

Σύμφωνα με επίσημες πλέον ανακοινώσεις, που έγιναν από τον ίδιο τον πρωθυπουργό, Κ. Καραμανλή, στη Βουλή και παράλληλες ανακοινώσεις από τον υπουργό Παιδείας, Ε. Στυλιανίδη, η κυβέρνηση ετοιμάζεται να νομοθετήσει με τη μορφή Προεδρικού Διατάγματος την ενσωμάτωση στο Εθνικό Δίκαιο της Κοινοτικής Οδηγίας 36/2005 για την αναγνώριση των πτυχίων των κολεγίων που συνεργάζονται με ευρωπαϊκά πανεπιστήμια. Ο κ. Καραμανλής απαντώντας στον πρόεδρο του ΣΥΡΙΖΑ, Αλέκο Αλαβάνο, στη Βουλή, παρουσίασε το νομικό δρόμο, που έχει επιλέξει η κυβέρνηση να ακολουθήσει για να παρακάμψει τη δύσκολη πλέον υπόθεση αναθεώ-

Οδηγία για την επαγγελματική αναγνώριση των πτυχίων, τα οποία xορηγούν ευρωπαϊκά πανεπιστήμια στο πλαίσιο συνεργασίας τους, τύπου δικαιόχρησης, με ελληνικά κολέγια. Το επόμενο βήμα του υπουργείου Παιδείας θα είναι η νομοθέτηση πλαισίου πιστοποίησης των κολεγίων. Η σχετική ρύθμιση προγραμματίζεται να πρωθυθεί στη Βουλή πριν από τη λήξη της τρέχουσας ακαδημαϊκής χρονιάς. Βασικός άξονας της ρύθμισης θα είναι η απομάκρυνση των κολεγίων από τον έλεγχο του υπουργείου Εμπορίου -όπου ανήκουν σήμερα- και η υπαγωγή τους υπό τον έλεγχο του υπουργείου Παιδείας. Η επικείμενη νομοθετική ρύθμιση θα ορίζει σε γενικές γραμμές πέντε προδιαγραφές,

Αταλάντευτη θέση του ΤΕΕ παραμένει ότι η Παιδεία, που είναι δικαίωμα του καθενός, δεν μπορεί να απαλλαγεί από το δημόσιο χαρακτήρα και να μετεξελιχτεί σε «εμπόριο ονείρων».

ρησης του άρθρου 16 του Συντάγματος. Συγκεκριμένα, ο πρωθυπουργός αναφέρθηκε στο άρθρο 28 του Συντάγματος για να τονίσει την υποχρέωση της χώρας να εφαρμόσει το Κοινοτικό Δίκαιο, υιοθετώντας εκείνη τη νομική άποψη που εμφανίζεται να υποστηρίζει ότι το Κοινοτικό Δίκαιο υπερισχύει του εθνικού Συντάγματος. Νομική άποψη εξαιρετικά ανίσχυρη έναντι της πρόβλεψης της ιδρυτικής συνθήκης της Ευρωπαϊκής Ένωσης ότι η Παιδεία είναι εθνική αρμοδιότητα της κάθε χώρας - μέλους της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Παράλληλα, οι πληροφορίες από το υπουργείο Παιδείας αναφέρουν ότι θα προχωρήσει πολύ σύντομα, ενδεχομένως και πριν από την εκπνοή του 2007, στη σύνταξη Προεδρικού Διατάγματος που θα ενσωματώνει στο Εθνικό Δίκαιο τη νέα Κοινοτική

τις οποίες πρέπει να πληρούν τα κολέγια, προκειμένου να ενταχθούν κάτω από την ομπρέλα της Οδηγίας. Θα ελέγχονται ως προς:

- Τα τυπικά προσόντα των ιδρυτών τους, νομικών ή φυσικών προσώπων.

- Τα τυπικά προσόντα των διδασκόντων.

- Τις κτιριακές εγκαταστάσεις και λοιπές υποδομές.

- Τον εξοπλισμό, (βιβλιοθήκες, εργαστήρια κλπ.) που προϋποθέτουν τα αντικείμενα σπουδών που προσφέρουν.

- Την επιλογή των σπουδαστών, που βεβαίως δεν μπορεί να είναι όπως μέχρι σήμερα με μόνο κριτήριο την καταβολή διδάκτρων.

Παράλληλα, από το τελευταίο δεκαήμερο του Οκτωβρίου, έχει αρχίσει ο κύκλος των αντιδράσεων και κινητοποιήσεων στην Παιδεία, με αφορμή την αναγνώριση



ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΑΡΓΥΡΗΣ ΔΕΜΕΡΤΖΗΣ



των κολεγίων, την εφαρμογή του νόμου - πλαισίου για τα ΑΕΙ και οικονομικά αιτήματα των εκπαιδευτικών. Τα πανεκπαιδευτικά συλλαλητήρια της νέας ακαδημαϊκής χρονιάς ξεκίνησαν με τη συμμετοχή φοιτητών, μαθητών και εκπαιδευτικών όλων των βαθμίδων. Η ΠΟΣΔΕΠ, με ανακοίνωσή της ζητά από την Πολιτεία να μην ενσωματώσει στο Εθνικό Δίκαιο την Κοινοτική Οδηγία για την αναγνώριση των πτυχίων των κολεγίων που συνεργάζονται με ένα ΑΕΙ, επειδή -όπως υποστηρίζει- με τον έμμεσο αυτόν τρόπο ουσιαστικά εξομοιώνονται οι τριετείς σπουδές που παρέχουν αυτές οι επιχειρήσεις, με τις τετραετείς και πενταετείς σπουδές των ελληνικών πανεπιστημάτων. Οι πανεπιστημιακοί ζητούν την απαγόρευση λειτουργίας των κολεγίων, βάσει του άρθρου 16 του Συντάγματος. Το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας συντονίζει τη δράση του με όλους τους επιστημονικούς φορείς της χώρας, τονίζοντας ότι θα αντιδράσουν σε μια τέτοια καταστροφική ανατροπή στο χώρο της Παιδείας.

Το ΤΕΕ, όπως δηλώνει ο πρόεδρός του Γ. Αλαβάνος, θα διεκδικήσει την αυτονόητη και πέρα από πέρα νόμιμη συμμετοχή του σε όλες τις φάσεις των διεργασιών για την ενσωμάτωση της Οδηγίας στην ελληνική νομοθεσία, απαιτώντας να εφαρμοστούν οι ίδιες αυστηρές -νομικές και άλλες- προϋποθέσεις που ισχύουν για την αναγνώριση μέρους ή του συνόλου επαγγελματικών δικαιωμάτων στις χώρες, οι οποίες σήμερα επιδίδονται στο απαράδεκτο εμπόριο της παραπαιδείας εκτός των συνόρων τους. Αταλάντευτη θέση του ΤΕΕ παραμένει ότι η Παιδεία, που είναι δικαίωμα του καθενός, δεν μπορεί να απαλλαγεί από το δημόσιο χαρακτήρα και να μετεξελιχτεί σε «εμπόριο ονείρων».

Αναγνώριση των 5ετών τίτλων σπουδών ως Master

Εξαιρετικά κρίσιμη και χρήσιμη στον προβληματισμό που αναπτύσσεται στην κυβέρνηση και το υπουργείο Παιδείας μπορεί να είναι η τοπιθέτηση του Θεμιστοκλή Σ. Ξανθόπουλου, υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ ομό-

του ΕΜΠ αλλά και υπέγραψε με το ΕΜΠ, το Μάιο του 2003, Εκπαιδευτική Συμφωνία για την ταυτόχρονη απονομή και από τα δύο Ιδρύματα των διπλωμάτων στους Έλληνες και Γάλλους φοιτητές που θα μοιράσουν το χρόνο των σπουδών τους μεταξύ ΕΜΠ και ENPC.

Οφείλουμε, επομένως, να κατοχυρώσουμε και νομοθετικά την ισοδυναμία των πτυχίων μας με το επίπεδο Master με εξειδίκευση, η οποία άλλωστε πράγματι αποκτάται κυρίως κατά τα δύο τελευταία εξάμηνα των σπουδών. Ας ακολουθήσουμε, έστω και τώρα, τα παραδείγματα της Γαλλίας, Ισπανίας, Πορτογαλίας, κλπ.

Αυτή είναι η καθιερωμένη στη συνέδηση της ελληνικής αλλά και της διεθνούς επιστημονικής κοινότητας ισοτιμία του παρεχόμενου από τα ελληνικά Πολυτεχνεία και Πανεπιστήμια εκπαιδευτικού έργου και των συνακόλουθων πτυχίων με τα αντίστοιχα των αναγνωρισμένων ως ισότιμων Πολυτεχνείων του εξωτερικού. Συνακόλουθα, αυτή πρέπει να είναι και η καθαρή ελληνική λύση, με την οποία θα κατοχυρώσουν τα Πολυτεχνεία της χώρας μας τη σημερινή τους θέση».

τιμου καθηγητή, πρώην πρύτανη του ΕΜΠ Πολυτεχνείου, ο οποίος προτείνει την αναγνώριση των 5ετών τίτλων σπουδών στις Πολυτεχνικές Σχολές ως Master. Η πλήρης δήλωση του κ. Ξανθόπουλου, απαντώντας σε σχετική ερώτηση στο «Ενημερωτικό Δελτίο ΤΕΕ» έχει ως εξής:

«Αλίμονο αν δεν κατοχυρώσουμε, επιτέλους, την αξία και το πραγματικό επίπεδο των 5ετών σπουδών των Μηχανικών, όπως έσπουσαν να το πράξουν οι περισσότερες κεντροευρωπαϊκές χώρες, από την τριετία 1999-2002. Συγκεκριμένα:

Οι πενταετούς διάρκειας σπουδές στα Πολυτεχνεία μας, καλύπτουν με το παραπάνω, τόσο ως προς το αναλυτικό πρόγραμμα, όσο και επί της ουσίας, το άθροισμα των μέσων επιπέδων Bachelor και Master του αγγλοσαξονικού συστήματος σπουδών. Το γεγονός αυτό πιστοποιούν οι υπεύθυνοι σπουδών των καλύτερων ξένων Πολυτεχνείων. Θυμίζω ότι επί της Πρυτανείας μου η Ecole Nationale des Ponts et Chaussees, το καλύτερο Πολυτεχνείο της Ευρώπης, όχι μόνο δέχθηκε επίσημα την ισοτιμία των πτυχίων της με τα πτυχία





Οι ευρωπαϊκές εξελίξεις και οι καθυστερήσεις στην Ελλάδα

Είναι λίγες οι χώρες που έχουν αναπτύξει και εφαρμόσει εθνικό πλαίσιο προσόντων. Η Ιρλανδία, η Γαλλία, η Μάλτα και το Ήνωμένο Βασίλειο (Αγγλία, Σκοτία και Ουαλία), ανήκουν σε αυτές τις χώρες. Η Αυστρία, το Βέλγιο, η Βουλγαρία, η Κροατία, η Τσεχία, η Γερμανία, η Ουγγαρία, η Ιταλία, η Λετονία, η Πορτογαλία, η Σλοβενία και η Τουρκία έχουν δεσμευθεί ότι θα αναπτύξουν ένα ολοκληρωμένο εθνικό πλαίσιο προσόντων, συμβάτο με το ευρωπαϊκό πλαίσιο.

Διάλογο για το συγκεκριμένο ζήτημα, έχουν ξεκινήσει, χωρίς ωστόσο να έχουν δεσμευθεί ότι θα εφαρμόσουν εθνικό πλαίσιο προσόντων, η Δανία, η Εσθονία, η Λιθουανία, το Λουξεμβούργο, οι Κάτω Χώρες, η Νορβηγία, η Πολωνία, η Ρουμανία και η Σουηδία.

Αντίθετα, η Κύπρος, η Φινλανδία, η Ελλάδα και η Ισλανδία δεν έχουν ξεκινήσει ακόμη τις προετοιμασίες για ένα Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων ή πρεσβεύουν τη θέση (π.χ. η Φινλανδία) ότι δεν είναι αναγκαίο ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο.

Στη χώρα μας, όπως και στην Κύπρο, στη Φινλανδία και στην Ισλανδία, δεν έχει ξεκινήσει καμία διαβούλευση για το θέμα. Αυτό είτε γιατί υπάρχει καθυστέρηση, είτε γιατί χώρες όπως η Φινλανδία, υποστηρίζουν ότι δεν είναι αναγκαίο ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο.

Στις χώρες που έχουν ξεκινήσει να εργάζονται για την ανάπτυξη εθνικού πλαισίου προσόντων, ανήκουν η Κροατία, η πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας, η Τουρκία, η Αλβανία, η Βοσνία και Ερζεγοβίνη, το Κόσσοβο, το Μοντενέγρο και η Σερβία.

Mεγάλες δυσκολίες και προβλήματα αναφύονται γύρω από την εφαρμογή των Κοινοτικών Οδηγιών 2005/36 περί «Αναγνώρισης Επαγγελματικών Προσόντων» και 2006/123 για τις «Υπηρεσίες στην Εσωτερική Αγορά». Η υιοθέτηση των εν λόγω Οδηγιών εντάσσεται στη διαδικασία οικονομικών μεταρρυθμίσεων, που εξήγγειλε το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Λισαβόνας το 2000 για τη μεταμόρφωση της ΕΕ με ορίζοντα το 2010, στην πιο ανταγωνιστική και δυναμική οικονομία της γνώσης παγκο-



Προβληματική η εφαρμογή επαγγελματικών προσόντων

σμίως. Η Στρατηγική της Λισαβόνας περιλάμβανε σαφείς στόχους σε ότι αφορά την απασχόληση, την ανταγωνιστικότητα, την κοινωνία της γνώσης, την κοινωνική συνοχή και το περιβάλλον. Οδήγησε σε μια σειρά αλλαγών στο επίπεδο της εργασίας και της εκπαίδευσης, οι οποίες μετατοπίζουν συνεχώς το κέντρο βάρους προς την ευελιξία και την επιχειρηματικότητα, τις περιφήμες ανάγκες της αγοράς. Ευελιξία στην απασχόληση και τις εργασιακές σχέσεις, ευελιξία στις διαδικασίες εκπαίδευσης, «ευελιξία και ασφάλεια...».

Στο πλαίσιο των επιχειρούμενων αλλαγών η έννοια της flexicurity (ευελισφάλεια - ευελιξία και ασφάλεια) αποτελεί κεντρική επιλογή που φιλοδοξεί να συνδυάσει δύο εκ πρώτης όψεως αντικρουόμενες αρχές: την ευελιξία στις εργασιακές σχέσεις με διατήρηση κάποιας ασφάλειας για τους ιδίους τους εργαζομένους. Ωστόσο, η ισορροπία που επικρατεί σε πολλά κράτη - μέλη μεταξύ ευελιξίας και ασφάλειας έχει ως α-

ποτέλεσμα την εμφάνιση όλο και περισσότερο κατακερματισμένων αγορών εργασίας. Οι δύο οδηγίες εξυπηρετούν τους προαναφερόμενους στόχους της ΕΕ, επιδεικνύοντας πανελή αδιαφορία για τους εργαζομένους, την ποιότητα και την ασφάλεια των παρεχομένων υπηρεσιών και αφήνοντας άλιτα πολλά προβλήματα, καθώς και κενά νομικής ασάφειας. Ειδικότερα:

Αν και η Οδηγία για τις «Υπηρεσίες» διαβεβαιώνει στο άρθρο 3 «Σχέση με άλλες διατάξεις του Κοινοτικού Δικαίου» ότι σε περίπτωση σύγκρουσης της Οδηγίας για τις υπηρεσίες με διατάξεις της Οδηγίας 2005/36/EK «Αναγνώριση Επαγγελματικών Προσόντων» υπερισχύουν οι διατάξεις της τελευταίας, αυτό δεν καλύπτει τα προβλήματα που δημιουργούνται.

Η αναφορά γίνεται με γενικό και ασφή τρόπο, που δημιουργεί πολλά ερωτήματα και αμφιβολίες όσον αφορά την εφαρμογή του εν λόγω άρθρου.

Η Οδηγία «υπηρεσιών» ε-



των Οδηγιών περί και εσωτερικής αγοράς

Ξαιρεί από την ελεύθερη παροχή υπηρεσιών τον τίτλο II της 2005/36, ο οποίος αναφέρεται και αυτός στην ελεύθερη παροχή υπηρεσιών. Και στις δύο Οδηγίες, όμως, «ο προσωρινός και περιστασιακός χαρακτήρας της παροχής εκπιμάται κατά περίπτωση, ιδίως σε συνάρτηση με τη διάρκεια, τη συχνότητα, την περιοδικότητα και το συνεχή χαρακτήρα της συγκεκριμένης παροχής».

Θα πρέπει να καθοριστούν σαφή κριτήρια, μόνιμης ισχύος, για την ύπαρξη ή όχι του περιστασιακού χαρακτήρα σε κάθε περίπτωση. Επίσης, θα πρέπει να αποσαφηνιστεί η διαδικασία που θα ακολουθήθει για τον μετακινούμενο μηχανικό - πάροχο υπηρεσιών, ειδικότερα όσον αφορά τον τρόπο βάσει του οποίου θα γίνεται η διάκριση της παροχής υπηρεσιών σε προσωρινή ή μη (ελεύθερη παροχή υπηρεσιών ή ελευθερία εγκατάστασης).

Ερώτημα δημιουργείται σχετικά με το τι θα ισχύσει στην περίπτωση που το επάγγελμα δεν είναι νομοθετικά κα-

τοχυρωμένο στο κράτος - μέλος προορισμού και έχουμε προσωρινή παροχή υπηρεσιών (η Οδηγία 2005/36 αφορά στην ανάληψη ή άσκηση νομοθετικά κατοχυρωμένων επαγγελμάτων).

Όσον αφορά τη διαφήμιση, στο άρθρο 29 της ίδιας Οδηγίας αναφέρεται ότι τα κράτη - μέλη καταργούν τις συνολικές απαγορεύσεις εμπορικών επικοινωνιών για τα νομοθετικώς κατοχυρωμένα επαγγέλματα.

Τα ελευθέρια επαγγέλματα εμφανίζονται να υπόκεινται στους ίδιους κανόνες που ισχύουν για τα προϊόντα. Επι-

σημαίνεται ότι, σύμφωνα με τη Συνθήκη της Ρώμης, τα ελεύθερια επαγγέλματα διαφοροποιούνται διεθνώς από τις εμπορικές δραστηριότητες και ένα από τα χαρακτηριστικά τους είναι η αποφυγή μεθόδων για την εξέύρεση πελατών.

Το πρόβλημα εντοπίζεται κυρίως όταν το επάγγελμα δεν είναι νομοθετικά κατοχυρωμένο στη χώρα προορισμού και οι καταναλωτές δεν μπορούν να προστατευθούν από ενέργειες παραπλάνησης ή κειραγώγησής τους, δεδομένης της δυσκολίας που θα έχουν στην αξιολόγηση των πληροφοριών σχετικά με τις επαγγελματικές υπηρεσίες.

Είναι προφανές ότι θα πρέπει να καθοριστούν με σαφήνεια οι όροι και οι προϋποθέσεις που είναι ουσιώδεις για τη διασφάλιση της ποιότητας και της ασφάλειας των κατασκευών, λαμβανομένων υπόψη των ιδιαιτεροτήτων της χώρας μας (σεισμικότητα, ευαισθησία φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος).

Τα συστήματα προσόντων

Δύο κύρια χαρακτηριστικά των συστημάτων προσόντων χρησιμοποιούνται συνήθως για να προκύψει μια βασική σειρά επιπέδων. Το πρώτο είναι η ιεραρχία των προσόντων και το δεύτερο είναι η δομή του εκπαιδευτικού συστήματος.

Χρησιμοποιώντας τη δομή του εκπαιδευτικού συστήματος οδηγούμαστε στα εθνικά επίπεδα για:

1. Πρωτοβάθμια εκπαίδευση
2. Χαμηλότερη δευτεροβάθμια ή υποχρεωτική εκπαίδευση
3. Μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευση
4. Επαγγελματική κατάρτιση που οδηγεί σε εξειδίκευση του εργαζομένου (qualified worker status)
5. Επαγγελματική κατάρτιση που οδηγεί σε υψηλή εξειδίκευση (expert status)
6. Τριτοβάθμια εκπαίδευση: πρώτος βαθμός
7. Τριτοβάθμια εκπαίδευση: μεταπτυχιακό
8. Τριτοβάθμια εκπαίδευση: διδακτορικό.

Η λογική της δομής του εκπαιδευτικού συστήματος δεν προσαρμόζεται εύκολα στη λογική της ιεραρχίας των προσόντων. Για παράδειγμα, τα μαθησιακά αποτελέσματα που προκύπτουν από ταχύρρυθμα προγράμματα επαγγελματικής κατάρτισης, προγράμματα συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης, προγράμματα ενδοεπικειρησιακής κατάρτισης δεν αντιστοιχίζονται εύκολα στα επίπεδα της δομής του εκπαιδευτικού συστήματος.

Υπάρχουν εθνικά συστήματα προσόντων, τα οποία ονομάζονται ολοκληρωμένα ή περιεκτικά, επειδή ακριβώς ενσωματώνουν τα προσόντα που προέρχονται από διαφορετικούς εκπαιδευτικούς και επαγγελματικούς τομείς.

Το Εθνικό Πλαίσιο προσόντων είναι σημαντικό να έχει αναφορά και να αντιστοιχίζεται με το διεθνές πλαίσιο, ήτοι:

- Διεθνές Σύστημα Ταξινόμησης της Εκπαίδευσης (ISCED 97)
- Το Διεθνές Σύστημα Ταξινόμησης των Επαγγελμάτων (ISCO)
- Το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων (EQF)
- Το Πλαίσιο Προσόντων για την Ευρωπαϊκή Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (Framework of Qualifications for the European Higher Education Area-FQHEA)



Για το έργο, που παρουσιάστηκε σε μηχανικούς σε πρόσφατη επίσκεψη, είπαν:

Κ. Ψαλλίδας (ΕΔΡΑΣΗ):

Το έργο συνιστά μια τεχνική πρόκληση, μοναδικό στο είδος του στην Ελλάδα, αλλά και σε πανευρωπαϊκό επίπεδο.

Παν. Χριστοφιλάκος (ΕΛΕΜΚΑ): Το έργο αυτό θα πρέπει να γίνει αιφορμή για να ξεκινήσει και να επικρατήσει επιτέλους στη χώρα μας η έννοια της προληπτικής συντήρησης.

Παν. Τερεζάκης (Γεν. Διευθ. Υποδομής ΟΣΕ): Ήταν ένα έργο - πρόκληση, καθώς το συγκεκριμένο δίκτυο δεν έχει συντηρηθεί ουσιαστικά επί 100 χρόνια. Αποδεικνύει τη μεγάλη αλλαγή νοοτροπίας του οργανισμού, ο οποίος ενστρενίστηκε την προληπτική συντήρηση, ώστε να ανταποκριθούμε στις μεγάλες προσδοκίες που δημιουργήσαμε στον κόσμο για το σιδηρόδρομο.

Ν. Μελεκίδης (εργοταξίαρχης): Για να αντεπεξέλθουμε στο εξαιρετικά σύνθετο και δύσκολο έργο, λόγω και της γεωφυσικής διαμόρφωσης, χρειάστηκε να αξιοποιήσουμε την κουλτούρα ομάδας.

Σωτ. Ραυτόπουλος (ΕΛΕΜΚΑ): Οι γέφυρες είναι ζωντανός οργανισμός και οι συγκεκριμένες, λόγω της καθημερινής μεγάλης θερμοκρασιακής διαφοράς που παρατηρείται, «γεννούν» διαρκώς σπαζοκεφαλιές, που ευτυχώς τις λύνει η μελέτη του Κώστα Μυλωνά.

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΓΙΩΡΓΟΥ Π. ΚΑΡΑΛΗ

Ένα έργο μοναδικό στο είδος του βρίσκεται σε εξέλιξη αυτό τον καιρό στο φαράγγι του Βουραϊκού, κατά μήκος της σιδηροδρομικής γραμμής Διακοπτό - Καλάβρυτα.

Πρόκειται για το έργο ουσιαστικής συντήρησης και αναβάθμισης των συνολικά δέκα γεφυρών που βρίσκονται στα είκοσι δύο χιλιόμετρα διαδρομής, τα οποία διανύει ο οδοντωτός σιδηρόδρομος. Έργο που υλοποιείται για πρώτη φορά, από τα τέλη της δεκαετίας του 1890, ουσιαστικά από τότε που άρχισε να λειτουργεί η συγκεκριμένη σιδηροδρομική γραμμή.

Και οι δέκα γέφυρες, που έχουν – όπως άλλωστε και όλες οι άλλες εγκαταστάσεις του οδοντωτού-χαρακτηριστεί ιστορικό μνημείο από το υπουργείο Πολιτισμού, ανυψώνονται/αναρτώνται προκειμένου να αντικατασταθούν τα εφέδρανά τους και ταυτόχρονα να προσαρμοστεί η συνολική κατασκευή στις σημερινές απαιτήσεις του αντισεισμικού κανονισμού.

Οι εργασίες είναι σύνθετες, εξαιρετικά δύσκολες, σε αρκετές περιπτώσεις πρωτοποριακές, καθώς εκτελούνται σε αντίξεος συνθήκες, λόγω του τοπογραφικού ανάγλυφου της περιοχής, ενώ παράλληλα έπρεπε να εξασφαλιστεί ότι δεν θα υπάρξει ουδεμία αλλοίωση στην εμφάνιση και τα παραδοσιακά υλικά που χρησιμοποιήθηκαν στην αρχική κατασκευή του δικτύου του σιδηροδρόμου.

Το πρωτοποριακό αυτό έργο έχει αναλάβει ως Ανάδοχος η Εταιρεία «Edraco ATE – Όμιλος Εταιρειών Χ. Ψαλλίδας ATE» με υπεργολάβο των εργασιών ανάρτησης/ανύψωσης των γεφυρών και αντικατάστασης των εφεδρών την ειδικευμένη σε τέτοιου είδους έργα εταιρεία ΕΛΕΜΚΑ ΑΕ.

Υπολογίζεται δε να ολοκληρωθεί έως το Φεβρουάριο - Μάρτιο του 2008, εξασφαλίζοντας στις γέφυρες παράταση... ζωής κατ' ελάχιστο για άλλα 30 χρόνια (η

εμπειρία από παρόμοιες κατασκευές και εργασίες αναβάθμισης δίδει και μεγαλύτερο χρόνο ζωής, που μπορεί να υπερβεί τα 50 χρόνια).

Πρέπει να σημειωθεί ότι η πρώ-

σα που διαθέτουμε σήμερα, μπόρεσαν και κατασκεύασαν, σε πολύ δύσκολες και επικίνδυνες συνθήκες, εργασίες (φαράγγια κλπ.) τέτοια κομψοτεχνήματα, με τέτοια λεπτομέρεια, ώστε μετά από 100

Η συντήρηση του... αιώνα

τη και βασική διαπίστωση, με το ξεκίνημα της μελέτης, ήταν πως οι μηχανικοί και εμπειροτέχνες την εποχή κατασκευής των γεφυρών (1880-1900), χωρίς τα τεχνικά μέ-

Αναγκαιότητα η συντήρηση

Οι εργασίες που γίνονται αυτή την περίοδο στις γέφυρες του οδοντωτού καταδεικνύουν την αναγκαιότητα ενός προγράμματος τακτικής επιθεώρησης και συντήρησης όλων των γεφυρών (σιδηροδρομικών και οδικών) με συχνότητα δύο ετών και οπωδήποτε μετά από οποιοδήποτε έκτακτο γεγονός (σεισμός, κατολίσθηση, στύχημα), ώστε να διασφαλιστεί η ορθή λειτουργία και συντήρηση των εξαιρετικά σημαντικών αυτών τεχνικών.

Ειδικότερα στις σιδηροκατασκευές υπάρχει απαίτηση της τακτικής επιθεώρησης - συντήρησης από άποψης προστασίας των μεταλλικών στοιχείων (π.χ. αντιδιαβρωτική προστασία, βαφή, κόπωση υλικών, φθορά τροχών, οδοντώσεων και στρωτήρων, αντικατάσταση σκύρων κτλ.). Τα συγκεκριμένα εφέδρανα (μεταλλικά σημειακού τύπου και γραμμικής ταλάντωσης), που χρησιμοποιούνται στις γέφυρες της γραμμής Διακοπτό - Καλάβρυτα έχουν εξαίρετη αντιδιαβρωτική προστασία, πολύ εύκολη επιθεώρηση και αντικατάσταση με μικρή ανύψωση της ανωδομής και γενικώς μεγάλη αντοχή στο χρόνο.

και πλέον χρόνια να χρησιμοποιούνται και σήμερα, με μικρές μόνο επεμβάσεις. Ενδεικτικά σημειώνουμε ότι τα ακρόβαθρα και βάθρα είναι λιθόκτιστα από πέτρες λαξευμένες με άριστη συναρμογή και λεπτομέρεια.

Αυτό το γεγονός κατέστησε το εγχείριμα της αντικατάστασης εφεδράνων με την ανύψωση - ανάρτηση των γεφυρών έργο μοναδικό, καθώς δεν έχει επιχειρηθεί διεθνώς παρόμοιο έργο και με το συγκεκριμένο τρόπο. Κρίθηκε, ωστόσο, εξαιρετικά απαραίτητο καθώς:

- οι παλαιές διαστάσεις των εφεδράνων από την πολυκαιρία και τη διάβρωση δεν λειτουργούσαν πλέον (π.χ. οι αρθρώσεις είχαν γίνει ένα σώμα με τη διάταξη, παρεμποδίζοντας την όποια συστροφή),

- ήταν εξαιρετικά δύσκολο να αντικατασταθούν και απαιτούσαν καθαίρεση της υπόβασης (οι κοχλίες και σφίνες τους είχαν γίνει ένα σώμα),

- τα βάθρα και ακρόβαθρα ήταν αναγκαίο να ενισχυθούν με αγκύρια, ενώ έπρεπε να γίνουν τοιμεντενέσεις για να καλυφθούν τα κενά και διάκενα λόγω της διάβρωσης του φυσικού εδάφους,

- λόγω της διάβρωσης στην άκρη των ακροβάθρων οι στρωτήρες δεν εδράζονταν ορθά και σε κάθε περίπτωση έπρεπε να προστατευθούν τα ακρόβαθρα και τα εφέδρανα με ειδικά αρμοκάλυπτρα,

- οι θέσεις έδρασης των μηκίδων των τοξωτών γεφυρών στα ακρόβαθρα, καθώς είναι εκτεθειμένες σε σκύρα, σκόνη, βροχή κλπ., παρεμποδίζουν την ορθή λει-



τουργία της γέφυρας (συστολοδιαστόλες), ενώ η έλλειψη αρμοκάλυπτρου αφήνει εκτεθειμένες τις θέσεις έδρασης των εφεδράνων.

Όλες αυτές οι απαραίτητες εργασίες αποδείχθηκαν ιδιαίτερα δύσκολες, καθώς, μεταξύ άλλων:

- οι γέφυρες βρίσκονται εντός του φαραγγιού του Βουραϊκού και κατά συνέπεια δεν υπάρχει οδική πρόσβασή τους, ώστε να φθάσουν σ' αυτές γερανοί, άλλα μηχανήματα, τα απαραίτητα υλικά κ.ά.

- λόγω στενότητας του χώρου δεν υπάρχει η δυνατότητα εναπόθεσης πλησίον της γραμμής, των υλικών και του εξοπλισμού,

- η μεταφορά προσωπικού και μικροεξοπλισμού είναι εφικτή

μόνο με την πλατφόρμα του τρένου, που περιορίζει τη μεταφορική ικανότητα ως τρεις τόνους, ενώ οι διαστάσεις του φορτίου δεν πρέπει να υπερβαίνουν το πλάτος της μηχανής του τρένου, ώστε να διέρχεται με ασφάλεια από τις σήραγγες,

- το πλάτος της γραμμής σε ορισμένα σημεία είναι τόσο στενό που δεν επιτρέπει την κάθιδο ούτε ενός ανθρώπου από το τρένο, πόσο μάλλον εκφόρτωση υλικών. Κατά συνέπεια, το τρένο σταματά σε σημεία που υπάρχει σχετικά μικρό άνοιγμα και σε σημαντική απόσταση από το σημείο εργασιών, υποχρεώνοντας σε μεταφορά υλικών και εξοπλισμού με τα χέρια.

- Επιπροσθέτως:
 - η καθαίρεση και διάτρηση λί-

θινης υπόβασης απαιτεί μεγάλη προσοχή και χρονοβόρες διαδικασίες,

- η σιδηροδρομική γέφυρα είναι ένας «ζωντανός οργανισμός» και οι μεταβολές της θερμοκρασίας (πρώι με κρύο και απόγευμα με ήλιο) έδειχναν διαφορές στα μανόμετρα των γρύλων και κατά συνέπεια σημαντική διαφορά και στα φορτία ανάρτησης/ανύψωσης.

Όλες αυτές οι αντικειμενικές δυσκολίες οδήγησαν σε «εφευρέσεις», όπως, για παράδειγμα, στη σκεδίαση και χρήση του μεταλλικού ικριώματος τύπου προβόλου με αντίβαρο από δεξαμενές νερού που αντλείται από τον Βουραϊκό, κάτι που αποδείχθηκε αξιόπιστη λύση και συνέβαλε τα μέγιστα στην ανάρτηση των γεφυρών.

«Έδραση – Χ. Ψαλλίδας ΑΤΕ»

Ια περισσότερες από τέσσερις δικαιούχες έχει συνεχή και συνεπή παρουσία στα μεγαλύτερα έργα της χώρας μας, δίως σε γεωτεχνικά. Η τεχνογνωσία, οι πρωτοποριακές μέθοδοι και τεχνικές που έχει αναπτύξει και εφαρμόζει στα ειδικά έργα, την έχουν αναδείξει πανευρωπαϊκά. Αξιοποιώντας την εμπειρία και την τεχνογνωσία της θυγατρικής της εταιρείας «Edraco ΑΤΕ», δραστηριοποιείται σε όλα τα έργα αυτής της κατηγορίας και ειδικότερα στην κατασκευή εθνικών και επαρχιακών οδών, κατασκευή γεφυρών, οδοποιία αστικών περιοχών και κατασκευή, ανακαίνιση και συντήρηση σιδηροδρομικού δικτύου.

ΕΛΕΜΚΑ Α.Ε.

Ως υπεργολάβος έχει αναλάβει το έργο της αντικατάστασης των εφεδράνων στις γέφυρες του οδοντωτού. Ιδρύθηκε το 1990 από μηχανικούς με εξειδίκευση σε έργα και εφαρμογές γεφυροποιίας. Έχει αναλάβει και άλλα πρωτοποριακά έργα, όπως την προμήθεια των μεγαλύτερων αποσβεστήρων του κόσμου για τη σεισμική μόνωση της Καλωδιωτής γέφυρας Ρίου - Αντιρρίου, την προμήθεια εφεδράνων σεισμικής μόνωσης στη νέα οδική και σιδηροδρομική γέφυρα του Ισθμού της Κορίνθου, στο στέγαστρο Καλατράβα/ΟΑΚΑ, στις καλωδιωτές γέφυρες Wadi Leban Σαουδικής Αραβίας, Sheikh Zayed Αμπού Ντάμπι και Manama-Muharaq στο Μπαχρέν, την προμήθεια και το ποθετήση των καλωδίων στήριξης οροφής του ποδηλατοδρομίου και σταδίου τάση κβον ντο, τις εργασίες προέτασης εκατοντάδων τεχνικών στην Ελλάδα, σε ΠΑΘΕ, Απτική & Εγνατία Οδό, την αντικατάσταση των εφεδράνων για τη σεισμική αναβάθμιση της γέφυρας της Χαλάστρας, της γέφυρας Καισαριανής κλπ.