



ENERQI

energy efficiency by using daily customers' quality observations to improve public transport



Supported by
INTELLIGENT ENERGY
EUROPE 

www.enerqi-online.eu

Περίληψη

Οδηγός ENERQI (Παραδοτέο 3.2)

(20 Φεβρουαρίου 2012)

Συντονιστής:

DTV Consultants, Mr. Johan Janse,
PO Box 3559, 4800 DN, Breda, The
Netherlands, +31 76 513 6631

ENERQI@dtvconsultants.nl

Σύνταξη:

TIS, Mr. João Bernardino
Av. Marquês de Tomar, nº 36 6º andar, 1050-
153 Lisbon

Phone: +351 21 350 44 00

Email: joao.bernardino@tis.pt

Ημερομηνία έναρξης έργου: 29 Μαΐου 2010

Ημερομηνία λήξης έργου: 28 Μαΐου 2013

Διάρκεια: 36 μήνες

Ιστοσελίδα έργου:

<http://www.enerqi-online.eu>

Αριθμός συμβολαίου IEE/09/718/SI2.558241 – ENERQI, Energy efficiency by using daily customers' quality observations to improve public transport

Περίληψη του Οδηγού ENERQI

Ο Οδηγός ENERQI παρέχει κατευθυντήριες γραμμές για το σχεδιασμό, την υλοποίηση και τη λειτουργία ενός συστήματος παρακολούθησης της ποιότητας υπηρεσιών των δημόσιων μεταφορών, το οποίο βασίζεται σε τακτικές παρατηρήσεις από τους επιβάτες.

Η προσέγγιση του ENERQI αποτελείται από τη μέτρηση της ποιότητας υπηρεσιών της δημόσιας συγκοινωνίας μέσω των παρατηρήσεων των υφιστάμενων και των εν δυνάμει πελατών/επιβατών και από τις εκθέσεις αναφοράς που εξάγονται σε τακτική βάση, σχετικά με προκαθορισμένα θέματα ποιότητας. Η προσέγγιση σκοπεύει να παρέχει συνεχή παρακολούθηση της ποιότητας των δημόσιων μεταφορών και να προσδιορίζει εγκαίρως τα κατάλληλα μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας. Επιπλέον, επιτρέπει την άμεση αξιολόγηση των επιπτώσεων που έχουν καινούρια μέτρα, αλλά και εκστρατείες επικοινωνίας, στην αντίληψη του κόσμου για την ποιότητα.

Αυτή η διαδικασία αποτελεί τον "Κύκλο Ποιότητας", δίνοντας άμεσες εισροές για τη διαχείριση της δημόσιας συγκοινωνίας από τους αρμόδιους φορείς. Επομένως, η διαχείριση των μεταφορών δίνει βάση στη στενότερή της σχέση με τους επιβάτες. Στο τέλος, η διαθεσιμότητα σε πραγματικό χρόνο και η χρήση των πληροφοριών παρακολούθησης της ποιότητας θα οδηγήσουν σε αυξημένη χρήση των μέσων μαζικής μεταφοράς και σε μείωση της κατανάλωση ενέργειας, των εκπομπών στο περιβάλλον και της κυκλοφοριακής συμφόρησης, μέσω της μείωσης της χρήσης ιδιωτικών αυτοκινήτων.



Σχήμα 1 – Ο Κύκλος Ποιότητας του ENERQI

Τα κύρια πλεονεκτήματα της παρακολούθησης της ποιότητας είναι τα εξής: συμβάλλει ως εργαλείο στη λήψη αποφάσεων σχετικά με τη λειτουργία των μεταφορών, αλλά και

σε στρατηγικό επίπεδο, ενισχύει τη σχέση διαχειριστών συγκοινωνίας και επιβατών, βοηθά στην εξοικονόμηση πόρων και βασίζεται στην ποιότητα όπως αυτή γίνεται αντιληπτή από τους επιβάτες.

Το **στάδιο δημιουργίας** της προσέγγισης του ENERQI συνοψίζεται σε έξι βασικά βήματα που οδηγούν στην εφαρμογή της μεθοδολογίας του ENERQI σε μια τοποθεσία. Αυτά είναι:

- 1. Προσδιορισμός στόχων** – Ιδιαίτερα τοπικοί στόχοι υψηλού και χαμηλού επιπέδου μπορούν να επηρεάσουν τον κατάλληλο σχεδιασμό του συστήματος. Για έναν καλό σχεδιασμό είναι απαραίτητο να διευκρινιστούν πρώτα οι στόχοι της παρακολούθησης της ποιότητας στην εν λόγω τοποθεσία.
- 2. Επιλογή στοχευμένων υπηρεσιών** – Το αντικείμενο της παρακολούθησης ποιότητας, π.χ. οι στοχευμένες υπηρεσίες δημόσιων μεταφορών ή οι γραμμές συγκοινωνίας και τα αντίστοιχα χρονοδιαγράμματα, θα πρέπει να καθορίζεται εκ των προτέρων, σύμφωνα με τους στόχους της παρακολούθησης ποιότητας – οι οποίοι μπορεί να σχετίζονται με συγκεκριμένες ομάδες επιβατών ή άλλα χαρακτηριστικά του συγκοινωνιακού δικτύου – και να λαμβάνονται υπ' όψιν θέματα αποτελεσματικότητας κόστους. Δίδονται οι παρακάτω σχετικές οδηγίες: α) Προσδιορισμός του δικτύου και των υπηρεσιών προς παρακολούθηση, β) Έμφαση σε υπηρεσίες που επιδέχονται αλλαγές, γ) Αν οι πόροι είναι περιορισμένοι, έμφαση σε υπηρεσίες υψηλής ζήτησης και δ) Αν στόχος είναι η αύξηση της χρήσης της δημόσιας συγκοινωνίας, εστίαση σε υπηρεσίες με υψηλότερη ευαισθησία ζήτησης προς την ποιότητα.
- 3. Καθορισμός δεικτών αντιληπτής ποιότητας** – Οι δείκτες θα πρέπει να παρέχουν την όσο το δυνατό πιο πιστή εικόνα της ποιότητας, όπως αυτή γίνεται αντιληπτή από τους επιβάτες. Η επιλογή κατάλληλων δεικτών ποιότητας βασίζεται στους βασικούς προσιτούς στόχους, στα χαρακτηριστικά και τις προσδοκίες των επιβατών της τοπικής συγκοινωνίας. Για λόγους συγκριτικής αξιολόγησης, οι οπαδοί της μεθοδολογίας ενθαρρύνονται να χρησιμοποιήσουν παρόμοιους δείκτες με αυτούς που χρησιμοποιούνται στο ENERQI.
- 4. Σχεδιασμός έρευνας και ανάθεση** – Οι έρευνες δίδονται τακτικά στους εθελοντές επιβάτες, ώστε να παρακολουθήσουν ορισμένες διαδρομές. Στο πλαίσιο της εφαρμογής της έρευνας, το πρώτο βήμα είναι να παρέχονται κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με τους χρόνους και τις τοποθεσίες των εισροών που δίδονται από τους εθελοντές επιβάτες, η οποία μπορεί να ακολουθεί διαφορετικές προσεγγίσεις, όπως παρακολούθηση σε τακτική ή μη τακτική βάση. Δεύτερον, διάφορα είδη μορφών έρευνας μπορούν να χρησιμοποιηθούν, ανάλογα με τον τύπο των εθελοντών: χειρόγραφη έρευνα, πρόσβαση στο διαδίκτυο, ομάδες ειδικού ενδιαφέροντος (μαθητές, ηλικιωμένοι), επιθεωρήσεις ποιότητας, μυστικοί παρατηρητές, κτλ.
- 5. Σύσταση ομάδας παρατηρητών** – Μια ομάδα τακτικών, εκπαιδευμένων παρατηρητών (εθελοντών επιβατών) συγκροτείται εκ των προτέρων. Για λόγους ανάλυσης και διαχείρισης πόρων, είναι θεμιτό αυτή η ομάδα παρατηρητών να διατηρείται για όλη τη χρονική περίοδο των παρατηρήσεων. Σημαντικά θέματα είναι ο προσδιορισμός στοχευμένων ομάδων παρατηρητών, η δειγματοληψία

τους, η διαδικασία συγκέντρωσής τους, η κατάρτιση/εκπαίδευσή τους και τέλος η διαδικασία επικοινωνίας με αυτούς.

- 6. Ανάπτυξη βάσης δεδομένων και συστήματος διαχείρισης** – Μια βάση δεδομένων απαιτείται για να συγκεντρωθεί όλη η πληροφορία που παρέχεται από τους παρατηρητές, καθώς και άλλα σχετικά στοιχεία. Επίσης, θα πρέπει να υπάρχει ένα σύστημα ανάλυσης της πληροφορίας και αλληλεπίδρασης με τους παρατηρητές. Το σύστημα που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του ENERQI μπορεί να αναπαραχθεί ή να εφαρμοσθεί εύκολα και άμεσα από οπαδούς της μεθοδολογίας.

Στο **στάδιο λειτουργίας** οι πόροι για την εφαρμογή της παρακολούθησης ποιότητας βασιζόμενης στον παρατηρητή αναπτύσσονται, οι παρατηρήσεις εκπονούνται, τα δεδομένα λαμβάνονται και αναλύονται και ενέργειες βελτίωσης της ποιότητας εισάγονται. Αυτό το στάδιο περιλαμβάνει πέντε βασικά βήματα:

- 1. Δημιουργία πόρων** – Δημιουργία των απαραίτητων πόρων για τη διαδικασία λειτουργίας. Οι δραστηριότητες περιλαμβάνουν τη σύσταση της ομάδας που θα είναι υπεύθυνη για τη διαχείριση του συστήματος παρακολούθησης, τη συγκέντρωση και την εκπαίδευση των εθελοντών παρατηρητών, τη δημιουργία διαύλων επικοινωνίας με τους εθελοντές παρατηρητές και τη συμμετοχή των φορέων που εμπλέκονται.
- 2. Παρακολούθηση ποιότητας** – Σε αυτή τη φάση εξελίσσεται η διαδικασία: οι αναθέσεις παρέχονται στους παρατηρητές και αυτοί απαντούν σε ερωτηματολόγια, τα οποία στη συνέχεια υποβάλλονται στη βάση δεδομένων. Με τις πληροφορίες που προέρχονται από τις παρατηρήσεις, διάφορα είδη ανάλυσης ακολουθούνται, ώστε να εκτιμηθεί καλύτερα η ποιότητα των υπηρεσιών και να αξιολογηθεί ποια είναι τα περισσότερο οικονομικώς αποδοτικά μέτρα βελτίωσης της ποιότητας. Επιπλέον, το ποσοστό συμμετοχής των παρατηρητών παρακολουθείται, προκειμένου να προσαρμοσθούν δράσεις κινητοποίησής τους ή και ανανέωσης της ομάδας των εθελοντών, εάν αυτό κρίνεται απαραίτητο.
- 3. Ενέργειες βελτίωσης ποιότητας** – Αυτό το βήμα ασχολείται με την απόφαση για την επιλογή των επεμβάσεων βελτίωσης της ποιότητας, οι οποίες θα εφαρμοσθούν σε απάντηση των δεδομένων που παρέχονται κατά την διαδικασία παρακολούθησης ή για λόγους τελειοποίησης προηγούμενων δράσεων. Οι δράσεις βελτίωσης της ποιότητας θα πρέπει να προτείνονται κατόπιν ανάλυσης της σχέσης κόστους-αποδοτικότητας. Ο στόχος πρέπει να είναι η βελτίωση της ποιότητας όσο το δυνατόν περισσότερο, με ελάχιστη κατανάλωση πρόσθετων πόρων. Αυτές οι ενέργειες βελτίωσης ποιότητας θα πρέπει να επιδιώκουν να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των υπηρεσιών των δημόσιων μεταφορών και να μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την μετατροπή της γνώμης των επιβατών. Οι επιλογές πρέπει ωστόσο να λάβουν υπ' όψιν το κόστος εφαρμογής και τη σκοπιμότητα αυτών των επεμβάσεων βελτίωσης.
- 4. Επικοινωνία με τον κόσμο** - Οι απώτεροι στόχοι του ENERQI μπορούν να επιτευχθούν πλήρως, μόνο εάν οι ενέργειες βελτίωσης της ποιότητας που εφαρμόζονται τοπικά γίνονται ορθά αντιληπτές σε επίπεδο ποιότητας

υπηρεσιών από τακτικούς και μη τακτικούς χρήστες δημόσιων μεταφορών. Για αυτόν το λόγο, οι επικοινωνιακές εκστρατείες κρίνονται απαραίτητες. Στην περίπτωση τακτικών επιβατών, δεν υπάρχει εγγύηση ότι οι βελτιώσεις στην ποιότητα θα οδηγήσουν πράγματι σε βελτίωση της αντιλαμβανόμενης ποιότητας, δεδομένου ότι οι χρήστες μπορεί να μην παρατηρήσουν τις εν λόγω μεταβολές. Σε αυτές τις περιπτώσεις, μπορεί να είναι χρήσιμο να προωθηθούν επικοινωνιακές εκστρατείες, προκειμένου η παρεχόμενη ποιότητα να έρθει σε στενότερη επαφή με την αντιλαμβανόμενη ποιότητα.

- 5. Αξιολόγηση διαδικασίας και αποτελέσματα υψηλού επιπέδου** - Προκειμένου να αξιοποιηθούν πλήρως τα διδάγματα που αντλήθηκαν από το ENERQI και να παρέχονται πρόσθετες εισροές για την καθημερινή και τη στρατηγική διαχείριση των δημόσιων μεταφορών, οι φορείς δημόσιας συγκοινωνίας θα πρέπει να αξιολογούν τακτικά τα αποτελέσματα εφαρμογής της συνεχούς παρακολούθησης ποιότητας, βασιζόμενης στον επιβάτη. Αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν μια γενική αξιολόγηση της εξέλιξης της αντιλαμβανόμενης ποιότητας, της επίτευξης αποτελεσμάτων υψηλού επιπέδου και της ίδιας της διαδικασίας εφαρμογής της μεθοδολογίας.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την περιγραφή των βημάτων και των διαθέσιμων επιλογών σε κάθε βήμα, μπορείτε να συμβουλευθείτε τον Οδηγό ENERQI (διαθέσιμος στην Αγγλική γλώσσα).

Για περισσότερες ερωτήσεις ή λεπτομέρειες, μπορείτε επίσης να επικοινωνήσετε με τον τοπικό συμμετέχοντα στο ENERQI:

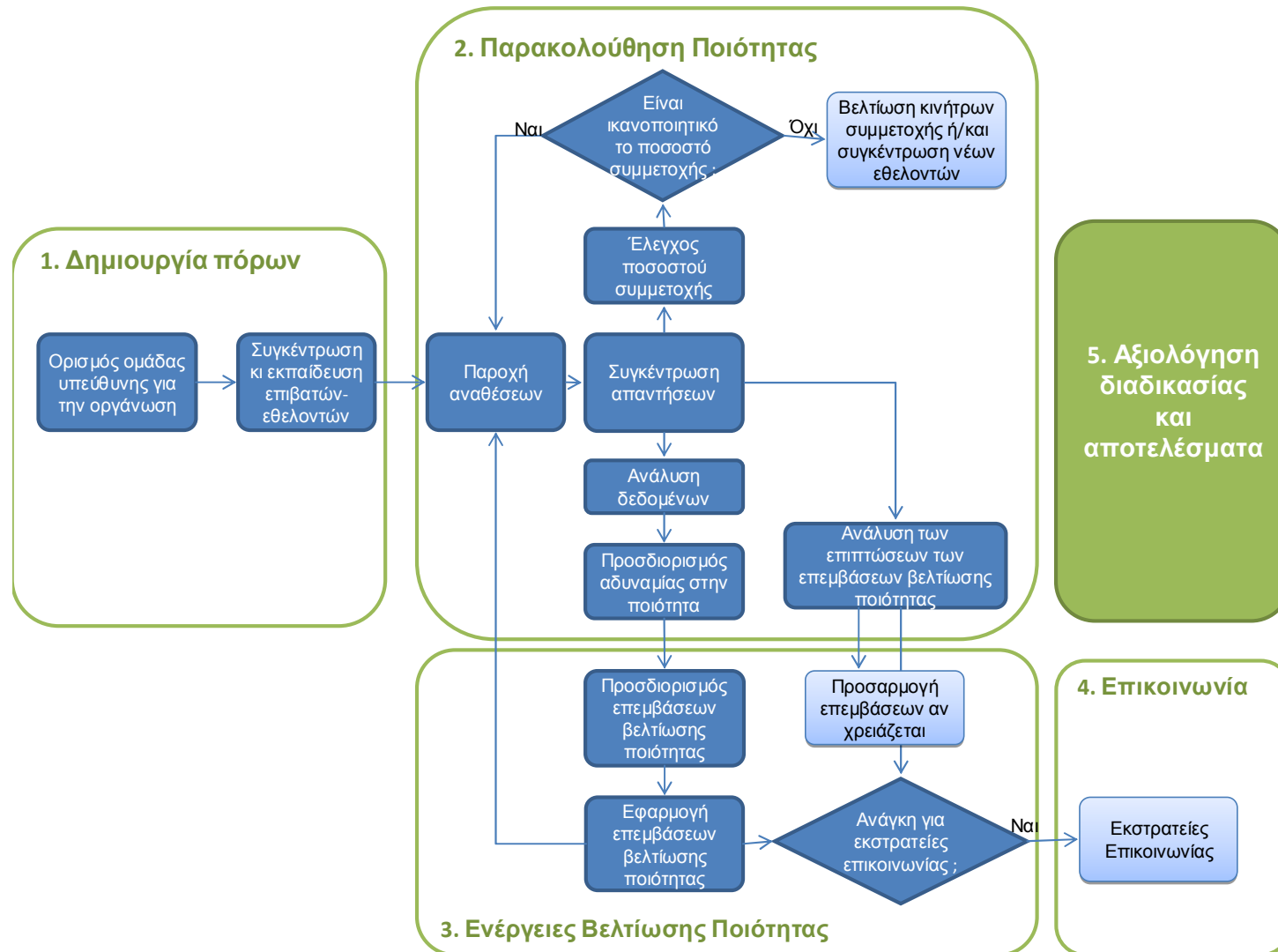
Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών & Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ)

Διεύθυνση Ενεργειακής Αποδοτικότητας

Τμήμα Περιβάλλοντος & Μεταφορών

κα Μαρία Ζαρκαδούλα – Προϊσταμένη του Τμήματος, Υπεύθυνη του Έργου ENERQI

mariazar@cres.gr



Σχήμα 2 – Βασικά βήματα του σταδίου λειτουργίας