

---

## Οι συγκοινωνιολόγοι «μίλησαν» για τα διόδια: Οι θέσεις του ΣΕΣ

---

2018/07/15 08:30 στην κατηγορία ΓΝΩΜΗ

---

Η ολοκλήρωση σημαντικού μέρους του δικτύου νέων αυτοκινητοδρόμων της χώρας αποτελεί πλέον γεγονός, με σημαντικά οφέλη στην κοινωνία και την οικονομία, αφού βελτιώνονται άρδην οι συνθήκες οδικής μετακίνησης και αίρεται η «οδική ανασφάλεια», την οποία παρείχε μέχρι πρότινος το πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο.

Η διαδικασία υλοποίησής των οδικών αξόνων ανά την Επικράτεια προσέφερε χρήσιμη και ουσιαστική εμπειρία προς την κατεύθυνση της σωστής οργάνωσης της συνεργασίας του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, στο πλαίσιο της συγχρηματοδότησης μεγάλων έργων υποδομής.

Έτσι, ανοίγει ο δρόμος και σε νέες ανάλογες εφαρμογές σχημάτων συγχρηματοδότησης, σε μια περίοδο που χαρακτηρίζεται από ανεπάρκεια δημόσιων πόρων.

**Η αποδοτική και οικονομικά βιώσιμη λειτουργία και συντήρηση του δικτύου των αυτοκινητοδρόμων αποτελεί πλέον το νέο ζητούμενο.**

Η συλλογή διοδίων αποτελεί βασική συνιστώσα για την επίτευξη αυτού, καθώς μέσω των εσόδων των διοδίων είναι αφενός εφικτή η αποπληρωμή των κεφαλαίων που επενδύθηκαν για την κατασκευή των αυτοκινητοδρόμων, και αφετέρου εξασφαλίζονται οι αναγκαίοι πόροι για την ομαλή και ασφαλή λειτουργία και την έγκαιρη και πλήρη συντήρηση των οδικών υποδομών.

Ένα νέο, αναλογικότερο σύστημα συλλογής διοδίων μπορεί να συμβάλλει σημαντικά στη βελτιστοποίηση της εκμετάλλευσης και λειτουργίας των αυτοκινητοδρόμων, προς όφελος των χρηστών, του Δημοσίου και όλων των άμεσα εμπλεκόμενων (Εταιρείες Παραχώρησης, τράπεζες κ.λπ.).

Προφανώς οποιαδήποτε πρόταση στην κατεύθυνση του εκσυγχρονισμού του συστήματος διοδίων θα πρέπει καταρχάς να είναι αποτέλεσμα ουσιαστικής διαβούλευσης και συμφωνίας με όλους τους άμεσα εμπλεκόμενους φορείς, να είναι συμβατή με τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τις συμβάσεις παραχώρησης και να λαμβάνει υπόψη τις υφιστάμενες επενδύσεις (σε υποδομές, λειτουργίες κ.λπ.) που σχετίζονται με τη συλλογή διοδίων.

Με αφορμή λοιπόν, τον σε εξέλιξη διαγωνισμό για την «Εγκατάσταση πλήρους ηλεκτρονικού συστήματος αναλογικής χρέωσης διοδίων τελών, δορυφορικής τεχνολογίας με οπτική αναγνώριση» και των επικείμενων τελικών προδιαγραφών του νέου συστήματος, ο Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων, με συνεχή σαραντακονταετή παρουσία στο συγκοινωνιακό γίγνεσθαι της Ελλάδας, επισημαίνει σειρά βασικών ζητημάτων που θεωρεί ότι πρέπει να καταστούν σαφή, στην προσπάθεια διαμόρφωσης του εκσυγχρονισμού της λειτουργίας συλλογής των διοδίων.

### **-Πολιτική χρέωσης των χρηστών**

Η εφαρμογή σύγχρονων τεχνολογιών για τη συλλογή των διοδίων παρέχει πλήθος δυνατοτήτων και ευκαιριών για την ορθολογικότερη/δικαιότερη χρέωση των χρηστών.

Κυρίαρχο στοιχείο είναι η δυνατότητα εφαρμογής της αρχής της **«χρέωσης με βάση τη χρήση»**, που εξαλείφει τις ενίοτε άδικες χρεώσεις που επιβάλλονται σε υπεραστικές διαδρομές μικρού μήκους, ή ορισμένες κατηγορίες οχημάτων.

Ένα σύγχρονο και ευέλικτο σύστημα χρέωσης πρέπει να εστιάζει στην κατά το δυνατόν αναλογικότερη επιβάρυνση, με βάση τη διανυόμενη απόσταση από πλευράς χρήστη.

Παράλληλα, ένα τέτοιο σύστημα μπορεί να παρέχει και πλήθος άλλων επιλογών προς τους χρήστες, όπως η παροχή κινήτρων για συχνή χρήση των αυτοκινητοδρόμων ή η μείωση του ύψους τιμών διοδίων για χρήση σε περιόδους εκτός αιχμής, με αντίστοιχη αύξηση σε περιόδους αιχμής.

Επίσης, οι χρεώσεις μπορούν να διαφοροποιηθούν ανάλογα με τις διαφορετικές κατηγορίες οχημάτων, κάποιες από τις οποίες μπορεί να επιβαρύνουν δυσανάλογα την κυκλοφορία και να συμβάλουν περισσότερο στη φθορά των οδικών υποδομών. Στόχος των παραπάνω είναι τόσο η ομαλή κυκλοφορία όσο και η καλύτερη δυνατή εξυπηρέτηση των χρηστών των αυτοκινητοδρόμων.



Οι

επιλογές αυτές μπορούν να φανούν ιδιαίτερα χρήσιμες και σε περιπτώσεις όπου δεν είναι δυνατή η εφαρμογή της αναλογικής χρέωσης σύμφωνα με την απόσταση (π.χ. στην περίπτωση της Γέφυρας Ρίου - Αντιρρίου).

Σε κάθε περίπτωση τονίζεται ότι το όποιο σύστημα συλλογής διοδίων, καθώς και η όποια πολιτική τιμολόγησης των διοδίων υποστηρίζεται από αυτό, θα πρέπει να εξασφαλίζει αφενός τη δικαιότερη χρέωση και την ικανοποιητική εξυπηρέτηση των χρηστών των αυτοκινητοδρόμων και αφετέρου τη χρηματοοικονομική βιωσιμότητα και τη διατήρηση της λειτουργικότητας και ποιότητας υπηρεσιών των αυτοκινητοδρόμων σε ικανοποιητικό επίπεδο.

### **-Τεχνολογία**

Διεθνώς τα συστήματα συλλογής διοδίων ποικίλουν και περιλαμβάνουν διάφορες τεχνολογίες ή συνδυασμό τεχνολογιών, όπως συστήματα DSRC (Dedicated Short Range Communication - Επικοινωνίες Μικρής Εμβέλειας), συστήματα GNSS-based (Global Navigation Satellite Systems - Συστήματα Παγκόσμιας Δορυφορικής Κάλυψης) σε συνδυασμό με κινητή τηλεφωνία (GSM/GPRS), συστήματα RFID (Radio Frequency Identification - Αναγνώριση Ραδιοσυχνοτήτων), ταχογράφους, συστήματα Αυτόματης Αναγνώρισης Πινακίδων (ANPR, Automatic Number Plate Recognition).

Με εξαίρεση τη χειροκίνητη συλλογή διοδίου σε συγκεκριμένες θέσεις του οδικού δικτύου (μετωπικά και πλευρικά διόδια), οι **παραπάνω τεχνολογίες υποστηρίζουν επίσης μια πληθώρα διαδικασιών συλλογής διοδίων**

όπως:

-Συστήματα που βασίζονται σε προμήθεια αυτοκόλλητου σήματος (vignette) με το οποίο επιτρέπεται η είσοδος σε αυτοκινητοδρόμους για συγκεκριμένη χρονική περίοδο (ημερών, εβδομάδων, μηνών, έτους, κ.λπ.).

-Κλειστά συστήματα διοδίων με καταγραφή του σημείου εισόδου και χρέωση στο σημείο εξόδου και πληρωμή με διάφορες μεθόδους (χειροκίνητα σε υπάλληλο, με προπληρωμένη κάρτα ή συσκευή επί του οχήματος, κ.λπ.).

Σε αυτά εντάσσονται και τα πιο εξελιγμένα συστήματα χρέωσης εν κινήσει (free flow), όπως τα δορυφορικά συστήματα καθώς και ηλεκτρονικά συστήματα ελεύθερης ροής με συσκευή αποκλειστικής επικοινωνίας μικρής εμβέλειας (DSRC) επί του οχήματος.

Οι χρήστες μπορούν να είναι συνδρομητές των συστημάτων αυτών, ώστε να διαθέτουν πομποδέκτη και να μπορούν να καταβάλουν τα διόδια, είτε μέσω προπληρωμένου λογαριασμού είτε σε επόμενο χρόνο από αυτόν της χρήσης της οδού με χρήση πιστωτικής κάρτας ή πάγιας τραπεζικής εντολής.

Οι μη συνδρομητές και όσοι δεν διαθέτουν έγκυρο πομποδέκτη, εντοπίζονται από σύστημα Αυτόματης Αναγνώρισης Πινακίδας (ANPR), το οποίο λειτουργεί συμπληρωματικά με στόχο τον εντοπισμό των μη συνδρομητών ή των «συνειδητών» παραβατών.

Αυτοί, μπορούν να προκαταβάλλουν τα διόδια μέσω εναλλακτικών επιλογών (π.χ. διαδικτυακά) ή αυτά να τους καταλογιστούν εκ των υστέρων, ενδεχομένως μαζί με το αναλογούν διοικητικό κόστος και πρόστιμο (σε περίπτωση καθυστέρησης καταβολής αυτών).

Το υφιστάμενο νομικό πλαίσιο θα πρέπει να ενσωματώσει νέες διατάξεις για την αποτελεσματική αστυνόμευση, την ταχύτατη ανάκτηση διοδίων, καθώς και για την επιβολή των προστίμων-διοικητικών χρεώσεων στους παραβάτες.

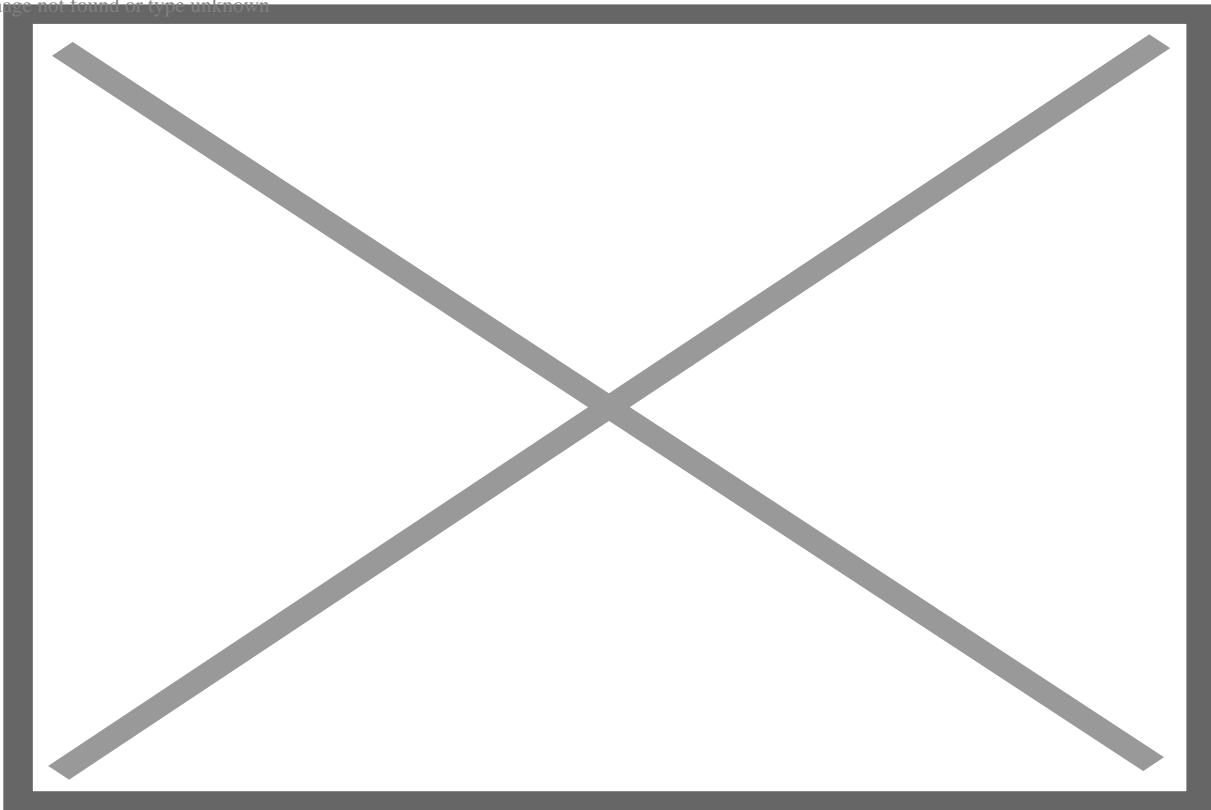
Σε γενικές γραμμές, οι τεχνολογίες συλλογής διοδίων έχουν πλέον εξελιχθεί σημαντικά κατά τις τελευταίες δεκαετίες, με αποτέλεσμα να συνοδεύονται από μικρότερο τεχνολογικό κίνδυνο, σε σχέση με το παρελθόν.

Η ευρεία χρήση εφαρμογών κινητής τηλεφωνίας και του διαδικτύου έχει επίσης

διευκολύνει αισθητά τις διαδικασίες εγγραφής και πληρωμής των χρηστών (συνδρομητών και μη) σε αυτοματοποιημένα συστήματα συλλογής διοδίων.

Η επιλογή του κατάλληλου συστήματος συλλογής διοδίων πρέπει να γίνει μετά από ολοκληρωμένη μελέτη, η οποία θα λαμβάνει υπόψη όχι μόνο το κόστος υλοποίησης και συντήρησης, αλλά και τον τύπο της οδικής υποδομής και του οδικού περιβάλλοντος (π.χ. περιαστικό, υπεραστικό), το μέγεθός της, τα υπάρχοντα συστήματα και υποδομές, τον υφιστάμενο στόλο οχημάτων εξοπλισμένων με πομποδέκτες συλλογής διοδίων, τις κατηγορίες οχημάτων και τους φόρτους αυτών και φυσικά τις δυνατότητες αλλά και αδυναμίες τής κάθε τεχνολογίας.

Image not found or type unknown



Έμφαση θα πρέπει να δοθεί στις δυνατότητες αστυνόμευσης και εισπραξιμότητας του συστήματος, ώστε αφενός να υπάρχει δικαιοσύνη στη χρέωση των χρηστών και αφετέρου να ελαχιστοποιούνται οι απώλειες εσόδων λόγω της πιθανής παραβατικής συμπεριφοράς κάποιων εξ αυτών.

Αξίζει στο σημείο αυτό να γίνει αναφορά στην Οδηγία 2004/52/EK, η οποία θέτει το Ευρωπαϊκό νομοθετικό πλαίσιο της Διαλειτουργικότητας των συστημάτων διοδίων σε ολόκληρο το Διευρωπαϊκό Δίκτυο, και στις τεχνολογίες που προβλέπονται στο πλαίσιο της οδηγίας αυτής. Πρόκειται για τις τεχνολογίες DSRC, GNSS και GSM/GPRS.

Η τεχνολογία αναγνώρισης πινακίδων (ANPR) δεν υποστηρίζεται από το υφιστάμενο Ευρωπαϊκό νομοθετικό πλαίσιο ως αυτοτελές σύστημα συλλογής διοδίων λόγω εγγενών τεχνολογικών αδυναμιών της, αλλά μόνο ως συμπληρωματικό σύστημα

εντοπισμού παραβατών και μη συνδρομητών, ενώ οι τεχνολογίες RFID και ταχογράφου δεν θεωρούνται (προς το παρόν) συμβατές με την Ευρωπαϊκή νομοθεσία

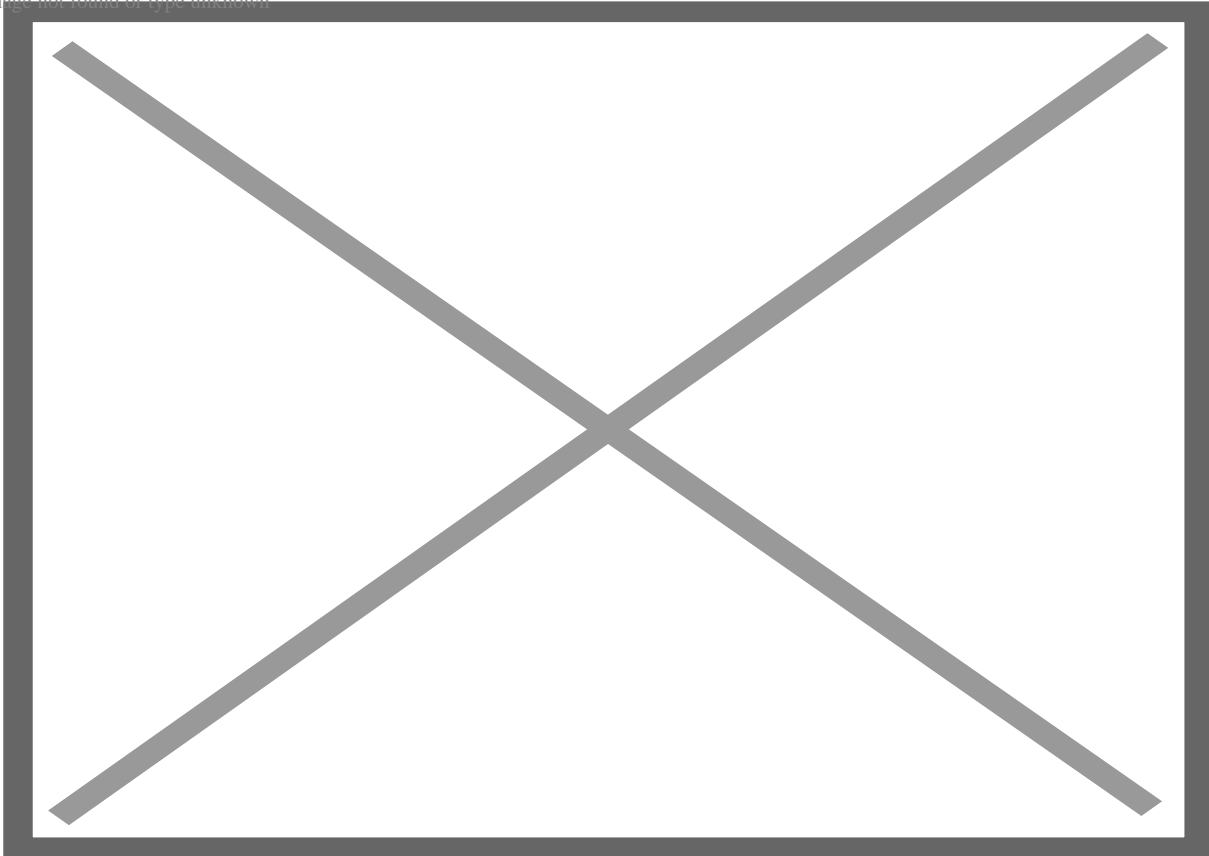
### **-Θεσμικές παρεμβάσεις**

Οι νέες τεχνολογίες συλλογής διοδίων απαιτούν την εθελοντική ένταξη των χρηστών των αυτοκινητοδρόμων σε κατάλληλο σύστημα διαχείρισης (βάση δεδομένων), ώστε να είναι δυνατή η αυτόματη ταυτοποίηση και χρέωσή τους.

Αντίστοιχα, απαιτείται και διαδικασία αναγνώρισης των παράνομων διελεύσεων και ταυτοποίησης των παραβατών.

Σε αυτό το πλαίσιο **αναδεικνύονται προβληματισμοί** που σχετίζονται με:

- τη δυνατότητα είσπραξης των οφειλομένων διοδίων από τους μη εγγεγραμμένους συνδρομητές ή τους «συνειδητούς» παραβάτες,
- τη διαθεσιμότητα των απαραίτητων στοιχείων ταυτοποίησης,
- την προστασία προσωπικών δεδομένων.



Ταυτόχρονα, οποιαδήποτε συστηματική και κεντρική λειτουργία συλλογής διοδίων, προϋποθέτει τον καθορισμό σαφών διαδικασιών και κανόνων, μέσω των οποίων θα γίνεται η απόδοση των διοδίων στους δικαιούχους (Ελληνικό Δημόσιο, εταιρίες παραχώρησης) έγκαιρα, εγγυημένα, με διαφάνεια, αξιοπιστία και στη βάση των όρων των συμβάσεων παραχώρησης. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί:

- Μέσω Κεντρικού Συστήματος Εκκαθάρισης Πληρωμών, το οποίο θα διαχειρίζεται αξιόπιστος Φορέας, ο οποίος θα εγγυάται την έγκαιρη και συνεπή απόδοση των εισπράξεων διοδίων στους δικαιούχους.

Ο φορέας αυτός θα μπορεί να είναι πλήρως ανεξάρτητος όλων των εμπλεκόμενων στις παραχωρήσεις ή αντίστροφα να αποτελεί προσυμφωνημένη σύμπραξη όλων των εμπλεκόμενων μερών σε αυτές.

Η οποιαδήποτε ετεροβαρής διαχείριση του κεντρικού συστήματος εκκαθάρισης πληρωμών από οποιαδήποτε εμπλεκόμενη πλευρά μπορεί να οδηγήσει σε δυσλειτουργία του κεντρικού αυτού συστήματος με πιθανές αρνητικές επιπτώσεις για όλα τα μέρη.

- Με την εφαρμογή Κοινόχρηστης, Κατανεμημένης Βάσης Δεδομένων (Distributed Data Base, peer to peer approach).

Σε αυτή την περίπτωση, ο κάθε δικαιούχος διατηρεί τη δική του βάση δεδομένων χρήσης του οδικού τμήματος / τμημάτων ευθύνης του και συνδέεται με τους

υπόλοιπους δικαιούχους, ανταλλάσσοντας δεδομένα.

**Ο κάθε δικαιούχος διατηρεί την ανεξαρτησία του και την ευθύνη συντήρησης και λειτουργίας της βάσης δεδομένων μόνο στο μέρος που τον αφορά**, και όλοι οι δικαιούχοι έχουν παράλληλη, ισότιμη και ανεξάρτητη πρόσβαση σε όλα τα δεδομένα που τους αφορούν.

Δημιουργείται όμως παράλληλα «Συγκεντρωτικό Σύστημα Παρακολούθησης και Ελέγχου» (αντίστοιχο του «Κεντρικού Συστήματος») στο οποίο θα πρέπει να έχει πλήρη πρόσβαση και εποπτεία το Ελληνικό Δημόσιο.

Σημειώνεται ότι η επιλογή της μίας ή της άλλης διαδικασίας κατανομής εσόδων ενδεχομένως να απαιτεί μεγαλύτερες ή μικρότερες συμβατικές και άλλες τροποποιήσεις στο υφιστάμενο μοντέλο παραχώρησης.

Επιπλέον, στο όποιο σύστημα πρέπει να υπάρχει πλήρης πρόσβαση και σε όλους τους άλλους εμπλεκόμενους φορείς, για λόγους διαφάνειας και διασφάλισης των δικαιωμάτων τους.

### **-Πρακτικά θέματα**

Ένα από τα θέματα που τίθενται είναι αυτό της παραβατικότητας και του κατά πόσο η χρήση ενός συστήματος, έναντι ενός άλλου, θα έχει θετική απόδοση στη μείωση αυτής.

Η Ευρωπαϊκή και η Διεθνής εμπειρία καταδεικνύουν πως η χρήση ηλεκτρονικών συστημάτων ελεύθερης ροής αν μη τι άλλο δεν περιορίζει (ενδεχομένως δε και ευνοεί) την παραβατικότητα των οδηγών ως προς τη συλλογή διοδίων.

Αυτό καθώς ο οποιοσδήποτε έλεγχος αυτών των παραβάσεων εξακολουθεί να βασίζεται στον ανθρώπινο παράγοντα, (έλεγχος μέσω καμερών, κινητών μονάδων αστυνόμευσης κ.λπ.), γεγονός που πρέπει να ληφθεί υπόψη στα λειτουργικά έξοδα του συστήματος συλλογής διοδίων.

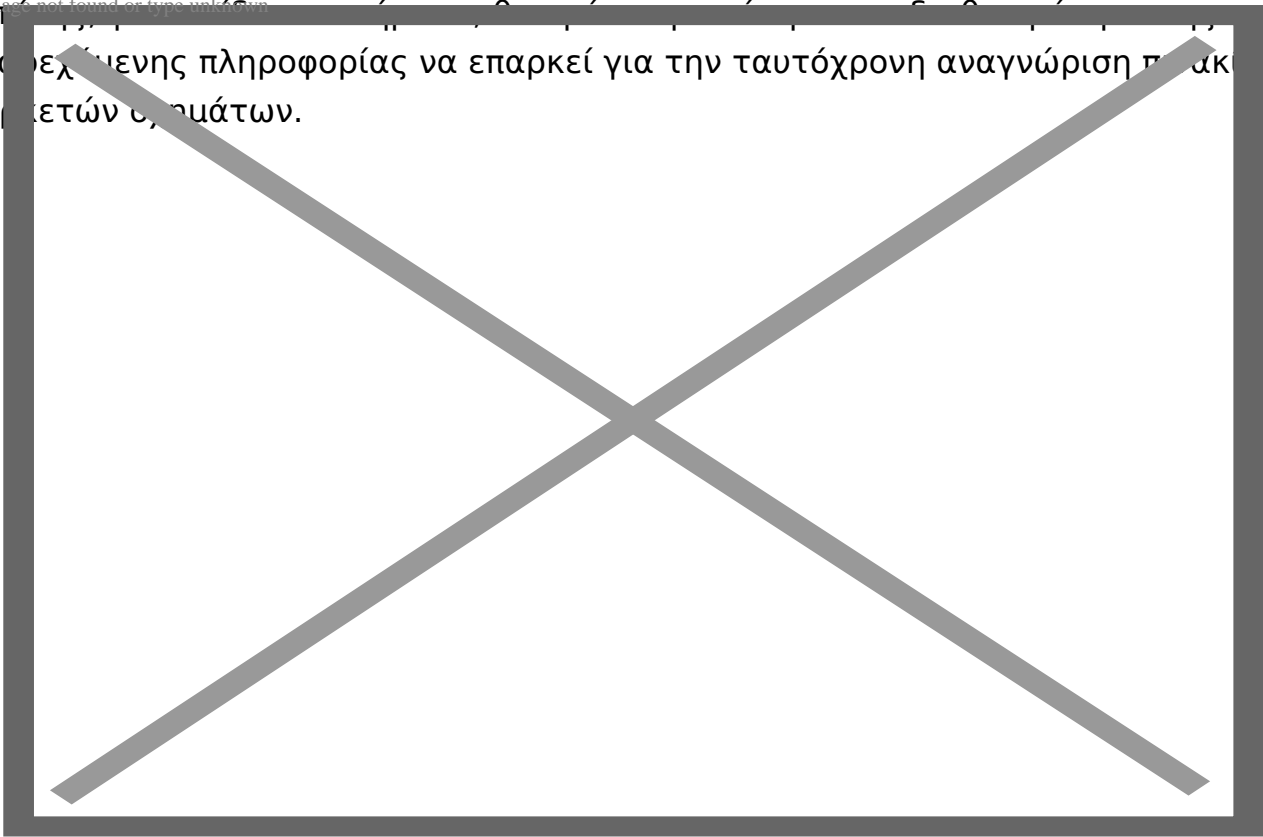
Έτσι, το υφιστάμενο νομικό πλαίσιο θα πρέπει να ενσωματώσει νέες διατάξεις για την αποτελεσματική αστυνόμευση, την ταχύτατη ανάκτηση διοδίων, καθώς και για την επιβολή των προστίμων-διοικητικών χρεώσεων στους παραβάτες.

Παράλληλα, σε περιπτώσεις συστημάτων αναγνώρισης πινακίδων ANPR, τίθεται το ερώτημα ως προς το πώς θα χρεώνονται οι χρήστες άλλων χωρών, σε περίπτωση όπου δεν υπάρχουν αντίστοιχες διακρατικές συμφωνίες.



Image not found or type unknown

ποσότητας πληροφορίας να επαρκεί για την ταυτόχρονη αναγνώριση πινακίδων αρμετών οχημάτων.



H

κατά περίπτωση χαμηλή ποιότητα και η έλλειψη τυποποίησης των πινακίδων κυκλοφορίας των οχημάτων, σε συνδυασμό και με την έλλειψη ανάλογης αστυνόμευσης αλλά και αξιόπιστων και συστηματικά επικαιροποιημένων βάσεων δεδομένων ταυτοποίησης των χρηστών, μπορεί να δυσχεράνει τη λειτουργία ενός τέτοιου συστήματος.

Σχετική με τα παραπάνω είναι και η αποδοχή του νέου συστήματος συλλογής διοδίων από τον χρήστη.

Συνήθως, η επιλογή εναλλακτικής διαδρομής με σκοπό την αποφυγή των διοδίων (τα οποία σήμερα δεν είναι αναλογικά σε πολλές περιπτώσεις) μπορεί να οδηγεί στην εκτροπή σημαντικού κυκλοφοριακού φόρτου σε οδικά τμήματα ή σε περιοχές που δεν έχουν τα χαρακτηριστικά ή τη χωρητικότητα για να τον εξυπηρετήσουν.

Η αναλογική χρέωση διοδίων μπορεί να περιορίσει αυτές τις επιλογές των μετακινούμενων, αφού το κόστος χρήσης θα αναλογεί πλέον σε όλες τις περιπτώσεις στη διανυθείσα απόσταση, δίνοντας επιπλέον κίνητρο στους χρήστες να χρησιμοποιήσουν τους αυτοκινητοδρόμους.

Τέλος, μέχρι σήμερα δεν έχει επιτευχθεί σε ικανοποιητικό βαθμό διαλειτουργικότητα

μεταξύ των διοδίων όλων των αυτοκινητοδρόμων της χώρας («μια συσκευή – ένας λογαριασμός – ένα παραστατικό»), παρά την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2004/52/EK που προτρέπει προς την κατεύθυνση αυτή.

### **-Συμπεράσματα**

Ο Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων είναι αναφανδόν **υπέρ της εφαρμογής σύγχρονων τεχνολογιών συλλογής διοδίων με στόχο τη δικαιότερη επιβάρυνση των χρηστών αυτών**, και της περαιτέρω βελτίωσης του επιπέδου εξυπηρέτησης και ποιότητας των αυτοκινητοδρόμων.

Αποτελεί όμως απαραίτητη προϋπόθεση η όποια υλοποίησή τους να ακολουθεί πλήρη και εμπεριστατωμένη μελέτη, η οποία θα τεκμηριώνει επαρκώς τόσο την εφαρμοσιμότητά τους όσο και τη βιωσιμότητα των νέων οδικών αξόνων, ώστε το όλο εγχείρημα να λειτουργήσει υπέρ του συμφέροντος των μετακινούμενων.

Σε αυτό το πλαίσιο είναι αναγκαία η άρτια τεχνική, νομική και οικονομική προετοιμασία και επεξεργασία του προτεινόμενου συστήματος, ώστε να διαμορφωθεί η αναγκαία υποδομή σταδιακής μετάβασης προς ένα σύγχρονο, δικαιότερο και λειτουργικότερο σύστημα συλλογής διοδίων.

Επίσης, θα πρέπει να διερευνηθεί και αξιολογηθεί η δυνατότητα αξιοποίησης υφιστάμενων υποδομών συλλογής κομίστρων, ώστε να λειτουργούν καταρχάς ως αναλογικές και στη συνέχεια ως συστήματα ελεύθερης ροής.

Επίσης, θα πρέπει να διευκολυνθούν και οι υπάρχοντες χρήστες – συνδρομητές συστημάτων αυτόματης καταβολής διοδίων, ως προς τη μετάβασή τους στο νέο σύστημα.

Ο Σύλλογος Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων και τα μέλη του με συνεχή σαραντακονταετή παρουσία στο εθνικό αλλά και ευρωπαϊκό συγκοινωνιακό γίγνεσθαι βρίσκεται πάντα στη διάθεση της Πολιτείας και μπορεί να συμβάλλει στον σχεδιασμό, στην ανάπτυξη και στην ομαλή μετάβαση σε ένα σύγχρονο σύστημα συλλογής κομίστρων στο εθνικό δίκτυο αυτοκινητοδρόμων.

**Αναδημοσίευση από το Ενημερωτικό Δελτίο του ΣΕΣ, τεύχος 205**