



ΔΗΜΟΚΡΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ



*“Σχεδιασμός της ιστοσελίδας μιας
δημοτικής υπηρεσίας του Δήμου
Ξάνθης: Θέσεις Στάθμευσης”*

ΠΑΝΤΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΠΡΟΣΜΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

**ΜΑΘΗΜΑ: ΝΟΗΤΙΚΗ ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΣ
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ**

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΠΑΠΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ

Περιεχόμενα

I.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
1.	ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΥΚΤΙΟ.....	4
2.	ΕΡΕΥΝΑ ΠΕΔΙΟΥ	5
3.	ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΙΣΗ ΥΠΑΡΧΟΝΤΩΝ ΠΑΡΟΜΟΙΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	7
3.1	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ	8
3.2	ΔΗΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ.....	10
3.3	ΔΗΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ	11
3.4	ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ	12
3.5	ΔΗΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ.....	13
4.	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΤΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ	14
4.1	ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΞΑΝΘΗΣ	14
4.2	ΑΝΑΓΚΕΣ ΠΟΛΙΤΩΝ ΤΗΣ ΞΑΝΘΗΣ	15
5.	ΕΠΙΛΟΓΗ 3 ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΧΡΗΣΗΣ.....	16
6.	ΙΕΡΑΡΧΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΛΕΓΕΝΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (HIERARCHICAL TASK ANALYSIS).....	17
7.	ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΥΚΛΩΝ ΑΝΑΔΡΑΣΗΣ	18
8.	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΕΠΑΦΩΝ.....	23
9.	ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΛΕΓΕΝΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΜΕΣΩ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΙΗΣΗΣ ΣΕ ΧΑΡΤΙ	25
	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	28

I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σήμερα ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι κάτοικοι σχεδόν όλων των πόλεων είναι η έλλειψη χώρων στάθμευσης. Με το αυτοκίνητο να αποτελεί πια μια αναγκαιότητα της καθημερινής ζωής όλων, η πολιτική που ακολουθούν οι εκάστοτε δημοτικές αρχές σχετικά με τις θέσεις στάθμευσης στις πόλεις, φαίνεται να κρίνεται ως μη αποτελεσματική και καθόλου πρακτική. Το πρόβλημα που συνεχώς διογκώνεται, ταλαιπωρεί όχι μονάχα τους μόνιμους κατοίκους αλλά και τους επισκέπτες, απαξιώνοντας με αυτόν τον τρόπο την εικόνα της πόλης. Με τον δημόσιο χώρο να αποτελεί σημαντικό κοινωνικό αγαθό, η μόνιμη κατάληψη και εκμετάλλευσή του για την προσωρινή, ή μη, στάθμευση του οχήματός μας, δεν θα έπρεπε να θεωρείται ως κάτι το αυτονόητο και αναμενόμενο. Η οργάνωση και η ανέγερση λοιπόν, των κατάλληλων υποδομών για την αντιμετώπιση του φαινομένου αυτού κρίνεται επιτακτική. Η διευκόλυνση των πολιτών σχετικά με την στάθμευση του οχήματός τους αλλά και η τήρηση κάθε νομοθετικού πλαισίου θα συμβάλλει σημαντικά και στην ανάδειξη της πόλης, αποτελώντας έτσι πρότυπο και για τις υπόλοιπες, με σκοπό την εξάλειψη του μαζικού αυτού προβλήματος.

1. ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΥΚΤΙΟ

Η στάθμευση αποτελεί ένα ευαίσθητο θέμα για όλους τους πολίτες, ειδικότερα για εκείνους που κατοικούν σε πόλεις. Επιστημονικά μάλιστα, έχει χαρακτηριστεί και ως την κυριότερη πηγή του γενικότερου κυκλοφοριακού προβλήματος των πόλεων. Η νοοτροπία των πολιτών στα ζητήματα στάθμευσης και η ανεπαρκής οργάνωση από την μεριά της πολιτείας, φαίνονται να επιδεινώνουν συνεχώς την κατάσταση.

Σε όλες τις μεγαλουπόλεις της Ελλάδας σημειώνονται παράπονα για αυτήν την καθημερινή ταλαιπωρία των πολιτών. Μέσα από μια έρευνα στο διαδίκτυο, καταφέραμε να εντοπίσουμε τις πιο συχνές και σημαντικές εκφάνσεις του προβλήματος, έτσι ώστε να αναπτύξουμε και να σχεδιάσουμε μια λειτουργική ιστοσελίδα του Δήμου Ξάνθης. Σκοπός της θα αποτελέσει η αντιμετώπιση και μείωση του φαινομένου, διευκολύνοντας στο έπακρον τους κατοίκους αλλά και τους επισκέπτες της πόλης.

Αρχικά, η αυθαίρετη κατάληψη δημοσίου χώρου και τα διπλοπαρκαρίσματα είναι από τα πιο κοινά και συχνά χαρακτηριστικά του προβλήματος. Αυτοκίνητα σταθμευμένα πάνω σε διαβάσεις, σε μπάρες αναπήρων αλλά και σε πεζοδρόμια, συνθέτουν μια χαοτική και καθόλου τιμητική εικόνα. Σε συνδυασμό με την ελλειπή παρουσία της αστυνομίας και της τροχαίας για την τήρηση των απαραίτητων νομοθεσιών αλλά και την εξασφάλιση της καλύτερης και πιο εύρυθμης λειτουργίας των πόλεων, τα περιστατικά αυτά όχι μόνο δεν περιορίζονται, αλλά υποσυνείδητα πλέον δεν θεωρούνται και σημαντικές παραβάσεις.

Ένας ακόμη σημαντικός παράγοντας, που επιβαρύνει ολοένα και περισσότερο το φαινόμενο, είναι η ανεπάρκεια ιδιωτικών χώρων στάθμευσης στις πολυκατοικίες. Οι μελέτες και τα σχέδια των περισσότερων πολυκατοικιών και κτηρίων που ανεγέρθηκαν τα προηγούμενα χρόνια, δεν ικανοποιούν το ποσοστό των οχημάτων που αντιστοιχούν πλέον σε κάθε διαμέρισμα.

Παράλληλα, οι υποδομές και οι οργανωμένοι χώροι στάθμευσης στις πόλεις κρίνονται ως μη επαρκείς αλλά και πολλές φορές ως μη εκσυγχρονισμένοι. Αν και τα ιδιωτικά parking εξυπηρετούν ένα πολύ μεγάλο ποσοστό οχημάτων, φαίνονται με υπολείπονται σε οργάνωση, κάνοντας την εύρεση μια θέσης στάθμευσης, μια αρκετά δύσκολη και χρονοβόρα διαδικασία, ιδιαίτερα για κάποιον επισκέπτη που δεν γνωρίζει πολύ καλά την πόλη.

2. ΕΡΕΥΝΑ ΠΕΔΙΟΥ

Πιο συγκεκριμένα, στην πόλη της Ξάνθης, έπειτα από μια έρευνα πεδίου που διενεργήσαμε, φαίνεται πως η επαρχιακή αυτή πόλη χαρακτηρίζεται από ένα μεγάλο κυκλοφοριακό πρόβλημα. Αξίζει μάλιστα να σημειωθεί πως η Ξάνθη βρίσκεται ανάμεσα στις 20 πόλεις με τα περισσότερα αυτοκίνητα σε κυκλοφορία, γεγονός που μαρτυρά την ανάγκη της πόλης για μια πιο οργανωμένη και εξειδικευμένη προσέγγιση στο θέμα της στάθμευσης οχημάτων.

Κοινό χαρακτηριστικό όλων των κατοίκων που ερωτήθηκαν για το συγκεκριμένο πρόβλημα, είναι η παρατήρησή τους για τους ελάχιστους υπάρχοντες οργανωμένους χώρους στάθμευσης. Σύμφωνα με την σχετική

ιστοσελίδα του Δήμου, υπάρχουν μόνο 5 ιδιωτικά parking, με τα 4 από αυτά να είναι περιορισμένης χωρητικότητας. Λόγω του μεγέθους τους αλλά και της αγοράς μηνιαίων θέσεων από τους μόνιμους κατοίκους, φαίνεται να μην μπορούν να ανταπεξέλθουν στην γενική εξυπηρέτηση των πολιτών σε καθημερινή βάση.

Συγχρόνως, πέρα του κεντρικού και σύγχρονου οργανωμένου parking που βρίσκεται στο κέντρο της πόλης, οι υπόλοιποι χώροι δεν προσφέρουν κανένα τεχνολογικό πλεονέκτημα, όπως η ενημέρωση για την διαθεσιμότητα των θέσεων αλλά και η δυνατότητα φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων. Κατά αυτόν τον τρόπο, οι οδηγοί υποχρεούνται να επισκεφτούν αρχικά τον χώρο, χωρίς να είναι σίγουροι για τον αν θα καταφέρουν εν τέλει να αφήσουν το όχημά τους, δημιουργώντας έτσι κυκλοφοριακή συμφόρηση και αυξημένη σύγχυση στους δρόμους της πόλης.

Κύριος παράγοντας επίσης του κυκλοφοριακού χάους που επικρατεί στην πόλη αποτελεί η αυθαίρετη στάθμευση σε κάθε πιθανό σημείο, όπως τόνισαν οι ίδιοι οι κάτοικοι. Η συνεχόμενη κατάληψη των πεζοδρομίων, η παρεμπόδιση των διαβάσεων, το παρκάρισμα σε διπλή λωρίδα ακόμα και σε στενούς δρόμους, αλλά και η εκμετάλλευση αναπηρικών θέσεων, αποτελούν δυστυχώς μια συνηθισμένη εικόνα για την πόλη, ιδιαίτερα τις ώρες και ημέρες αιχμής. Περιστατικά σαν αυτά, δεν καθιστούν μόνο την αναζήτηση μια θέσης στάθμευσης δύσκολη αλλά και την εύρυθμη λειτουργία της κοινωνίας μη εφικτή. Αντικατοπτρίζεται με αυτόν τον τρόπο, η σημαντικά λανθασμένη νοοτροπία που έχει υιοθετηθεί από αρκετούς, οι οποίοι αρέσκονται στην άμεση βόλεψη τους, σταθμεύοντας ακόμα και παράνομα.

Και σε αυτό το σημείο δράση θα έπρεπε λογικά και αναμενόμενα να αναλάβει η αστυνομία και η τροχαία της πόλης. Όμως, όπως σημείωσαν οι κάτοικοι της πόλης, οι περιπολίες που γίνονται είναι ελάχιστες με αποτέλεσμα η κατάσταση να είναι μη ελεγχόμενη. Με το προσωπικό της δημοτικής αστυνομίας να μειώνεται, σε συνδυασμό με τα αυξημένα περιστατικά παρανομίας που καταγράφονται, είναι εύκολο να καταλάβει κανείς πως η κατάσταση που επικρατεί στους δρόμους της πόλης δεν μπορεί να βελτιωθεί και να αντιμετωπιστεί κατάλληλα και έγκαιρα.

Τέλος, σε πολλές περιπτώσεις παρατηρήθηκε το φαινόμενο της μη επίγνωσης των πολιτών για το αν η περιοχή που πάρκαραν είναι ελεγχόμενης στάθμευσης ή όχι. Ακόμα και τις φορές που γνώριζαν πως η στάθμευση σε εκείνο το σημείο είναι επί πληρωμή, λόγω της έλλειψης της κατάλληλης ένδειξης σχετικά με τις χρεώσεις οι πολίτες δεν ήξεραν ούτε το ποσό που απαιτούνταν για την παραμονή του οχήματός τους αλλά και ούτε το από πού μπορούσαν να προμηθευτούν το κατάλληλο εισιτήριο.

3. ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΙΣΗ ΥΠΑΡΧΟΝΤΩΝ ΠΑΡΟΜΟΙΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Με το πρόβλημα της εύρεσης θέσεων parking να είναι κοινό για τις περισσότερες πόλεις, αρκετοί είναι οι δήμοι και οι εκάστοτε αρμόδιες αρχές που πήραν την πρωτοβουλία να σχεδιάσουν μια ιστοσελίδα, ακόμα και εφαρμογή για το κινητό τηλέφωνο, για την ενημέρωση και διευκόλυνση των πολιτών σχετικά με το ζήτημα.

Ένας χάρτης στον οποίο υποδεικνύονται οι περιοχές στάθμευσης με έλεγχο παρκόμετρου, οι ακριβείς τοποθεσίες αναπηρικών θέσεων, θέσεις μόνιμων κατοίκων, θέσεις δίκυκλων αλλά και η τοποθεσία οργανωμένων χώρων με παράλληλη ενημέρωση για την διαθεσιμότητα των θέσεων είναι μερικά από τα χαρακτηριστικά των ιστοσελίδων και των εφαρμογών που ανέπτυξαν διάφοροι δήμοι σε αρκετές πόλεις.

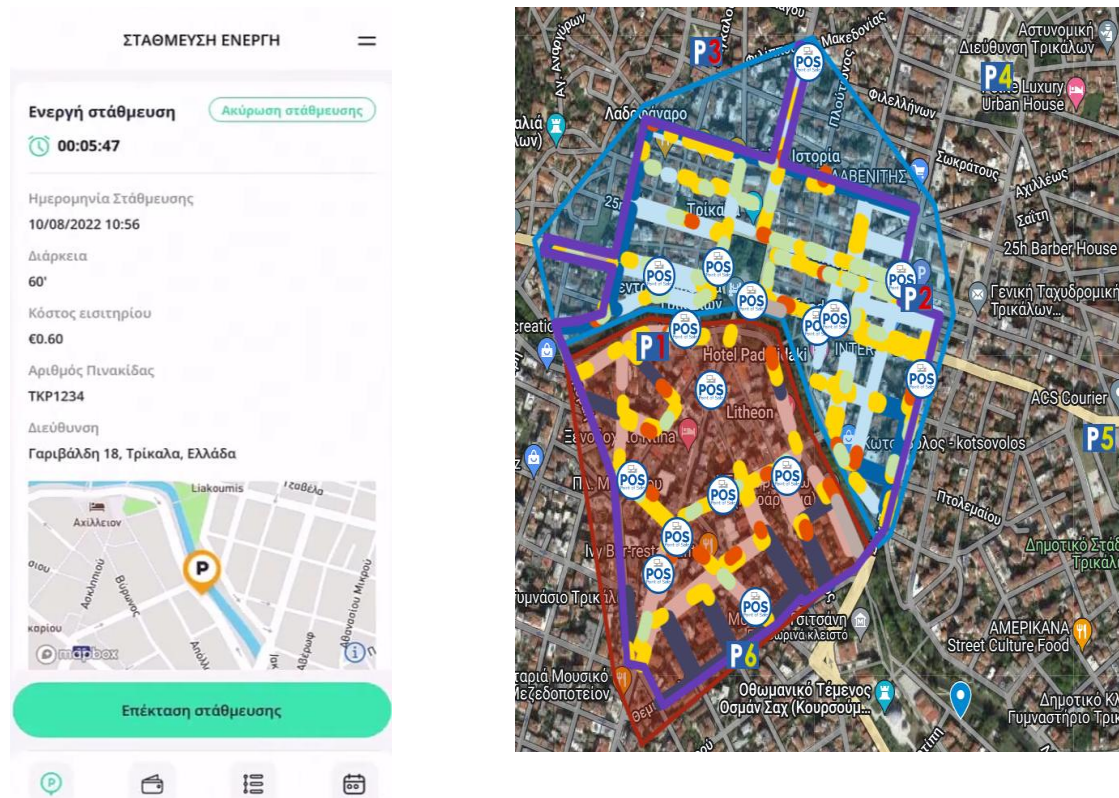
3.1 ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

Ο Δήμος Τρικάλων για να αντιμετωπίσει το κυκλοφοριακό πρόβλημα και για να διευκολύνει τους κατοίκους αλλά και τους επισκέπτες του στην διαδικασία εύρεσης και πληρωμής μιας θέσης στάθμευσης, ανέπτυξε μια εφαρμογή για τα κινητά τηλέφωνα, το “Nonoville”. Κατεβάζοντας το app ο οδηγός έχει την δυνατότητα σταθμεύοντας το όχημά του, να ορίσει το χρονικό διάστημα στο οποίο θα παραμείνει παρκαρισμένος αλλά και να μάθει στην στιγμή το ποσό το οποίο θα χρεωθεί. Συμπληρώνοντας τα απαραίτητα στοιχεία, αριθμό πινακίδας, διεύθυνση στάθμευσης και χρονικό όριο, αυτομάτως εκδίδεται το εισιτήριό του.

Η εφαρμογή συνολικά περιλαμβάνει και εξυπηρετεί:

- 530 θέσεις επισκεπτών
- 290 θέσεις μόνιμων κατοίκων
- 25 θέσεις ΑΜΕΑ
- 124 σημεία / 600 θέσεις μοτοσυκλετών / ποδηλάτων
- 43 θέσεις φορτοεκφόρτωσης

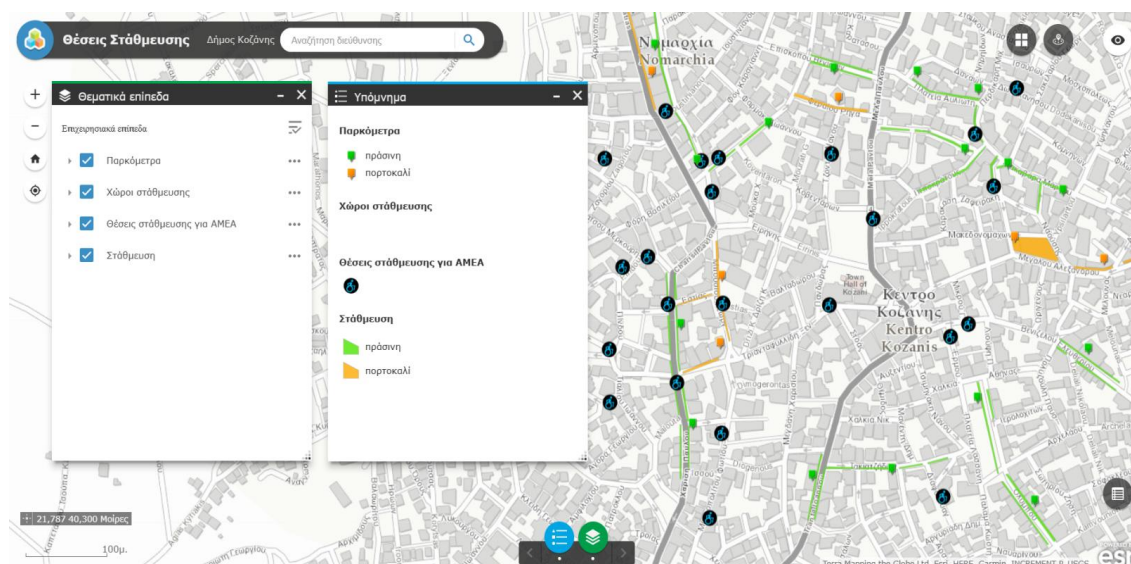
Παράλληλα στην ιστοσελίδα του Δήμου, έχει σχεδιαστεί ένας διαδραστικός χάρτης της πόλης στον οποίο παρουσιάζονται με ακρίβεια οι διάφοροι τύποι θέσεων στάθμευσης για όλους τους τύπους οχημάτων, οι ζώνες μόνιμων κατοίκων, τα δημοτικά parking, αλλά και τα σημεία πώλησης και πληρωμής των εισιτηρίων.



Εικόνα 1: Παρουσίαση της εφαρμογής και της ιστοσελίδας του Δήμου Τρικάλων για τις θέσεις στάθμευσης

3.2 ΔΗΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ

Στην Κοζάνη, ο Δήμος έχει σχεδιάσει μια ιστοσελίδα για την ενημέρωση των κατοίκων, στην οποία παρουσιάζεται ένας χάρτης της πόλης. Οι πολίτες έχουν την δυνατότητα μέσω του online χάρτη να εντοπίσουν τις περιοχές ελεύθερης αλλά και ελεγχόμενης στάθμευσης και ταυτόχρονα να πληροφορηθούν για την χωρητικότητα τους. Επίσης, διαθέσιμες είναι και οι τοποθεσίες των παρκόμετρων όπως και πληροφορίες για τις θέσεις ΑΜΕΑ.



Εικόνα 2: Παρουσίαση της ιστοσελίδας του Δήμου Κοζάνης για τις θέσεις στάθμευσης

3.3 ΔΗΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ

Παρόμοιο στρατηγική εφάρμοσε και ο Δήμος Χανίων, με την ανάπτυξη της εφαρμογής “i-Park Chania”. Ο οδηγός μέσω του app, συμπληρώνει τον αριθμό πινακίδας του οχήματος όπως και την επιθυμητή διάρκεια παραμονής του, ενημερώνεται για το ποσό χρέωσής και εκδίδεται αυτόματα το εισιτήριό του.

The screenshot displays the i-Park Chania mobile application interface. The top header shows "i-PARK CHANIA" on the left and "Ζώνες" (Zones) on the right. The main content area includes a parking location icon, a license plate field with "Πινακίδα AAA1234", a location dropdown set to "Χανιά - Chania", and duration selection fields for "Επιλέξτε ώρες" (1 Όρες) and "Επιλέξτε λεπτά" (0 Λεπτά). A "Πληρωμή" (Pay) button is present. Below this, a section titled "Προεπισκόπηση χρέωσης" (Payment preview) contains a table with the following data:

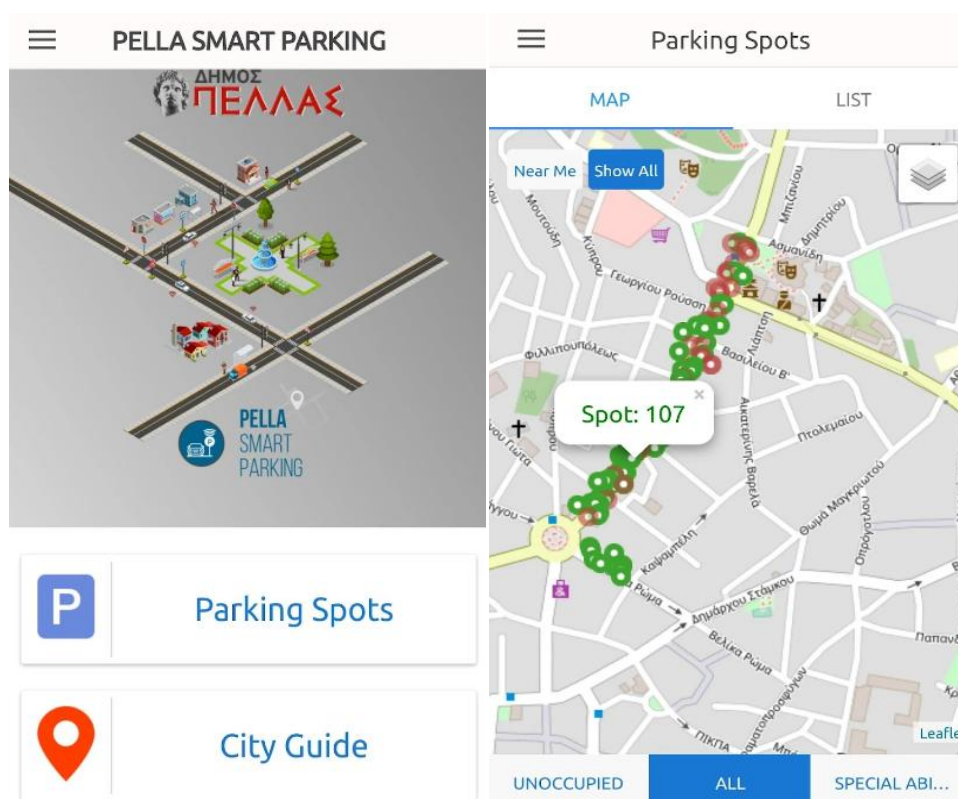
Ημ/νία Έναρξης	Ημ/νία Λήξης	Διάρκεια	Χρέωση
27/05 10:04	27/05 11:04	1 Όρες	1,00€

The Municipality of Chania logo is visible at the bottom of the interface.

Εικόνα 3: Παρουσίαση της εφαρμογής του Δήμου Χανίων για τις θέσεις στάθμευσης

3.4 ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ

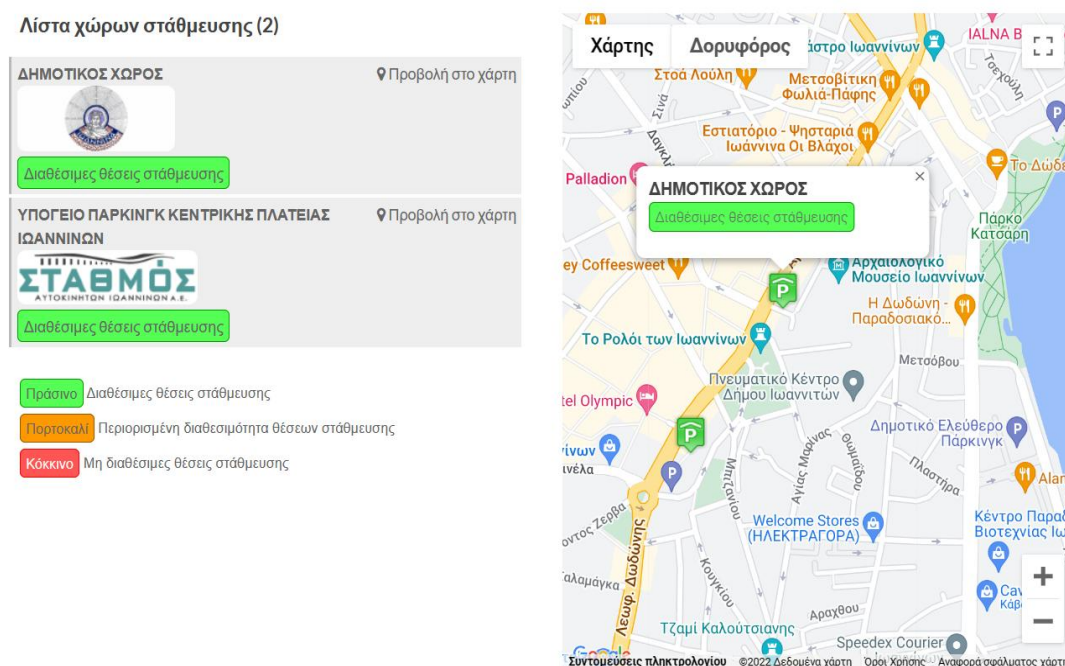
Το “Pella Smart Parking” είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα ενημέρωσης για ελεύθερες θέσεις στάθμευσης με την χρήση υπογείων αισθητήρων. Μέσω της mobile αυτής εφαρμογής, οι κάτοικοι της Πέλλας έχουν στην διάθεσή του έναν εμπλουτισμένο χάρτη της πόλης στον οποίο φαίνεται η διαθεσιμότητα θέσεων στάθμευσης στην περιοχή ενδιαφέροντος του χρήστη. Η σχεδίαση και η χρήση της εφαρμογής είναι αρκετά λιτή και στοχευμένη, κάνοντάς την πρακτική και εύκολη για όλους, μόνιμους κατοίκους και επισκέπτες.



Εικόνα 4: Παρουσίαση της εφαρμογής του Δήμου Πέλλας για τις θέσεις στάθμευσης

3.5 ΔΗΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

Στην ιστοσελίδα του Δήμου Ιωαννίνων, έχει σχεδιαστεί μια πλατφόρμα ενημέρωσης των πολιτών για τις μετακινήσεις. Η πληροφόρηση πραγματοποιείται σε πραγματικό χρόνο, και οι πολίτες έχουν την δυνατότητα να ενημερωθούν για την διαθεσιμότητα των παρακολουθούμενων Δημοτικών χώρων στάθμευσης.

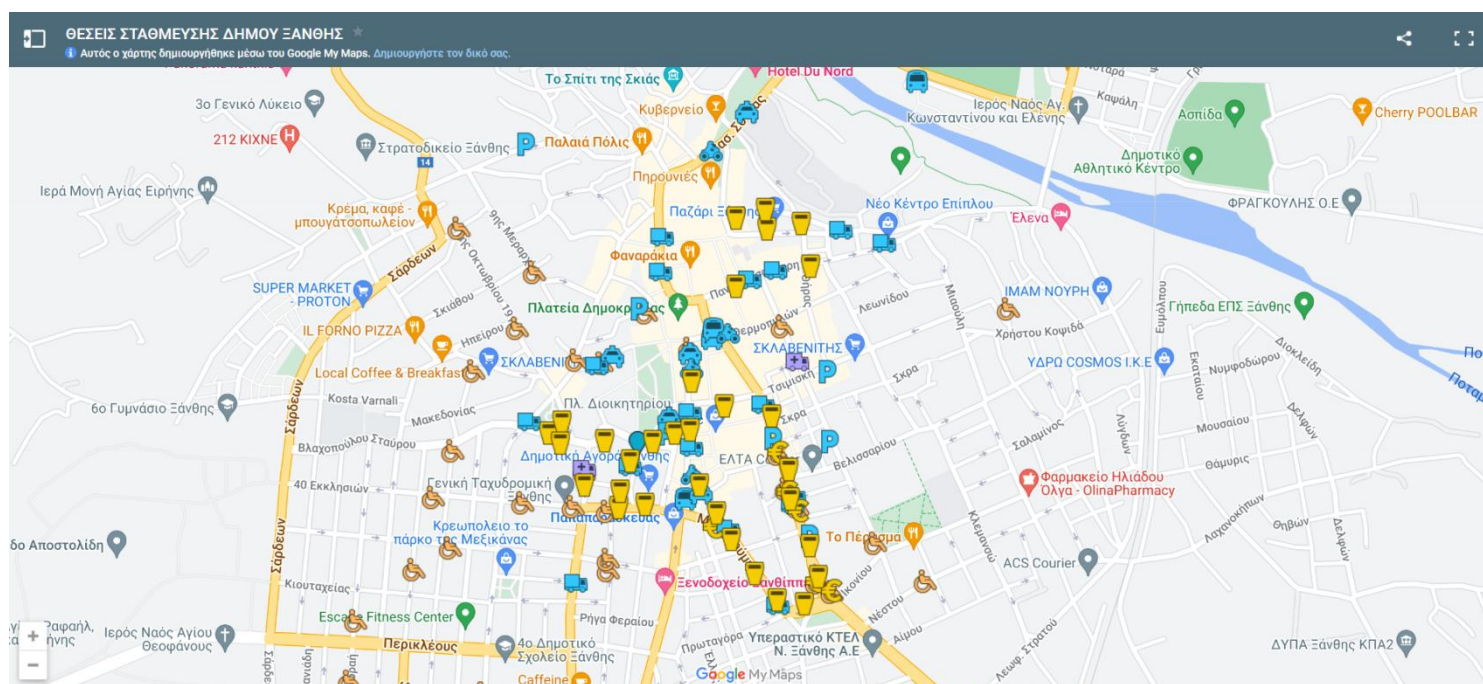


Εικόνα 5: Παρουσίαση της ιστοσελίδας του Δήμου Ιωαννίνων για τις θέσεις στάθμευσης

4. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΤΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ

4.1 ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΞΑΝΘΗΣ

Στον ιστότοπο του Δήμου Ξάνθης <https://www.cityofxanthi.gr/dimotes/parking>, υπάρχει ένας διαδραστικός χάρτης για τις μετακινήσεις στην πόλη. Παρουσιάζονται οι ακριβείς τοποθεσίες των διαφόρων θέσεων parking, των οργανωμένων χώρων στάθμευσης, οι περιοχές ελεγχόμενης στάθμευσης όπως επίσης και χώροι αφετηρίας λεωφορείων και ταξί, φορτοεκφόρτωσης και



χηματαποστολών.

Εικόνα 6: Παρουσίαση της ιστοσελίδας του Δήμου Ξάνθης για τις θέσεις στάθμευσης

4.2 ΑΝΑΓΚΕΣ ΠΟΛΙΤΩΝ ΤΗΣ ΞΑΝΘΗΣ

Μέσα από την ανάλυση της ήδη υπάρχουσας ιστοσελίδας του Δήμου Ξάνθης σχετικά με την στάθμευση των πολιτών, σημειώνεται η έλλειψη αρκετών τεχνολογικών μέσων και ειδικών σημάνσεων που θα διευκόλυναν τις μετακινήσεις των πολιτών.

Η ενημέρωση των κατοίκων σε πραγματικό χρόνο για την διαθεσιμότητα των θέσεων στάθμευσης στους δρόμους της πόλης αλλά και στους οργανωμένους χώρους, θα ήταν εξαιρετικά χρήσιμη. Θα αποφεύγονταν έτσι άσκοπες μετακινήσεις, μειώνοντας σημαντικά το κυκλοφοριακό χάος που επικρατεί στους δρόμους.

Ειδικότερα, αρκετά χρήσιμη θα ήταν και η ενημέρωση των οδηγών σχετικά με τις χρεώσεις για την στάθμευση του οχήματός του σε κάποιο οργανωμένο parking. Με αυτόν τον τρόπο οι κάτοικοι θα έκαναν μια γρήγορη έρευνα αγοράς για την τοποθεσία στάθμευσης που τους βολεύει περισσότερο ανάλογα την διαθεσιμότητα αλλά και την τιμή.

Σε συνέχεια του παραπάνω παραδείγματος, ένα ακόμα χαρακτηριστικό πρόβλημα της πόλης αναφορικά με τις θέσεις parking είναι οι περιοχές ελεγχόμενης στάθμευσης. Αν και στην ειδική ιστοσελίδα του Δήμου επισημαίνονται ποιες και πού βρίσκονται οι συγκεκριμένες περιοχές στάθμευσης, το πρόβλημα εντοπίζεται στην απουσία των ενδείξεων στους δρόμους αλλά στην μη αναφορά στις ημέρες και ώρες χρέωσης. Ακόμα και αν σε ορισμένα σημεία οι ταμπέλες αυτές υπάρχουν, λόγω της σημαντικής τους φθοράς λόγω παλαιότητας οι πολίτες αδυνατούν να τις διαβάσουν. Δεν τους παρέχονται έτσι οι

απαραίτητες πληροφορίες για τις χρεώσεις, τα ωράρια αλλά και τον τρόπο έκδοσης και πληρωμής του εισιτηρίου.

Παράλληλα, αρκετοί είναι και οι οδηγοί που κατέχουν πια ηλεκτρικά οχήματα τα οποία χρήζουν φόρτισης. Αν και είναι γνωστό για τους μόνιμους κατοίκους και χρήστες ηλεκτρικών αυτοκινήτων οι τοποθεσίες και οι χώροι στάθμευσης που διαθέτουν τους ειδικούς αυτούς φορτιστές, για έναν επισκέπτη ή έναν απλό πολίτη που δεν έχει τύχει να προσέξει τα σημεία φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων, είναι αρκετά δύσκολο να μάθει που βρίσκονται και να τα εντοπίσει.

Οι ειδικές σημάνσεις θέσεων στάθμευσης στην ιστοσελίδα του Δήμου χαρακτηρίζονται ελλιπείς, αφού επισημαίνονται μόνο οι θέσεις ΑΜΕΑ αλλά και για δίκυκλα. Καθώς οι περιοχές στάθμευσης για τους μόνιμους κατοίκους της πόλης δεν διαφαίνονται στον διαδραστικό χάρτη, έπειτα από σχετική έρευνα που διενεργήσαμε διαπιστώσαμε ότι τέτοιες περιοχές στάθμευσης δεν υπάρχουν στην πόλη της Ξάνθης. Θα έπρεπε λοιπόν να γίνει μια σχετική μελέτη από τις αρμόδιες αρχές για να οριοθετηθούν τέτοιες περιοχές οι οποίες θα βοηθήσουν να αποσυμφορηθούν οι υπόλοιποι δρόμοι της πόλης.

5. ΕΠΙΛΟΓΗ 3 ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΧΡΗΣΗΣ

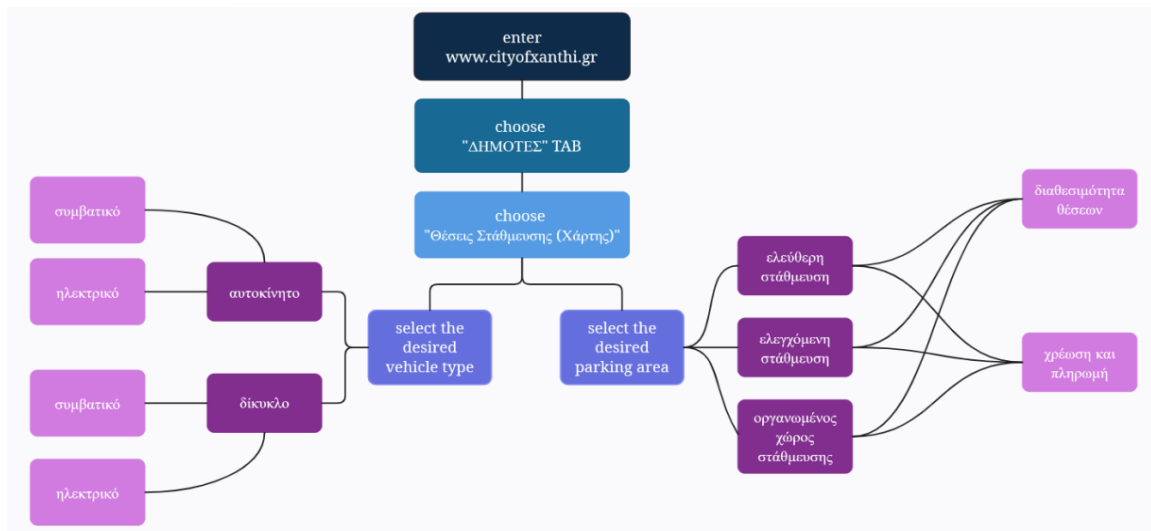
Με σκοπό την επανασχεδίαση της ιστοσελίδας του Δήμου Ξάνθης για τις θέσεις στάθμευσης και τις μετακινήσεις των κατοίκων, έτσι ώστε να την εμπλουτίσουμε και να την βελτιώσουμε επιλέξαμε να ασχοληθούμε με 3 βασικά σενάρια χρήσης.

1. Ενημέρωση διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης στους δρόμους της πόλης αλλά και στους οργανωμένους χώρους.
2. Ειδική σήμανση θέσεων με εγκατεστημένους ηλεκτρικούς φορτιστές οχημάτων.
3. Ειδική σήμανση περιοχών ελεγχόμενης στάθμευσης.

6. ΙΕΡΑΡΧΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΛΕΓΕΝΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (HIERARCHICAL TASK ANALYSIS)

Μέσω της Ιεραρχικής Ανάλυσης Εργασιών (Hierarchical Task Analysis) επιμερίζονται οι διάφορες εργασίες σε ιεραρχικά ανώτερες και κατώτερες. Παρουσιάζονται με αυτόν τον τρόπο όλες οι ενέργειες που καλείται να εκτελέσει ο χρήστης ώστε να ολοκληρώσει τον αρχικό του στόχο.

Ειδικότερα, στην δική μας περίπτωση, κύριος στόχος του χρήστη αποτελεί η ενημέρωσή του σχετικά με την στάθμευση στην πόλη της Ξάνθης. Για να πληροφορηθεί λοιπόν σχετικά με την τοποθεσία που μπορεί να παρκάρει, αλλά και για τους διάφορους παράγοντες που επηρεάζουν την στάθμευση του οχήματός του, θα πρέπει να πλοηγηθεί στην ιστοσελίδα του Δήμου. Έτσι, επιλέγοντας τις κατάλληλες καρτέλες ώστε να βρεθεί στην ειδική κατηγορία της ιστοσελίδας αναφορικά με την στάθμευση στην πόλη, θα έχει την δυνατότητα να επιλέξει ακριβώς χαρακτηριστικά που τον ενδιαφέρουν. Η επιλογή σχετικά με τον τύπο του οχήματος, τον χώρο στάθμευσης αλλά και η άμεση ενημέρωση για την διαθεσιμότητα των θέσεων, θα καταστήσουν την ήδη υφιστάμενη ιστοσελίδα του Δήμου αρκετά πιο πρακτική και χρήσιμη για τους πολίτες.



Εικόνα 7: Ιεραρχική Ανάλυση Επιλεγέντων Εργασιών

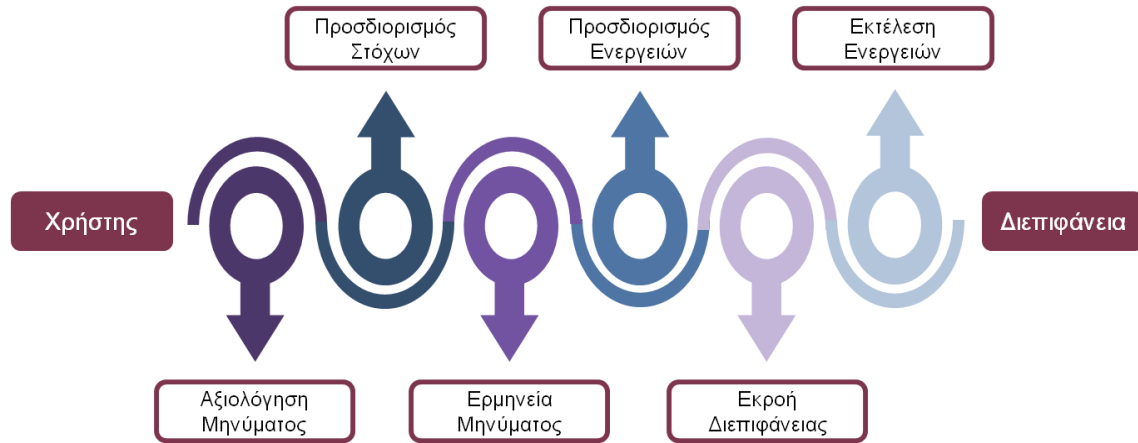
7. ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΥΚΛΩΝ ΑΝΑΔΡΑΣΗΣ

Με την μέθοδο των Κύκλων Ανάδρασης, εξετάζεται λεπτομερώς η συμπεριφορά του χρήστη κατά την αλληλεπίδρασή του με μια διεπιφάνεια εφαρμογών. Περιλαμβάνει 6 συνολικά στάδια, από τα οποία τα 3 πρώτα αφορούν τις ενέργειες του χρήστη, και τα επόμενα 3 αναφέρονται στην διεπιφάνεια και το έργο που αυτή επιστρέφει στον χρήστη. Τα επιμέρους στάδια ενός Κύκλου Ανάδρασης παρουσιάζονται παρακάτω:

- Προσδιορισμός στόχων του χρήστη
- Προσδιορισμός ενεργειών που απαιτούνται για επίτευξη στόχου
- Εκτέλεση ενεργειών από τον χρήστη
- Εκροή διεπιφάνειας
- Ερμηνεία μηνύματος εκροής

- Αξιολόγηση αποτελέσματος σε σχέση με τον αρχικό στόχο

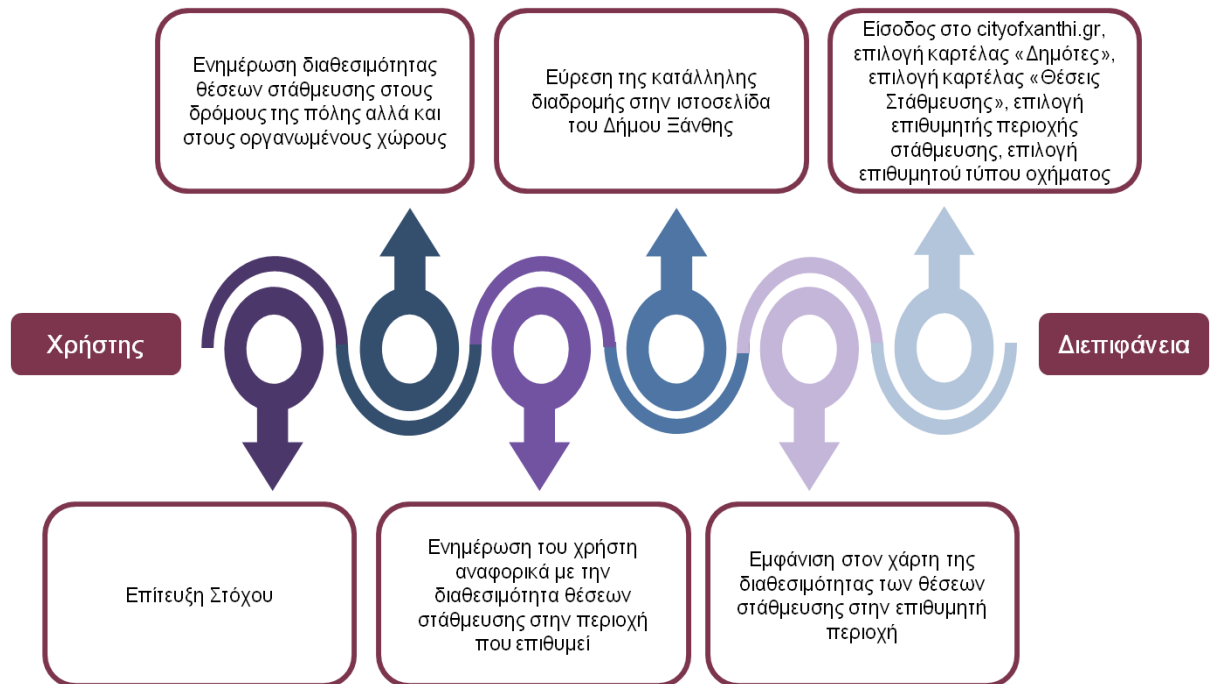
Έτσι, κατασκευάζεται ένας Κύκλος Ανάδρασης ως εξής:



Εικόνα 8: Κύκλος Ανάδρασης

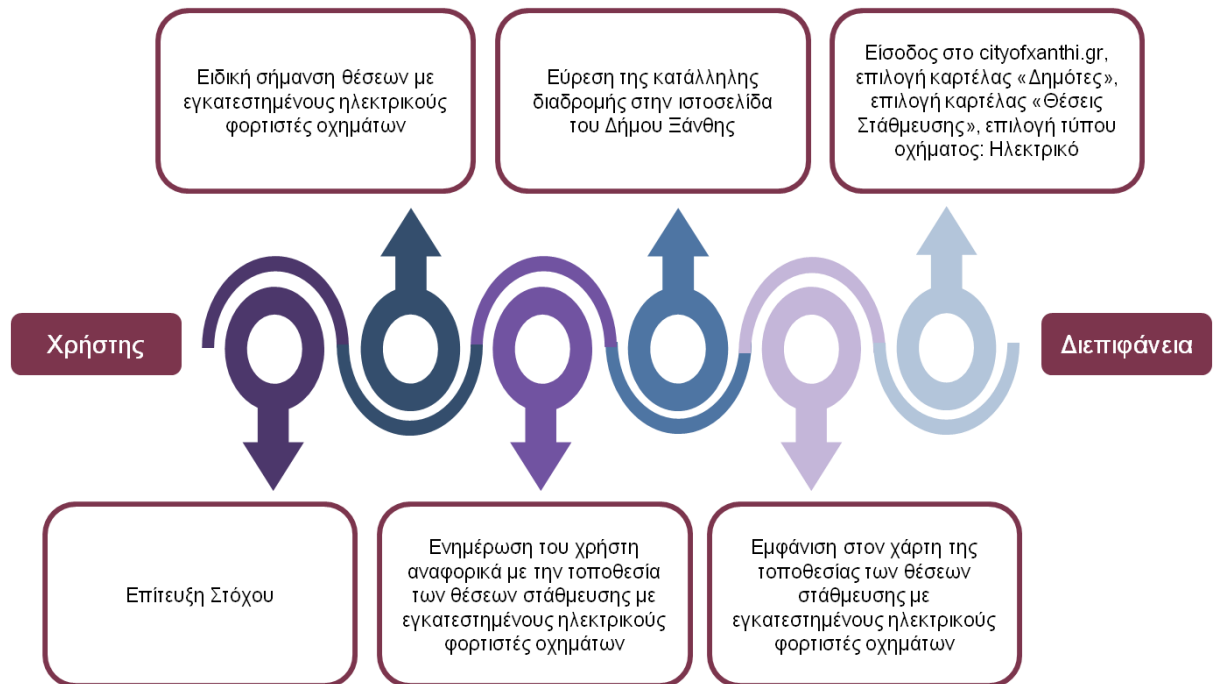
Κατά αντίστοιχο τρόπο, θα γίνει αναπαράσταση των Κύκλων Ανάδρασης για τα 3 σενάρια που επιλέχθηκαν, έχοντας ως βάση την Ιεραρχική Ανάλυσής τους που πραγματοποιήσαμε παραπάνω.

Ενημέρωση διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης στους δρόμους της πόλης αλλά και στους οργανωμένους χώρους



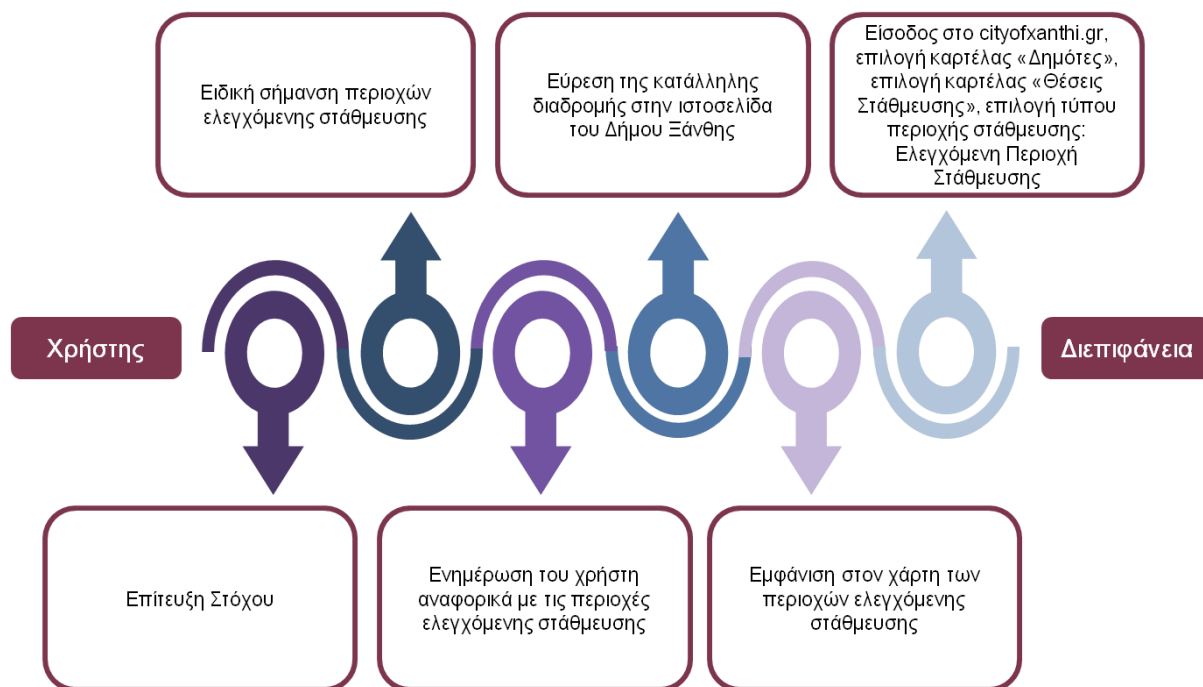
Εικόνα 9: Κύκλος Ανάδρασης για το σενάριο «Ενημέρωση διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης στους δρόμους της πόλης αλλά και στους οργανωμένους χώρους»

Ειδική σήμανση θέσεων με εγκατεστημένους ηλεκτρικούς φορτιστές οχημάτων



Εικόνα 10: Κύκλος Ανάδρασης για το σενάριο «Ειδική σήμανση θέσεων με εγκατεστημένους ηλεκτρικούς φορτιστές οχημάτων»

Ειδική σήμανση περιοχών ελεγχόμενης στάθμευσης



Εικόνα 11: Κύκλος Ανάδρασης για το σενάριο «Ειδική σήμανση περιοχών ελεγχόμενης στάθμευσης»

8. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΕΠΑΦΩΝ

Σύμφωνα με την θεωρία του Σχεδιασμού Υπηρεσιών, ο χρήστης φαίνεται να βασίζεται αρκετά στην διεπαφή του συστήματος, και στον τρόπο με τον οποίο αυτή έχει σχεδιαστεί. Οι χρήστες αξιολογούν και δίνουν μεγάλη σημασία στον τρόπο ανάπτυξης μιας διεπαφής, γεγονός που αναδεικνύει την αναγκαιότητα μιας ορθής και ολοκληρωμένης σχεδίασης διεπαφών, έτσι ώστε το σύστημα να είναι πρακτικό και βολικό για τον κάθε χρήστη.

Κύρια χαρακτηριστικά μιας διεπαφής αποτελούν οι έννοιες “consistency” και “affordances”. Ο όρος “consistency” αναφέρεται στην συνέπεια που χαρακτηρίζει μια διεπιφάνεια, υιοθετώντας και επαναλαμβάνοντας κοινά στοιχεία, ή έστω με μικρές τροποποιήσεις. Με αυτόν τον τρόπο, ενισχύεται η εξοικείωση του χρήστη με την εφαρμογή, ωθώντας τον να ενεργεί μηχανικά, μη χάνοντας χρόνο για την μάθηση νέων λειτουργιών, παρέχοντας του παράλληλα άνεση και αξιοπιστία. Η έννοια “affordances” αφορά τα χαρακτηριστικά μιας διεπαφής τα οποία υποδεικνύουν από μόνα τους στον χρήστη τον τρόπο με τον οποίο πρέπει να τα χρησιμοποιήσει. Καθίσταται έτσι η διεπιφάνεια πιο εύχρηστη και πρακτική για τους χρήστες.

Με κύριο άξονα αυτά τα δύο εξαιρετικής σημασίας χαρακτηριστικά για τον σχεδιασμό μιας διεπιφάνειας, θα γίνει ο επανασχεδιασμός της ιστοσελίδας του Δήμου Ξάνθης σχετικά με τις θέσεις στάθμευσης της πόλης. Ειδικότερα, θα προταθούν και θα σχεδιαστούν 3 βασικές διεπαφές της ιστοσελίδας, μία για κάθε σενάριο χρήσης που εξετάζεται.

→ ***Ενημέρωση διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης στους δρόμους της πόλης αλλά και στους οργανωμένους χώρους***

Για το σενάριο αυτό, θα εντάξουμε στην ειδική ιστοσελίδα του Δήμου μια ενότητα με τίτλο «Διαθεσιμότητα Θέσεων Στάθμευσης». Ο χρήστης θα μπορεί να επιλέξει ανάμεσα σε 2 επιλογές, για τους δημόσιους δρόμους της πόλης και για τους οργανωμένους χώρους στάθμευσης. Επιλέγοντας έτσι την επιθυμητή τοποθεσία, θα εμφανίζεται στην ιστοσελίδα η ένδειξη αναφορικά με την διαθεσιμότητα των θέσεων στάθμευσης στην τοποθεσία που ενδιαφέρει τον χρήστη.

→ ***Ειδική σήμανση θέσεων με εγκατεστημένους ηλεκτρικούς φορτιστές οχημάτων***

Στην περίπτωση αυτή, θα σχεδιαστεί ένα εικονίδιο ενός φορτιστή ηλεκτρικών οχημάτων, και θα ενταχθεί στον online διαδραστικό χάρτη που ήδη είναι διαθέσιμος στην ιστοσελίδα. Για να διευκολυνθούν οι πολίτες οι οποίοι έχουν ηλεκτρικό όχημα και χρειάζονται να σταθμεύσουν σε σημείο που υπάρχουν εγκατεστημένοι ηλεκτρικοί φορτιστές οχημάτων, η ένταξη της κατάλληλης αυτής ένδειξης στον χάρτη είναι καθοριστικής σημασίας.

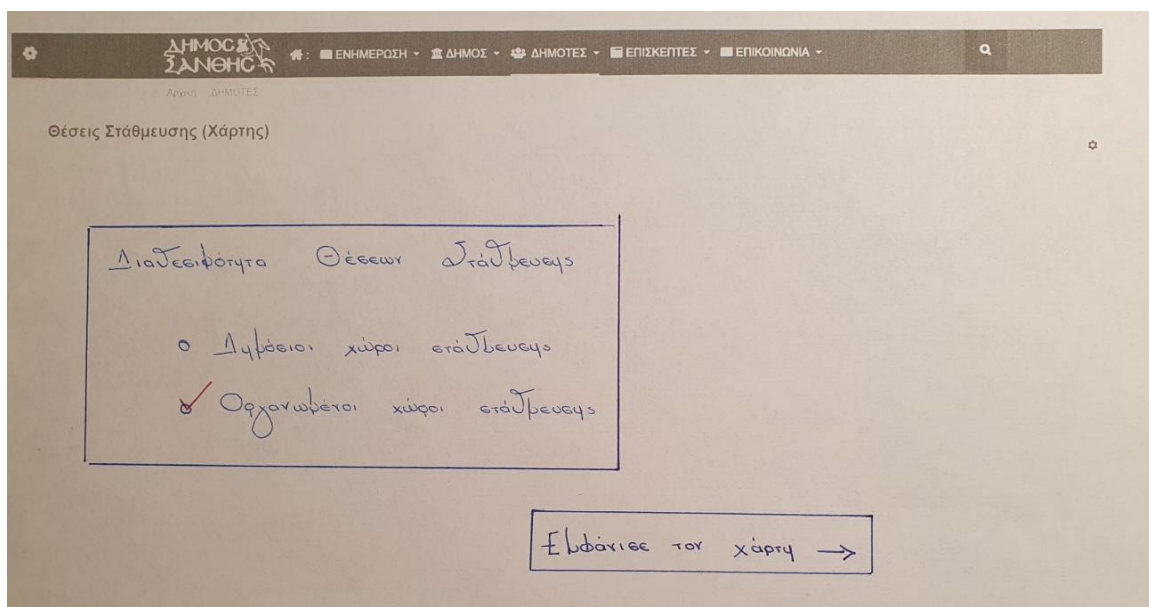
→ ***Ειδική σήμανση περιοχών ελεγχόμενης στάθμευσης***

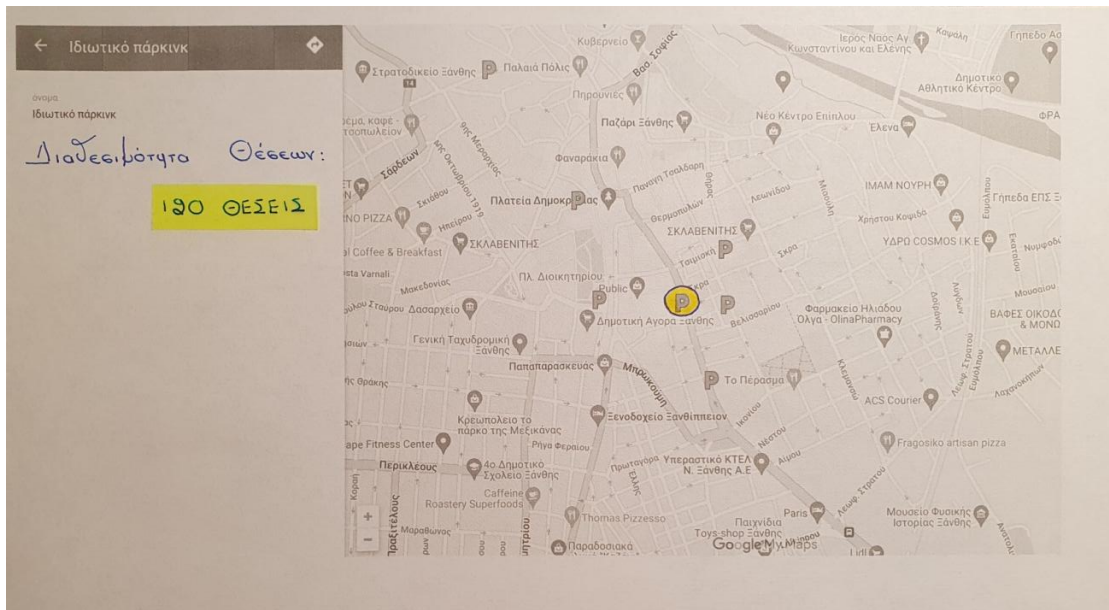
Για το συγκεκριμένο σενάριο θα σχεδιαστεί επίσης ένα κατάλληλο εικονίδιο για να ενταχθεί στον online διαδραστικό χάρτη. Η ένδειξη έτσι των περιοχών ελεγχόμενης στάθμευσης θα ξεκαθαρίσει αρκετά το τοπίο, ενημερώνοντας τους ενδιαφερόμενους πολίτες για τις τοποθεσίες που απαιτείται πληρωμή για να σταθμεύσουν

9. ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ ΜΕΣΩ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΕ ΧΑΡΤΙ

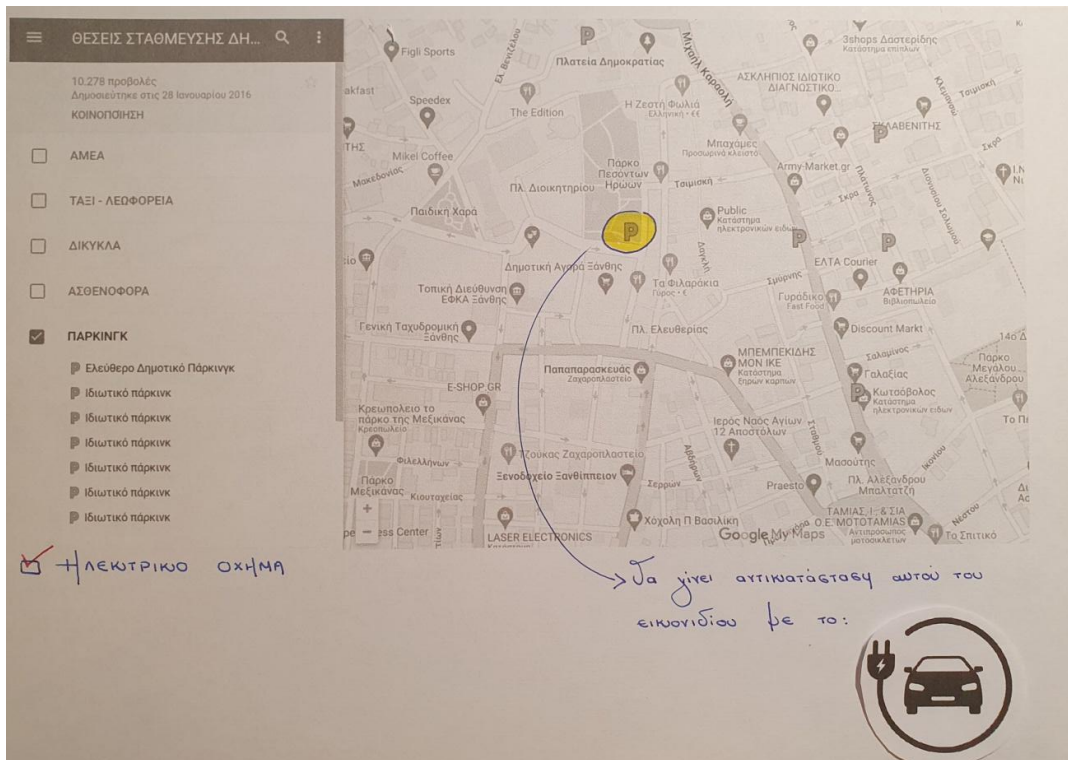
Με βάση την θεωρία του Σχεδιασμού Υπηρεσιών, η προτυποποίηση σε χαρτί θεωρείται σημαντικά αποτελεσματική και βοηθητική στην ανάπτυξη μιας διεπιφάνειας ενός συστήματος. Σε αυτό το στάδιο, παρουσιάζεται και αναπτύσσεται μια ενδεικτική διεπιφάνεια την οποία ο χρήστης καλείται να αξιολογήσει και να προτείνει μετατροπές που θα την βελτιώσουν και θα την καταστήσουν πιο πρακτική και βολική στην χρήση της. Για τον λόγο αυτό, ο σχεδιαστής δεν δίνει ιδιαίτερη σημασία στις γραφικές λεπτομέρειες, αλλά βασίζεται στο τρόπο με τον οποίο θα αποδώσει και θα προσδώσει χαρακτηριστικά στην διεπιφάνεια, τα οποία θα ικανοποιήσουν τις ανάγκες των χρηστών.

→ ***Ενημέρωση διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης στους δρόμους της πόλης αλλά και στους οργανωμένους χώρους***

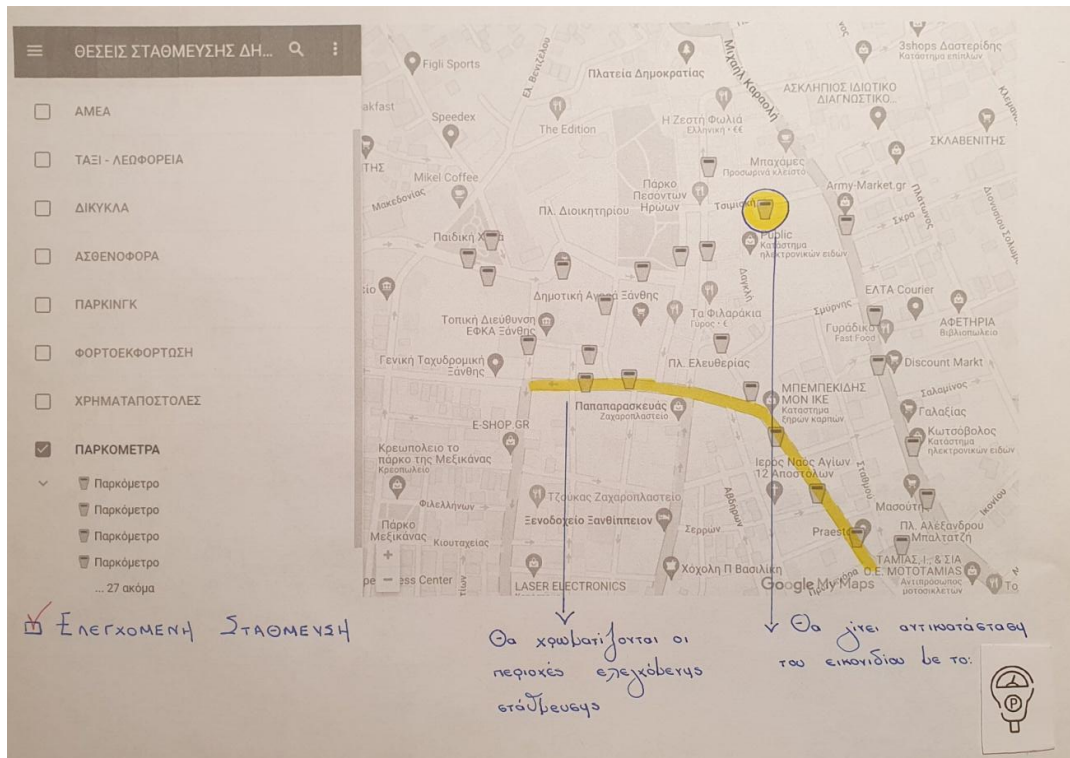




→ *Ειδική σήμανση θέσεων με εγκατεστημένους ηλεκτρικούς φορτιστές οχημάτων*



→ **Ειδική σήμανση περιοχών ελεγχόμενης στάθμευσης**



Αφού οι επανασχεδιασμένες διεπιφάνειες δοκιμάστηκαν και αξιολογήθηκαν από πιθανούς μελλοντικούς χρήστες, προέκυψαν τα εξής σχόλια. Ο χρήστες βρήκαν αρκετά βολική και βοηθητική την ένδειξη αναφορικά με την διαθεσιμότητα θέσεων στο οργανωμένο parking ή στην περιοχή που θα επιλέξουν. Η ειδική σήμανση για την τοποθεσία ηλεκτρικών φορτιστών οχημάτων αξιολογήθηκε ως ένα εξαιρετικά σημαντικό στοιχείο της διεπιφάνειας, το οποίο ήταν απαραίτητο να ενταχθεί στην ιστοσελίδα του Δήμου. Τέλος, για την ένδειξη της τοποθεσίας παρκόμετρων αλλά και την έντονη απεικόνιση των περιοχών ελεγχόμενης στάθμευσης οι χρήστες χαρακτήρισαν αυτήν την αλλαγή της διεπιφάνειας ως σημαντικά χρήσιμη για τη ενημέρωσή τους σχετικά με τις τοποθεσίες όπου η στάθμευση είναι επί πληρωμή.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Με το κυκλοφοριακό πρόβλημα να είναι ένα από τα εντονότερα στην πόλη της Ξάνθης, σε συνδυασμό με την εξαιρετικά δύσκολη διαδικασία εύρεσης μιας θέσης στάθμευσης μέσα στην πόλη, ήταν απαραίτητο να γίνουν ορισμένες τροποποιήσεις από την μεριά του Δήμου για να βελτιωθεί η κατάσταση. Ο σχεδιασμός της ειδικής ιστοσελίδας του Δήμου, κρίθηκε ανεπαρκής, μη ικανή να εξυπηρετήσει σωστά και πρακτικά τους πολίτες της πόλης. Ο επανασχεδιασμός και η ανάπτυξη της συγκεκριμένης διεπιφάνειας, με τις απαραίτητες τροποποιήσεις, είχαν σαν αποτέλεσμα την θετική ανταπόκριση των μελλοντικών χρηστών. Οι αλλαγές και οι προσθήκες που έγιναν στην ήδη υπάρχουσα διεπιφάνεια, φαίνεται να την κατέστησαν σημαντικά πιο εύχρηστη και βοηθητική για τους χρήστες, θέτοντας έτσι σοβαρή πιθανότητα για την βελτίωση του προβλήματος της εύρεσης θέσεων στάθμευσης στην πόλη της Ξάνθης.