησής του. Η διαδρομή, με αφετηρία την Τεχνόπολη ακολουθεί τις οδούς: Ερμού, Αθηνάς, Γ' Σεπτεμβρίου, Φωκ. Νέγρη, την περιοχή Κυπριάδου και από τη Ριζούπολη και μετά συμπίπτει με τον παράπλευρο της γραμμής 1 του μετρό μέχρι την Κηφισιά.

- This route concerns a lot of municipalities. It goes across parts of roads which have been renovated and across others worthy of profiting from the creation of a cycling infrastructure which means aesthetic improvement of the road. It is a familiar route through archaeological sites and follows the river Ilissos and the train plans

- It is characterized by mild slopes.

- It connects the center of Athens to underprivileged areas such as Tavros, Petralona, Kipseli, Ano Patissia, Grava, Perissos, Nea Ionia and Kato Patissia.

- It is safe because, going alongside Ilissos river and the metro line it mainly meats "T" intersections and so avoids getting into traffic.

- It serves the transfer needs from bicycle to metro stations, Specifically:

  The southern route passes close to Kallithea, Tavros, Petralona, Thisseio and Acropolis stations.

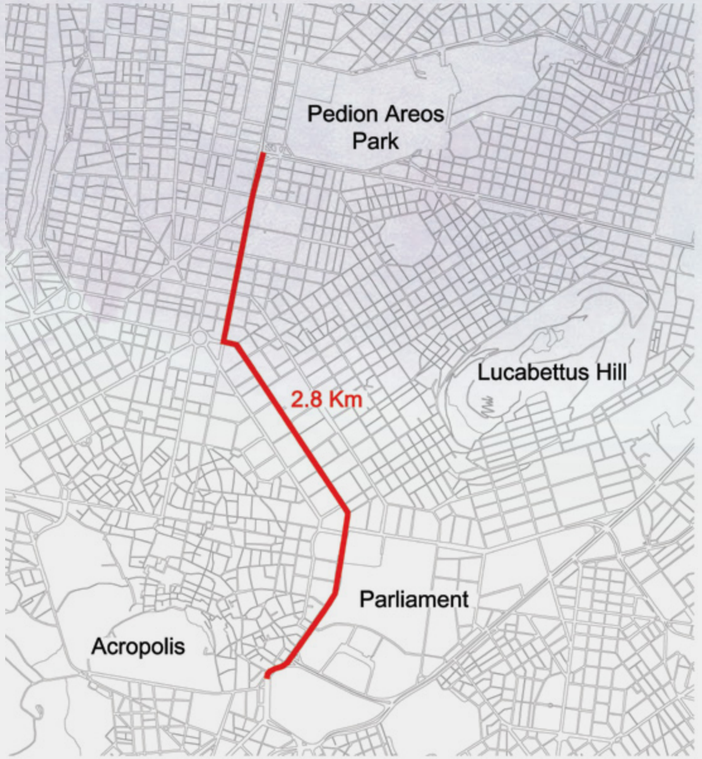
  he northern route passes close to Thisseio, Monastiraki, Omonoia, Victoria, Perissos, Pefkakia, Nea Ionia, Irakleio, Irini, Marousi, KAT and Kifissia stations.

Southern section: *total length 10,5 km. The construction has begun*
It starts at Technopolis in Gazi and Kerameikos and ends at Faliron Bay and the area where the old horse race course was. An Opera house, the National library, a conference center, sports facilities and a park are now being constructed in this area. The route is direct following in part pedestrianized Thessalonikis street and then a covered part of Ilissos river and finally the west bank of its uncovered section. Apart from the local residents it is expected that tourism in Athens will benefit greatly giving tourists the possibility of visiting archaeological sites and continuing on to the Faliron Bay area where a high quality infrastructure for cycling will be developed.

Northern section: *total length 15,1 km*
This section has been fully planned but the decision for its funding is pending. The route starting from Technopolis follows Ermou, Athinas, 3rd Septemvriou, Fokionos Negri, the area around Kipriadou and Rizoupoli. Then it coincides with the adjacent street of line 1 of the metro as far as Kifissia.

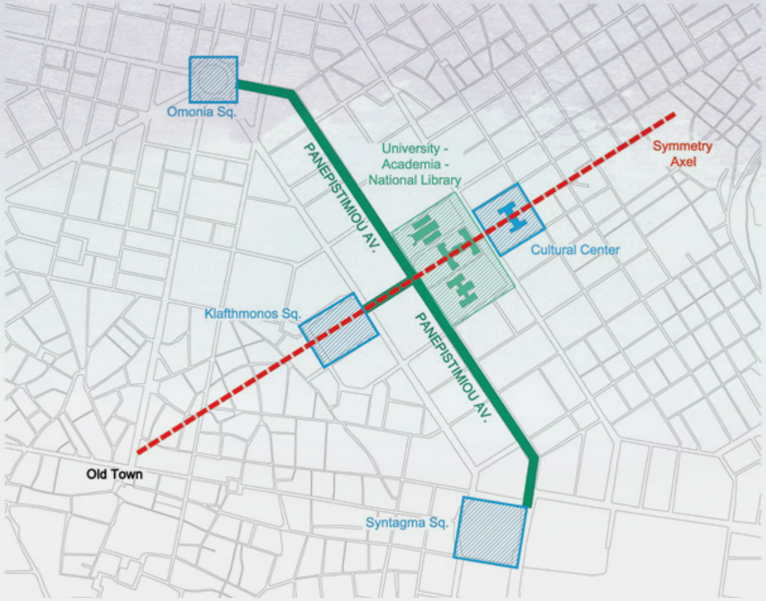
Volos, Greece

Αθήνα, ποδηλατόδρομος κέντρου
Athens, central cycle track



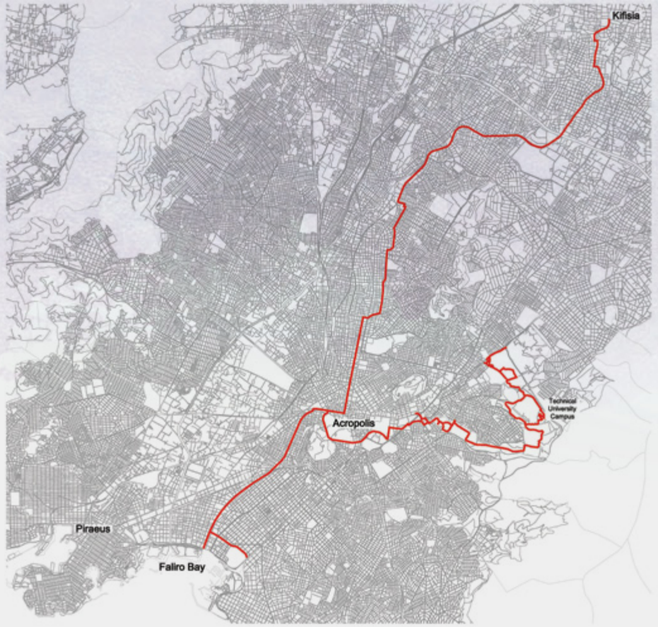
- **Ποδηλατόδρομος Πατησίων – Πανεπιστημίου – Αμαλίας**
  Ο μετασχηματισμός της πιο σημαντικής, από αρχιτεκτονικής, πολεοδομικής και συγκοινωνιακής πλευράς, αρτηρίας της Αθήνας, της Πανεπιστημίου, σε ένα πράσινο βουλεβάρτο για τη δημόσια συγκοινωνία, το περπάτημα και το ποδήλατο ανήκει σε μια γενικότερη στρατηγική προς μια Αθήνα που θα λειτουργεί με λιγότερα αυτοκίνητα και κατά συνέπεια πιο αποτελεσματικά. Θα δώσει έμφαση στη δημόσια συγκοινωνία, στο ποδήλατο και στο περπάτημα και επομένως θα προβάλει, θα στηριχτεί, θα επεκτείνει και θα αναπλάσσει τους δημόσιους χώρους της.
  Η Πανεπιστημίου έχει κεντροβαρική θέση σε σχέση με Κολωνάκι, Εξάρχεια από τη μια πλευρά και Εμπορικό και Ιστορικό Τρίγωνο από την άλλη. Η αξία της καθεαυτή είναι επίσης τεράστια χάρις στα μοναδικά ιστορικά κτήρια που βρίσκονται πάνω της και στα άνετα γεωμετρικά της χαρακτηριστικά.

- ***Patission-Panepistimiou-Amalias cycle route***
  Panepistimiou is the most important artery in Athens regarding its architecture, town planning and transport. Its transformation into a green boulevard for public transport, walking and cycling belongs to a general strategy towards making Athens function with fewer cars and thus become more effective. It will emphasize public transport, cycling and walking so its public spaces will be supported, extended and renovated. Panepistimiou connects Kolonaki, Exarxeia on one side and the 'commercial and historical center (the 'triangle') on the other. Its value as such is immense due to its unique historical buildings and its advantageous geometrical characteristics.



Athens, Symmetries of Panepistimiou avenue
Αθήνα, συμμετρίες της λ. Πανεπιστημίου

Αθήνα, προοπτικό του μελλοντικού πεζόδρομου Πανεπιστημίου
Athens, photorealistic of the future pedestrian Panepistimiou ave.



Αθήνα, ποδηλατόδρομοι προτεραιότητας
Athens, priority cycle tracks

Συγχρόνως, από λειτουργικής πλευράς, αποτελεί τον άξονα με τις περισσότερες διελεύσεις επιβατών δημόσιας συγκοινωνίας.

Το έργο στην Πανεπιστημίου εκτός από τον ποδηλατόδρομο προβλέπει υποδομή τραμ, το οποίο έτσι θα πάψει να τερματίζει στον Εθνικό Κήπο και θα κινηθεί κατά μήκος της Πανεπιστημίου και μετά της Πατησίων μέχρι το τέλος της. Σημειώνεται ότι η επιστροφή του τραμ στην ευρωπαϊκή πόλη, στη σύγχρονη εκδοχή του, έχει ταυτιστεί με θεαματικά έργα αναβάθμισης του αστικού περιβάλλοντος. Με την επέκτασή του το τραμ θα μπορέσει να αναπτυχθεί σε δίκτυο ανατολικά και δυτικά του άξονα της Πατησίων, θα αναλάβει πρωτεύοντα ρόλο και θα αναβαθμιστεί σε ναυαρχίδα της επιφανειακής δημόσιας συγκοινωνίας.

Ο ποδηλατόδρομος κατά μήκος της Πανεπιστημίου κάθε άλλο παρά αποτελεί ένα αποσπασματικό έργο. Αποτελεί κεντρικό κορμό του Μητροπολιτικού Δικτύου Ποδηλάτου από τον οποίο θα εκκινούν κλάδοι προς την υπόλοιπη Αθήνα. Πράγματι, στην πλατεία Ομονοίας ο ποδηλατόδρομος της Πανεπιστημίου συνδέεται με τον ποδηλατόδρομο Φάληρο–Κηφισιά. Ο ποδηλάτης έτσι θα μπορεί να κατευθύνεται είτε βόρεια μέσω της Γ' Σεπτεμβρίου είτε νότια μέσω Αθηνάς. Η Πανεπιστημίου συνδέεται με την Αμαλίας που αναπλάθεται επίσης. Ο ποδηλατόδρομος της Πανεπιστημίου φτάνει λοιπόν στην πύλη του Αδριανού, όπου εκεί συνδέεται είτε με τον πεζόδρομο Δ. Αρεοπαγίτου–Απ. Παύλου-Ερμού, που οδηγεί επίσης στον ποδηλατόδρομο Φάληρο Κηφισιά, είτε με την Βασ. Όλγας, που οδηγεί σε Παναθηναϊκό Στάδιο–Πανεπιστημιούπολη–Πολυτεχνειούπολη–Γουδή.

Για το κέντρο της Αθήνας υπάρχουν λοιπόν μεγάλα σχέδια, ώστε να αλλάξει τελείως η μίζερη σημερινή του εικόνα. Θα γίνει πιο ελκυστικό στους νέους που θα του προσδώσουν ζωντάνια και κέφι. Θα δεθεί στενά με την υπόλοιπη Αθήνα με τον πιο οικονομικό τρόπο, απευθυνόμενο σε όλους τους πολίτες, σε όλες τις γειτονιές. Πρόκειται για ένα μεγάλο στοίχημα κοινωνίας, πολιτισμού και ανθρωπιάς που απαντάει στις προκλήσεις των καιρών μας.

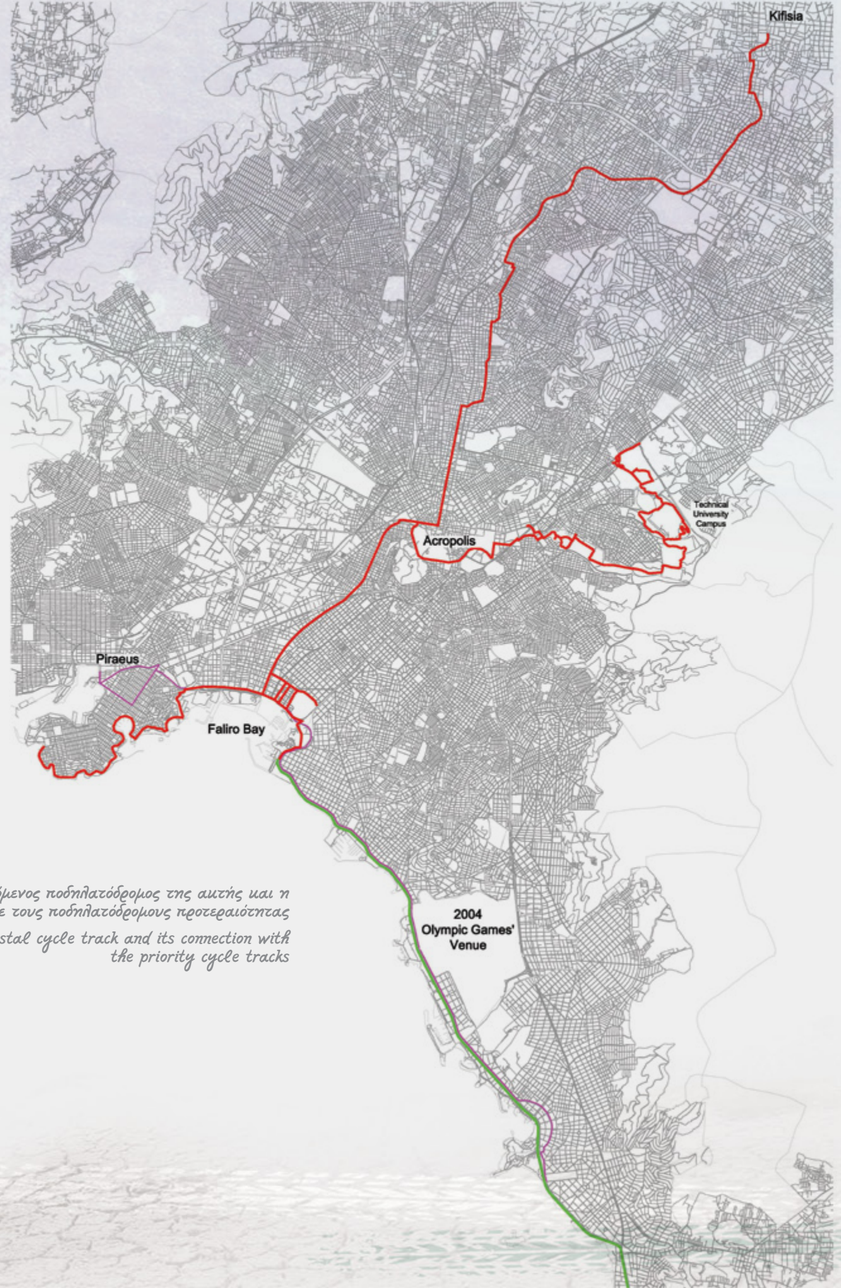
On the functional side it constitutes the axes with the most public transport passengers going through it.

Apart from the cycling infrastructure Panepistimiou foresees a tram line which will no longer end at the National Garden but it will go along Panepistimiou and then Patission to its end. It is noted that the return of the tram, in its modern form, to the European city has been identified with spectacular regeneration policies concerning the urban environment. With its expansion, the tram will be developed into a network east and west of the Patission and so will have a primary role and will become the flagship of surface public transport.

The cycle route along Panepistimiou is not a fragmental work. It constitutes the backbone of the Metropolitan Cycling Network from which branches will start out to the rest of Athens. Indeed, the cycle route of Panepistimiou connects at Omonoia square with the Faliron - Kifissia cycle route. Thus the cyclist will be able to go north via 3rd Septemvriou or South via Athinas str. Panepistimiou also connects with Amalias which is also being restored. The Panepistimiou cycling route reaches Adrians Temple, where it either connects with pedestrianized Dionisiou Areopagitou, Apostolou Pavlou and Ermou which also lead to the Faliro - Kifissia cycle route or with Vassilisis Olgas which leads to the Panathinaiko Stadium - University campus - NTUA campus - Goudi.

There are great plans so that the center of Athens changes the sad look it has today. It will become more attractive to young people who will give it fun and vitality. It will become closely bound to the rest of Athens, in the most economical way possible, addressing all citizens in all neighborhoods. This is a big issue for society, culture, humanity which answers the challenges of our time.

Kos, Greece



Αθήνα, ο σχεδιαζόμενος ποδηλατόδρομος της ακτής και η σύνδεσή του με τους ποδηλατόδρομους προτεραιότητας

Athens, the coastal cycle track and its connection with the priority cycle tracks

- **Ποδηλατόδρομος στις ακτές Πειραϊκής και Σαρωνικού**
  Συμβαίνει σε κάθε πόλη η παραλιακή ζώνη και ιδιαίτερα η ακτογραμμή της να συνιστούν ένα από τα πιο ελκυστικά στοιχεία για περπάτημα, ποδήλατο και αναψυχή. Η ακτή του Σαρωνικού στην Αθήνα παίζει αυτό το ρόλο, ωστόσο χωρίς μια ενιαία στρατηγική. Υπάρχουν πράγματι κατά μήκος της διάφορες εγκαταστάσεις αναψυχής οι οποίες όμως λειτουργούν ανεξάρτητα, δεν συγκροτούν μια ενιαία ζώνη αναψυχής. Το πρώτο έργο που βοηθά στην ενοποίηση της παραλιακής ζώνης είναι το τραμ, όμως ακόμη η παράπλευρη υποδομή για περπάτημα και ποδήλατο είναι πολύ φτωχή σε γεωμετρικά χαρακτηριστικά και συχνά διακόπτεται. Έχει γίνει όμως ένας προκαταρκτικός συνολικός σχεδιασμός για παραλιακή υποδομή ποδηλάτου από το Π. Φάληρο μέχρι τη Βουλιαγμένη και έχουν κατασκευαστεί κάποια τμήματα.
  Αυτό που θα δώσει μεγάλη ώθηση στο ποδήλατο στην ακτή του Σαρωνικού είναι η ανάπλαση του Φαληρικού Όρμου που θα περιλαμβάνει πλούσιο δίκτυο για περπάτημα και ποδήλατο. Η επέκταση του τραμ στον Πειραιά και οι συνοδευτικές μονοδρομήσεις, μεταξύ των οποίων και της παραλιακής ζώνης που μπορεί έτσι να υποδεχτεί υποδομή ποδηλάτου, θα επιτρέψουν την ανάπτυξη μιας διαδρομής που θα αγκαλιάζει την Πειραϊκή χερσόνησο (σημειώνεται ότι εκπονείται τώρα σχέδιο για συνολικό δίκτυο ποδηλάτου στον Πειραιά), ώστε το ποδήλατο με αφετηρία το λιμάνι να φτάνει στη Βουλιαγμένη. Ο τελικός στόχος είναι φυσικά η υποδομή ποδηλάτου να φτάνει παραλιακά στο Σούνιο.

- ***Bicycle route along the coast of Peiraiki and Saronikos***
  In every town the beach area and the coast line especially constitute one of the most attractive places for walking, cycling and recreation. This is the role played by the Saronikos coast in Athens but without a unified strategy. There are many recreation areas along it but they function independently and don't constitute a united recreation zone. The first project to help this unification is the tram but the adjacent infrastructure for walking and cycling is insufficient and discontinued. A preliminary plan for the coast as a whole based on a proposed cycling infrastructure from Palaio Faliro to Vouliagmeni has been carried out. Some parts of it have been constructed. What will really boost the bicycle on the Saronic coast is the regeneration of the Faliron bay which will include a rich network for walking and cycling. With the extension of the tram to Piraeus and the transformation of the coastal road to a one way street it is now possible to create a cycle lane which will embrace the Peiraiki peninsula (plans are now being elaborated for a complete cycling network in Piraeus) so that the bicycle will go as far as Vouliagmen, having the port as its staring point. The final goal of course is for cycling infrastructure to reach Sounio via the coastal road.

6.2.3 Αστικός – υπεραστικός ποδηλατόδρομος «Πάρκο Τρίτση–Λαύριο–Σούνιο>> (παλιά γραμμή Λαυρίου)

Η κατασκευή του αεροδρομίου των Σπάτων και της Αττικής Οδού πυροδότησε μια έντονη ανάπτυξη στα Μεσόγεια, τα οποία προοδευτικά μετατρέπονται σε δεύτερη Αθήνα. Χάρις στην Αττική Οδό, το κόστος των αποστάσεων, τόσο στο εσωτερικό των Μεσογείων όσο και μεταξύ Αθήνας και Μεσογείων, μειώθηκε θεαματικά και αυτό προκαλεί αλυσιδωτές θετικές και αρνητικές επιδράσεις στο περιβάλλον και στη λειτουργία της ευρύτερης μητροπολιτικής Αθήνας. Τα Μεσόγεια τείνουν να λειτουργήσουν χωροταξικά ως ενιαίο σώμα με την Αθήνα, ωστόσο αυτό γίνεται χωρίς προγραμματισμό και σχέδιο που να εξασφαλίζει ισορροπίες και να προστατεύει το περιβάλλον. Τα Μεσόγεια, παρά τη θεαματική αύξηση της δόμησης, έχουν ακόμη πολύ υψηλά ποσοστά ελεύθερης γης και καλούς περιβαλλοντικούς δείκτες, κάτι που επηρεάζει θετικά και το περιβάλλον του λεκανοπεδίου. Ενώ στο τελευταίο πολλές συνθήκες έχουν περίπου παγιωθεί, στα Μεσόγεια υπάρχουν τεράστια περιθώρια για τη δημιουργία ενός υγιούς και σχετικά βιώσιμου προαστιακού τοπίου όπως επίσης, αντίθετα, για μια ραγδαία υποβάθμιση. Είναι πολύ σημαντικό λοιπόν να υπάρξει μια στρατηγική που να οργανώνει χωροταξικά, πολεοδομικά και συγκοινωνιακά τα Μεσόγεια με κριτήρια την περιβαλλοντική ισορροπία και τη σχέση τους με το λεκανοπέδιο.

Αρχές του 2014, η Περιφέρεια Αττικής ανέθεσε στη Μονάδα Βιώσιμης Κινητικότητας του ΕΜΠ τη μελέτη αναμόρφωσης της παλιάς σιδηροδρομικής γραμμής Αγίων Αναργύρων–Λαυρίου, μήκους 62,5 χλμ. που λειτούργησε από το 1885 για τη σύνδεση των μεταλλείων Λαυρίου με την Αθήνα. Η γραμμή καταργήθηκε το 1962 λόγω της αποκοπής της από τη Νέα Εθνική Οδό Αθηνών-Θεσσαλονίκης. Ο στόχος του έργου είναι η δρομολόγηση της παραπάνω περιβαλλοντικής στρατηγικής με κορμό τη βιώσιμη κινητικότητα. Ο πρώην σιδηροδρομικός διάδρομος, σε συνδυασμό με τον μελλοντικό προαστιακό, θα μπορούσαν να διαμορφώσουν νέους όρους βιώσιμης προσπελασιμότητας της περιοχής, με μικρότερη εξάρτηση από το αυτοκίνητο και έμφαση στο περπάτημα, το ποδήλατο και τη δημόσια συγκοινωνία.

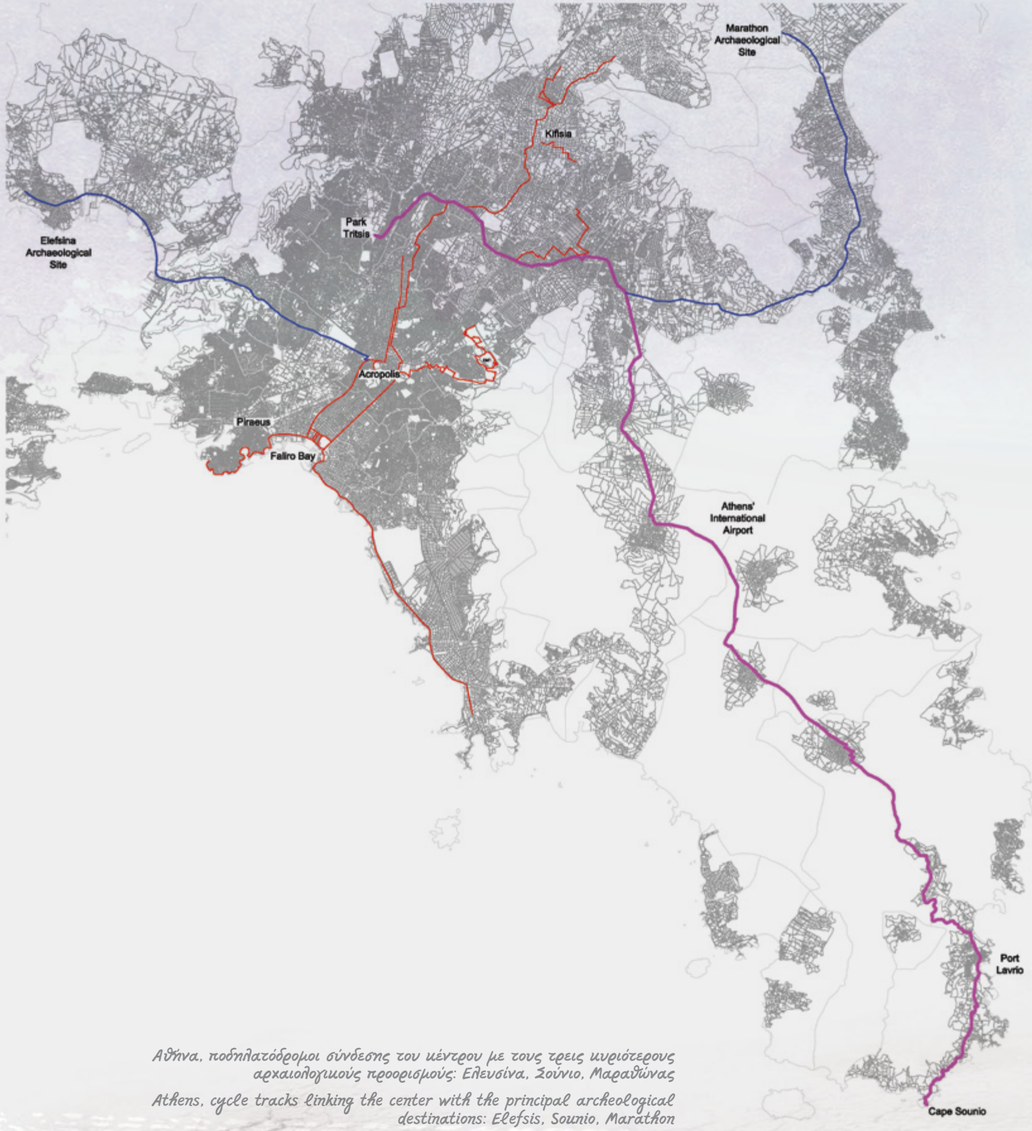
Θα αρθρωθεί λοιπόν ο διάδρομος ποδηλάτου και περπατήματος με το τοπικό οδικό δίκτυο και με τους πόλους ενδιαφέροντος ιστορίας, πολιτισμού, αρχιτεκτονικής και πολεοδομίας της ευρύτερης περιοχής. Τέτοιοι πόλοι είναι πολλά προϊστορικά, κλασικά και βυζαντινά μνημεία καθώς και άλλα της βιομηχανικής αρχαιολογίας που, ενισχύοντας την προσπελασιμότητά τους, θα βοηθήσουν τα Μεσόγεια να αποκτήσουν μια ισχυρή ταυτότητα και να συμμετάσχουν στο τουριστικό προϊόν της Αθήνας. Πράγματι, μέσω έρευνας ερωτηματολογίου σε ξένους επισκέπτες της Αθήνας που εκπόνησε η Μονάδα Βιώσιμης Κινητικότητας, προέκυψε ότι υπάρχει πολύ μεγάλο ενδιαφέρον για ιστορικές επισκέψεις με ποδήλατο στην περιφέρεια της Αθήνας.

6.2.3 Urban-suburban bicycle route "Tritsi Park- Lavrio - Sounio" (old and disused Lavrio train line)

The construction of the airport at Spata andthe Attika highway triggered intense development in the Mesogeia region, which is gradually turning into a second Athens. The Attica highway has made the cost of going into Mesogeia and from there to Athens, dramatically less than before. This creates both positive and negative chain reactions in the environment and the function of the wider Metropolitan Athens area. Mesogeia region tends to function as a single body with Athens, as regards spatial planning, but without planning and programming, which could ensure balance and protection of the environment. In spite of the spectacular increase in building, Mesogeia still has a high percentage of free land and good environmental indicators which affect the environment of Athens positively. While in Athens conditions have somewhat stabilized, in Mesogeia there is immense scope for the creation of a healthy and relatively sustainable suburban area. But there is also the danger of rapid deterioration. It is very important to define a strategy organizing Mesogeia regarding spatial, urban and transport planning. The criteria should be environmental balance and their relation to Athens.

At the beginning of 2014 the Attica Region assigned a study to rehabilitate the old railway line Agioi Anargiroi- Lavrio, 62,5 km in length, into a walking and cycling corridor to the Sustainable Mobility Unit. This line has been in use since 1885 to connect Athens to the mines in Lavrio. It was abolished in 1962, due to the new National Road, Athens-Thessaloniki which cut it off. The purpose of the project is to activate the above environmental strategy, focused in sustainable mobility. The old railway line, in conjunction with the new suburban railway could create new conditions for a sustainable accessibility to the area, with less dependence on the car and with emphasis on public transport, cycling and walking.

The cycling and walking along the old rail track will be connected with the local road network and with many places of historical, architectural and cultural interest of the wider area. Such points are many prehistoric, classic and byzantine monuments as well as other places of industrial archaeology. Improving its accessibility will help Mesogeia acquire a strong identity and contribute to tourism in Athens. Indeed through a research questionnaire given to tourists which was carried out by SMU it arose that there is great interest in historical visits by bike. This will boost the tourist economy of Athens.



Αθήνα, ποδηλατόδρομοι σύνδεσης του κέντρου με τους τρεις μνημειότερους αρχαιολογικούς προορισμούς: Ελευσίνα, Σούνιο, Μαραθώνας

Athens, cycle tracks linking the center with the principal archeological destinations: Elefsis, Sounio, Marathon

Αθήνα, ίχνη της παλιάς σιδηροδρομικής γραμμής Λαυρίου που θα μετατραπεί σε ποδηλατόδρομο/πεζόδρομο

Athens, trace of an old rail line to be transformed into a cycling and walking track

Karditsa, Greece

Το αστικό τμήμα του σιδηροδρομικού διαδρόμου, από τους Αγ. Αναργύρους μέχρι τον Γέρακα, μήκους 16,4 χλμ., έχει μετατραπεί σε δρόμο κυκλοφορίας αυτοκινήτων, όμως υπάρχουν τα γεωμετρικά περιθώρια και για την άνετη ένταξη της κίνησης ποδηλάτου και πεζού, αν γίνει μια διαφορετική διευθέτηση των κινήσεων των διαφόρων οχημάτων.

Από το υπεραστικό τμήμα, το πρώτο σκέλος, από Γέρακα μέχρι Μαρκόπουλο, μήκους 17,6 χλμ., είναι ελεύθερο. Το υπόλοιπο, από το Μαρκόπουλο μέχρι το Λαύριο, μήκους 28,6 χλμ. κατά το μεγαλύτερο μέρος του, σύμφωνα με τις σχετικές μελέτες, θα καταλειφθεί από την επέκταση του προαστιακού σιδηρόδρομου. Γι' αυτά τα 28,6 χλμ. για τη δημιουργία του ποδηλατόδρομου και πεζόδρομου εκ των πραγμάτων θα χρησιμοποιηθεί το παράπλευρο του προαστιακού οδικό δίκτυο.

Σημειώνεται ότι το περιβάλλον για τον ποδηλάτη και πεζό σε αυτούς τους παράπλευρους θα είναι ήσυχο και ευχάριστο. Πράγματι, από τη μια πλευρά θα είναι ο διάδρομος του προαστιακού, ο οποίος θα είναι ελεύθερος και ήσυχος, αφού οι συρμοί αποκλείεται να διέρχονται με συχνότητα μεγαλύτερη των 20', ενώ από την άλλη η κυκλοφορία των οχημάτων θα είναι μικρή, δεδομένου ότι η Αττική Οδός, που προβλέπεται να επεκταθεί μέχρι το Λαύριο, θα απορροφά το μεγαλύτερο μέρος των κινουμένων στην περιοχή οχημάτων.

Το Λαύριο είναι ένας σημαντικός προορισμός. Ωστόσο θα ήταν σημαντικό οι ποδηλάτες να μπορούν να επισκέπτονται και το Σούνιο. Η απόσταση του Λαυρίου από τον αρχαίο ναό μέσω της επαρχιακής οδού είναι 8,5 χλμ. Το ποδήλατο την καλύπτει σε περίπου μισή ώρα, ωστόσο δεν είναι η πιο ελκυστική διαδρομή. Στην περιοχή του Λαυρίου, στην πλαγιά του βουνού και σε μικρή απόσταση από τη θάλασσα αναπτύσσεται πλούσιο δίκτυο παλιών βιομηχανικών σιδηροδρομικών γραμμών (τύπου de-cauville) για τη μεταφορά του μεταλλεύματος μέχρι τη θάλασσα. Τμήματα αυτών των γραμμών μπορούν να χρησιμοποιηθούν και, σε συνδυασμό με τμήματα τοπικών δρόμων, να δίνουν τη δυνατότητα στους ποδηλάτες να προχωρούν από το Λαύριο μέχρι το Σούνιο μέσα από ένα ελεύθερο από αυτοκίνητα τοπίο, πλούσιο σε αρχαίες εγκαταστάσεις καθαρισμού του μεταλλεύματος.

Karditsa, Greece

Rethymno, Greece

The urban part of the railway line from Agioi Anargiroi to Geraka, 16,4 km long, has been turned into a car road but there is enough space for the comfortable use by cyclists and pedestrians as well.

Of the suburban section, the first part, from Geraka to Markopoulo, 17,6 km long is free. The rest, from Markopoulo to Lavrio, 28,8 km long, for the most part will be taken over by the extension of the suburban railway line, according to relevant studies. In fact the adjacent road of the suburban railway will be used for the 28,6 km needed for the creation of both the cycling and pedestrian road .

The environment in these adjacent streets will be quiet and pleasant for cyclists and pedestrians. Indeed on the one side we have the suburban railway line, which will mostly be free as trains won't pass at more than 20 min intervals. On the other side traffic will be mild as the Attika highway which will go as far as Lavrio will absorb most of the traffic in the area.

Lavrio is an important destination. It would also be great if cyclists could visit Sounio too. The distance from the ancient temple to Lavrio via the provincial road is 8,5 km. The bike can cover it in about half an hour, but it is not the most attractive route. In the Lavrio area and near the mountain side, at a small distance from the sea, a rich network of old industrial railway lines (decauville type) is being developed. It was for the purpose of transporting ore to the sea. Parts of these lines can be used in combination with parts of the local roads, giving the possibility to cyclists to get from Lavrio to Sounio in an area free of cars and rich in ancient ore installations.

Thessaloniki Greece

Kalamata, Greece

Ποιοι θα είναι οι μελλοντικοί χρήστες; Για ποιες κατηγορίες μετακινήσεων θα είναι χρήσιμος ο πρώην σιδηροδρομικός διάδρομος; Αυτό που σήμερα συμβαίνει είναι ότι οι Αθηναίοι ποδηλάτες είναι εγκλωβισμένοι στην πρωτεύουσα, διότι δεν υπάρχουν ποδηλατόδρομοι που να τους δίνουν τη δυνατότητα να βγαίνουν στην περιφέρεια της πόλης προς εξοχικούς προορισμούς. Ο ποδηλατόδρομος Πάρκο Τρίτση–Λαύριο–Σούνιο εκτιμάται ότι θα δώσει μια απάντηση σε αυτή την ανάγκη και θα εξυπηρετεί:

- τοπικές μετακινήσεις στο εσωτερικό περιοχών κατοικίας, γύρω από τοπικά κέντρα ή ιστορικά κέντρα

- αστικές μετακινήσεις μεγαλύτερου μήκους που γίνονται αυτόνομα με ποδήλατο (αφορούν κυρίως νεότερους και πιο μυημένους ποδηλάτες)

- μετακινήσεις, κυρίως αναψυχής, που θα συνδέουν την Αθήνα με εξωτερικούς προορισμούς. Επιλέγονται με κριτήρια την ίδια τη διαδρομή, τις ενδιάμεσες θέσεις και τον τελικό προορισμό. Στην περίπτωση της διαδρομής προς Λαύριο, ισχυρή προστιθέμενη αξία της είναι το Σούνιο.

Who are the feature users? For which kinds of transport will this former railway line be useful? Today Athenian cyclists are stuck in the capital because there are no bicycle routes to give them the chance of getting into the outskirts of the town and into the country. The Tritsis park- Lavrio- Sounio cycle route is believed to address these needs and will serve:

- Local trips inside residential areas, around local or historical centers

- Longer urban trips which are made exclusively by bicycle. This is for younger and more experienced cyclists

- Mostly recreational trips which will connect Athens with destinations in its periphery. These are chosen according by the route itself, midway land uses and the final destination. In the case of the Lavrio route its strong added value is Sounio.

7 Επίλογος
Conclusions

Αυτός ο τόμος, αφιερωμένος στο ποδήλατο, έχει στην πραγματικότητα ως αντικείμενο κάτι πολύ πιο ευρύ. Το αληθινό του θέμα είναι η στάση μας απέναντι στο περιβάλλον, φυσικό και κοινωνικό, η καθημερινότητά μας, η ποιότητα ζωής, η υγεία, η αυτονομία, η αξία που αναγνωρίζουμε στην πόλη, στους δημόσιους χώρους της, στα αισθήματα και στις βαθύτερες επιθυμίες μας, εκείνες που έχουν να κάνουν με τη λειτουργία των αισθήσεών μας και με τις ανάγκες μας για ευχαρίστηση, αξιοπρέπεια και ελευθερία.

Το ποδήλατο, ένα παιχνίδι που δίνει πρακτικές λύσεις στα προβλήματα μετακίνησης του ενήλικου, ενώ συγχρόνως ξυπνάει μέσα του το παιδί, διεισδύει με εντυπωσιακούς ρυθμούς στη ζωή των κατοίκων των ανεπτυγμένων χωρών. Επιλέγοντάς το, αποστρέφονται με θεαματικό τρόπο βασικά στοιχεία του δυτικού τρόπου ζωής, ανακαλύπτοντας νέες αλήθειες για τη ζωή και τη σχέση με την πόλη και τους κατοίκους της.

Στον ανεπτυγμένο συντελείται μια απολύτως νέα ανάγνωση του ποδηλάτου σε σχέση με αυτήν στον αναπτυσσόμενο. Ενώ τα εκατομμύρια κατοίκων χαμηλού εισοδήματος του δεύτερου προσφεύγουν στο ποδήλατο, χωρίς πολλές προσδοκίες για το περιβάλλον, την υγεία ή την ποιότητα ζωής, αλλά κυρίως γιατί αποτελεί τη μοναδική τους διέξοδο για την κάλυψη μετακινήσεων στις υπερκορεσμένες πόλεις, στον ανεπτυγμένο κόσμο αυτό το όχημα γίνεται σύμβολο διεκδίκησης της απεξάρτησης από τον κονφορμισμό, συνδεδεμένο με μια ανάπτυξη, ως προς την οποία τα ερωτηματικά σήμερα είναι πολλά. Γίνεται επίσης σημαία ενός διαφορετικού τρόπου ζωής.

Το ποδήλατο είναι μέρος μιας νέας εμπειρίας που καλούμαστε όλοι μαζί να ζήσουμε, εφόσον αποφασίσουμε να δώσουμε μια ελπίδα στον πλανήτη. Θα είναι μια εμπειρία αυτοσυγκράτησης και λιτότητας, μικρότερης κατανάλωσης ενέργειας και τροφίμων, επιβράδυνσης της αποψίλωσης των δασών και της οικοδόμησης σε πράσινες εκτάσεις. Ο πλανήτης δεν αντέχει τα σημερινά επίπεδα παραγωγής αερίων του θερμοκηπίου, δεν αντέχει να συνεχιστούν με τους ίδιους ρυθμούς η αύξηση του πληθυσμού, η επέκταση και η διόγκωση των πόλεων. Το ποδήλατο μας βοηθάει να βρεθούμε πιο κοντά ο ένας στον άλλο και να λειτουργήσουμε έτσι καλύτερα σε πόλεις πιο σεμνές, πιο ήπιες, ειρηνικές και ανθρώπινες.

Στις δύσκολες εποχές που ζούμε, δεν υπάρχουν περιθώρια για την πολυτέλεια ακριβών υποδομών που θα προστάτευαν το ποδήλατο. Θα ήταν εξάλλου άχρηστες, αν ασκούνταν γενναίες πολιτικές με άλλες όμως προτεραιότητες και με στόχο-όραμα μια διαφορετική πόλη που θα δίνει χώρο σε πολύ λιγότερα αυτοκίνητα. Αυτές οι πολιτικές, του μικρού κόστους, θα ήταν πολύ πιο συνεπείς προς τον τρόπο με τον οποίον σκέφτονται όσοι αγκάλιασαν το ποδήλατο. Το προτίμησαν αντί για το αυτοκίνητο και το πρόταξαν ως παράδειγμα μιας λύσης φθηνής αλλά πλούσιας σε επιθυμίες και οράματα για το αύριο.

This volume dedicated to cycling is far more wide-reaching. The real issue is our attitude towards the natural and social environment, the quality of everyday life, our health and autonomy, how we value our city, public spaces, feelings and our deeper wishes as they affect our senses, pleasure, dignity and freedom.

The bicycle, once a toy, gives practical solutions to adult transport problems, while awakening the child in him. It is impressively penetrating the lives of residents in developed countries. By choosing it, you reject basic elements of the western way of life, and discover new truths about life and your relationship with the city and its' residents.

In the developed world we view the bicycle in a completely different way to that of developing countries. Millions of low income inhabitants in the latter, resort to the bicycle without expectation to the environment, health or quality of life. Their main concern is the fact that they can cover their transport needs in saturated cities. However in the former, this vehicle has become a symbol of non-conformism connected to questionable development. It has also become a banner for a different way of life.

Cycling is a new experience we are all invited to taste if we are to give our planet a chance. It will be an experience of self-control, moderation, less energy and food consumption, the slowing down of deforestation and building on green areas. The planet cannot endure global warming, the greenhouse effect, population increase and cities expansion. The bicycle helps us get close to one another and thus function better in more modest, milder, peaceful and humane towns.

In these difficult times there is no scope for the luxury of expensive infrastructure which would protect the bicycle. It would be wiser to exercise brave policies with other priorities and aims for a different city with fewer cars. These low cost policies would be more in tune with the way people think, who have embarrassed the bicycle, and referred it to the car and have upheld it as an example of an inexpensive but inspired solution for the future.

Βιβλιογραφία
Bibliography

• Βλαστός, Θ. (2015). «Ο Ποδηλατόδρομος Φάληρο – Κηφισιά και το Μητροπολιτικό Δίκτυο Ποδηλάτου της Αθήνας», στο GRA Review -http://www.greekarchitects.gr/gr/grareview - www.facebook.com/grareview του greekarchitects.gr που έχει θέμα «ΑΘΗΝΑ 2020», τεύχος 8-9, καλοκαίρι/φθινόπωρο 2014-χειμώνας/άνοιξη 2015, σελ. 148-157.
- Βλαστός, Θ. (2015). «Διαφορετικές πόλεις… διαφορετικοί άνθρωποι», στο Συνέδριο "Chain reactions" που οργάνωσε το TEDxNTUA στην Αθήνα στις 16 Ιανουαρίου https://www.youtube.com/watch?v=QW_6q4gaHUw

• Βλαστός, Θ. (2014). «Στοιχεία για την πρόσφατη ιστορία του ποδηλάτου στην Ελλάδα», στο Το ποδήλατο στην Ελλάδα 1880–2012, επιμέλεια Κυριάκος Ιωσηφίδης (σελ. 346 -349). Economia publishing: Κέρκυρα.

• Βλαστός, Θ. (2014). «Ο ποδηλατόδρομος της Πανεπιστημίου κεντρικό τμήμα του Μητροπολιτικού δικτύου ποδηλάτου», ypodomes.com, 4 Ιουλίου.

• Βλαστός, Θ. (2014). «Δημόσιος Χώρος και Ποδήλατο», στην Ημερίδα που οργάνωσε το Rethink Athens «Η Πρόκληση του Δημόσιου Χώρου: Νέα Υόρκη, Παρίσι, Βιέννη και Αθήνα» στην Τεχνόπολη κατά την Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κινητικότητας στις 20 Σεπτεμβρίου.

• Βλαστός, Θ. (2014). «Γιατί ποδήλατο και Ανάπτυξη;» στην Ημερίδα «Ποδήλατο, Τροχός Ανάπτυξης» που έγινε στο πλαίσιο του 5ου BIKE FESTIVAL κατά την Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κινητικότητας στις 21 Σεπτεμβρίου.

• Βλαστός, Θ. (2014). «Public Cycling Investments report», 3ο Διεθνές Συνέδριο του Ευρωπαϊκού προγράμματος CycleCities «Σχεδιασμός για το ποδήλατο στην Ευρώπη και η συμβολή του προγράμματος CycleCities. Η Ελληνική περίπτωση», Πειραιάς, 12 Νοεμβρίου.

• Βλαστός, Θ. (2014). «Το Έργο CycleCities: Σύντομη Επισκόπηση και η σημασία του για την Ελλάδα», 3ο Διεθνές Συνέδριο του Ευρωπαϊκού προγράμματος CycleCities «Σχεδιασμός για το ποδήλατο στην Ευρώπη και η συμβολή του προγράμματος CycleCities. Η Ελληνική περίπτωση». Πειραιάς, 12 Νοεμβρίου.

• Βλαστός, Θ. (2013). «Βιώσιμη κινητικότητα και κοινωνικές προκλήσεις. Κοινόχρηστο vs ιδιωτικό», στο Πράσινες μετακινήσεις στις πόλεις, επιμέλεια Στ. Τσέτσης (σελ. 377-390) Αθήνα: Παπασωτηρίου.

• Βλαστός, Θ. (2012). «Πολεοδομικές και κυκλοφοριακές συνιστώσες της ένταξης του ποδηλάτου στην Ελλάδα. Καλά και κακά παραδείγματα», στην Ημερίδα «Εθνικές και Ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες για το συντονισμό και τη διάδοση της βιώσιμης κινητικότητας στην Ελλάδα» που οργάνωσαν ο Δήμος Αθηναίων και τα ευρωπαϊκά προγράμματα EPOMM + και ELTIS+ στις 7 Φεβρουαρίου.

• Βλαστός, Θ. (2011). «Τα ποδήλατα στις λεωφορειολωρίδες της Αθήνας», MBike, τεύχος 95, Ιούλιος, σελ. 32-33 και www.mbike.gr και η πλήρης δημοσίευση του κειμένου στο Ενημερωτικό Δελτίο του ΣΕΣ, τεύχος 176, 4/5 Ιουνίου, σελ. 4-6.

• Βλαστός, Θ. (2011). «Ο ρόλος της Μονάδας Βιώσιμης Κινητικότητας στην ανάπτυξη της ποδηλατικής κουλτούρας και η συμβολή της στην εφαρμογή car pooling στο ΕΜΠ», στην Ημερίδα του Ε.Μ.Πολυτεχνείου «Τα επιτεύγματα του Ε.Μ.Π. ως συμβολή στην Αειφόρο Ανάπτυξη: Περιβάλλον, Ενεργειακή Διαχείριση και Ποιότητα Ζωής», 7 Δεκεμβρίου.

• Βλαστός, Θ. (2005). «Διλήμματα ποδηλάτου», Επτά Ημέρες, ένθετο της Κυριακάτικης Καθημερινής, Κυριακή 18 Σεπτεμβρίου, σελ. 3-5.

• Βλαστός, Θ. (2005). «Δίκτυο για τη Βιώσιμη Κινητικότητα και το Ποδήλατο. Προϋποθέσεις λειτουργίας για μια αποτελεσματική εκστρατεία κινητοποίησης κατοίκων και τοπικής αυτοδιοίκησης», Οικοτοπία, τεύχος 35, Οκτ.-Δεκ., σελ. 26-28.

• Βλαστός, Θ. (2004). «Η ανθρώπινη κλίμακα στον κυκλοφοριακό σχεδιασμό στην εποχή της παγκοσμιοποίησης των μεταφορών». Οικοτοπία, τεύχος 29, Απρίλιος-Ιούνιος, σελ. 30-33.

• Βλαστός, Θ. (2004). «Ποδήλατο - Ενθαρρυντικές πεταλιές από την τοπική αυτοδιοίκηση», Οικοτοπία, τεύχος 31, Οκτώβριος-Δεκέμβριος, σελ. 16-18.

• Βλαστός, Θ., Μηλάκης Δ. (2008). «Ποδήλατο στην Ελλάδα. Απολογισμός και αξιολόγηση πολιτικών και έργων – προοπτικές». Πρακτικά Ημερίδας «Δημόσιες συγκοινωνίες, 'Βιώσιμη κινητικότητα και αστική ανάπτυξη στις πόλεις της ελληνικής περιφέρειας» που οργανώθηκε από το Δήμο Πάτρας και το Δίκτυο «Επιβάτης», με την ευκαιρία του εορτασμού της Εβδομάδας Κινητικότητας, Πάτρα, 23 Σεπτεμβρίου.

• Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δ. (2007). «Ένταξη του ποδηλάτου στην Ελλάδα. Ο πρωτοποριακός ρόλος του Ε.Μ.Π.», Πρακτικά του Συμποσίου «Το Ε.Μ.Π. στην πρωτοπορία της έρευνας και τεχνολογίας – εορτασμός των 170 ετών του Ε.Μ.Π.», 3 και 4 Δεκεμβρίου, σελ. 267-272.

• Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δ. (2006). Πολεοδομία vs Μεταφορές – από την απόκλιση στη σύγκλιση. Αθήνα, σελ. 139.

• Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δ., Αθανασόπουλος, Κ. (2004). Το ποδήλατο σε 17 ελληνικές πόλεις – Οδηγός εκπόνησης μελετών, Αθήνα: Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων – Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων, ISBN 960-630-251-Βρίσκεται σε πλήρη μορφή στο site: podilates.gr, σελ. 576.

• Βλαστός, Θ., Μηλάκης, Δ., Μπακογιάννης, Ευθ. (2008). «Προς μια στρατηγική ανάπτυξης ποδηλατικού τουρισμού στην Ελλάδα – Κριτήρια σχεδιασμού του ελληνικού τμήματος του διευρωπαϊκού δικτύου ποδηλάτου – Eurovelo», Πρακτικά 4ου Διεθνούς Συνεδρίου για την Έρευνα στις Μεταφορές στην Ελλάδα, που οργάνωσαν ο Σύλλ. Ελλ.

Συγκ/γων, το Ε.Μ.Π. και το Ινστιτούτο Μεταφορών, Αθήνα, 28-30 Μαΐου, σελ. 149.

• Βλαστός, Θ., Μπαρμπόπουλος, Ν., Μηλάκης, Δ. (2007). Ποδήλατο. Οδηγός σχεδιασμού και αξιολόγησης δικτύων. Αθήνα: ΤΕΕ, σελ. 276.

• Βλαστός, Θ., Μπαρμπόπουλος, Ν., Μηλάκης, Δ. (2007). «Ποδήλατο και Περιβάλλον. Έρευνα των κοινωνικών, χωρικών, κυκλοφοριακών και θεσμικών προϋποθέσεων για την ενσωμάτωση του ποδηλάτου στις πολιτικές βιώσιμης κινητικότητας στην Ελλάδα», Πρακτικά Συνεδρίου για την επιστημονική έρευνα στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο – Πυθαγόρας, Πλωμάρι, Μυτιλήνη, 5-8 Ιουλίου, σελ. 351-356.

• Βλαστός, Θ., Μπαρμπόπουλος, Ν., Μπαλτάς, Π. (2005). «Νομοθεσία και πολιτικές για την προώθηση του ποδηλάτου στην Ευρώπη. Οι παλινωδίες στην Ελλάδα», Περιβάλλον και Δίκαιο, τεύχος 32, Απρίλιος-Ιούνιος, σελ. 235-243.

• Βλαστός, Θ. (1997) «Κυκλοφοριακός σχεδιασμός προς τη βιώσιμη πόλη» (Συγγραφή του Μέρους Δ΄, Κεφ. 17, 18, 19, 20, σελ. 401-474), στο Πολεοδομικός σχεδιασμός. Για μια βιώσιμη ανάπτυξη του Αστικού Χώρου, επιμέλεια Α. Αραβαντινός. Αθήνα: Συμμετρία Β΄ Αναθεωρημένη έκδοση – 2007.

• Μπακογιάννης, Ε., Σίτη, Μ., Βάσση, Α., Χριστοδουλοπούλου, Γ., Ελευθερίου, Β. Παπαγερασίμου, Τ. (2014). «Μεθοδολογία για τον πιλοτικό σχεδιασμό πράσινων διαδρομών με τη χρήση πολεοδομικών και κυκλοφοριακών κριτηρίων. Περιπτώσεις διαδρομών στην Αττική». 12ο Επιστημονικό Συνέδριο «Αστική και Περιφερειακή Ανάπτυξη: Σύγχρονες προκλήσεις [ERSA2014]». Αθήνα, 28 Ιουνίου.

• Andrade, V., Jensen, O., B., Harder, H. (2011). "Bike Infrastructure and Design Qualities: Enhancing Cycling", Danish Journal of Geoinformatics and Land Management, Vol. 46 (2011), No. 1, pp. 65D80. http://vbn.aau.dk/files/58311719/01.pdf

• Bakogiannis, E., Siti, M. (2013a). "Research on the feasibility of sustainable transport in the Municipality of Spetses. The transformation into a car-free island". MAC - TLIT 2013 Conference. MAC201305023. Praga Mars 10
http://connection.ebscohost.com/c/articles/90566611/research-feasibilitysustainable-transport-municipality-spetses-transformation-car-free-island

• Bakogiannis, E., Siti, M. (2013b). "The contribution of activist groups in sustainable mobility and urban life". IV EUGEO Congress. Rome, September 5-7
http://issuu.com/eugeo2013/docs/eugeo_programme_ definitivo_npok_con/136

• Bakogiannis, E., Siti, M. (2014). "Interrogating best practices of School accessibility in neighborhood planning" presented in the 54th ERSA International Congress, St Petersburg August 23-26 . International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering, ISSN 2250-2459, Vol. 5, Issue 6/01.

• Bakogiannis, E., Siti, M., Christodoulopoulou, G. (2014) "From Railway to cycling… lost chance or future expectation?" Invtur2014- International Conference; "Tourism: When we travel we fabricate new societies". Aveiro Portugal, May 7-10. Journal of Tourism and Development, No 21/22, pp. 409-419.

• Bakogiannis, E., Siti, M., Vassi, A., Christodoulopoulou, G., Eleftheriou, B. (2014). "Research on the development potential of cycling routes connecting green open spaces in Athens". 2nd Conference on Sustainable Urban Mobility. Volos, May 5-6. Global Journal of Engineering Science and Research Management, ISSN 2349- 4506, Vol. 1, No 5, September.
http://www.gjesrm.com/Issues%20PDF/Archive-2014/September- 2014/Bakogiannis.pdf

• Bakogiannis, E., Siti, M., Vassi, A., Christodoulopoulou, G., Kyriakidis, C. (2014). "Case Studies and Sustainable Urban Mobility research schemes: A communication channel among researchers and interdisciplinary community groups". Educational Researches and Publications Association ERPA Congress 2014, Istanbul, June 6-8, Journal of Service Science, Management and Engineering, Vol. 1, No. 4, 2014, pp. 42-51.
http://www.openscienceonline.com/journal/archive2?journalId=729&paperId=883

• BCCC (2011). "Realising the benefits of accelerated investment in cycling", British Columbia Cycling Coalition.
http://bccc.bc.ca/Documents/BCCC-Cycling_Investment_Recommendations.pdf

• BMZ (2011). "Speeding up Cycling through special Infrastructure", Deutsche Gesellschaft fór internationale Zusammenarbeit.
http://www.sutp.org/further-downloads/category/125-english-factsheets?download=338:speeding-up-cycling-through-special-infrastructure

• Bodor, A. (2013). The 6 Billion Euro Campaign: How to Get More EU Co-Funding for Cycling Between 2014-2020, ECF, Velo-City Global 2013, Vienna, June 11 – 14,
http://velo-city2013.com/wp-content/uploads/20130611_AdamBodor.pdf

• COWI (2009). Economic evaluation of cycle projects – methodology and unit prices, City of Copenhagen

• DeMaio, P. (2009). "Bike-sharing: History, Impacts, Models of Provision, and Future". Journal of Public Transportation, 12 (4), 41-56.

• Dufour, Dirk, Ligtermoet & Partners, the Netherlands (2010). PRESTO Cycling Policy Guide: Cycling Infrastructure, EU's Intelligent Energy – Europe Programme granted by the Executive Agency for Competitiveness and Innovation (EACI)

• European Commission (2009). A sustainable future for transport: towards an integrated, technology-led and user friendly system. Communication from the Commission, Brussels, June 17. COM (2009) 279 final.

http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0279:FIN:EN:PDF

• ECF (2014). "A Call for Action: 10 key measures to get more people cycling more often in Europe." European Cyclists Federation .
http://www.ecf.com/wp-content/uploads/EP-2014-elections_ECF-manifesto_short-version_FINAL1.pdf

• ECF (2012). The European Cycle Route Network Eurovelo, Challenges and Opportunities for Sustainable Tourism.
http://www.ecf.com/wp-content/uploads/studiesdownload.pdf

• Flausch, A. (2013). The Alliance Between Public Transport and Alternative Modes: A Way Forward. http://velo-city2013.com/wp-content/uploads/20130614_AlainFlausch.pdf Cycling Resource Centre,
http://cyclingresourcecentre.org.au/post/evaluation_monitoring/evaluation_monitoring_transport_economic_impacts/comparative_infrastructure_costs

• Furth, P., Dulaski, D. (2011). "More Than Sharrows: Lane-Within-a-Lane Bicycle Priority Treatments in Three U.S. Cities". Transportation Research Board Business Office.

• Gφtschi, Th. (2010). "Cost and Benefits of Cycling, Physical activity and health unit", University of Zurich, Switzerland, Velo City Global. Copenhagen, June 22 – 25 http://www.epomm.eu/newsletter/electronic/docs/Thomas_Gotschi_CostBenefitCyclingUSandPortland_turned.pdf

• Grand Angle (2009). "The economics of cycling", Grand Angle about France.
http://www.veilleinfotourisme.fr/medias/fichier/economie-du-velo-e-1_1355384471171-pdf?INLINE=FALSE

• Litman, T. (2009). Bicycle parking, storage, and changing facilities
http://www.vtpi.org/tdm/tdm85.htm

• LSE (2011). The British Cycling Economy, 'Gross Cycling Product' Report,
http://corporate.sky.com/documents/pdf/publications/the_british_cycling_economy

• Martens, K. (2007). "Promoting bike and ride: The Dutch experience". Transportation Research Part A, pp. 326-338.

• Mekuria, M. (2012). Low-stress bicycling and network connectivity. Mineta Transportation Institute, Report 11-19.

• Midgley, P. (2011). Bicycle-Sharing Schemes: Enhancing Sustainable mobility in urban areas. Commission on Sustainable Development, Nineteenth Session, New York.

• Milakis, D., Athanasopoulos, K., Vafeiadis, E., Vasileiadis, K., Vlastos, Th. (2012). "Planning of the Athens metropolitan cycle network using participative multicriteria GIS analysis". Procedia - Social and Behavioral Sciences, 48, pp. 816-826
http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.1059

• Netherlands Ministry of Transport (2009). Cycling in the Netherlands. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, The Hague.
http://www.etsberaad.nl/library/repository/bestanden/CyclingintheNetherlands2009.pdf

• OBIS (2011). Optimising Bike Sharing in European Cities. A Handbook. June 2011.
http://www.obisproject.com/palio/html.run?_Instance=obis&_PageID=200&_LngID=21&_CatID=7&pic=0&_CheckSum=2100674166

• Pucher, J., Dill, J., Handy, S. (2010). "Infrastructures, programs, and policies to increase bicycling: An international review". Preventive Medicine, 50, 106-125. http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2009.07.028.

• Pucher, J. Buehler, R. (2007). At the Frontiers of Cycling: Policy Innovations in the Netherlands, Denmark, and Germany. http://ejb.rutgers.edu/faculty/pucher/Frontiers.pdf

• Shaheen, S., Guzman, S., Zhang, H. (2010). "Bikesharing in Europe, the Americas, and Asia". Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, 2143, pp. 159-167.

• Udaras Naisiunta Lompair (2011). National Cycle Manual. National Transport Aythority. http://www.cyclemanual.ie/manual/designing/

• Vassi, A., Vlastos, Th. (2014). "Review and critical assessment on cycling infrastructures across Europe", Proceedings of the 9th International Conference on Urban Regeneration and Sustainability - Sustainable City 2014 Conference, September 23-25/9/2014, WIT eLibrary as Volume 191 of WIT Transactions on the Ecology and the Environment, pp. 757-768.

• Vassi, A., Vlastos, Th. (2014). "Bike Sharing Systems: Effectiveness, Impact and Assesment", Proceedings of the European Transport Conference 2014, 29.9-1.10., abstracts.aetransport.org

• Vlastos, Th. (2014). "The European strategy on Sustainable mobility and the CycleCities achievements" International Conference "How to build an optimum cycling city environment' of CycleCities European project", Ljubljana, June 3-4.

• Vlastos, Th. (2007). "Promoting Cycling in Greece in the framework of the European Strategy for Sustainable Mobility", International Conference "Mobility Planning and Management in Tourist Destinations", Ibiza, Mars 15.

214 image used under license from Shutterstock.com

photo: colourbox.com