

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ
ΣΩΜΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (Σ.ΕΠ.Ε.)**

ΚΛΕΙΣΤΟΙ ΧΩΡΟΙ ΣΕ ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ



Αθήνα 2001

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ
ΣΩΜΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (Σ.ΕΠ.Ε.)

ΚΛΕΙΣΤΟΙ ΧΩΡΟΙ
ΣΕ ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Αθήνα 2001

Επιμέλεια ύλης: **Ιάκωβος Ρήγος,**
Τεχνικός Επιθεωρητής Εργασίας
Παναγιώτης Πλιάκας,
Τεχνικός Επιθεωρητής Εργασίας

Επιμέλεια έκδοσης: **Διεύθυνση Προγραμματισμού**
και Συντονισμού Σ.Ε.Π.Ε.

ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ ΔΩΡΕΑΝ - ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΠΩΛΗΣΗ

Πρόλογος

Οι κίνδυνοι για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων στον αγροτικό τομέα είναι πολλοί.

Εκατοντάδες είναι τα ατυχήματα που κάθε χρόνο συμβαίνουν στη χώρα μας σε εργαζόμενους αυτής της κατηγορίας, επειδή χρησιμοποιούν μηχανήματα και υλικά ή εργάζονται σε χώρους ή εφαρμόζουν πρακτικές που δεν πληρούν τους κανόνες υγείας και ασφάλειας.

Οι κίνδυνοι στις εργασίες σε κλειστούς χώρους αγροτικών εγκαταστάσεων (σιλό, δεξαμενές, πηγάδια, βόθροι κ.λ.π.) έχουν ιδιαιτερότητες που σχετίζονται τόσο με τα χαρακτηριστικά των χώρων αυτών (δυσκολία εισόδου-εξόδου των εργαζομένων, κακός φωτισμός και εξαερισμός κ.λ.π.), όσο και με τα χαρακτηριστικά των υλικών που υπάρχουν ή δημιουργούνται.

Δυστυχώς οι εργασίες σε κλειστούς χώρους συνδέονται με πολλά σοβαρά και θανατηφόρα ατυχήματα που οφείλονται σε πτώση, σε ασφυξία λόγω έλλειψης οξυγόνου, σε πυρκαϊά ή έκρηξη, κ.λ.π. Κύριο χαρακτηριστικό των περισσότερων ατυχημάτων είναι η κακή οργάνωση της εργασίας.

Σκοπός της έκδοσης αυτής είναι να επισημάνει τους κινδύνους στις εργασίες σε κλειστούς χώρους και να περιγράψει μια σειρά μέτρων για την πρόληψή τους.

Γενικά

Κλειστοί χώροι σε αγροτικές εργασίες είναι οι χώροι αποθήκευσης, μετασχηματισμού, διαχείρισης ή χρήσης προϊόντων που:

- ✎ είναι κλειστοί από παντού*
- ✎ έχουν περιορισμένη δυνατότητα φυσικού αερισμού*
- ✎ υπάρχουν ή μπορεί να παραχθούν αέρια, υγρά ή στερεά υλικά ικανά να απειλήσουν τη ζωή, τη σωματική ακεραιότητα και την υγεία των ανθρώπων*
- ✎ οι θυρίδες εισόδου-εξόδου είναι περιορισμένων διαστάσεων*

Στους κλειστούς χώρους περιλαμβάνονται:

- ✎ τα σιλό*
- ✎ οι δεξαμενές*
- ✎ οι μεγάλοι κάδοι ζύμωσης ή ανάμιξης*
- ✎ οι αποθήκες κρασιού*
- ✎ τα πηγάδια και οι βόθροι*
- ✎ ορισμένα θερμοκήπια*

Η εκμετάλλευση, η συντήρηση, η επισκευή ή η τροποποίηση αυτών των χώρων, απαιτούν παρεμβάσεις εργαζομένων, με αποτέλεσμα οι εργαζόμενοι αυτοί να εκτίθενται σε κινδύνους για την υγεία και τη σωματική τους ακεραιότητα. Οι κίνδυνοι αυτοί μπορεί να οφείλονται στις εγκαταστάσεις ή/και στις ιδιότητες των υλικών που περιέχονται ή γίνονται αντικείμενο επεξεργασίας στις εγκαταστάσεις.

Για την αποφυγή των κινδύνων, απαιτούνται:

1. Οργάνωση της εργασίας, επιλογή καταλλήλων μεθόδων
2. Διάθεση και χρήση κατάλληλου εξοπλισμού
3. Εκπαίδευση και ενημέρωση των εργαζομένων
4. Συνεργασία των εμπλεκόμενων

1. ΠΤΩΣΕΙΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ - ΠΤΩΣΕΙΣ ΥΛΙΚΩΝ



Αποτελούν την αιτία των περισσότερων ατυχημάτων σε αυτούς τους χώρους.

Ανεπαρκή δάπεδα εργασίας, εμπόδια, ολισθηρά δάπεδα, ανασφαλή μέσα ανόδου - καθόδου κλπ, σε συνδυασμό με την έλλειψη κατάλληλων προστατευτικών μέτρων μπορούν να οδηγήσουν σε πτώσεις εργαζομένων ή υλικών.

Επιπτώσεις

Θάνατοι, σοβαροί τραυματισμοί στο σώμα και στο κεφάλι, ασφυξία και συμπίεση από βύθιση ή καταπλάκωση από πύπτοντα υλικά και πληθώρα μικροτραυματισμών είναι τα αποτελέσματα της ελλιπούς προστασίας από πτώσεις.

Μέτρα Προστασίας

- ✎ Θέτουμε εκτός λειτουργίας το σύστημα τροφοδοσίας του χώρου με υλικό
- ✎ Επιβάλλεται η ύπαρξη διπλών προστατευτικών κουραστών σε πλατφόρμες και εξέδρες
- ✎ Τα δάπεδα εργασίας πρέπει να έχουν επαρκές πλάτος και να είναι αντιολισθηρά
- ✎ Οι σκάλες ανόδου-καθόδου πρέπει να έχουν κατάλληλα κάγκελα
- ✎ Οι φορητές σκάλες να είναι οι κατάλληλες και να τις χρησιμοποιούμε με ασφαλή τρόπο
- ✎ Να χρησιμοποιούμε ζώνες ασφαλείας, στις περιπτώσεις που δεν μπορεί να υπάρξει άλλος τρόπος προστασίας από πτώση

2. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ

Η εκτέλεση ηλεκτρολογικών εργασιών χωρίς τη λήψη κατάλληλων μέτρων, η χρησιμοποίηση ακατάλληλου ηλεκτρολογικού υλικού, η χρήση ηλεκτρικού ρεύματος σε χώρους που δεν θα έπρεπε, αποτελούν κύριες αιτίες των θανατηφόρων και σοβαρών ατυχημάτων που προκαλεί το ηλεκτρικό ρεύμα.



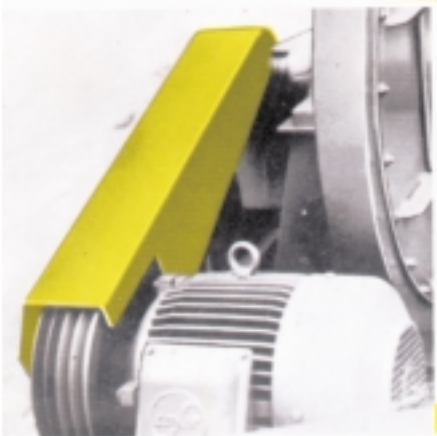
Επιπτώσεις

Ηλεκτροπληξίες και εγκαύματα λόγω διαρροών, εγκαύματα και τραυματισμοί λόγω πυρκαγιών και εκρήξεων, είναι τα συνήθη αποτελέσματα των ατυχημάτων που οφείλονται στο ηλεκτρικό ρεύμα.

Μέτρα Προστασίας

- ✎ Κλείνουμε τους διακόπτες πριν παρέμβουμε στις ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις
- ✎ Οι παρεμβάσεις πρέπει να γίνονται πάντα από εξειδικευμένο πρόσωπο. Δεν κάνουμε εργασίες που δεν ξέρουμε
- ✎ Κατά τις παρεμβάσεις πρέπει να χρησιμοποιούνται κατάλληλα ηλεκτρολογικά εργαλεία, καθώς και τα απαιτούμενα μονωτικά γάντια και παπούτσια
- ✎ Χρησιμοποιούμε κατάλληλο ηλεκτρολογικό υλικό
- ✎ Φροντίζουμε να υπάρχουν όλα τα απαιτούμενα συστήματα προστασίας (γειώσεις, ρελέ διαφυγής, κ.λ.π.)

3. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ



Μηχανές, κινητήρες, φορητά μηχανήματα εγκυμονούν κινδύνους πρόκλησης σωματικών βλαβών τόσο κατά τη λειτουργία τους, όσο και κατά τη συντήρησή τους.

Επιπτώσεις

Ακρωτηριασμοί, σοβαροί και ελαφρότεροι τραυματισμοί των μελών του σώματος, επιπτώσεις από εκρήξεις και πυρκαγιές αποτελούν τις συνέπειες της χρήσης μηχανολογικού εξοπλισμού χωρίς συστήματα προστασίας και σε ακατάλληλο χώρο/περιβάλλον.

Μέτρα Προστασίας

- ✎ Τα κινητά μέρη των μηχανών να είναι πάντα καλυμμένα με κατάλληλους και ασφαλείς προφυλακτήρες
- ✎ Δεν παρεμβαίνουμε στις μηχανές όταν αυτές κινούνται
- ✎ Στις περιπτώσεις που η ατμόσφαιρα σε κλειστό χώρο είναι εύφλεκτη ή εκρηκτική, σταματάμε τη λειτουργία των μηχανών για να μην προκληθούν σπινθήρες
- ✎ Δεν εξουδετερώνουμε ποτέ τα συστήματα ασφαλείας των μηχανών

4. ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ

Χώροι όπου για λειτουργικούς λόγους υπάρχουν υψηλές θερμοκρασίες αποτελούν σημαντικό κίνδυνο για την υγεία των εργαζομένων σ' αυτούς, ιδιαίτερα σε συνδυασμό με ανεπαρκή αερισμό και ακατάλληλο ρουχισμό.

Επιπτώσεις

Κράμπες, ζαλάδες, λιποθυμίες και θερμοπληξίες είναι τα αποτελέσματα στον άνθρωπο από εργασία σε χώρους που επικρατούν υψηλές θερμοκρασίες και δεν λαμβάνονται τα κατάλληλα προληπτικά μέτρα.



Μέτρα Προστασίας

- ✍ Ελέγχουμε με κατάλληλα όργανα (θερμόμετρα κλπ) το επίπεδο της θερμοκρασίας και υγρασίας στο χώρο
- ✍ Αερίζουμε επαρκώς το χώρο, εάν αυτό είναι δυνατόν
- ✍ Φοράμε κατάλληλα - ελαφρά ρούχα
- ✍ Κάνουμε συχνά διαλείμματα εάν οι θερμοκρασίες παραμένουν ψηλές

5. ΕΛΛΕΙΨΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥ



Στους κλειστούς χώρους είναι πολύ συχνό το φαινόμενο, το ποσοστό του οξυγόνου στον αέρα να πέφτει πολύ κάτω από το 19,5% (ελάχιστο όριο για τους κλειστούς χώρους, λόγω ανάπτυξης βακτηριδίων, οξείδωσης (σκουριάς), συσσώρευσης άλλων αερίων ή ακόμα και καύσεων.

Επιπτώσεις

Η απώλεια των αισθήσεων είναι η άμεση επίπτωση στον εργαζόμενο της έλλειψης οξυγόνου, που μπορεί να οδηγήσει ακόμα και στο θάνατο.

Μέτρα Προστασίας

- ✍ Αερίζουμε επαρκώς το χώρο πριν την είσοδο
- ✍ Χρησιμοποιούμε κατάλληλο όργανο έλεγχου της ποσότητας οξυγόνου πριν μπούμε στο χώρο
- ✍ Εάν δεν είναι επαρκής η ποσότητα του οξυγόνου, χρησιμοποιούμε αυτόνομη αναπνευστική συσκευή
- ✍ Έχουμε άμεση και συνεχή επικοινωνία με υπεύθυνο άτομο που βρίσκεται έξω από τον κλειστό χώρο

6. ΤΟΞΙΚΑ ΑΕΡΙΑ, ΑΤΜΟΙ

Διάφορα επικίνδυνα αέρια, όπως μονοξείδιο του άνθρακα, υδρόθειο, διοξείδιο του θείου, οξείδια του αζώτου κλπ, μπορεί να υπάρχουν στους κλειστούς χώρους σαν αποτέλεσμα πολλαπλών χημικών αντιδράσεων. Επισημαίνεται ότι κάποια από αυτά δεν έχουν ιδιαίτερη οσμή και δεν μπορούν να ανιχνευθούν.

Επιπτώσεις

Τοξικά αέρια ή ατμοί μπορούν να ερεθίσουν το δέρμα, τα μάτια, τη μύτη ή το λαιμό, να προκαλέσουν βλάβες στο αναπνευστικό σύστημα ή να οδηγήσουν στο θάνατο.



Μέτρα Προστασίας

- ✍️ Αδειάζουμε το χώρο, τον καθαρίζουμε και τον αερίζουμε επαρκώς
- ✍️ Ελέγχουμε συνεχώς την ατμόσφαιρα με τα κατάλληλα όργανα, πριν την είσοδο στο χώρο και κατά τη διάρκεια παραμονής σε αυτόν.
- ✍️ Σε περίπτωση οποιασδήποτε αμφιβολίας χρησιμοποιούμε αυτόνομη αναπνευστική συσκευή.
- ✍️ Έχουμε άμεση και συνεχή επικοινωνία με υπεύθυνο άτομο που βρίσκεται έξω από τον κλειστό χώρο

7. ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΑΕΡΙΑ, ΑΤΜΟΙ, ΣΚΟΝΕΣ

Σημαντικοί κίνδυνοι έκρηξης ή/και πυρκαγιάς υπάρχουν σε πολλούς κλειστούς χώρους, λόγω της ύπαρξης εύφλεκτων ή εκρηκτικών αερίων(π.χ. αερίων από το σάπισμα προϊόντων), σκόνης (π.χ. δημητριακών, ζωοτροφών), ή περίσσειας οξυγόνου.

Επιπτώσεις

Θάνατοι, σοβαροί τραυματισμοί και εγκαύματα είναι τα αποτελέσματα εκρήξεων και πυρκαγιών στους κλειστούς χώρους, όταν δεν ελέγχεται η ατμόσφαιρα και δεν λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα αποφυγής δημιουργίας φλόγας ή σπινθήρων.



Μέτρα Προστασίας

- ✍ Αδειάζουμε, καθαρίζουμε και αερίζουμε το χώρο όσο το δυνατόν καλύτερα
- ✍ Ελέγχουμε συνεχώς την ατμόσφαιρα όσο βρισκόμαστε μέσα, με τα κατάλληλα όργανα ανίχνευσης
- ✍ Χρησιμοποιούμε φωτισμό και εργαλεία ή εξοπλισμό αντιαεκρηκτικού τύπου
- ✍ Φοράμε αντιστατικά παπούτσια και μη εύφλεκτα ρούχα
- ✍ Έχουμε άμεση και συνεχή επικοινωνία με υπεύθυνο άτομο που βρίσκεται έξω από τον κλειστό χώρο
- ✍ Προσοχή!!! Οι εργασίες με φλόγα ή αυτές που δημιουργούν σπινθήρες επιτρέπονται μόνον εφόσον οι χώροι καθαρισθούν τελείως

8. ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ & ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ - ΧΗΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ



Χημικά υλικά, όπως διαλυτικά, γεωργικά φάρμακα και λιπάσματα, αλλά ακόμη και κατάλοιπα ή πουρί δεξαμενών εκλύουν σκόνη, ατμούς και αέρια που αποτελούν ιδιαίτερο κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία.



Επιπτώσεις

Ερεθισμοί στα μάτια, στη μύτη και στο δέρμα, προβλήματα στο αναπνευστικό σύστημα, καθώς και δηλητηριάσεις είναι τα αποτελέσματα ανεξέλεγκτης χρήσης και επιπόλαιης αντιμετώπισης αυτών των υλικών.

Μέτρα Προστασίας

- ✍ Διαβάζουμε και εφαρμόζουμε τις οδηγίες χρήσης τους
- ✍ Αερίζουμε επαρκώς το χώρο πριν την είσοδο
- ✍ Χρησιμοποιούμε την κατάλληλη μάσκα σε κάθε περίπτωση και εφόσον απαιτείται, χρησιμοποιούμε και άλλα προστατευτικά μέσα (γάντια, ποδιά, φόρμα κ.λ.π.)
- ✍ Αποφεύγουμε τη χρήση γυμνής φλόγας

ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΡ

1. Απομονώνουμε την εγκατάσταση.

Απαγορεύεται να πλησιάσουν στο χώρο άτομα που δεν έχουν σχέση με την εργασία.

Θέτουμε εκτός λειτουργίας το σύστημα τροφοδοσίας του χώρου με υλικό.

2. Κλείνουμε τους διακόπτες που κινούν μηχανήματα και δίνουν ηλεκτρικό ρεύμα μέσα στην εγκατάσταση και βάζουμε απαγορευτικές πινακίδες.

Το ηλεκτρικό ρεύμα και ο εγκλωβισμός από κινούμενα μέρη μηχανών αποτελούν κύριους παράγοντες ατυχημάτων σε κλειστούς χώρους.

3. Αδειάζουμε τα επικίνδυνα προϊόντα και καθαρίζουμε το χώρο.

Ο καθαρισμός με αέρα ή ατμό υπό πίεση μπορεί να προκαλέσει την έκλυση τοξικών ουσιών, που έχουν εγκλωβιστεί στα τοιχώματα και στα δάπεδα.

Κανένας δεν πρέπει να μπει στην εγκατάσταση κατά το άδειασμα και τον καθαρισμό.

4. Ελέγχουμε την ποιότητα της ατμόσφαιρας και αερίζουμε το χώρο.

Ποτέ δεν εισέρχεται στον κλειστό χώρο ο χειριστής του οργάνου, αλλά χρησιμοποιεί κατάλληλες προεκτάσεις.

Προσοχή στην έλλειψη οξυγόνου, καθόσον δεν γίνεται αντιληπτή από τις αισθήσεις.

5. Ενημερώνουμε κάθε εργαζόμενο για τις ιδιότητες των επικινδύνων προϊόντων.

Η άγνοια σκοτώνει!

Η όσφρηση δεν είναι ασφαλές κριτήριο για την ανίχνευση χημικών ουσιών.

Το μονοξείδιο του άνθρακα προκαλεί ασφυξία ακόμα και όταν υπάρχει επάρκεια οξυγόνου.

ΑΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΣΤΟ ΧΩΡΟ

6. Χρησιμοποιούμε μέσα φωτισμού, εργαλεία ή εξοπλισμό αντιεκρηκτικού τύπου. Οι συγκολλήσεις απαιτούν ειδικές προεργασίες.

Οτιδήποτε μπορεί να προκαλέσει σπινθήρα ή ηλεκτρικό τόξο είναι επικίνδυνο.

Οι εργασίες με φλόγα γίνονται αφού καθαριστούν οι χώροι τελείως από υλικά που δημιουργούν εκρηκτική ατμόσφαιρα.

7. Προμηθευόμαστε εξοπλισμό άμεσης ανάσυρσης γι' αυτόν που εισέρχεται στο χώρο.

Οι ζώνες ασφαλείας μπορούν να σώσουν τη ζωή ενός εργαζόμενου όταν υπάρχει κίνδυνος αυτός να βυθιστεί σε χαλαρά υλικά ή σε υγρά.

8. Χορηγούμε κατάλληλα ρούχα, παπούτσια και μέσα ατομικής προστασίας στους εισερχόμενους.

Δεν κάνουν όλες οι μάσκες για την είσοδο στους κλειστούς χώρους. Μπορεί να χρειαστεί να χρησιμοποιήσουμε και αυτόνομη αναπνευστική συσκευή.

9. Έχουμε έτοιμο τον εξοπλισμό πυρόσβεσης και Α' Βοηθειών.

Η άμεση επέμβαση στη φωτιά και οι πρώτες βοήθειες σώζουν ζωές. Όλοι πρέπει να γνωρίζουν τα τηλέφωνα της πυροσβεστικής και του ΕΚΑΒ.

10. Καθορίζουμε συγκεκριμένο πρόσωπο για την επίβλεψη των εργασιών απ' έξω.

Κανείς δεν πλησιάζει στο χώρο, χωρίς την έγκριση του επιβλέποντα. Αν αυτός χρειαστεί να εγκαταλείψει τη θέση του, τότε πρέπει να διακοπούν οι εργασίες.

ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΜΟΝΗ ΣΤΟ ΧΩΡΟ

1. Ελέγχουμε συνεχώς με κατάλληλα όργανα την ατμόσφαιρα του χώρου.

Προσέχουμε, γιατί μπορεί να υπάρχει διαφορετική σύσταση της ατμόσφαιρας μέσα στον ίδιο κλειστό χώρο.

2. Απαγορεύουμε κάθε εργασία στο εξωτερικό του χώρου που μπορεί να παρεμποδίσει τις διαδικασίες άμεσης διαφυγής ή διάσωσης.

Η κυκλοφορία μηχανημάτων και οχημάτων κοντά στην είσοδο ενός κλειστού χώρου απαγορεύεται.

3. Ο επιβλέπων επικοινωνεί συνεχώς με τους εισερχόμενους στο χώρο.

Μαθαίνουμε στον εισερχόμενο τον τρόπο επικοινωνίας που χρησιμοποιούμε. Αν η επικοινωνία διακοπεί βγάζουμε τον εργαζόμενο έξω.

4. Διατηρούμε χωρίς εμπόδια και αντικείμενα τις σκάλες και την είσοδο.

Τα αντικείμενα, υλικά κλπ στις σκάλες και την είσοδο αποτελούν παγίδες και σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης μπορεί να σταθούν εμπόδιο για την άμεση διαφυγή ή διάσωση.

5. Εφαρμόζουμε ειδικά μέτρα ασφαλείας στις εργασίες που εκτελούνται στο εσωτερικό της εγκατάστασης.

Οι συγκολλήσεις σε κλειστούς χώρους απαιτούν ειδικά μέτρα. Επίπεδα οξυγόνου μεγαλύτερα από 23,5% κατ' όγκο μπορεί να προκαλέσουν απότομη ανάφλεξη.

Μάθε ...

Προσιάτευσε ...

Πάρε μέτρα ...

**Οι βλάβες της υγείας
και τα ατυχήματα
στις αγροτικές εργασίες
μπορούν και πρέπει
να προληφθούν**



Με την οικονομική ενίσχυση του "Λογαριασμού
για την Απασχόληση και την Επαγγελματική Κατάρτιση (Λ.Α.Ε.Κ.)" του ΟΑΕΔ

ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ ΔΩΡΕΑΝ - ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΠΩΛΗΣΗ