

Για το απρόβλεπτο γεγονός του μετεωρίτη, που εξερράγη την Παρασκευή 15.02.2013 πάνω από την πόλη Τσέλιαμπινσκ της Ρωσίας και προκάλεσε καταστροφές στο εργοστάσιο λαμαρίνας, ποιός ή ποιοί δεν είχαν κάνει σωστά την δουλειά τους, για ποιούς λόγους και τί πρόκειται να συμβεί από εδώ και στο εξής;

Πηγή: <http://www.protothema.gr/world/article/?aid=257712>

16/02/2013 09:05

«Πιάστηκε» στον... ύπνο η NASA

## Σκηνικό... Αποκάλυψης στη Ρωσία μετά τη «βροχή» μετεωρίτων

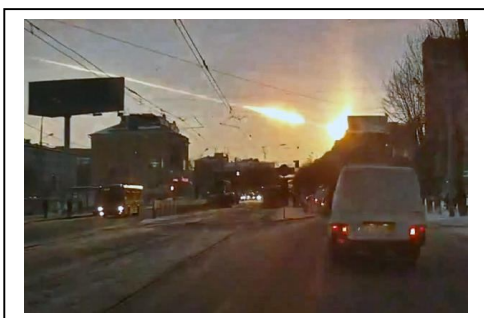
Πανικός, αγωνία και αναπάντητα ερωτήματα για μια καταστροφή που δεν περίμεναν και που δεν προβλέφθηκε ποτέ, είναι τα συναισθήματα που επικρατούν στους κατοίκους του Τσέλιαμπινσκ της Ρωσίας, το οποίο επλήγη από το χτύπημα του μετεωρίτη.

Σπασμένα τζάμια, σοβαρές φθορές σε κτίρια και 1.200 τραυματίες, μεταξύ των οποίων και τουλάχιστον 159 παιδιά, είναι ο απολογισμός της επόμενης μέρας στην πόλη αυτή της Ρωσίας, που βρίσκεται 900 χιλιόμετρα ανατολικά της Μόσχας, κοντά στα σύνορα με το Καζακστάν.

Οι εικόνες μιλούν από μόνες τους και θυμίζουν ταινία επιστημονικής φαντασίας. Σε κτίριο 6.000 τετραγωνικών μέτρων κατέρρευσε η οροφή, ενώ ένας τοίχος του έχει σχεδόν γκρεμιστεί. Παράλληλα, τα κινητά τηλέφωνα σταμάτησαν να λειτουργούν, ενώ υπήρξαν και διακοπές ρεύματος.

Άμεσα το υπουργείο Εσωτερικών έστειλε στην περιοχή 20.000 διασώστες, για να βοηθήσουν τους πληγέντες. Ο ρωσικός στρατός βρήκε τρία κομμάτια μετεωρίτη, δύο εκ των οποίων έπεσαν κοντά στη λίμνη Τσεμπαρκούλ, κοντά στο Τσέλιαμπινσκ. Το ένα είχε δημιουργήσει κρατήρα έξι μέτρων! Το τρίτο κομμάτι βρέθηκε 80 χιλιόμετρα βορειοδυτικά, κοντά στην πόλη Ζλάτουστ.

Ο μετεωρίτης, πριν μπει στην ατμόσφαιρα της Γης, ζύγιζε δέκα τόνους, σύμφωνα με τις εκτιμήσεις των επιστημόνων. Μπήκε στην ατμόσφαιρα της Γης και διασπάστηκε σε κομμάτια σε ύψος 30 έως 50 χιλιόμετρα, σύμφωνα με τη Ρωσική Ακαδημία Επιστημών.



## Περιεχόμενα

Ορολογία Επιχειρησιακής Συνέχειας.....	2
Πρόλογος.....	4
Εισαγωγή.....	8
Κύκλος Διαχείρισης Προγραμμάτων Συνέχειας.....	9
Διαχείριση Επιχειρησιακής Συνέχειας.....	11
Αλλαγές στο πεδίο της Επιχειρησιακής Συνέχειας.....	13
Απρόβλεπτα γεγονότα ή/και Πιθανές αστοχίες.....	13
Το κόστος από τις διακοπές λειτουργίας.....	16
Ορισμός του Σχεδιασμού Επιχειρησιακής Συνέχειας.....	18
Οφέλη από την εφαρμογή Σχεδίων Επιχειρησιακής Συνέχειας.....	21
Η εξέλιξη του Σχεδιασμού Επιχειρησιακής Συνέχειας. Σύντομο Ιστορικό.....	22
Λόγοι για την εφαρμογή Σχεδίων Επιχειρησιακής Συνέχειας.....	25
Κανονισμοί και Πρότυπα για τον Σχεδιασμό Επιχειρησιακής Συνέχειας.....	26
Μεθοδολογία του Σχεδιασμού Επιχειρησιακής Συνέχειας.....	30
Σχεδιασμός της πρόληψης, ετοιμότητας, απόκρισης και ανάκτησης.....	32
Σχεδιασμός Επιχειρησιακής Συνέχειας στην Εφοδιαστική Αλυσίδα.....	33
Διαχείριση Κινδύνων στην Εφοδιαστική Αλυσίδα.....	37
Σχεδιασμός Επιχειρησιακής Συνέχειας για Αποθηκευτικά Κέντρα.....	43
Πιθανοί Κίνδυνοι σε Αποθηκευτικά και Διανεμητικά Κέντρα.....	45
Περιγραφή του Διεθνούς Προτύπου ISO 22301:2012.....	47
Μελέτη Περίπτωσης για την Kosmocar A.E.....	50
Πίνακες και μορφοποιημένα έντυπα.....	63
Βιβλιογραφία & Διαδικτυακές πηγές.....	74

## Ορολογία Επιχειρησιακής Συνέχειας

**Business Continuity Planning** (Σχεδιασμός Επιχειρησιακής Συνέχειας): διαδικασία ανάπτυξης ενός τεκμηριωμένου σχεδίου για τη διαχείριση των κινδύνων σε μια επιχείρηση, εξασφαλίζοντας ότι μπορεί να λειτουργεί στο βαθμό που απαιτείται σε περίπτωση κρίσης ή καταστροφής.

**Business Continuity Plan** (Σχέδιο Επιχειρησιακής Συνέχειας): Το σχέδιο που περιέχει όλες τις πληροφορίες που απαιτούνται, για να εξασφαλιστεί ότι η επιχείρηση είναι σε θέση να επανακτήσει τις κρίσιμες επιχειρησιακές διαδικασίες και δραστηριότητές της, όποτε και αν συμβεί κάποια κρίση ή καταστροφή.

**Business Impact Analysis** (Ανάλυση Επιχειρησιακών Επιπτώσεων): η διαδικασία συλλογής πληροφοριών με σκοπό τον καθορισμό των βασικών απαιτήσεων, για την ανάκτηση των κρίσιμων επιχειρησιακών διαδικασιών και δραστηριοτήτων σε περίπτωση κρίσης ή καταστροφής.

**Key / Mission / Critical business activities** (Κρίσιμες επιχειρησιακές διαδικασίες/δραστηριότητες): οι διαδικασίες/δραστηριότητες που είναι απαραίτητες για την επίτευξη των επιχειρηματικών αντικειμενικών στόχων.

**Recovery Time Objective - RTO** (Αντικειμενικός Χρόνος Αποκατάστασης): ο χρόνος από την στιγμή που εκδηλώνεται μία κρίση ή καταστροφή, έως τη στιγμή που οι κρίσιμες επιχειρησιακές διαδικασίες πρέπει να είναι πλήρως λειτουργικές, προκειμένου να αποφευχθούν σοβαρές απώλειες.

**Resources** (Πόροι): τα απαραίτητα μέσα για την υποστήριξη και επίτευξη των επιχειρηματικών αντικειμενικών στόχων. Μπορεί να είναι χρήματα, υλικά, περιουσιακά στοιχεία, ή το πιο σημαντικό, οι άνθρωποι

**Resource Requirements** (Απαιτήσεις πόρων): Οι πόροι (π.χ., οι άνθρωποι, ο εξοπλισμός, οι προμήθειες, οι προμηθευτές, οι τηλεπικοινωνίες, ζωτικής σημασίας αρχεία, κ.λπ.) που απαιτούνται για την ανάκαμψη της επιχειρηματικής μονάδας ή ολόκληρης της επιχείρησης, όπως τεκμηριώνονται στο Σχέδιο Επιχειρησιακής Συνέχειας.

**Risk Management** (Διαχείριση Κινδύνων): είναι η διαδικασία καθορισμού και ανάλυσης των κινδύνων και εν συνεχεία των αποφάσεων, για τους κατάλληλους τρόπους δράσης, προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν αυτοί οι κίνδυνοι, ενώ ταυτόχρονα είναι δυνατή η επίτευξη των στόχων της επιχείρησης.

**Risk** (Κίνδυνος): Η δυνητική έκθεση σε ζημία ή απώλεια. Οι κίνδυνοι, είτε ανθρωπογενείς είτε φυσικοί, είναι σταθεροί κατά την καθημερινότητά μας. Τους αποτιμούμε με την πιθανότητα εμφάνισης ή/και την σημαντικότητά τους.

**Risk Analysis** (Ανάλυση Κινδύνων): Η διαδικασία εντοπισμού κινδύνων και της αξιολόγησης, ποσοτικοποίησης και ιεράρχησής τους, καθώς και της εκτίμησης του κόστους αντιμετώπισής τους.

**Alternate Site** (Εναλλακτική Εγκατάσταση): Μία εναλλακτική εγκατάσταση, εκτός της κύριας μονάδας, η οποία έχει οριστεί για χρήση έκτακτης ανάγκης, όταν η κύρια εγκατάσταση καθίσταται απρόσιτη ή άχρηστη.

**Hot Site** (Επείγουσα Εγκατάσταση): Μία εναλλακτική εγκατάσταση που αποτελείται από διαμορφωμένο χώρο γραφείου ή/και υποδομή κέντρου δεδομένων, που είναι εξοπλισμένη με επαρκείς σταθμούς εργασίας (ακόμα και γραφεία, καρέκλες, τηλέφωνα, fax, κλπ.), επικοινωνίες φωνής και δεδομένων και διαδικτυακή συνδεσιμότητα, παροχή ηλεκτρικής ισχύος, καθώς και κατάλληλα συστήματα θέρμανσης, αερισμού και κλιματισμού (HVAC).

**Business Continuity Strategy** (Στρατηγική Επιχειρησιακής Συνέχειας): Καθορισμένος τρόπος δράσης, εγκεκριμένος, τεκμηριωμένος και υποστηριζόμενος από την διοίκηση της επιχείρησης ή του οργανισμού, που πρέπει να χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη και την εφαρμογή του Σχεδίου Επιχειρησιακής Συνέχειας.

## Πρόλογος

Η προστασία της επιχειρησιακής αξίας (με ολιστική προσέγγιση, συμπεριλαμβάνοντας τα πάγια περιουσιακά στοιχεία, τις ιδιοκτησίες, το ενεργητικό, τα υλικά και άυλα κεφάλαια, το έμφυχο δυναμικό και τον εξοπλισμό, την φήμη και την εμπιστοσύνη των πελατών του κάθε οργανισμού ή επιχείρησης) επιτυγχάνεται με την εφαρμογή ενός αποτελεσματικού **Σχεδίου Επιχειρησιακής Συνέχειας** (BCP = Business Continuity Planning) μέσα στο πλαίσιο της Διαχείρισης Επιχειρησιακής Συνέχειας (BCM = Business Continuity Management) στο οποίο εμπεριέχεται η **Διαχείριση Κινδύνων** (Risk Management).

Κατ' αρχάς σε πρώτο στάδιο, χρειάζεται η γενική αντίληψη και γνώση της επιχείρησης, του σκοπού ύπαρξής της, των λειτουργιών και των στόχων της.

Σε δεύτερο στάδιο απαιτείται η αναλυτική αποτύπωση του τρόπου οργάνωσης και λειτουργίας της επιχείρησης, των διαδικασιών και διεργασιών που εκτελούνται, με στόχο την παραγωγή των προϊόντων ή την παροχή των υπηρεσιών της.

Σε τρίτο στάδιο περιγράφεται αναλυτικά ο ρόλος του κάθε εμπλεκόμενου με τις παραπάνω λειτουργίες, διαδικασίες ή και διεργασίες, οι αρμοδιότητες και ευθύνες του καθώς και η συσχέτιση με τα υπόλοιπα στελέχη και εργαζομένους της επιχείρησης, ο τομέας δράσης του, το επίπεδο και ο βαθμός πρόσβασης σε επιχειρησιακές πληροφορίες και δεδομένα, καθώς και το ανάλογο επίπεδο και βαθμός χρήσης και αξιοποίησης του τεχνολογικού εξοπλισμού της επιχείρησης.

Η γνώση των λειτουργιών, διαδικασιών και διεργασιών, η πρόσβαση και χρήση των πληροφοριών, δεδομένων και εξοπλισμού της επιχείρησης για κάθε εργαζόμενο, όσον αφορά τον τομέα δράσης και το αντικείμενο των εργασιών του, είναι εκ των ων ουκ άνευ και απολύτως κατανοητό για την αποτελεσματική διεκπεραίωση των καθηκόντων του.

Όμως για μία σύγχρονη επιχείρηση, μέσα στην παγκοσμιοποιημένη αγορά, τις διάφορες κρίσεις και τον σκληρό ανταγωνισμό, όπου η κάθε λεπτομέρεια μπορεί να αποφέρει κέρδος ή ζημία, μπορεί να υπάρξει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για την ίδια, από τη στιγμή που διασφαλίζει την απρόσκοπτη λειτουργία της και την αδιασάλλευτη παραγωγή των προϊόντων ή και παροχή υπηρεσιών της προς τους πελάτες της.

Γίνεται άμεσα κατανοητό, το πόσο ιδιαίτερα σημαντικό είναι για την επιχείρηση να ικανοποιεί την ζήτηση για προϊόντα ή και υπηρεσίες από τους πελάτες της, ταυτόχρονα με την συνεχή υποστήριξη τους, χωρίς δυσλειτουργίες, καθυστερήσεις, αστοχίες και άλλα προβλήματα, τα οποία ναι μεν μπορεί να υπάρξουν οποιαδήποτε στιγμή, κατά την λειτουργία της επιχείρησης, δεν πρέπει όμως να επηρεάζουν τον βαθμό εξυπηρέτησης του πελάτη και να μετακυλίνουν εις βάρος του.

Κατ' αυτόν τον τρόπο, η επιχείρηση που φροντίζει να αντιμετωπίζει υπεύθυνα τα πιθανά εμφανιζόμενα προβλήματά της και δεν τα «φορτώνει» στους πελάτες της, αποκτά συγκριτικό πλεονέκτημα έναντι του ανταγωνισμού και εδραιώνει το όνομα και την φήμη της στην αγορά.

Για τον σκοπό αυτό, η γνώση των λειτουργιών, διαδικασιών και διεργασιών και η πρόσβαση και χρήση των πληροφοριών, δεδομένων και εξοπλισμού της επιχείρησης από τον κάθε εργαζόμενο, απαιτείται να διευρυνθεί, πέρα από τον τομέα δράσης και το αντικείμενο των εργασιών του.

Και αυτό είναι απαραίτητο, γιατί όσο καλός και αποτελεσματικός μπορεί να είναι ο εργαζόμενος κατά την άσκηση των καθηκόντων του, πρέπει να είναι σε θέση να υποστηρίξει και ο ίδιος την συνέχεια της επιχειρησιακής λειτουργίας, της οποίας είναι μέρος και αφορά τον τομέα δράσης του, σε κάθε πιθανή και απρόσμενη δυσλειτουργική κατάσταση.

Όπως εύλογα γίνεται φανερό, αναφερόμαστε σε μία νέα επιχειρησιακή φιλοσοφία και αλλαγή, προς το καλύτερο, της επιχειρησιακής νοοτροπίας και εργασιακής κουλτούρας.

Αυτό συνεπάγεται την ανάγκη για κατανόηση, αποδοχή και υλοποίηση Σχεδίων Επιχειρησιακής Συνέχειας, προσαρμοζόμενων στις ιδιαιτερότητες της κάθε επιχείρησης, με την συμμετοχή και δράση όλου του έμψυχου δυναμικού της, την συνεργασία των επιμέρους τμημάτων της και την αποφασιστικότητα της Διοίκησης για την ουσιαστική εφαρμογή τους.

Είναι γνωστός ο κανόνας, ιδιαίτερα στην βιομηχανία, που λέει ότι μία μεγάλη ζημιά σε ένα μηχάνημα μπορεί να προκληθεί από κάποιο φθηνό εξάρτημα.

Μία τρανταχτή εφαρμογή του παραπάνω κανόνα και μάλιστα με δύο όψεις, αποτελεί κατά την γνώμη μου η Ελλάδα. Από τη μία όψη το θαύμα της κατάκτησης του ευρωπαϊκού πρωταθλήματος ποδοσφαίρου το 2004 (όπου η μικρή ποδοσφαιρικά δύναμη, έκανε την «ζημιά») και από την άλλη όψη, η οικονομική κρίση στην Ευρωζώνη τα τελευταία χρόνια (όπου και με αφορμή τα προβλήματα στις οικονομικά ασθενέστερες χώρες, μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα) κινδυνεύει να διαλυθεί ολόκληρο το οικοδόμημα της Ευρωπαϊκής Οικονομικής Ένωσης, εξ' αιτίας της κρίσης του 5% περίπου του ΑΕΠ της.

Κάθε πολιτικό, κοινωνικό, οικονομικό και τεχνολογικό σύστημα έχει τα αδύναμα σημεία του, που άλλα είναι γνωστά, προφανή και εμφανή, οπότε παρακολουθούνται ή όχι με υπεύθυνο ή ανεύθυνο τρόπο, είτε υποτιμούνται ως προς τον βαθμό επικινδυνότητάς τους, ενώ άλλα αγνοούνται παντελώς, είναι άγνωστα ή μη έκδηλα φανερά ή ύπαρξή τους, είτε αποκρύπτονται σκόπιμα για διάφορους λόγους.

Είναι στατιστικά αποδεδειγμένο, ότι το ασφαλέστερο μέσο μεταφοράς είναι το αεροπλάνο !!! σε σχέση ειδικά με το αυτοκίνητο. Αυτό γιατί αναγνωρίζονται οι επιπτώσεις και η σοβαρότητα ενός ατυχήματος με αεροπλάνο απ' ότι με αυτοκίνητο και λαμβάνονται αυστηρά μέτρα ασφαλείας κατά την χρήση του μέσου, αλλά και αυστηρές διαδικασίες ελέγχου κατά την παραγωγή του, έτσι ώστε να ελαχιστοποιούνται οι πιθανότητες για κάθε ενδεχόμενο αστοχίας ή καταστροφής από διάφορα αίτια.

Η επιστήμη της Διαχείρισης Κινδύνων, τα τελευταία χρόνια έχει τραβήξει το ενδιαφέρον της παγκόσμιας επιχειρηματικότητας, ενώ όπως διαφαίνεται πρόσφατα, καθίσταται επιτακτική η ανάγκη της και στην χώρα μας. Έχει καταστεί απαραίτητη σε κάθε μορφή επιχείρησης, οργανισμού ή κράτους γιατί έχουν

αξιολογηθεί θετικά τα οφέλη που ανακύπτουν από την εφαρμογή της, όσον αφορά την διαφύλαξη της ανθρώπινης ζωής, την εξοικονόμηση πόρων, υλικών και άυλων, καθώς και την μείωση του οικονομικού κόστους σε δραστηριότητες όπως, παραγωγή, μεταφορά, αποθήκευση, συντήρηση, χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, πληροφορική και κυβερνητική, επικοινωνίες κ.ά.

Η Διαχείριση Κινδύνων, αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα κάθε προγράμματος Διαχείρισης Επιχειρησιακής Συνέχειας. Το αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι ο **Σχεδιασμός Επιχειρησιακής Συνέχειας**.

Συγκεκριμένα παρουσιάζεται η μεθοδολογία υλοποίησης ενός Σχεδίου Επιχειρησιακής Συνέχειας, στο τμήμα της Εφοδιαστικής Αλυσίδας, που αφορά στην Αποθήκευση προϊόντων και εμπορευμάτων, σε Βιομηχανικές Αποθήκες και Διανεμητικά Κέντρα, καθώς και η πιλοτική εφαρμογή σε επιχείρηση του κλάδου.

Αναλύονται τα στάδια υλοποίησης του Σχεδίου Επιχειρησιακής Συνέχειας, ο σκοπός, η σημασία και η αξία του για την επιχείρηση, με αναφορές στις πιο σύγχρονες **καλές πρακτικές** πολυεθνικών επιχειρήσεων και την πιο πρόσφατα ενημερωμένη διεθνή βιβλιογραφία.

Ως εκ τούτου η ορολογία θα αναφέρεται στην Αγγλική, με την βέλτιστη απόδοση στην Ελληνική.

Για καθαρά ακαδημαϊκούς λόγους, θα αναφερθούν τα πιο ενδεδειγμένα πρότυπα (standards) που πρέπει να ακολουθούνται για την υλοποίηση ενός Σχεδίου Επιχειρησιακής Συνέχειας, χωρίς να γίνει συστηματική χρήση κάποιου εξ' αυτών.

Επίσης, λόγω της ποικιλομορφίας και πολυπλοκότητας, καθώς και της ιδιαιτερότητας κάθε επιχείρησης, νοείται ότι με το παρόν Σχέδιο Επιχειρησιακής Συνέχειας, δεν επιχειρείται η κάλυψη κάθε περιπτώσιολογίας, ούτε η παρότρυνση για εφαρμογή ανάλογου Σχεδίου, χωρίς την εποπτεία και συμβουλευτική εξειδικευμένων επιστημόνων σε αυτό το αντικείμενο.

Η παρούσα εργασία έχει στόχο, να αναδείξει τα δυνητικά οφέλη που μπορούν να ανακύψουν για την κάθε επιχείρηση, ανεξάρτητα από την μορφή, το μέγεθος και το αντικείμενο δραστηριότητάς της, από την υλοποίηση ενός Σχεδίου Επιχειρησιακής Συνέχειας, ως ένα καθοριστικό βήμα για την αλλαγή επιχειρησιακής κουλτούρας, ιδιαίτερα στην ελληνική πραγματικότητα, την ευαισθητοποίηση και ενθάρρυνση των επιχειρηματιών, στελεχών, εργαζομένων και των φορέων, δημόσιων και ιδιωτικών.

Όσο εξελίσσεται ο πολιτισμός μας και η τεχνολογία, άλλο τόσο καλούμαστε να αντιμετωπίσουμε νέες προκλήσεις, να βρούμε λύσεις σε νέα ή υπάρχοντα προβλήματα και να ελαχιστοποιήσουμε τους κινδύνους και τις καταστροφές που μπορεί να προκύψουν στην καθημερινότητά μας, στην διαβίωσή μας, στην εργασία μας, στο περιβάλλον και στο μέλλον των επόμενων γενεών.

Η ορθολογική πρόληψη και ο έγκαιρος εντοπισμός κινδύνων, αστοχιών, βλαβών και δυσλειτουργιών μαζί με την κατάλληλη γνώση για την αντιμετώπιση, αποκατάσταση και θεραπεία αυτών, είναι απαραίτητες ενέργειες, ειδικά στην εποχή μας, όπου οι ρυθμοί, οι απαιτήσεις και οι πολυπλοκότητες σε όλα τα πεδία είναι αξιοσημείωτα έντονες.

Έτσι, αφού πρώτα ταξινομήσουμε σε τρεις μεγάλες κατηγορίες, τους κινδύνους και τις καταστροφές, που μπορεί να προκληθούν από:

1. την Φύση
2. τον Άνθρωπο
3. την Τεχνολογία

γνωρίσουμε τον εαυτό μας, τους συνανθρώπους μας και το περιβάλλον, εκτιμήσουμε την αξία της ζωής και επανακαθορίσουμε τις ανάγκες μας, μπορούμε να σχεδιάσουμε αξιόπιστα συστήματα ή να βελτιώσουμε υπάρχοντα, με σκοπό να ελαχιστοποιήσουμε και να περιορίσουμε, όσο το δυνατόν περισσότερους κινδύνους και με αυτό τον τρόπο να συμβάλλουμε στην καλύτερευση της ποιότητας ζωής σε ολόκληρο τον πλανήτη μας.

Ελπιδοφόρα είναι η προσπάθεια του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών, με την Διεθνή Στρατηγική του για την Μείωση των Καταστροφών (The United Nations International Strategy for Disaster Reduction) μέσω της καμπάνιας του "Κάνοντας Ανθεκτικές Πόλεις" (Making Cities Resilient) η οποία θα παραταθεί μέχρι το 2015 και έχει μέχρι στιγμής 1.020 συμμετέχουσες πόλεις από όλο τον κόσμο.

Σύμφωνα με τον Ο.Η.Ε. οι πόλεις βρίσκονται στην καρδιά της παγκοσμιοποιημένης οικονομίας. Γι' αυτό πρέπει να ενισχυθούν με εργαλεία (από κυβερνήσεις κρατών, τον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα) τα οποία θα τις βοηθήσουν να αντιμετωπίσουν τους κινδύνους και τις καταστροφές που τις απειλούν, οι οποίες αυξάνονται, τα τελευταία χρόνια, σε συχνότητα και σφοδρότητα.

Χαρακτηριστικά παραδείγματα καταστροφών της τελευταίας δεκαετίας είναι:

- (Άνθρωπος): Η κατάρρευση των Διδύμων Πύργων, στην Νέα Υόρκη
- (Φύση): Οι πλημμύρες στην Νέα Ορλεάνη, οι τυφώνες Katrina & Sandy, το τσουνάμι στον Ινδικό Ωκεανό, η ηφαιστειακή τέφρα που σκοτείνιασε την Ευρώπη
- (Τεχνολογία): Το πυρηνικό δυστύχημα στην Φουκουσίμα, η πετρελαϊκή μόλυνση της BP

Γίνεται εύκολα αντιληπτό πως, οποιαδήποτε καταστροφή έχει πολλαπλάσιες επιπτώσεις στην παγκόσμια οικονομία, την ποιότητα ζωής των ανθρώπων και το περιβάλλον.

Μέσω της παρούσας διπλωματικής εργασίας, ευελπιστώ να συμβάλλω στην προσπάθεια για γνωριμία, κατανόηση και αποδοχή της ανάγκης και χρησιμότητας για την ανάλυση, σχεδίαση και υλοποίηση Ολοκληρωμένων Προγραμμάτων Διαχείρισης Επιχειρησιακής Συνέχειας.



## Εισαγωγή

Σε αυτό το εισαγωγικό μέρος της εργασίας, περιγράφεται η μεθοδολογία ανάπτυξης και εφαρμογής ενός Σχεδίου Επιχειρησιακής Συνέχειας, σε ένα γενικό πλαίσιο. Φυσικά οι παράμετροι που υπεισέρχονται σε κάθε περίπτωση διαφέρουν από επιχείρηση σε επιχείρηση, για αυτό δεν θα εστιάσουμε σε εξονυχιστική ανάλυση υποπεριπτώσεων.

Παρατίθεται μία σύντομη επισκόπηση των πέντε απαραίτητων ενοτήτων, για την επιτυχή ολοκλήρωση ενός Σχεδίου Επιχειρησιακής Συνέχειας:

### **Ενότητα 1:** Απρόβλεπτα γεγονότα ή και Πιθανές αστοχίες

Μπορεί το σχέδιο μας να καλύψει όλες τις ενδεχόμενες απρόβλεπτες καταστάσεις; Διερευνούμε τους κινδύνους έναντι του οφέλους από την υλοποίηση ενός Σχεδίου Επιχειρησιακής Συνέχειας και αποτιμούμε τις επιπτώσεις από τους κινδύνους που απειλούν την επιχείρηση. Κατανοούμε πώς τα σχέδια επιχειρησιακής συνέχειας έχουν αναπτυχθεί και βελτιωθεί με την πάροδο των ετών και γιατί έχουν καταστεί απαραίτητα στην σύγχρονη επιχείρηση. Επίσης πρέπει να γίνεται σαφές, γιατί ο καθ' ένας εργαζόμενος σε κάθε επίπεδο της εταιρείας, θα πρέπει να υποστηρίζει την ανάπτυξη των δικών της, προσαρμοσμένων στα δικά της χαρακτηριστικά, σχεδίων.

Καθορίζουμε την ομάδα σχεδιασμού και τα ενεργά μέλη από τα οποία θα πρέπει να απαρτίζεται, ποιοί κανονισμοί πρέπει να πληρούνται για τον κλάδο στον οποίο δραστηριοποιείται η επιχείρηση και για τί είδους απειλές θα πρέπει να προετοιμάζεται.

### **Ενότητα 2:** Ανάλυση Επιχειρησιακών Επιπτώσεων (Business Impact Analysis = BIA)

Είναι το σημαντικότερο θεμέλιο για την ανάπτυξη και εφαρμογή ενός Σχεδίου Επιχειρησιακής Συνέχειας. Τονίζουμε τα πιο σημαντικά στοιχεία της BIA, συγκεντρώνουμε τις απαραίτητες πληροφορίες και εξηγούμε εάν είναι σκόπιμο να ανατεθεί σε έναν εξειδικευμένο επαγγελματία, η ανάπτυξη και εφαρμογή του σχεδίου και όχι να γίνει εσωτερικά στην επιχείρηση. Ορίζουμε ρεαλιστικούς στόχους για την ανάκαμψη και αποκατάσταση των λειτουργιών της επιχείρησης, έπειτα από ένα αιφνίδιο ή και απρόβλεπτο καταστρεπτικό γεγονός και αποσαφηνίζουμε τις έννοιες του αντικειμενικού χρόνου αποκατάστασης, RTO (recovery time objective) και του αντικειμενικού σημείου αποκατάστασης, RPO (recovery point objective).

### **Ενότητα 3:** Αποτελεσματική στρατηγική, ανάπτυξη και τεκμηρίωση

Μόλις ολοκληρώσουμε την αποτίμηση των κινδύνων της επιχείρησης και την ανάλυση των επιχειρησιακών επιπτώσεων (BIA) είμαστε έτοιμοι να αρχίσουμε τον σχεδιασμό στρατηγικών αποκατάστασης. Σε αυτή την ενότητα παρουσιάζουμε την διαδικασία ανάπτυξης στρατηγικής

αποκατάστασης που λειτουργεί από τμήμα σε τμήμα. Επίσης παρουσιάζουμε χρήσιμα πρότυπα και υποδείξεις, για τη σύνταξη διαδικασιών που είναι προσαρμοσμένες στις ιδιαιτερότητες και ικανότητες της επιχείρησης. Καταστρώνουμε το εγχειρίδιο διαδικασιών, τις τεχνικές διαδικασίες, εναλλακτικούς τρόπους για τις επιχειρησιακές λειτουργίες, θέματα προσωπικού, αντιμετώπιση περιστατικών και κρίσεων επικοινωνίας.

**Ενότητα 4:** Η εργαλειοθήκη του Σχεδιασμού Επιχειρησιακής Συνέχειας: Επιλογές και ενσωμάτωση

Από τη στιγμή που γνωρίζουμε το σχέδιο μας τί ανάγκες θα καλύψει, χρειάζεται να διαμορφώσουμε τα καλύτερα εργαλεία για να τεθεί σε εφαρμογή, να τεκμηριωθεί, να διανεμηθεί και να θεσπιστεί.

Για να γίνει αυτό, θα πρέπει να εξεταστεί προσεκτικά η εταιρική κουλτούρα και οι αξίες της επιχείρησης. Με βάση αυτές τις αξίες αναπτύσσουμε τα κατάλληλα εργαλεία, για την ολοκλήρωση του σχεδίου και την διαχείριση των συμβάντων, προσδιορίζοντας ποιά εργαλεία είναι καταλληλότερα για την συγκεκριμένη περίπτωση.

**Ενότητα 5:** Η τελική αναμέτρηση: Το «τρέξιμο», το «τεστάρισμα» και τα αποτελέσματα

Εφ' όσον έχουμε τεκμηριωμένο Σχέδιο Επιχειρησιακής Συνέχειας, θα πρέπει να καθιερώσουμε ένα πρόγραμμα με βάση το οποίο, θα ελέγχουμε τακτικά και θα κρατάμε συνεχώς ενημερωμένο το σχέδιο.

Με αυτό το πρόγραμμα εκτός από το σχέδιο, θα πρέπει να ελέγχουμε τους προμηθευτές και οποιουδήποτε κρίσιμους παράγοντες, που αφορούν στην ανάκαμψη και αποκατάσταση των επιχειρησιακών λειτουργιών. Πρέπει να μπορούμε να εκκινούμε διάφορα είδη ελέγχων και να διερευνούμε τα οφέλη και τους περιορισμούς του καθενός.

## **Κύκλος Διαχείρισης Προγραμμάτων Συνέχειας** *(Continuity Program Management Cycle)*

Η Αντοχή (Ανθεκτικότητα) ενός οργανισμού (ή επιχείρησης) σχετίζεται άμεσα, με την αποτελεσματικότητα της ικανότητάς της για Επιχειρησιακή Συνέχεια.

Η δυνατότητα της Επιχειρησιακής Συνέχειας για έναν οργανισμό, είναι η ικανότητά του να εκτελεί συνεχώς τις βασικές του λειτουργίες, στηριζόμενος στις βασικές του συνιστώσες ή πυλώνες, οι οποίες είναι με τη σειρά τους δομημένες πάνω στα θεμέλια του Σχεδιασμού της Επιχειρησιακής Συνέχειας (**BCP**) και της Διαχείρισης του προγράμματος (**BCM**).

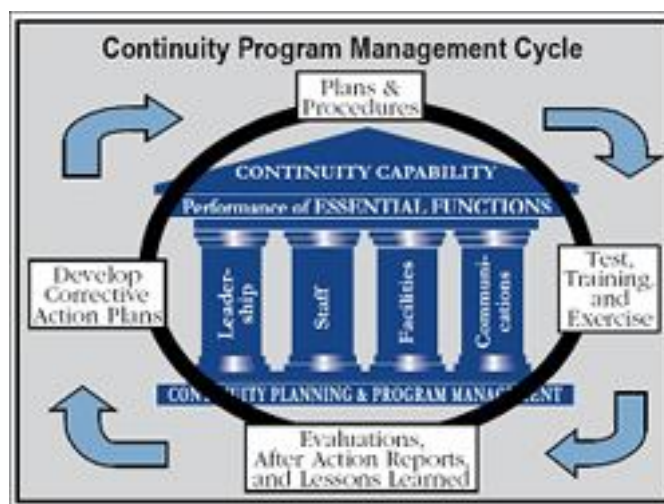
Οι βασικοί πυλώνες του οργανισμού (ή επιχείρησης) είναι:

- Ηγεσία,
- Προσωπικό,
- Επικοινωνίες και
- Εγκαταστάσεις

Το αρμόδιο, για την υλοποίηση του προγράμματος, προσωπικό του οργανισμού (ή επιχείρησης) συντονίζει και επιβλέπει, την ανάπτυξη και την εφαρμογή των Σχεδίων Επιχειρησιακής Συνέχειας και υποστηρίζει τις απαιτούμενες διαδικασίες.

Το ομοσπονδιακό γραφείο διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων, του Υπουργείου Εσωτερικής Ασφάλειας των Η.Π.Α., (*Federal Emergency Management Agency - U.S. Department of Homeland Security*) αναφέρει ότι:

«Ο πρότυπος Κύκλος Διαχείρισης Προγραμμάτων Συνέχειας, διασφαλίζει τη συνοχή σε όλα τα Προγράμματα Συνέχειας και υποστηρίζει τα θεμέλια και τους πυλώνες που συνιστούν την ικανότητα της συνέχειας της χώρας. Θεσπίζει συνεπείς μετρήσεις απόδοσης, ιεραρχεί την εφαρμογή των σχεδίων, διακηρύσσει τις βέλτιστες πρακτικές, και διευκολύνει τις δια-υπηρεσιακές αξιολογήσεις της Συνέχειας».



Εικόνα 1: Κύκλος Διαχείρισης Προγραμμάτων Συνέχειας

Ενώ οι κυβερνήσεις, τα μη κερδοσκοπικά ιδρύματα και οι μη κυβερνητικές οργανώσεις παρέχουν **κρίσιμες υπηρεσίες**, οι ιδιωτικοί οργανισμοί και επιχειρήσεις, πρέπει να είναι σε θέση να διαθέτουν συνεχώς τα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους, ώστε από την μία πλευρά να ικανοποιούν τα εμπλεκόμενα μέρη τους (μέτοχοι, εργαζόμενοι, προμηθευτές, πελάτες) και από την άλλη να επιβιώνουν, αντιμετωπίζοντας τον ανταγωνισμό και τις απαιτήσεις της σύγχρονης παγκοσμιοποιημένης οικονομίας. Αν και διαφέρουν ως προς τους στόχους και τις λειτουργίες (δημόσιοι / ιδιωτικοί φορείς), ο Σχεδιασμός Επιχειρησιακής Συνέχειας μπορεί να εφαρμοστεί από όλους τους οργανισμούς και επιχειρήσεις.

Η Διασφάλιση Συνεχούς Διάθεσης Υπηρεσιών, (*Continuous Service Delivery Assurance, CSDA*) είναι μία δέσμευση, για συνεχή παροχή των κρίσιμων υπηρεσιών, ώστε να αποφευχθεί μία άμεση και ισχυρή αποδιοργάνωση σε μία επιχείρηση ή έναν οργανισμό.

Ο Σχεδιασμός Επιχειρησιακής Συνέχειας περιλαμβάνει τόσο την αξιολόγηση των κινδύνων, τη διαχείριση και τον έλεγχο τους, όσο και αποτελεσματικά σχέδια, μέτρα και κανονισμούς για την επίτευξη της επιχειρησιακής συνέχειας.

Η Συνεχής Διαχείριση των Κινδύνων (Continuous Risk Management) μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης διακοπών ή αποδιοργανωτικών περιστατικών και αξιολογεί τις πιθανές επιπτώσεις αυτών, όταν αυτά συμβαίνουν.

Για παράδειγμα αυτό επιδιώκουμε στην Ανάλυση Επιχειρησιακών Επιπτώσεων (Business Impact Analysis, BIA) που αποτελεί βασικό συστατικό ενός προγράμματος Διαχείρισης Επιχειρησιακής Συνέχειας (BCM).

## **Διαχείριση Επιχειρησιακής Συνέχειας (*Business Continuity Management*)**

Σύμφωνα με τον διεθνώς αναγνωρισμένο Οίκο Επαγγελματικής Αξιολόγησης και Πιστοποίησης PECB - Professional Evaluation And Certification Board, η Διαχείριση Επιχειρησιακής Συνέχειας (BCM) είναι μία ολιστική διαδικασία διαχείρισης, η οποία:

- α) εντοπίζει πιθανές απειλές και κινδύνους, σε έναν οργανισμό ή επιχείρηση
- β) αποτιμά τις επιπτώσεις (αντίκτυπο) στις επιχειρησιακές λειτουργίες, που μπορούν να προκαλέσουν οι απειλές και οι κίνδυνοι, εάν κάποια στιγμή πραγματοποιηθούν
- γ) παρέχει ένα πλαίσιο για την οικοδόμηση επιχειρησιακής ανθεκτικότητας, με την δυνατότητα για αποτελεσματική απόκριση, που διασφαλίζει τα συμφέροντα των κύριων ενδιαφερόμενων (μετόχων, επενδυτών, διοικητικού συμβουλίου, εργαζομένων), τη φήμη του οργανισμού ή επιχείρησης, το εμπορικό σήμα (μάρκα) καθώς και των δραστηριοτήτων που δημιουργούν και προσθέτουν αξία.

Η Διαχείριση της Επιχειρησιακής Συνέχειας γίνεται όλο και πιο σημαντική, δεδομένου των απρόβλεπτων συνθηκών και του αστάθμητου εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος, στο οποίο λειτουργούν οι οργανισμοί και οι επιχειρήσεις.

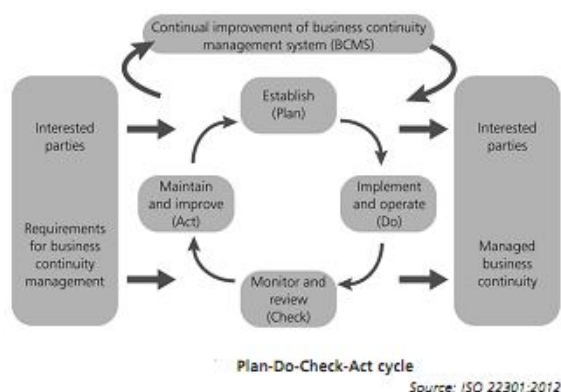
Υπάρχουν τρεις κατηγορίες κινδύνων, τους οποίους αντιμετωπίζουν οι οργανισμοί και οι επιχειρήσεις σήμερα:

- Γνωστοί κίνδυνοι όπως, αστοχίες και βλάβες παροχών κοινής ωφέλειας (π.χ. ηλεκτρικό ρεύμα, νερό, τηλεπικοινωνίες, πρόσβαση στο διαδίκτυο) ή πυρκαγιές, οι οποίοι μπορούν να προβλεφθούν, προσδιοριστούν και ποσοτικοποιηθούν
- Άμεσοι κίνδυνοι έκτακτης ανάγκης, όπως πανδημίες γρίπης ζώων ή ανθρώπων, οι επιπτώσεις των οποίων δεν μπορεί να καθορισθούν πλήρως και
- Απρόβλεπτοι κίνδυνοι που μπορεί να έχουν σημαντικές επιπτώσεις.

Το 2007, ο συγγραφέας Nassim Nicholas Taleb, έθεσε την έννοια των «μαύρων κύκνων» για να περιγράψει τα απρόβλεπτα γεγονότα που πλήττουν οργανισμούς και επιχειρήσεις, χωρίς προειδοποίηση: Ένα παράδειγμα είναι ο σεισμός στην Ιαπωνία το 2011, το τσουνάμι και το επακόλουθο πυρηνικό ατύχημα.

Όταν οι κίνδυνοι αυτοί υλοποιηθούν, μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές διαταραχές σε κοινότητες, οργανισμούς και επιχειρήσεις, με συνέπεια την αποτυχία στην παροχή προϊόντων και υπηρεσιών, που στηρίζουν την οικονομική ζωή και την ευημερία του κοινωνικού συνόλου.

Δεν είναι μόνο τα μεγάλα και φοβερά γεγονότα που μπορούν να προκαλέσουν διακοπή της συνέχειας των επιχειρησιακών λειτουργιών. Μία στις πέντε βρετανικές επιχειρήσεις, υφίσταται τουλάχιστον μία φορά το χρόνο, κάποιο αποδιοργανωτικό συμβάν, που προκαλείται από χαμηλότερου επιπέδου περιστατικά όπως: ασθένεια προσωπικού, τεχνολογικές αστοχίες ή απώλεια ενός βασικού προμηθευτή.

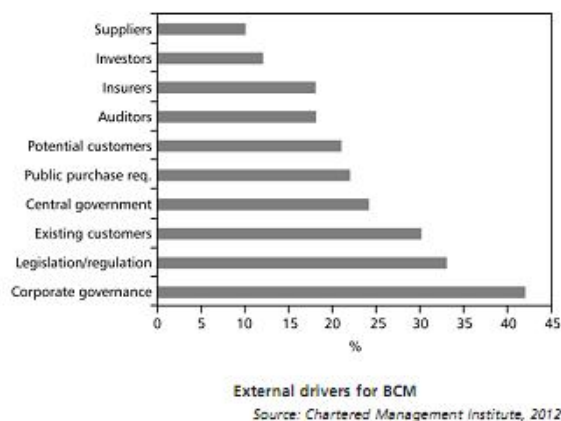


Εικόνα 2: Plan-Do-Check-Act cycle

Πηγή: ISO 22301:2012

Σύμφωνα με την τελευταία έκθεση του Chartered Management Institute, οι τρεις κυριότεροι παράγοντες που οδήγησαν τους οργανισμούς και τις επιχειρήσεις, να ενσωματώσουν την Διαχείριση Επιχειρησιακής Συνέχειας, στην Μεγάλη Βρετανία για το 2012, ήταν:

1. Η εταιρική διακυβέρνηση (φιλοσοφία, κουλτούρα, επίγνωση της ανώτατης διοίκησης)
2. Νομοθεσία, κανονισμοί και εφαρμοστικές διατάξεις
3. Απαίτηση των υφιστάμενων πελατών



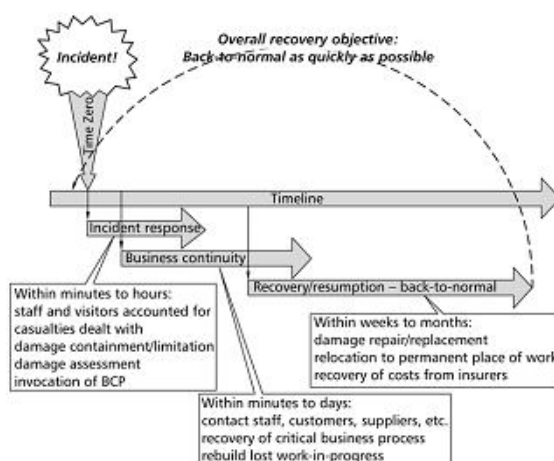
Εικόνα 3: Παράγοντες που οδήγησαν στην Διαχείριση Επιχειρησιακής Συνέχειας

## Αλλαγές στο πεδίο της Επιχειρησιακής Συνέχειας

### Σχεδιασμός Επιχειρησιακής Συνέχειας έναντι Σχεδιασμού Επιχειρησιακής Ανάκτησης & Σχεδιασμού Αποκατάστασης Καταστροφών

Ένα Σχέδιο Επιχειρησιακής Ανάκτησης περιγράφει πώς θα συνεχίσει να λειτουργεί η επιχείρηση μετά από μία διακοπή. Ένα Σχέδιο Αποκατάστασης Καταστροφών ασχολείται με την αποκατάσταση των Τεχνολογικών και Πληροφορικών υποδομών και περιουσιακών στοιχείων έπειτα από ένα καταστρεπτικό συμβάν. Και τα δύο υποδηλώνουν διακοπή σε κρίσιμες λειτουργίες και αντιδρούν αντανακλαστικά.

Αναγνωρίζοντας ότι ορισμένες υπηρεσίες ή προϊόντα, πρέπει να παρέχονται συνεχώς χωρίς διακοπή, έχει υπάρξει μια μετατόπιση από τον Σχεδιασμό Επιχειρησιακής Ανάκτησης στον Σχεδιασμό Επιχειρησιακής Συνέχειας. Τα σχέδια επιχειρησιακής συνέχειας επιτρέπουν την συνεχή διάθεση των κρίσιμων υπηρεσιών ή των προϊόντων στους πελάτες. Αντί να εστιάζονται στην επανάκτηση μίας επιχείρησης, έπειτα από την παύση των κρίσιμων λειτουργιών της, ή στην αποκατάσταση μετά από μια καταστροφή, τα Σχέδια Επιχειρησιακής Συνέχειας επικεντρώνονται στο να διασφαλίσουν ότι, οι κρίσιμες λειτουργίες συνεχίζουν να είναι διαθέσιμες.



Source: PD 25888:2011

Εικόνα 4: Χρονική σειρά απόκρισης σε αιφνίδια περιστατικά

## **Απρόβλεπτα γεγονότα ή/και Πιθανές αστοχίες**

### Κατάσταση

Κάθε διακοπή στις καθημερινές επιχειρησιακές λειτουργίες δεν είναι μόνο δαπανηρή, αλλά μπορεί επιπρόσθετα να αμαυρώσει τη φήμη της επιχείρησης, να «ανοίξει την πόρτα» στον ανταγωνισμό και να απειλήσει την ετοιμότητα του προσωπικού.

Οι πιθανές δυσλειτουργίες μπορεί να διατρέχουν ένα μεγάλο φάσμα ως προς την δριμύτητα ή σφοδρότητα, πιθανότητα εμφάνισης και τις επιπτώσεις ή τον αντίκτυπο που επιφέρουν στην επιχείρηση,

από φυσικές καταστροφές και τρομοκρατικές απειλές, έως κάτι τόσο απλό, όπως το κόψιμο ενός καλωδίου οπτικών ινών από τον χειριστή ενός εκσκαφέα.

Ανεξαρτήτως μεγέθους ή κλάδου δραστηριότητας, κάθε επιχείρηση πρέπει να είναι προετοιμασμένη για ενδεχόμενες δυσλειτουργίες.

Στον απόηχο των επιθέσεων της 11ης Σεπτεμβρίου 2001, στο Παγκόσμιο Κέντρο Εμπορίου, στις Η.Π.Α., ενώ πολλές επιχειρήσεις αφανίστηκαν, οι εταιρείες οι οποίες διέθεταν ένα ολοκληρωμένο σχέδιο επιχειρησιακής συνέχειας ήταν σε θέση να ανακάμψουν και να «τρέξουν» ξανά μέσα σε λίγες ημέρες. Χάρη στην αυξανόμενη εφαρμογή σχεδίων επιχειρησιακής συνέχειας, οργανισμοί και επιχειρήσεις σε όλο τον κόσμο μπορούν αποτελεσματικότερα να διαφυλάττουν ανθρώπινες ζωές, περιουσιακά στοιχεία, έσοδα και οτιδήποτε έχει αξία.

### Ανάγκη

Ο σχεδιασμός της επιχειρησιακής συνέχειας εμπεριέχει επένδυση σε χρόνο, τεχνολογία, εργαλεία, συμβουλευτικές υπηρεσίες και εκπαίδευση. Είναι μια συνεχής διαδικασία, που απαιτεί τακτική αξιολόγηση, αναθεώρηση και πρακτική. Είναι ένα σχετικά νέο πεδίο έρευνας και εφαρμογής, οπότε η τεχνογνωσία και τα πρότυπα γύρω από αυτό, εξακολουθούν να αναπτύσσονται. Και παρά την άφθονη ειδησεογραφία, σχετικά με τους κινδύνους που απειλούν τις επιχειρήσεις, από επιθέσεις στον κυβερνοχώρο μέχρι ηφαιστειακές εκρήξεις, η ανώτατη διοίκηση των οργανισμών και των επιχειρήσεων, εξακολουθεί δύσκολα να παρακινείται για επενδύσεις σχετικά με τον σχεδιασμό της επιχειρησιακής συνέχειας.

### Λύση

Αναγνωρίζοντας την ανάγκη ύπαρξης σχεδίων και εργαλείων για την επιχειρησιακή συνέχεια, στις αρχές του 1990, κυβερνήσεις και βιομηχανικές ενώσεις, ξεκίνησαν την ανάπτυξη ολοκληρωμένων καταστατικών, κανονισμών και κατευθυντήριων οδηγιών.

Ο Σχεδιασμός Επιχειρησιακής Συνέχειας (BCP) είναι πλέον μία αυτοτελής βιομηχανία, που περιλαμβάνει διαφύλαξη δεδομένων μέσω π.χ. αντιγράφων ασφαλείας, hot-site, παρόχους τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών, εργαλεία λογισμικού, εταιρείες συμβούλων, ειδικές εκδόσεις βιβλίων, ινστιτούτα και φορείς εκπαίδευσης και πιστοποίησης, καθώς και διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα .

### **Είναι διασφαλισμένες όλες οι βασικές επιχειρησιακές λειτουργίες;**

Κατά τα τελευταία 30 χρόνια ο Σχεδιασμός της Επιχειρησιακής Συνέχειας, ή για συντομία το BCP, έχει εξελιχθεί από ένα εργαλείο που αφορούσε λίγες από τις πολύ καλά οργανωμένες επιχειρήσεις σε συγκεκριμένους κλάδους, όπως ο χρηματοπιστωτικός τομέας, στην αναγνώριση του, όλο και ευρύτερα, ως επιτακτική ανάγκη για κάθε, μεγάλη ή μικρή, επιχειρηματική ή κρατική οντότητα.

Το BCP είναι η απάντηση στο ερώτημα, "Τι θα συμβεί εάν ...;" και εύκολα μπορεί να σηματοδοτήσει τη διαφορά μεταξύ της απρόσκοπτης λειτουργίας ή της οριστικής διακοπής μίας επιχείρησης, έπειτα από ένα καταστροφικό συμβάν.

Εάν εκ πρώτης όψεως φαίνεται απίθανο, να χρειάζεται ένα σχέδιο επιχειρησιακής συνέχειας κάθε επιχείρηση, ως θεωρήσουμε τα παρακάτω λογικά σενάρια:

- Το δίκτυο της εταιρείας “πέφτει” για σχεδόν μια ημέρα. Οι πελάτες δεν μπορούν να εξυπηρετηθούν, οπότε θα απευθυνθούν στους ανταγωνιστές της. Τί πρέπει να κάνει η εταιρεία;
- Η ιστοσελίδα της εταιρείας, που είναι η βιτρίνα της, έχει “κрасάρει”. Παραγγελίες χάνονται, καθώς οι πελάτες χάνουν την πρόσβαση στις διαδικτυακές υπηρεσίες της εταιρείας. Για πόσο καιρό μπορεί να αντέξει η εταιρεία αυτή την κατάσταση;
- Αρκετές εργάσιμες ημέρες με έντονες βροχοπτώσεις και σοβαρές πλημμύρες προκαλούν κλείσιμο δρόμων και παρεμποδίζουν την πρόσβαση στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης. Οι εργαζόμενοι δεν μπορούν να προσέλθουν για να εργαστούν. Πώς αυτό το γεγονός θα επηρεάσει την επιχείρηση;
- Η τοπική εταιρεία ηλεκτρισμού έχει κάποιο πρόβλημα στην παροχή των υπηρεσιών της. Το ηλεκτρικό ρεύμα έχει διακοπεί για ώρες. Τα γραφεία της επιχείρησης είναι στο σκοτάδι, η γραμμή παραγωγής σε αδράνεια. Τί θα κάνει η επιχείρηση;
- Ένας χάκερ εισβάλλει στο σύστημα της επιχείρησης και καταλαμβάνει παράνομα την βάση δεδομένων των εταιρικών πελατών, κλέβει τις ταυτότητες και όλα τα απόρρητα στοιχεία που αφορούν τους πελάτες. Πώς θα διορθώσει την ζημιά η επιχείρηση;
- Ένας δυσαρεστημένος υπάλληλος κλέβει δεδομένα που αποτελούν πνευματική ιδιοκτησία της επιχείρησης και τα εκθέτει στους ανταγωνιστές της. Πώς η επιχείρηση θα ξεπεράσει αυτή την διαρροή;
- Η επιχείρηση βρίσκεται στον ίδιο δρόμο με το Δικαστικό Μέγαρο της πόλης, κάποιο υπουργείο, ή κάποια δημόσια υπηρεσία. Για κάποιους λόγους διαδηλωτές ή απεργοί συγκεντρώνονται έξω από το κτίριο, με αποτέλεσμα βίαιες διαμαρτυρίες να ξεσπούν στον δρόμο και έξω από το κτίριο της επιχείρησης. Πώς η επιχείρηση θα διαφυλάξει τους εργαζομένους της και την συνέχεια των επιχειρησιακών λειτουργιών της;
- Από απροσεξία ή λάθος χειρισμό, ένα τεχνικό συνεργείο που εκτελεί εργασίες στο δρόμο, έξω από την επιχείρηση, καταστρέφει την καλωδίωση οπτικών ινών, με αποτέλεσμα την αποκοπή της σύνδεσης των τηλεπικοινωνιακών συστημάτων, τηλεφώνου και διαδικτύου της επιχείρησης. Λόγω της σοβαρότητας της βλάβης, η αποκατάσταση των τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών μπορεί να διαρκέσει αρκετές ώρες ή μέρες. Πώς θα αντιμετωπίσει αυτό το γεγονός η επιχείρηση;
- Ένας ισχυρός σεισμός συμβαίνει στη μέση της ημέρας και προκαλεί δομικές ζημιές στο κτίριο και τις εγκαταστάσεις της επιχείρησης. Ορισμένοι από τους εργαζομένους ή/και πελάτες αγνοούνται ή εγκλωβίζονται. Τί ενέργειες πρέπει να κάνει η επιχείρηση;
- Μία επιδημία γρίπης έχει ξεσπάσει στην πόλη όπου δραστηριοποιείται η επιχείρηση. Τα συμπτώματα της είναι εξουθενωτικά και αν αφηθεί χωρίς θεραπεία, μπορεί να προκαλέσει αναπηρίες ή/και πραγματικά να οδηγήσει σε θάνατο. Τί είδους προφυλάξεις μπορεί να πάρει η επιχείρηση και πώς θα διαχειριστεί τις ζωτικές λειτουργίες της, εάν αρκετοί εργαζόμενοι της προσβληθούν από την επιδημία και υποχρεωθούν σε μαζική απουσία από τα καθήκοντά τους;



- Ένα από τα κορυφαία στελέχη της επιχείρησης έχει πάθει ένα σοβαρό τροχαίο και θα βρίσκεται σε κώμα για αρκετό χρονικό διάστημα. Πώς η επιχείρηση θα χειριστεί τις βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις από αυτή την απώλεια;
- Σε ένα πρόσφατο και πολύ σπάνιο περιστατικό, ένα ηφαίστειο εξεράγη στην Ισλανδία, διασκορπίζοντας τέφρα σε όλη την Ευρώπη με αποτέλεσμα την καθήλωση των αεροπορικών μεταφορών. Πολλά στελέχη επιχειρήσεων εγκλωβίστηκαν ατελείωτες ώρες ή/και μέρες στα ευρωπαϊκά αεροδρόμια αναμένοντας την ύφεση του φαινομένου, ενώ “πάγωσαν” οι αποστολές εμπορευμάτων. Τί είδους σχέδια έπρεπε να είχαν προνοήσει οι επιχειρήσεις, έτσι ώστε να περιόριζαν τις επιπτώσεις;
- Ένα ακόμα πρόσφατο και δυστυχώς πολύ καταστρεπτικό συμβάν, προκλήθηκε από μεγάλη βρετανική πετρελαϊκή εταιρεία (BP). Πρόκειται για τη διαρροή πετρελαίου στον ωκεανό, με ρυθμό χιλιάδες βαρέλια ανά ημέρα. Σε ανάλογα περιστατικά πώς θα πρέπει να δράσει η επιχείρηση προκειμένου να σταματήσει το συντομότερο δυνατό την διαρροή; Να περιορίσει στο ελάχιστο την μόλυνση του περιβάλλοντος; Να αποζημιώσει επιχειρήσεις, οικογένειες θυμάτων και πολίτες των οποίων οι ζωές επηρεάστηκαν σημαντικά από την διαρροή (πετρελαίου, ή άλλων τοξικών και βλαβερών για την δημόσια υγεία, αερίων, υγρών ή/και στερεών αποβλήτων); Να διαχειριστεί την μαζική αρνητική δημοσιότητα; Να χειριστεί την πληθώρα των αγωγών που θα κατατεθούν εναντίον της; Να ασχοληθεί με τις ποινικές διώξεις που θα ασκηθούν κατά των κορυφαίων στελεχών της για βαριά αμέλεια; Να διαφυλάξει το όνομα και την φήμη της;

Ίσως η πιο δραματική και ενδεικτική περίπτωση, λόγω και της οποίας αναγνωρίστηκε η ουσιαστική αξία της ολοκληρωμένης διαχείρισης της επιχειρησιακής συνέχειας (BCM) είναι οι επιθέσεις στο Παγκόσμιο Κέντρο Εμπορίου στις Η.Π.Α. Στις πρώτες επιθέσεις το 1993, οι τρομοκράτες χτύπησαν με εκρηκτικά, τα οποία προκάλεσαν με αμείωτο ρυθμό πυρκαγιές στο συγκρότημα των κτιρίων. Περίπου το 44% των επιχειρήσεων που στεγάζονταν στα κτίρια έπαυσαν τις εργασίες τους, τουλάχιστον προσωρινά, ενώ 150 από τις 350 επιχειρήσεις που χτυπήθηκαν διέκοψαν την λειτουργία τους οριστικά.

Μετά από αυτό, πολλές εταιρείες με γραφεία στο Παγκόσμιο Κέντρο Εμπορίου υλοποίησαν Σχέδια Επιχειρησιακής Συνέχειας. Όταν με την τρομοκρατική επίθεση στους δίδυμους πύργους την 11η Σεπτεμβρίου του 2001 κατερρίφθησαν αμφότεροι, ενώ και πάλι υπήρξαν πολλές εταιρείες οι οποίες διέκοψαν μόνιμα τις δραστηριότητές τους, οι εταιρείες που διέθεταν πλήρη σχέδια επιχειρησιακής συνέχειας ανέκαμψαν άμεσα και κατάφεραν να λειτουργήσουν και πάλι σε λίγες μέρες.

### **Το κόστος από τις διακοπές λειτουργίας**

Η Αμερικάνικη Ένωση Διοίκησης Επιχειρήσεων έχει αναφέρει ότι: "Περίπου το 50% των επιχειρήσεων οι οποίες υπέστησαν μια μεγάλη καταστροφή, δίχως να διαθέτουν Σχέδια Αποκατάστασης Καταστροφών (Disaster Recovery Plan, DRP) δεν ξαναλειτούργησαν. Από μελέτη σχετικά με την επιχειρησιακή συνέχεια αποκαλύφθηκε, ότι το 54% των πολυεθνικών αμερικάνικων επιχειρήσεων εκτιμά ότι η κάθε ώρα διακοπής, τους κοστίζει από \$ 51.000 έως \$ 1 εκατομμύριο. Από παρόμοια έρευνα έχει διαπιστωθεί

ότι ο μέσος χρόνος για την αποκατάσταση της διαθεσιμότητας των κρίσιμων πληροφοριακών συστημάτων κυμαίνεται από εννέα έως δώδεκα ώρες.

Χωρίς την ύπαρξη σχεδίων για την άμβλυση των επιπτώσεων από τα πιθανά καταστρεπτικά γεγονότα, τα κόστη που θα προκαλέσουν στην επιχείρηση, μπορεί να την παραλύσουν για αρκετό διάστημα ή και να την οδηγήσουν σε κλείσιμο.

Μία αντίστοιχη έκθεση αποκάλυψε ότι αν μια εταιρεία χάσει την πρόσβαση σε ζωτικά δεδομένα της για δύο εβδομάδες, θα χρειαστεί έως και εννέα μήνες για να αναπληρώσει την απώλεια εσόδων που της προκάλεσε η εν λόγω δυσλειτουργία των δύο εβδομάδων.

Οι περισσότερες επιχειρήσεις δεν μπορούν να επιβιώσουν από ένα τέτοιο σενάριο.

Το δυνητικό κόστος, για μία επιχείρηση, από τις διακοπές στις λειτουργίες της, μπορεί να περιγραφεί με κάποιον από τους παρακάτω τρόπους:

- Παραγωγικότητα:

Αριθμός των εργαζομένων που επηρεάζονται, πολλαπλασιαζόμενος με τις ώρες αργίας, και επί του ωρομισθίου:

$$\Pi = N * Hs * K$$

όπου N: Αριθμός εργαζομένων

Hs: ώρες αργίας

K: ωρομίσθιο

- Έσοδα:

- Άμεσες απώλειες
- Αποζημιώσεις
- Απώλεια μελλοντικών εσόδων
- Απώλειες λογαριασμών ή τιμολογίων
- Απώλειες Επενδύσεων

- Οικονομικές Επιδόσεις:

- Προϋπολογισμός
- Ταμειακές ροές
- Χαμένες εκπτώσεις
- Εγγυήσεις πληρωμών
- Διαβάθμιση της πιστοληπτικής ικανότητας
- Χρηματιστηριακή αξία / τιμή μετοχής

- Αρνητική εικόνα και φήμη προς:  
Πελάτες, προμηθευτές, χρηματοπιστωτικές αγορές, τράπεζες, επιχειρηματικούς εταίρους
- Λοιπά έξοδα  
Έκτακτο προσωπικό, ενοικίαση εξοπλισμού, κόστος υπερωριών, επιπλέον έξοδα αποστολής εμπορευμάτων, έξοδα μετακινήσεων και ταξιδιών, νομικές υποχρεώσεις

### Αποτυχία στον σχεδιασμό, ισοδυναμεί με σχεδιασμό για αποτυχία

Όταν πρόκειται για τις επιχειρησιακές δυσλειτουργίες, δεν αρκεί να αναρωτιόμαστε για το εάν θα συμβούν, αλλά για το πότε, πώς και πόσο σοβαρές μπορεί να είναι. Και σε σχέση με αυτό, ο σωστός σχεδιασμός θα βοηθήσει στην αποτελεσματική αντιμετώπισή τους και την αποφυγή των αστοχιών.

Είναι σημαντικό, όχι μόνο να υλοποιούνται τα Σχέδια Επιχειρησιακής Συνέχειας, αλλά να είμαστε βέβαιοι ότι, όλες οι ζωτικές επιχειρησιακές λειτουργίες είναι διασφαλισμένες.

Μέσω της παρούσας εργασίας, δίνεται μία επισκόπηση θεμάτων του σχεδιασμού επιχειρησιακής συνέχειας, συμπεριλαμβανομένων των:

- Ορισμός του Σχεδιασμού Επιχειρησιακής Συνέχειας
- Η εξέλιξη του Σχεδιασμού Επιχειρησιακής Συνέχειας
- Γιατί θα πρέπει να εφαρμόζονται τα Σχέδια Επιχειρησιακής Συνέχειας
- Οι κανονισμοί και τα πρότυπα
- Κατανόηση για την ανάγκη ύπαρξης Σχεδίων Επιχειρησιακής Συνέχειας από την διοίκηση & συμμετοχή της στην εφαρμογή και υλοποίηση τους
- Η μεθοδολογία διαμόρφωσης και εφαρμογής ενός Σχεδίου Επιχειρησιακής Συνέχειας
- Εκτίμηση των κινδύνων
- Βέλτιστες πρακτικές

### **Ορισμός του Σχεδιασμού Επιχειρησιακής Συνέχειας**

Σύμφωνα με το Πανεπιστήμιο της Iowa στις Η.Π.Α., το οποίο εφαρμόζει Σχέδια Επιχειρησιακής Συνέχειας, η επιχειρησιακή συνέχεια ορίζεται ως, η συνέχιση των κρίσιμων λειτουργιών, μετά από ένα περιστατικό το οποίο καταβάλλει τις συνήθεις καθημερινές δραστηριότητες.

Η Επιχειρησιακή Συνέχεια, αποτελεί ξεχωριστή δραστηριότητα από την Ανάκτηση Καταστροφών (Disaster Recovery) που ιστορικά εφαρμόζεται σε δραστηριότητες σχετικές με την Πληροφορική Τεχνολογία.

Η Επιχειρησιακή Συνέχεια, διακρίνεται επίσης από την Ετοιμότητα Έκτακτης Ανάγκης, η οποία επικεντρώνεται στις προσπάθειες άμεσης απόκρισης για την προστασία της ανθρώπινης ζωής και της υλικής περιουσίας.

Η Επιχειρησιακή Συνέχεια, μπορεί να θεωρηθεί ως η ευρύτερη ή η γενική εικόνα, με κάποιες λεπτομέρειες, που μπορεί να τεκμηριωθεί πριν από ένα καταστρεπτικό γεγονός, για να διασφαλίσει ότι το Πανεπιστήμιο της Iowa, μπορεί να συνεχίσει να επιτελεί όλες τις λειτουργίες, οι οποίες είναι απαραίτητες για την επίτευξη της τριπλής αποστολής του, ήτοι: της εκπαίδευσης, της έρευνας και της παροχής υπηρεσιών.

Με απλά λόγια, Σχεδιασμός Επιχειρησιακής Συνέχειας είναι η συνεχής διαδικασία εντοπισμού των κινδύνων και των επιπτώσεών τους στις κρίσιμες λειτουργίες μίας επιχείρησης ή ενός οργανισμού και η ανάπτυξη στρατηγικών και διαδικασιών για:

- 1) τον περιορισμό των κινδύνων (της πιθανότητας εμφάνισής τους ή/και των επιπτώσεών τους) και
- 2) την αποκατάσταση των λειτουργιών, όσο το δυνατόν γρηγορότερα, από την στιγμή που προκύψει ένα αποδιοργανωτικό γεγονός.

Θα δείτε συχνά τον όρο BC/DR, ο οποίος σημαίνει Επιχειρησιακή Συνέχεια/Αποκατάσταση Καταστροφών (Business Continuity/Disaster Recovery). Δεν είναι τα ίδια. Η Αποκατάσταση Καταστροφών είναι στην πραγματικότητα ένα υποσύνολο της Επιχειρησιακής Συνέχειας, δηλ.

#### • Σχεδιασμός Επιχειρησιακής Συνέχειας:

Μία συνολική προσέγγιση βάσει της οποίας οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί σχεδιάζουν για την ανάκτηση του συνόλου των επιχειρησιακών διαδικασιών. Αυτό περιλαμβάνει ένα σχέδιο για το ανθρώπινο δυναμικό, τις εγκαταστάσεις, τους χώρους εργασίας, τα δεδομένα, την εφοδιαστική αλυσίδα και την τεχνολογία

#### • Αποκατάσταση Καταστροφών:

Μία προσέγγιση που βασίζεται στην τεχνολογία, όπου εφαρμόζονται διαδικασίες για να εξασφαλισθεί η αποτελεσματική λειτουργία των κρίσιμων πληροφοριακών συστημάτων, των εφαρμογών και των δεδομένων

Κατά τα πρώτα χρόνια εφαρμογής του BCP, ο σχεδιασμός επικεντρώνονταν πρωτίστως στην αποκατάσταση των καταστροφών. Κατά τα τελευταία τριάντα χρόνια και ιδιαίτερα μετά την 11<sup>η</sup> Σεπτεμβρίου 2001, ο Σχεδιασμός Επιχειρησιακής Συνέχειας έχει απαραίτητως εξελιχθεί, ώστε να συμπεριλαμβάνει με ολιστική άποψη όλες τις επιχειρησιακές διαδικασίες.



Εικόνα 5: Διαχείριση Επιχειρησιακής Συνέχειας, ISO 22301/2012

Κρίσιμες υπηρεσίες ή/και προϊόντα είναι εκείνα που πρέπει να διατίθενται απρόσκοπτα, ώστε να διασφαλίζεται η ζωή και η σωματική ακεραιότητα των εργαζομένων, πελατών και όλων των παρευρισκομένων στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης ή του οργανισμού, η αποφυγή πρόκλησης ζημίας και η ανταπόκριση της επιχείρησης, στις νομικές ή άλλες υποχρεώσεις της. Ο Σχεδιασμός Επιχειρησιακής Συνέχειας είναι μία δυναμική διαδικασία σχεδιασμού, που εξασφαλίζει ότι οι κρίσιμες υπηρεσίες ή/και τα προϊόντα διατίθενται και κατά τη διάρκεια της διακοπής ή του αποδιοργανωτικού συμβάντος.

Ένα Σχέδιο Επιχειρησιακής Συνέχειας περιλαμβάνει:

- Τα σχέδια, τα μέτρα και τους κανονισμούς που εξασφαλίζουν τη συνεχή παροχή των κρίσιμων υπηρεσιών και προϊόντων, η οποία επιτρέπει στον οργανισμό ή την επιχείρηση να ανακτήσει τις υποδομές, τα δεδομένα και το ενεργητικό της.
- Τον προσδιορισμό των αναγκαίων πόρων για την υποστήριξη της επιχειρηματικής συνέχειας, συμπεριλαμβανομένου του προσωπικού, των πληροφοριών, του εξοπλισμού, των χρηματορροών, των νομικών συμβούλων, των υποδομών και των κτιριακών εγκαταστάσεων.

Ένα Σχέδιο Επιχειρησιακής Συνέχειας συνήθως ολοκληρώνεται σε πέντε ενότητες:

1. Ανάλυση Κινδύνων και Πολιτική της Διοίκησης σχετικά με τους αντικειμενικούς στόχους
2. Ανάλυση Επιχειρησιακών Επιπτώσεων (Business Impact Analysis)
3. Στρατηγική, σχέδια, μέτρα και ρυθμίσεις για την επιχειρησιακή συνέχεια
4. Εφαρμογή σχεδίου και διαδικασιών ετοιμότητας
5. Αξιολόγηση σχεδίου, μετρήσεις αποτελεσματικότητας και αναθεώρηση τεχνικών διασφάλισης ποιότητας (ασκήσεις, συντήρηση και έλεγχος)

## Οφέλη από την εφαρμογή Σχεδίων Επιχειρησιακής Συνέχειας

Κάθε οργανισμός ή επιχείρηση, βρίσκεται σε κίνδυνο από πιθανές καταστροφές που περιλαμβάνουν:

- Φυσικές καταστροφές όπως, τυφώνες, πλημμύρες, χιονοθύελλες, σεισμούς και πυρκαγιές (\*)
- Ατυχήματα (που οφείλονται σε ανθρώπινα λάθη ή/και αστοχίες τεχνολογικών συστημάτων)
- Δολιοφθορές (επιθέσεις στον κυβερνοχώρο και κακόβουλη δραστηριότητα από hackers)
- Διακοπές ισχύος και ενέργειας
- Επικοινωνίες, μεταφορές, αστοχίες στον τομέα της ασφάλειας και της εξυπηρέτησης πελατών
- Περιβαλλοντικές καταστροφές, όπως ρύπανση και διαρροές επικίνδυνων υλικών
- Επιθέσεις στον κυβερνοχώρο και κακόβουλη δραστηριότητα από hackers.

(\*) (ακόμα, όσο απίθανο κι αν μας φαινόταν πριν συμβεί, το πρόσφατο και αιφνίδιο γεγονός της πτώσης του μετεωρίτη στη Ρωσία, όπου προκάλεσε τον τραυματισμό εκατοντάδων ενηλίκων και παιδιών, καρδιακά επεισόδια, ψυχολογικό σοκ, τεράστιες υλικές ζημιές και αβεβαιότητα για το μέλλον, καθώς τίθεται σε αμφισβήτηση, η δυνατότητα της οργανωμένης πολιτείας, της κυβέρνησης και των επιστημονικών φορέων να προβλέψουν έγκαιρα και να αντιμετωπίσουν άμεσα, παρόμοια αιφνίδια και μεγάλης έντασης αποδιοργανωτικά περιστατικά. Ίσως στην παγκοσμιοποιημένη εποχή μας, ο αντίκτυπος στην φήμη και το γόητρο, μίας επιχείρησης, ενός οργανισμού, ή ενός κράτους, να αποτελεί σημαντικό πλήγμα με περαιτέρω παράπλευρες απώλειες, παρενέργειες και μελλοντικές συνέπειες. Άραγε το εργοστάσιο λαμαρίνας και οι αποθηκευτικές του εγκαταστάσεις, που καταστράφηκαν από την πτώση του μετεωρίτη, θα τύχουν αποζημίωσης από την ασφαλιστική εταιρεία, ή κάτι τέτοιο αποκλείεται, διότι δεν είχε συμπεριληφθεί στους όρους του συμβολαίου, ως απίθανος, εξωπραγματικός ή/και εξωγήινος κίνδυνος; Έχει την δυνατότητα η διοίκηση του συγκεκριμένου εργοστασίου, να θέσει άμεσα σε εφαρμογή ένα Σχέδιο Επιχειρησιακής Συνέχειας, ώστε να αποκαταστήσει τις ζωτικές λειτουργίες του και να ανακάμψει σύντομα τις κρίσιμες επιχειρησιακές διαδικασίες του, ή αυτή η καταστροφή που υπέστη είναι μη αναστρέψιμη και θα οδηγήσει μοιραία, στην διακοπή της Επιχειρησιακής Συνέχειας;)

Η δημιουργία και η διατήρηση ενός Σχεδίου Επιχειρησιακής Συνέχειας, βοηθά στο να διασφαλιστεί ότι ένας οργανισμός ή μία επιχείρηση, διαθέτει τους πόρους και τις πληροφορίες που απαιτούνται, για την αντιμετώπιση αυτών των καταστάσεων έκτακτης ανάγκης.

Διαθέτοντας Σχέδια Επιχειρησιακής Συνέχειας ενισχύεται η εικόνα ενός οργανισμού ή μίας επιχείρησης, επιδεικνύοντας ταυτόχρονα στους μετόχους, εργαζομένους και πελάτες, δυναμική και υπεύθυνη στάση έναντι των πιθανών κινδύνων, δρώντας προληπτικά, βάσει οργανωμένων σχεδίων και μεθοδικότητας.

Στα πρόσθετα οφέλη περιλαμβάνονται, η βελτίωση στη συνολική αποτελεσματικότητα της επιχείρησης ή του οργανισμού και ο εντοπισμός των σχέσεων μεταξύ των παγίων περιουσιακών στοιχείων, των οικονομικών πόρων και του ανθρώπινου δυναμικού, με τις κρίσιμες υπηρεσίες και τα διαθέσιμα προϊόντα.

## Η εξέλιξη του Σχεδιασμού Επιχειρησιακής Συνέχειας. Σύντομο Ιστορικό.

Παρ' ότι ο Σχεδιασμός Επιχειρησιακής Συνέχειας, ως επίσημα αναγνωρισμένος τομέας, έχει καθιερωθεί από τα τέλη της δεκαετίας του 1970, η έννοια του είναι στην κυριολεξία αρχαία. Πραγματικά, ο Sun Tzu, ένας από τους μεγαλύτερους στρατηγούς όλων των εποχών, έγραψε σχετικά για την έννοια της Συνέχειας, περίπου 2.600 χρόνια πριν, επισημαίνοντας την ανάγκη για εφεδρείες (αποθήκευση όπλων) και τον Σχεδιασμό σεναρίων με σκοπό την πρόβλεψη και προετοιμασία για πιθανά συμβάντα.

### Οι δεκαετίες 1970 - 1990

Στις αρχές της δεκαετίας του '70, ο Pierre Wack στέλεχος σχεδιασμού στα γραφεία του Λονδίνου της Royal Dutch Shell και πρωτοπόρος στον Επιχειρησιακό Σχεδιασμό βάσει σεναρίων, τον χρησιμοποίησε για το καλύτερο της εταιρείας του. Ο Wack πρόβλεψε με ακρίβεια ότι ο ΟΠΕΚ θα μπορούσε να διαταράξει την πετρελαϊκή αγορά, μέσω της απαίτησης για υψηλότερες τιμές στο πετρέλαιο, το οποίο και έκανε μετά τον πόλεμο του Yom Kippur το 1973 στην Μέση Ανατολή. Η Shell ήταν μία από τις λίγες πετρελαϊκές εταιρείες που ήταν προετοιμασμένες για αυτή την ασυνέχεια, κάτι το οποίο της επέτρεψε να περάσει από το επίπεδο της αδύναμης πετρελαϊκής εταιρείας, στο επίπεδο της μιας εκ των ισχυρότερων και πιο κερδοφόρων εταιρειών του κλάδου. Η ομάδα σχεδιασμού της Shell, επακόλουθα, πρόβλεψε το ενδεχόμενο της αδυναμίας πρόσβασης σε ζωτικά δεδομένα τιμών και πωλήσεων πετρελαίου, που φυλάσσονταν στους υπερυπολογιστές της. Αυτό οδήγησε την εταιρεία στο να επενδύσει σε εφεδρικά συστήματα και αποθήκευση των πληροφοριακών της δεδομένων. Στην πραγματικότητα η Shell υπήρξε ο πρώτος εμπορικός χρήστης μιας, εκτός των εγκαταστάσεών της, υπηρεσίας φύλαξης και αποθήκευσης δεδομένων, εμπιστευόμενη τα πληροφοριακά της στοιχεία στην εταιρεία Iron Mountain. Αυτή η στιγμή σηματοδότησε την «γέννηση» της αγοράς του Επιχειρησιακού Σχεδιασμού / Αποκατάσταση Καταστροφών (BC/DR), όπως την γνωρίζουμε.

Επίσης κατά την δεκαετία του '70, ένας άλλος πετρελαϊκός γίγαντας, η Sun Company, σχημάτισε μία θυγατρική ονόματι SunGard (τόρα είναι ένα από τα μεγαλύτερα «ονόματα» στην βιομηχανία της επιχειρησιακής συνέχειας) για να παρέχει απομακρυσμένης πρόσβασης επεξεργασία δεδομένων για τις πληροφοριακές υπηρεσίες της Sun (SIS = Sun's Information Services).

Από τα τέλη της δεκαετίας του 1970, η Sun είχε γίνει τόσο εξαρτώμενη από τα συστήματα πληροφορικής της, σε βαθμό που η αποτυχία κάποιου υπολογιστή, θα μπορούσε να την οδηγήσει σε απώλειες εκατομμυρίων δολαρίων. Αυτό οδήγησε τις πληροφοριακές υπηρεσίες της Sun (SIS) να εφαρμόζουν καθημερινά αντίγραφα ασφαλείας σε ταινίες αποθηκεύοντας αυτές, εκτός του χώρου των εγκαταστάσεών της, όπου σε περίπτωση κάποιας κατάρρευσης του κεντρικού υπολογιστή της, θα μπορούσαν να φορτωθούν τα αντίγραφα σε έναν εφεδρικό κεντρικό υπολογιστή.

Το 1978, μια ομάδα επιχειρήσεων από την Φιλαδέλφεια (Η.Π.Α.) που αναζητούσαν μία παρόμοια λύση για αποκατάσταση δεδομένων από ενδεχόμενη καταστροφή, πλησίασαν την Sun, κάτι το οποίο οδήγησε την SunGard Recovery Services, να γίνει μία επιχείρηση παροχής υπηρεσιών αποκατάστασης.

Αυτή ήταν η αρχή μιας νέας βιομηχανίας. Μέχρι το 1979, υπήρχαν πάνω από 100 τέτοιες επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών αποκατάστασης στις ΗΠΑ και κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1990, η βιομηχανία των εναλλακτικών υπολογιστικών κέντρων αυξήθηκε, πάνω από 620 εκατομμύρια δολάρια σε ετήσιες συνδρομές, με τους περισσότερους πελάτες να εξυπηρετούνται από τρεις εταιρείες: τις IBM, SunGard και Comdisco.

Κατά την διάρκεια της δεκαετίας του 1990, η Επιχειρησιακή Συνέχεια, εστίαζε κυρίως στην Αποκατάσταση Καταστροφών (DR) δηλαδή, στην περίπτωση κάποιας καταστροφής, τα τεχνολογικά περιουσιακά στοιχεία (τεχνολογικό ενεργητικό) ενός οργανισμού (δίκτυα, εφαρμογές και δεδομένα) θα μπορούσαν να ανακτηθούν σε μια εναλλακτική τοποθεσία, με ένα τυπικό αντικειμενικό χρόνο ανάκτησης (RTO), ή χρόνο ανάκτησης λειτουργιών, των 24 ωρών.

Οι περισσότερες από τις εταιρείες που εφάρμοζαν σχέδια αποκατάστασης καταστροφών, ανήκαν σε εξαιρετικά οργανωμένους κλάδους, όπως ο τραπεζικός και άλλοι χρηματοπιστωτικοί. Υπήρχε επίσης μια αυξανόμενη επίγνωση της ανάγκης, για επέκταση της Επιχειρησιακής Συνέχειας, ώστε να συμπεριλάβει όλες τις επιχειρησιακές διαδικασίες, όχι μόνο τις τεχνολογικές. Αυτό εξελίχθηκε αργά στην αρχή, αλλά επιταχύνθηκε καθώς οι επιχειρήσεις έκαναν προετοιμασίες για την πιθανή κρίση του έτους 2000 (Y2K). Καθώς προετοιμάζαν τα σχέδια έκτακτης ανάγκης για το έτος 2000, πολλές επιχειρήσεις συνειδητοποίησαν ότι, εάν τα κρίσιμα συστήματα και οι εφαρμογές τους αποτύγχαναν, το ίδιο θα συνέβαινε και στις επιχειρησιακές διαδικασίες τους. Αυτό επιτάχυνε τις επενδύσεις στην Επιχειρησιακή Συνέχεια / Αποκατάσταση Καταστροφών (BC/DR), με στόχο την μείωση, τόσο του Αντικειμενικού Χρόνου Ανάκτησης (RTO) για κρίσιμης σημασίας λειτουργίες, όσο και του Αντικειμενικού Σημείου Ανάκτησης (RPO), ή την ελάττωση της χρονικής υστέρησης και του ανεκτού σημείου απώλειας δεδομένων, να τείνει στο χρονικό σημείο του καταστροφικού συμβάντος (που σημαίνει, μηδενική απώλεια δεδομένων). Μια άλλη βασική τάση που επηρέασε την ανάπτυξη της Επιχειρησιακής Συνέχειας / Αποκατάστασης Καταστροφών (BC/DR), ήταν η πρόσφατη εκρηκτική ανάπτυξη των διαδικτυακών επιχειρήσεων και η εξάρτηση από τον συνεχή χρόνο απρόσκοπτης λειτουργίας, για την διατήρηση σταθερών επιχειρησιακών λειτουργιών με τους πελάτες, προμηθευτές και συνεργάτες.

Στη συνέχεια ήρθε το έτος 2000 και πέρασε και αποδείχθηκε, ότι ήταν σε μεγάλο βαθμό αδιατάρακτο. Επιχειρήσεις και κυβερνήσεις «ανάπνευσαν» με ανακούφιση.

Όλα ήταν καλά μέχρι τις τρομοκρατικές επιθέσεις της 11ης Σεπτεμβρίου 2001...

### **11η Σεπτέμβρη 2001: Η ημέρα που άλλαξε τα πάντα.**

Τα γεγονότα της 9/11/2001 διατάραξαν την επιχειρησιακή συνέχεια σε μια άνευ προηγουμένου κλίμακα. Ολόκληρες ομάδες εργαζομένων εξαφανίστηκαν, συμπεριλαμβανομένων των βασικών διευθυντικών στελεχών, ακόμα και εταιρείες πληροφορικής και συμβουλευτικές εταιρείες σε θέματα αποκατάστασης καταστροφών (DR) που θα μπορούσαν, σε άλλη περίπτωση, να είχαν εφαρμόσει Σχέδια Επιχειρησιακής



Συνέχειας / Αποκατάστασης Καταστροφών (BC / DR) για τις επιχειρήσεις τους ή για τους πελάτες τους. Υπήρξε πλήρης καταστροφή υλικών μέσων και εγκαταστάσεων και ανεπανόρθωτες απώλειες δεδομένων, αρχείων, συστημάτων και άλλων περιουσιακών στοιχείων των επιχειρήσεων. Οι επικοινωνίες αποκόπηκαν. Οι συγκοινωνίες παρεμποδίζονταν, ενώ οι αεροπορικές μεταφορές είχαν διακοπεί τελείως. Τα ταχυδρομεία και οι υπηρεσίες ταχυμεταφοράς καθυστερούσαν. Μετά την 9/11/2001 υπήρξε μια συλλογική συνειδητοποίηση από όλους τους οργανισμούς και τις επιχειρήσεις, της επείγουσας ανάγκης να διαθέτουν ολοκληρωμένα και δοκιμασμένα Σχέδια Επιχειρησιακής Συνέχειας, ώστε να εξασφαλίσουν την ίδια την επιβίωσή τους.

### **Τα αποτελέσματα της 11ης Σεπτεμβρίου 2001**

Η 11η Σεπτεμβρίου του 2001 κατέδειξε ότι, παρ' όλο που γεγονότα με σοβαρές επιπτώσεις και χαμηλή πιθανότητα εμφάνισης μπορούν να συμβούν, ωστόσο είναι δυνατή η ανάκτηση.

Μολονότι κτίρια καταστράφηκαν και τμήματα του Μανχάταν επλήγησαν, οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί που διέθεταν αξιόλογα Σχέδια Επιχειρησιακής Συνέχειας κατάφεραν και επέζησαν.

Τα διδάγματα περιλαμβάνουν:

- Τα σχέδια πρέπει να ενημερώνονται και να δοκιμάζονται τακτικά
- Όλοι οι τύποι των απειλών πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν
- Οι εξαρτήσεις και αλληλεξαρτήσεις θα πρέπει να αναλύονται προσεκτικά
- Το αρμόδιο προσωπικό μπορεί να μην είναι διαθέσιμο (την ώρα του συμβάντος)
- Οι τηλεπικοινωνίες είναι απαραίτητες
- Οι εναλλακτικές τοποθεσίες αποθήκευσης των αντιγράφων ασφαλείας (ψηφιακών και φυσικών) δεν θα πρέπει να βρίσκονται κοντά στην κύρια περιοχή δραστηριότητας
- Αντίγραφα των Σχεδίων Επιχειρησιακής Συνέχειας, θα πρέπει να αποθηκεύονται σε ασφαλή θέση, εκτός του χώρου των εγκαταστάσεων της επιχείρησης
- Η υποστήριξη των εργαζομένων (συμβουλευτική) είναι σημαντική
- Αρκετά μεγάλη περίμετρος ασφαλείας πρέπει να περιβάλλει τη σκηνή των συμβάντων, όπου αναλαμβάνουν δράση οι υπηρεσίες εθνικής ασφάλειας ή οι δυνάμεις τήρησης του νόμου, οι οποίες και πρέπει να εμποδίζουν την επιστροφή του προσωπικού στα κτίρια
- παρά τις ελλείψεις, όπου υπήρχαν Σχέδια Επιχειρησιακής Συνέχειας προ της 11ης Σεπτεμβρίου, κρίθηκαν ως απαραίτητα στις προσπάθειες για την απρόσκοπτη και συνεχή λειτουργία των επιχειρήσεων και
- Η αυξημένη αβεβαιότητα (που ακολουθεί ένα ισχυρό αποδιοργανωτικό γεγονός, όπως ένα τρομοκρατικό χτύπημα) μπορεί να επιμηκύνει κατά πολύ, το χρόνο αποκατάστασης των λειτουργιών, μέχρι την πλήρη ομαλοποίησή τους.

## 2002 – σήμερα

Εκπλήσσει το γεγονός, ότι ακόμη και μετά το συμβάν – ορόσημο της 9/11/2001 και εν συνεχεία το τσουνάμι στην Ινδονησία το 2004, τον τυφώνα Κατρίνα, το 2005, την τεράστια διαρροή πετρελαίου από λάθος της BP στον Κόλπο του Μεξικού, το 2010, το ηφαιστειακό νέφος από την Ισλανδία που σκοτεινίασε την μισή Ευρώπη, το 2011, τον τυφώνα Σάντι, το 2012 (\*) και πολλές άλλες καταστροφές τα τελευταία χρόνια, οι σύμβουλοι σχεδίων επιχειρησιακής συνέχειας / αποκατάστασης καταστροφών (BC / DR) συνέχισαν να μάχονται με την εταιρική απάθεια και την έλλειψη υποστήριξης από τα ανώτατα διοικητικά στελέχη των επιχειρήσεων. Ίσως ο Σχεδιασμός της Επιχειρησιακής Συνέχειας / Αποκατάστασης Καταστροφών (BC / DR) αντιμετωπιζόταν ως ένα προαιρετικό ασφαλιστικό πρόγραμμα έναντι, μάλλον απίθανων γεγονότων, ή εθεωρείτο ως ιδιαίτερα δαπανηρός και πολύπλοκος για την εφαρμογή του, ή ένας συνδυασμός αυτών. Αυτό αναζωπύρωσε μια νέα βιομηχανία παρόχων υλικού και λογισμικού και συμβουλευτικών εταιρειών, η οποία βοήθησε στο να απομυθοποιηθεί και να διευκολυνθεί η εφαρμογή του Σχεδιασμού Επιχειρησιακής Συνέχειας / Αποκατάστασης Καταστροφών (BC / DR) και έδωσε ώθηση στην ανάπτυξη κλαδικών ενώσεων, φορέων πιστοποίησης και ακαδημαϊκών προγραμμάτων με ιδιαίτερη έμφαση στον Σχεδιασμό Επιχειρησιακής Συνέχειας / Αποκατάστασης Καταστροφών (BC / DR). Κατά την προηγούμενη δεκαετία δημοσιεύθηκαν, εντελώς νέοι κανονισμοί, πρότυπα και κλαδικά-ειδικά καταστατικά, με νομικές συνέπειες για την μη συμμόρφωση με αυτά. Πράγματι, ο Σχεδιασμός Επιχειρησιακής Συνέχειας είχε καταστεί πολύ σοβαρή υπόθεση, όπως θα έπρεπε να είναι.

(\*) Ο τυφώνας Sandy χτύπησε την Νέα Υόρκη, το New Jersey, το Connecticut και το Rhode Island τον Οκτώβριο του 2012 και οδήγησε στον θάνατο 50 ανθρώπων, σε μαζικές εκκενώσεις των πόλεων, περίπου 10.000.000 πολιτών, καθώς και σε τεράστιες υλικές καταστροφές.

### Λόγοι για την εφαρμογή Σχεδίων Επιχειρησιακής Συνέχειας

Οι σημαντικότεροι λόγοι για να εφαρμόσει μία εταιρεία, επιχείρηση, ή οργανισμός Σχέδια Επιχειρησιακής Συνέχειας, όσο το συντομότερο και πιο εμπειριστατωμένα, είναι:

- Θα σώσει ζωές όταν - όχι αν - μια καταστροφή «χτυπήσει».
- Η επιβίωση της εταιρείας, επιχείρησης, ή του οργανισμού θα εξαρτηθεί από αυτό! Είναι μόνο ζήτημα χρόνου.
- Πληροί την υποχρέωση της εταιρείας, επιχείρησης, ή του οργανισμού προς τα ενδιαφερόμενα μέρη, τους μετόχους και τους πελάτες, στην τήρηση ενός ελάχιστου επιπέδου προδιαγραφών ασφάλειας και ετοιμότητας.
- Σε πολλές περιπτώσεις, λόγω νομοθεσίας, όπου δεν εφαρμόζονται Σχέδια Επιχειρησιακής Συνέχειας, τα διευθυντικά στελέχη της εταιρείας, επιχείρησης, ή του οργανισμού θα μπορούσαν να αντιμετωπίσουν ποινικές διώξεις, βαριές χρηματικές ποινές, ακόμη και φυλάκιση.

• Είναι καλή πρακτική. Τα Σχέδια Επιχειρησιακής Συνέχειας βοηθούν στην διατήρηση υψηλού επιπέδου εξυπηρέτησης των πελατών, στην προστασία των εργαζομένων και των περιουσιακών στοιχείων, καθώς και στην ελαχιστοποίηση πιθανών οικονομικών απωλειών.

Κάνοντας τον Σχεδιασμό Επιχειρησιακής Συνέχειας εταιρικό «τρόπο ζωής», θα επιτρέψει στην εταιρεία, επιχείρηση, ή στον οργανισμό με συνέπεια να πετύχει:

- Τον προσδιορισμό και την μείωση των κινδύνων, προτού συμβεί κάποιο καταστροφικό γεγονός.
- Την ελαχιστοποίηση του χρόνου λήψης αποφάσεων, κατά τη διάρκεια μιας καταστροφής.
- Μία κουλτούρα ήρεμης (χωρίς πανικό) ετοιμότητας και δράσης, οποτεδήποτε ένα δραστικό συμβάν λάβει χώρα.
- Ένα μεθοδικό τρόπο για ομαλή και ταχεία ανάκαμψη, μετά από μια καταστροφή.
- Διασφάλιση της οργανωτικής σταθερότητας.
- Μείωση της εξάρτησης από λίγα μόνο στελέχη.
- Μείωση πιθανής νομικής ευθύνης.
- Διατήρηση της ικανότητας να ανταποκρίνεται στις προσδοκίες των πελατών, σε ένα μεγάλο εύρος περιστάσεων, περιλαμβανομένης της κάλυψης των συμφωνιών παροχής υπηρεσιών.
- Διαφύλαξη της φήμης και του ονόματος.
- Διατήρηση ή την απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, λόγω της γρήγορης και αποτελεσματικής ανταπόκρισης.
- Την δυνατότητα για έγκαιρη προειδοποίηση και τη λήψη διορθωτικών δράσεων, σχετικά με τις αδυναμίες και τα τρωτά σημεία.
- Την επίτευξη βελτιώσεων ή καλύτερων όρων συμβολαίων ασφάλισης, ή ευνοϊκότερα ασφάλιστρα, δηλ. μείωση των δαπανών ασφάλισης.

### **Κανονισμοί και Πρότυπα για τον Σχεδιασμό Επιχειρησιακής Συνέχειας**

Πολλοί κανονισμοί και πρότυπα έχουν δημοσιευθεί από τη δεκαετία του 1990 που καλύπτουν πολλούς κλάδους της οικονομίας. Η κατανόηση αυτών που αφορούν στην κάθε εταιρεία, επιχείρηση, ή οργανισμό δεν είναι απλά καλή πρακτική, αλλά αποτυχία στην εφαρμογή τους, ή μη τήρηση αυτών, ενδέχεται να οδηγήσει σε βλάβες των εργαζομένων, ανεπανόρθωτες ζημιές στην επιχείρηση, καθώς και νομικές διαδικασίες αν τα γεγονότα δεν αντιμετωπισθούν σωστά.

Παρακάτω παρατίθεται μια μικρή λίστα με κανονισμούς, πρότυπα και οδηγίες, από τις τελευταίες δύο δεκαετίες. Πολλά εξ' αυτών είναι διαθέσιμα στο Διαδίκτυο, ενώ άλλα πωλούνται από τους αντίστοιχους φορείς και τις ενώσεις που τα δημοσιεύουν:

- *FFIEC BCP Handbook* – Οδηγίες του Αμερικανικού Ομοσπονδιακού Εξεταστικού Συμβουλίου Χρηματοπιστωτικών Ιδρυμάτων. Ένα ολοκληρωμένο πρότυπο που μπορεί να ακολουθήσει κάθε οργανισμός.
- *NFPA 1600 Standard on Disaster/Emergency Management and Business Continuity*

*Programs* – Γενικές οδηγίες για την ασφάλεια εγκαταστάσεων και της ικανότητας αποκατάστασης που δημοσιεύθηκαν από το Αμερικανικό Πυροσβεστικό Σώμα.

- *Australian Standards BCM Handbook*
- *Basel Capital Accord* – Κατευθυντήριες οδηγίες της Επιτροπής της Βασιλείας για την Τραπεζική Επιτήρηση και την αξιολόγηση των πιστωτικών και λειτουργικών κινδύνων των τραπεζών
- *MAS BCP Guidelines* – Οδηγίες για την Διαχείριση της Επιχειρησιακής Συνέχειας, που δημοσιεύθηκαν από τη Νομισματική Αρχή της Σγκαπούρης.
- *FSA Handbook* – Δημοσιεύθηκε από την Αρχή Χρηματοοικονομικών Υπηρεσιών του Ηνωμένου Βασιλείου για τις ασφαλιστικές εταιρείες, εταιρείες επενδύσεων, εταιρείες ενυπόθηκων δανείων, τράπεζες και άλλες χρηματοπιστωτικές επιχειρήσεις.
- *Civil Contingencies Act* – Αποτελεί πράξη του Κοινοβουλίου του Ηνωμένου Βασιλείου και παρέχει ένα πλαίσιο για το σχεδιασμό αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών, από το τοπικό έως το εθνικό επίπεδο.
- *BS 25999 - 1 & 2 (British Standards Institute)* – Βρετανικό Πρότυπο. Κώδικας ορθής πρακτικής για τον Σχεδιασμό Επιχειρησιακής Συνέχειας σε εταιρείες, επιχειρήσεις, ή οργανισμούς. Αντικατέστησε το PAS56.
- *Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA) of 1996* – BC ρυθμίσεις για τον κλάδο της υγείας.
- *Sarbanes-Oxley Act of 2002 (SOX)* – Σημαντικές αλλαγές στη ρύθμιση των χρηματοπιστωτικών πρακτικών και της εταιρικής διακυβέρνησης μετά την 9/11/2001 και το σκάνδαλο της Enron.
- *NASD Rule 3500 Series* – NASD, τώρα γνωστή ως Ρυθμιστική Αρχή Χρηματοοικονομικού Κλάδου (FINRA), ενέκρινε κανόνες για τον Σχεδιασμό Επιχειρησιακής Συνέχειας (Σ.Ε.Σ.)
- *NYSE Rule 446* – Εγκεκριμένοι κανόνες για Σ.Ε.Σ. στον χρηματοπιστωτικό τομέα από το χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης.
- *NERC Security Guidelines* – Κανόνες ασφαλείας στον κυβερνοχώρο, από το N. American Electric Reliability Council.
- *FERC Security Standards* – Κανόνες ασφαλείας στον κυβερνοχώρο, από την Αμερικάνικη Ομοσπονδιακή Ρυθμιστική Επιτροπή Ενέργειας.
- *NAIC Standard on BCP* – Δημοσιεύθηκε από την Αμερικάνικη Ασφαλιστική Ένωση.
- *9/11 Commission Final Report*
- *NIST Contingency Planning Guide for Information Technology Systems* – Συστάσεις του Αμερικανικού Ινστιτούτου Προτύπων και Τεχνολογίας.
- *FRB-OCC-SEC Guidelines* – Διϋπηρεσιακή Λευκή Βίβλος για τις ορθές πρακτικές για την ενίσχυση του χρηματοπιστωτικού συστήματος των ΗΠΑ, που δημοσιεύθηκε από την Ομοσπονδιακή Τράπεζα, το Γραφείο του ελεγκτή του νομίσματος και την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς.
- *Fair Credit Reporting Act* – Τροποποιήθηκε από το USA Patriot Act του 2001 και το Fair and Accurate Credit Transactions Act του 2003, για την προστασία της ακεραιότητας των δεδομένων. Διασφαλίζει την ακρίβεια των υποβαλλόμενων εκθέσεων.
- *California SB 1386* – Ρυθμίζει το απόρρητο των προσωπικών πληροφοριών.
- *GAO Potential Terrorist Attacks Guideline* – Έκθεση του 2003 προς το αμερικανικό Κογκρέσο από το Γενικό Λογιστήριο των Η.Π.Α., για πρόσθετες απαιτούμενες ενέργειες για την προετοιμασία των χρηματαγορών.

- *Federal Legislative BC Requirements for IRS* – Περιλαμβάνει προστασία των εταιρικών αρχείων.
- *NFA Compliance Rule 2-38* – Κανόνες συμμόρφωσης για BC/DR από το National Futures Association.
- *NY State Insurance Circular Letter No. 7* – Σχεδιασμός ετοιμότητας και απόκρισης από καταστροφές για τους ασφαλιστές στους κλάδους ζωής και περιουσίας / ατυχημάτων στη Νέα Υόρκη.
- *ASIS International Organizational Resilience, ANSI Standard* – Βέλτιστες πρακτικές για την ανθεκτικότητα των επιχειρήσεων και οργανισμών, που δημοσιεύθηκαν από την Διεθνή Ένωση Επαγγελματιών Ασφαλείας.
- *National Institute of Standards and Technology (NIST)* – Βέλτιστες πρακτικές για την ασφάλεια των πληροφοριών.
- *NISCC Good Practice Guide to Telecommunications Resilience* – Συστάσεις του Κέντρου Συντονισμού Εθνικής Ασφάλειας Υποδομών της κυβέρνησης του Ηνωμένου Βασιλείου για την ανθεκτικότητα των τηλεπικοινωνιών σε επιχειρήσεις και οργανισμούς.
- *Federal Information Security Management Act of 2002* – Πρόγραμμα της αμερικανικής ομοσπονδιακής κυβέρνησης που απαιτεί από τους υπηρεσιακούς αξιωματούχους, CIOs και γενικούς επιθεωρητές, να προβαίνουν σε ετήσιους ελέγχους ασφάλειας των πληροφοριών.
- *Patriot Act* – Αυτή η αντι-τρομοκρατική πράξη, περιλαμβάνει απαιτήσεις τήρησης αρχείων και συμμόρφωσης με το Πρόγραμμα Ταυτοποίησης Πελατών.
- *ISO 27001* – Κατευθυντήριες οδηγίες για τη διαχείριση της ασφάλειας των πληροφοριών σε εταιρείες, επιχειρήσεις, ή οργανισμούς.
- *BS ISO/IEC 27031:2011* – Πληροφορική Τεχνολογία. Τεχνικές ασφάλειας. Οδηγίες ετοιμότητας των πληροφορικών και επικοινωνιακών συστημάτων για την επιχειρησιακή συνέχεια.
- *ISO 22301:2012 (ISO22301) Business Continuity Management Systems (BCMS) – Requirements* (Διαθέσιμο από τον Μάιο 2012) – Καθορίζει τις απαιτήσεις για το σχεδιασμό, καθορισμό, υλοποίηση, λειτουργία, παρακολούθηση, έλεγχο, συντήρηση και συνεχή βελτίωση, ενός τεκμηριωμένου συστήματος διαχείρισης για την προστασία, την μείωση της πιθανότητας εμφάνισης, την προετοιμασία, την αντιμετώπιση και την αποκατάσταση, από αιφνίδια αποδιοργανωτικά περιστατικά, όποτε αυτά προκύψουν.

Οι απαιτήσεις που καθορίζονται στο πρότυπο **ISO 22301:2012** είναι γενικές και προορίζονται να είναι εφαρμόσιμες σε όλους τους οργανισμούς, ή μέρη τους, ανεξάρτητα από τον τύπο, το μέγεθος και τη φύση του οργανισμού. Η έκταση της εφαρμογής των απαιτήσεων αυτών, εξαρτάται από το λειτουργικό περιβάλλον και την πολυπλοκότητα του οργανισμού.

Να σημειωθεί ότι, αν κάποια εταιρεία είναι προμηθευτής σε έναν πελάτη, ο οποίος ακολουθεί κάποιον από τους κανονισμούς ή και τα πρότυπα, μπορεί να απαιτείται η συμμόρφωσή της με τους ίδιους κανονισμούς ή και τα πρότυπα.

Για παράδειγμα, εάν ένας κατασκευαστής χαρτιού και γραφικής ύλης, ή κάποιος πάροχος αποθήκευσης δεδομένων, εξυπηρετεί έναν πελάτη του τραπεζικού κλάδου, τότε θα πρέπει να εφαρμόσει ένα Σχέδιο Επιχειρησιακής Συνέχειας, που θα πληροί τις απαιτήσεις των FFIEC και Sarbanes-Oxley, διατηρώντας τα στοιχεία των πελατών τουλάχιστον των τελευταίων επτά ετών, διαθέσιμα ανά πάσα στιγμή.

Με άλλα λόγια, εάν ο πελάτης συμμορφώνεται με κάποιο πρότυπο, το ίδιο θα πρέπει να κάνει και ο προμηθευτής του, οπότε αν δεν διαθέτει ένα επαρκές Σχέδιο Επιχειρησιακής Συνέχειας, τότε θα χάσει αυτόν τον πελάτη.

### **Απαραίτητη η συμπαράσταση της ανώτατης διοίκησης**

Όσον αφορά στην εφαρμογή των Σχεδίων Επιχειρησιακής Συνέχειας, δεν είναι στη φύση των επιχειρήσεων η υποστήριξη να προέλθει από κάτω. Το προσωπικό έχει πάρα πολλές άλλες αρμοδιότητες, υποχρεώσεις και καθήκοντα, επομένως δεν έχει σε άμεση προτεραιότητα την Επιχειρησιακή Συνέχεια. Για να επιτευχθεί η συμμετοχή όλων στην επιχείρηση, πρέπει ο Σχεδιασμός Επιχειρησιακής Συνέχειας (Σ.Ε.Σ.) να ανατεθεί από τα άνω. Αλλά ακόμη και σήμερα, το να προκληθεί το ενδιαφέρον των ανώτατων διοικητικών στελεχών, ακόμα περισσότερο η ενεργός υποστήριξη τους, είναι μια δύσκολη μάχη για τους υπεύθυνους ανάπτυξης και εφαρμογής Σχεδίων Επιχειρησιακής Συνέχειας, πολλοί από τους οποίους είναι επιφορτισμένοι με άλλα καθήκοντα στα τμήματα που εργάζονται.

Με στόχο να επιτευχθεί η αναγκαία υποστήριξη και δέσμευση της ανώτατης διοίκησης, παρατίθεται η παρακάτω λίστα υποδείξεων:

1. Έχουμε συγκεκριμένους στόχους – γνωρίζουμε με ακρίβεια, πόση χρηματοδότηση απαιτείται και σε ποιο βαθμό χρειαζόμαστε την υποστήριξη από τα ανώτατα διοικητικά στελέχη και την επιχείρηση.
2. Παίρνουμε ό,τι μπορούμε να πάρουμε – Εάν η πρότασή μας απαιτεί δίωρο RPO και η διοίκηση είναι πρόθυμη να δεσμευτεί για την επίτευξη ενός 24-ωρου RPO, δεχόμαστε αυτόν τον στόχο, έναντι ολοκληρωτικής απόρριψης της πρότασης.
3. Προετοιμαζόμαστε για την αντιμετώπιση αντιρρήσεων – Για παράδειγμα, αν η ένσταση είναι το κόστος, πρέπει να είμαστε σε θέση να αιτιολογήσουμε την προσπάθεια, ως μια συμφέρουσα επένδυση.
4. Παρουσιάζουμε τα οφέλη – Στα οφέλη μπορεί να συμπεριλάβουμε την διαφύλαξη των εργαζομένων, τα περιουσιακά στοιχεία, τα δεδομένα, τη φήμη και τις πελατειακές σχέσεις της επιχείρησης, καθώς και την αποφυγή του κόστους της ενδεχόμενης διακοπής λειτουργίας.
5. Αξιολογούμε την επένδυση (ROI) – Προβάλλουμε όχι μόνο το πόσο ο κύκλος εργασιών και τα έσοδα μπορεί να διασωθούν με τον Σχεδιασμό Επιχειρησιακής Συνέχειας (BCP), αλλά και το πόσο βελτιώνονται οι καθημερινές λειτουργίες και η ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης.
6. Ερευνούμε τον ανταγωνισμό – Αν οι κορυφαίοι ανταγωνιστές μας επενδύουν στην Επιχειρησιακή Συνέχεια, θα είναι πιο πιθανό και η δική μας διοίκηση να επενδύσει σε αυτή.
7. «Στρατολογούμε» εργαζομένους στην επιχείρηση για να συνεισφέρουν – Αν έχουμε ήδη την υποστήριξη του προσωπικού από άλλα τμήματα, θα έχουμε και ευκολότερο τρόπο της εκτελεστικής διαχείρισης του Σχεδίου Επιχειρησιακής Συνέχειας.
8. «Ταρακουνήστε» τους με τις νομικές συνέπειες – Μετά από μια μεγάλη καταστροφή, κάθε επικοινωνία και μέτρα που λήφθηκαν από την διοίκηση πριν, κατά τη διάρκεια και μετά το γεγονός, θα ελέγχονται και θα κρίνονται από τις ρυθμιστικές αρχές!

Η επιχείρηση ακολουθούσε τα καταστατικά, τους κανονισμούς και τα πρότυπα του κλάδου, στον οποίο ανήκει, για την ύπαρξη και εφαρμογή ενός κατάλληλου Σχεδίου Επιχειρησιακής Συνέχειας;

Οι εισαγγελείς μπορούν να χρησιμοποιήσουν το πρότυπο του «συνετού επενδυτή», που προέρχεται από το εθνικό δίκαιο, για να διαπιστωθεί αν η ανώτατη διοίκηση της επιχείρησης, τηρούσε ένα ελάχιστο επίπεδο ασφάλειας, για την προστασία της ζωής των εργαζομένων και των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης, σε σύγκριση με τις ενέργειες ενός λογικού ανθρώπου σε παρόμοιες περιστάσεις.

Στην πραγματικότητα, η ανώτατη διοίκηση της επιχείρησης μπορεί να τηρεί ένα υψηλότερο επίπεδο ασφάλειας, επειδή αναμφισβήτητα, είναι πιο εξειδικευμένη και καταρτισμένη, από ό,τι ένα συνηθισμένο άτομο. Τελικά, μπορεί να κριθεί με ποινικές ευθύνες και να αντιμετωπίσει βαριά πρόστιμα, φυλάκιση ή και τα δύο.

Πάνω από αυτό, οι εργαζόμενοι, οι επενδυτές, οι πελάτες και άλλα ενδιαφερόμενα μέρη, μπορεί να ασκήσουν αγωγές στην διοίκηση και την επιχείρηση, με τη δυνατότητα απαιτήσεων για αποζημιώσεις σε εκατομμύρια ή ακόμη και δισεκατομμύρια δολάρια ή ευρώ.

## **Μεθοδολογία του Σχεδιασμού Επιχειρησιακής Συνέχειας**

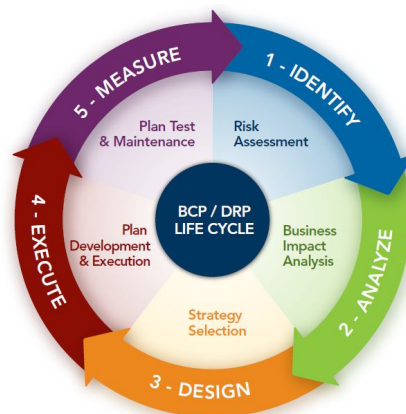
### **Σχηματισμός της ομάδας εργασίας**

Απ' τη στιγμή που επιτευχθεί η συγκατάθεση και η δέσμευση της ανώτατης διοίκησης, συμπεριλαμβανομένου και του απαραίτητου προϋπολογισμού, το επόμενο βήμα είναι να δημιουργηθεί η ομάδα εφαρμογής και υλοποίησης του Σχεδίου Επιχειρησιακής Συνέχειας. Ο σχηματισμός και το μέγεθος αυτής της ομάδας, θα ποικίλλει, καθώς εξαρτάται από το είδος και μέγεθος της επιχείρησης. Μία τυπική ομάδα εργασίας θα περιλαμβάνει:

- Ένα διευθυντικό στέλεχος, που θα αντιπροσωπεύει την διοίκηση, για να προωθεί την αρχική ιδέα και να διατηρεί την διαδικασία υλοποίησης, σε υψηλή προτεραιότητα σε όλη την επιχείρηση.
- Έναν συντονιστή του Σχεδίου Επιχειρησιακής Συνέχειας, που θα αναφέρεται απ' ευθείας στον διευθυντή, ο οποίος θα διαχειρίζεται την διαδικασία και θα ηγείται της ομάδας. Μπορεί να χρειασθούν δύο συντονιστές, απ' τους οποίους ο ένας θα ασχολείται με τις επιχειρησιακές διαδικασίες και ο άλλος με τα τεχνολογικά θέματα (Πληροφορική τεχνολογία, εφεδρικά αντίγραφα δεδομένων, τηλεπικοινωνιακά συστήματα κ.ά.)
- Επιπροσθέτως, αναλυτές Επιχειρησιακής Συνέχειας, υποομάδες χαμηλότερου ιεραρχικού επιπέδου και υποστηρικτικό προσωπικό, κατάλληλο για το μέγεθος και το είδος της επιχείρησης.
- Εάν πρόκειται για μεγάλο μέγεθος επιχείρησης, η προσέγγιση με τη μέθοδο πινακοποίησης της ομάδας διαχείρισης (matrix team management), θα είναι η πιο αποτελεσματική. Η ομάδα θα απαρτίζεται από τους υπάρχοντες διευθυντές τομέων, τμημάτων και περιοχών. Εφ' όσον η υλοποίηση του σχεδίου δεν θα είναι έργο πλήρους απασχόλησης γι' αυτούς, θα πρέπει να διαθέτουν τον απαιτούμενο χρόνο στην διαδικασία.

- Η ομάδα εργασίας θα πρέπει να διαθέτει τεχνογνωσία και λειτουργική ευθύνη από όλες τις επιχειρησιακές διαδικασίες και τεχνολογικές υποδομές της επιχείρησης, από τις οποίες αρκετές ή και όλες, μπορεί να εμπλακούν, κατά τη διάρκεια ενός συμβάντος, όπως:
  - Αποτίμηση ζημιών ή καταστροφών και αποκατάσταση
  - Εγκαταστάσεις και ασφάλεια
  - Logistics και μεταφορές
  - Εφοδιαστική αλυσίδα και προμήθειες
  - Πληροφορική τεχνολογία, μηχανογράφηση
  - Τηλεπικοινωνίες
  - Λογιστήριο
  - Ανθρώπινο Δυναμικό
  - Δημόσιες σχέσεις και μέσα επικοινωνίας
  - Marketing, Πωλήσεις και Εξυπηρέτηση Πελατών
  - Νομικό τμήμα

### Ο κύκλος ζωής ενός Σχεδίου Επιχειρησιακής Συνέχειας



Εικόνα 6: Κύκλος Ζωής ενός Σχεδίου Επιχειρησιακής Συνέχειας

Μετά την σύνθεση της ομάδας εργασίας, είναι η στιγμή όπου πρέπει να εφαρμοσθεί μία μεθοδολογία για την υλοποίηση ενός Σχεδίου Επιχειρησιακής Συνέχειας, σε πέντε διακριτές φάσεις. Λαμβάνουμε υπ' όψιν ότι, λόγω των δυναμικών και συνεχών αλλαγών, στο εσωτερικό και εξωτερικό λειτουργικό περιβάλλον του οργανισμού ή της επιχείρησης, ο Σχεδιασμός Επιχειρησιακής Συνέχειας είναι μία συνεχής και κυκλική διαδικασία.

Ένα Σχέδιο Επιχειρησιακής Συνέχειας, συνήθως περιλαμβάνει:

1. Αναγνώριση & Αποτίμηση Κινδύνων. Πολιτική της Διοίκησης σχετικά με τους στόχους
2. Ανάλυση Επιχειρησιακών Επιπτώσεων (BIA)
3. Επιλογή Στρατηγικής. Σχέδια, μέτρα και κανονισμοί για την επιχειρησιακή συνέχεια
4. Ανάπτυξη & Εκτέλεση Σχεδίου. Διαδικασίες ετοιμότητας
5. Αξιολόγηση Σχεδίου. Τεχνικές διασφάλισης ποιότητας (ασκήσεις, συντήρηση και έλεγχος)



Βασικά κριτήρια της ανάλυσης:

- Αντικειμενικός χρόνος αποκατάστασης (RTO):  
το αποδεκτό χρονικό διάστημα για την ανάκτηση της λειτουργίας
- Αντικειμενικό σημείο αποκατάστασης (RPO): η αποδεκτή υστέρηση στον ταυτοχρονισμό δεδομένων από τη στιγμή της διακοπής (εάν RPO=0 σημαίνει ότι τα δεδομένα πρέπει να αποκατασταθούν ακριβώς όπως ήταν, κατά την στιγμή της διακοπής, δηλαδή χωρίς απώλεια δεδομένων)
- Ελάχιστοι πόροι λειτουργίας
- Εσωτερικές και εξωτερικές εξαρτήσεις

## Σχεδιασμός της πρόληψης, ετοιμότητας, απόκρισης και ανάκτησης

Ο σχεδιασμός της πρόληψης, ετοιμότητας, **απόκρισης και ανάκτησης** (PPRR: Prevention, Preparedness, Response and Recovery) αποτελούν το βασικό πλαίσιο και τα κυριότερα στοιχεία της διαδικασίας του Σχεδιασμού Επιχειρησιακής Συνέχειας.

### Α) Πρόληψη - Διαχείριση Κινδύνων (*Risk Management*)

Ενσωματώνει το στοιχείο της Πρόληψης, που αναγνωρίζει και διαχειρίζεται τις πιθανότητες ή/και τις συνέπειες των κινδύνων που συνδέονται με ένα περιστατικό.

### Β) Ετοιμότητα - Ανάλυση Επιχειρησιακών Επιπτώσεων (*Business Impact Analysis*)

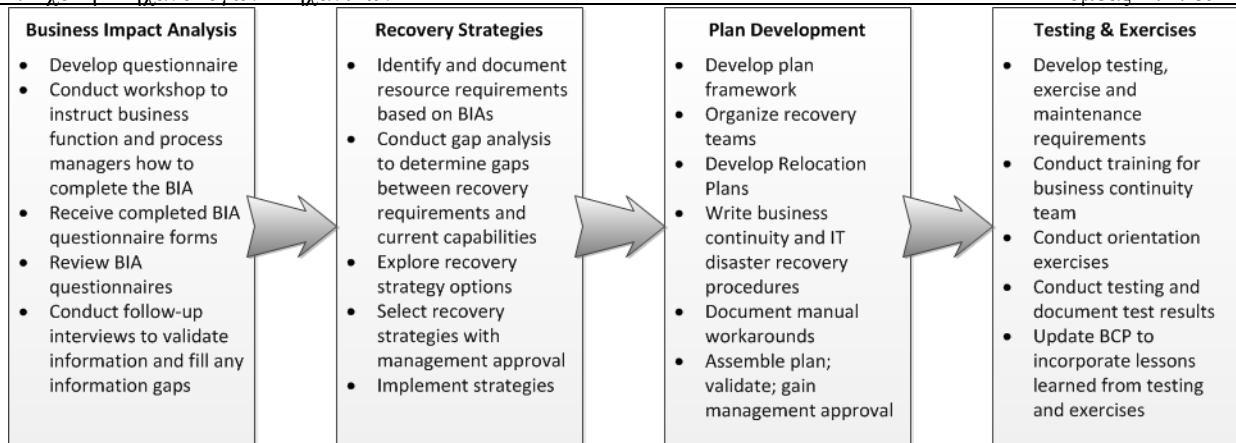
Ενσωματώνει το στοιχείο της Ετοιμότητας, που αναγνωρίζει και ιεραρχεί τις βασικές δραστηριότητες μίας επιχείρησης, οι οποίες ενδέχεται να επηρεαστούν δυσμενώς, από κάποιες τυχούσες διαταραχές.

### Γ) Απόκριση - Σχεδιασμός Αντιμετώπισης Συμβάντων (*Incident Response planning*)

Ενσωματώνει το στοιχείο της Απόκρισης, που περιγράφει τις άμεσες ενέργειες οι οποίες πρέπει να αναληφθούν, ώστε η ανταπόκριση σε ένα περιστατικό να οδηγεί στον περιορισμό, έλεγχο και ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων.

### Δ) Ανάκαμψη - Σχεδιασμός Αποκατάστασης (*Recovery planning*)

Ενσωματώνει το στοιχείο της Αποκατάστασης, που περιγράφει τις απαιτούμενες δράσεις για την ανάκτηση από ένα περιστατικό, ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο χρόνος της δυσλειτουργίας, διαταραχής ή διακοπής, καθώς και ο χρόνος αποκατάστασης.



Εικόνα 7: Διάγραμμα Ροής ενός Σχεδίου Επιχειρησιακής Συνέχειας  
<http://www.ready.gov/business/implementation/continuity>

## Σχεδιασμός Επιχειρησιακής Συνέχειας στην Εφοδιαστική Αλυσίδα

Ένα κρίσιμο ερώτημα που τίθεται, στην σύγχρονη, απαιτητική, παγκοσμιοποιημένη αγορά, είναι το κατά πόσο αντέχουν οι αλυσίδες εφοδιασμού, στις ολοένα και αυξανόμενες απαιτήσεις για μικρότερους χρόνους αποστολής-διακίνησης-παραλαβής υλικών αγαθών και εμπορευμάτων.

Οι εφοδιαστικές αλυσίδες της βιομηχανίας (παραγωγική, κατασκευαστική) καθώς και του εμπορίου (λιανικού & χονδρικού) ιδιαίτερος και με την αυξανόμενη χρήση του διαδικτύου (e-commerce) γίνονται όλο και πιο πολύπλοκες κάθε μέρα. Καθώς γίνονται πιο σύνθετες, οι κίνδυνοι αποδιοργάνωσης, λόγω αστοχίας σε οποιοδήποτε σημείο κατά μήκος της αλυσίδας εφοδιασμού διογκώνονται.

Τα εργοστάσια παραγωγής, τα αποθηκευτικά και διανεμητικά κέντρα, οι εμπορευματικοί διαμετακομιστικοί και τερματικοί σταθμοί, τα εμπορικά κέντρα και τα καταστήματα, καθίστανται ευάλωτα σε όλο το φάσμα των φυσικών, λειτουργικών, τεχνολογικών και των προκαλούμενων από τον άνθρωπο καταστροφών, όσο επίσης και ως προς την απώλεια κρίσιμων πόρων, όπως ανθρώπινες ζωές, απώλειες ενέργειας, οικονομικό κόστος, δυσφήμιση και νομικές συνέπειες.

Οι εταιρείες παροχής υπηρεσιών μεταφοράς εμπορευμάτων (οδικώς, ακτοπλοϊκώς, αεροπορικώς), με τα περιουσιακά τους στοιχεία να βρίσκονται συνεχώς εν κινήσει, μπορεί να φαίνεται ότι είναι λιγότερο ευάλωτες, έναντι καταστροφικών απωλειών, που μπορεί να προκληθούν από κάποια φυσική καταστροφή τοπικού χαρακτήρα, αλλά μπορεί να επηρεάζεται σε σημαντικό βαθμό, η απρόσκοπτη λειτουργία τους, από διάφορες ενέργειες ή καταστάσεις, που οφείλονται στην γεωγραφική διασπορά των επιχειρησιακών τους λειτουργιών, όπως για παράδειγμα:

Διασυννοριακά προβλήματα, κλείσιμο δρόμων, λιμανιών και αεροδρομίων, τελωνειακά ζητήματα, αδυναμία τοπικών αρχών σε απομακρυσμένες περιοχές να αντιμετωπίσουν τις φυσικές ή/και τεχνολογικές απειλές, οι οποίες στις αναπτυσσόμενες χώρες, μπορεί να θεωρούνται ευκόλως διαχειρίσιμες. Βάσει της τελευταίας διαπίστωσης παρομοιάζω με το φράγμα του ήχου, το τεχνολογικό χάσμα μεταξύ των ανεπτυγμένων και αναπτυσσόμενων οικονομιών.

Οι εφοδιαστικές αλυσίδες περιλαμβάνουν, συνήθως, ένα λαβύρινθο από τρίτους προμηθευτές, επιχειρηματικούς εταίρους, παρόχους υπηρεσιών και, φυσικά, τους πελάτες.

Η Διαχείριση Κινδύνων, για την Επιχειρησιακή Συνέχεια, της Εφοδιαστικής Αλυσίδας είναι μια διαδικασία που αναπόφευκτα, περιλαμβάνει την συνεργασία με αυτά τα τρίτα μέρη, κατά τον προγραμματισμό, την εφαρμογή και την παρακολούθηση, των καθοριζόμενων στρατηγικών.

Η Διαχείριση της Επιχειρησιακής Συνέχειας στην Εφοδιαστική Αλυσίδα, είναι ένας αναδυόμενος τομέας Επιχειρησιακής Έρευνας. Κανείς δεν έχει όλες τις απαντήσεις, ούτε η κάθε λύση μπορεί να εφαρμοσθεί παντού. Η κάθε επιχείρηση έχει την φιλοσοφία της, την κουλτούρα της και τους αντικειμενικούς της στόχους, με τις ιδιαιτερότητες και τις προοπτικές της. Επομένως ο Σχεδιασμός της Επιχειρησιακής Συνέχειας, μπορεί να διαφέρει, ακόμα και για ομοειδείς επιχειρήσεις, όπως ίδιου αντικειμένου εργασιών, ίδιων οικονομικών μεγεθών και ίδιας γεωγραφικής εγκατάστασης.

Αρκετές σύγχρονες επιχειρηματικές τάσεις, συμβάλλουν στην αύξηση της συνειδητοποίησης των κινδύνων της επιχειρησιακής συνέχειας, που σχετίζονται με τις αλυσίδες εφοδιασμού.

Οι χαμηλού κόστους παγκοσμιοποιημένες προμήθειες, έχουν καταστεί ως μία ανταγωνιστική αναγκαιότητα για τους περισσότερους εμπόρους και τους κατασκευαστές. Ακόμη και οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις, πλέον, καταστρώνουν παγκοσμιοποιημένες στρατηγικές προμηθειών.

Οι παγκοσμιοποιημένες προμήθειες επομένως, αυξάνουν τους κινδύνους της επιχειρησιακής συνέχειας, λόγω της αύξησης του συνολικού επιπέδου πολυπλοκότητας, καθώς και της αυξημένης πιθανότητας εμφάνισης αποδιοργανωτικών διαταραχών, που μπορεί να προέρχονται από ορισμένες απειλές, όπως η τρομοκρατία, οι αλλαγές στο πολιτικό περιβάλλον και οι ασυμβατότητες σε νομοθετικά θέματα.

Οι πολυπλοκότητες στις εφοδιαστικές αλυσίδες που επιφέρει η παγκοσμιοποιημένη διακίνηση προϊόντων και υπηρεσιών, μπορεί επίσης να περιπλέξει και να καθυστερήσει τις προσπάθειες ανάκαμψης, έπειτα από κάποιο αποδιοργανωτικό γεγονός, όπως, για παράδειγμα, καθυστερήσεις τηλεπικοινωνιών μπορεί να προκύψουν, από τις διαφορές στις ζώνες ώρας, ή προβλήματα λόγω γλωσσικών διαφορών, ή ακόμα και λόγω πολιτισμικών εμποδίων.

Για να είναι ανταγωνιστικές, πολλές επιχειρήσεις της εφοδιαστικής αλυσίδας αναθέτουν αρκετές από τις λειτουργίες τους σε εξωτερικούς παρόχους υπηρεσιών, οι οποίοι μπορεί να προσφέρουν τις υπηρεσίες τους, σε χαμηλότερο κόστος και ίσως, με βελτιωμένη απόδοση και αποτελεσματικότητα.

Οι λειτουργίες της Πληροφορικής Τεχνολογίας, όπως κατασκευή και φιλοξενία εταιρικών ιστοσελίδων, διαχείριση εταιρικού προφίλ, προβολή, διαφήμιση, marketing και προωθητικές ενέργειες, η εγκατάσταση – λειτουργία και συντήρηση του Κέντρου Δεδομένων (Data Center) και η ανάπτυξη εφαρμογών, συχνά ανατίθενται σε εξωτερικούς συνεργάτες. Άλλες λειτουργίες της εφοδιαστικής αλυσίδας, που συνήθως ανατίθενται σε εξωτερικούς συνεργάτες, περιλαμβάνουν τις μεταφορές, την αποθήκευση, την συναρμολόγηση και την συσκευασία.

Ενώ η ανάθεση των επιχειρησιακών λειτουργιών, σε εξωτερικούς συνεργάτες, είναι μία δοκιμασμένη μέθοδος για τη μείωση του λειτουργικού κόστους και τη βελτίωση της ποιότητας, συμβάλλει, ταυτόχρονα, στην αύξηση της πολυπλοκότητας της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Επιπρόσθετα, μειώνεται η αίσθηση και επίγνωση των κινδύνων που εμπερικλείονται, μιάς και η επιτυχής ολοκλήρωση των διαδικασιών, αφήνεται στα «χέρια» τρίτων.

Εάν δεν υπάρχει σωστός σχεδιασμός και σωστή διαχείριση, η εξωτερική ανάθεση (outsourcing) μπορεί να επιβραδύνει τους χρόνους απόκρισης για την αποκατάσταση καταστροφών ή άλλων διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Οι σχεδιαστές και διαχειριστές των εφοδιαστικών αλυσίδων, έχουν εργαστεί σκληρά για πολλά χρόνια, για να εφαρμόσουν λιτές διαδικασίες διαχείρισης (LEAN management processes) με σκοπό τη μείωση του κόστους, μέσω της ελαχιστοποίησης στον χειρισμό των αποθεμάτων, στην διακίνηση και αποθήκευσή τους, καθώς και την βελτιστοποίηση της χρήσης των εργοστασίων παραγωγής, των κέντρων διανομής και των μεταφορικών μέσων.

Όσο, όμως, ελαχιστοποιείται και συμπιέζεται το κόστος προς τα κάτω, οι εφοδιαστικές αλυσίδες γίνονται πιο ευαίσθητες σε διακοπές, αστοχίες και διαταράξεις, λόγω της μειούμενης ανοχής για σφάλματα. Τίθεται το εξής δίλημμα:

Ελαχιστοποίηση κόστους, με οποιαδήποτε έκθεση στον κίνδυνο, ή ελαχιστοποίηση του κινδύνου, με οποιαδήποτε οικονομικό κόστος;

Η λύση μπορεί να βρεθεί κάπου ενδιάμεσα, σε αυτές τις δύο περιπτώσεις.

Καθώς, όλο και περισσότερο, επιτυγχάνεται η ολοκλήρωση των διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας, μεταξύ διαφορετικών εταιρειών και επιχειρήσεων, οι επιπτώσεις από ενδεχόμενες διακοπές, είναι πιθανότερο να γίνουν μεγαλύτερες για όλα τα εμπλεκόμενα μέρη.

**Ο Σχεδιασμός της Επιχειρησιακής Συνέχειας της Εφοδιαστικής Αλυσίδας**, θα πρέπει να περιλαμβάνει την συνεργασία με τους προμηθευτές και όλους τους βασικούς επιχειρηματικούς εταίρους. Προτού φτάσει η στιγμή για την σύναψη επιχειρηματικής συμφωνίας, θα πρέπει να έχουν καθορισθεί οι επιχειρησιακές ανάγκες και απαιτήσεις. Ακολούθως, η αναγνώριση, εντοπισμός και ιεράρχηση των διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας. Για τις κρίσιμες διαδικασίες, χρειάζεται να αναλυθούν οι επιχειρησιακές επιπτώσεις και να καθορισθούν οι αντικειμενικοί χρόνοι ανάκτησης (RTO = Recovery Time Objectives).

Απαραίτητη είναι η πλήρης χαρτογράφηση της εφοδιαστικής αλυσίδας από τις πρώτες ύλες μέχρι τον πελάτη. Μπορεί να γνωρίζουμε τους προμηθευτές μας, αλλά ίσως να μην γνωρίζουμε τους δικούς τους βασικούς προμηθευτές. Είναι εξαρτώμενοι, οι προμηθευτές μας, αποκλειστικά από έναν προμηθευτή ή περισσότερους του ενός; Η προσπάθεια χαρτογράφησης μπορεί να αρχίσει άμεσα, αλλά κατά πάσα πιθανότητα, δεν θα είναι ολοκληρωμένη, μέχρι να συγκεντρωθούν όλες οι πληροφορίες από τους προμηθευτές και τους επιχειρηματικούς εταίρους.

Η εφοδιαστική αλυσίδα, μπορεί να θεωρηθεί, ως ένα δίκτυο κέντρων παραγωγής, διανομής, αποθήκευσης και διάθεσης προϊόντων, που συνδέονται με τις υπηρεσίες μεταφορών, για την διαχείριση της ροής των αγαθών. Ως προμηθευτές, σε αυτό το δίκτυο, λογίζονται όσοι παρέχουν πρώτες ύλες, έτοιμα προϊόντα, ενέργεια, υπηρεσίες (τηλεπικοινωνιακές, νομικές, συντήρησης εξοπλισμού και εγκαταστάσεων, διαφημιστικές, ασφαλιστικές, φύλαξης & ασφάλειας, διαμεσολάβησης, ή/και μεταφορικές) καθώς και οι τρίτοι πάροχοι υπηρεσιών εφοδιαστικής αλυσίδας (3PLs).

Επομένως, το δίκτυο που υποστηρίζει τη ροή των αγαθών και εμπορευμάτων, δεν είναι το μόνο δίκτυο που εμπλέκεται στην αλυσίδα εφοδιασμού. Υπάρχουν, επίσης, τα δίκτυα διαχείρισης της ροής των πληροφοριών και των επικοινωνιών, απαραίτητα για τις παραγγελίες και τις προμήθειες, που υποστηρίζονται από τα κέντρα δεδομένων, φωνής και άλλων συνδέσεων επικοινωνίας.

Στους προμηθευτές για αυτά τα δίκτυα, μπορεί να περιλαμβάνονται τηλεπικοινωνιακοί φορείς, πάροχοι υπηρεσιών λογισμικού και εφαρμογών μέσω διαδικτύου σε πραγματικό χρόνο, αποθήκευσης και φύλαξης ψηφιακών δεδομένων, ακόμη και πάροχοι υπηρεσιών αποκατάστασης από καταστροφές, όπως για παράδειγμα, εναλλακτικοί φυσικοί χώροι προσωρινής αποθήκευσης εμπορευμάτων, ή χρήση γραφείων από τα ανώτατα στελέχη της επιχείρησης, με σκοπό την διαχείριση της κρίσης (hot-site vendors).

Αυτή η δυνατότητα, η οποία μπορεί να διασφαλιστεί εκ των προτέρων, μέσω κατάλληλων συμφωνιών, δηλαδή η δυνατότητα της χρήσης χώρων, εξοπλισμού και εγκαταστάσεων, σε διαφορετική τοποθεσία από αυτήν της επιχείρησης, είτε ιδιόκτητων, ενοικιαζόμενων ή από κοινού διαμοιραζόμενων με άλλες επιχειρήσεις, είναι σημαντική, ιδιαίτερα τις πρώτες κρίσιμες ώρες, έπειτα από την εκδήλωση κάποιου αποδιοργανωτικού συμβάντος, όπου η λήψη επιχειρησιακών αποφάσεων, για την βέλτιστη διαχείριση της κρίσης (Crisis Management) είναι ζωτικής σημασίας, για την επιβίωση και άμεση ανάκαμψη της επιχείρησης.

Όλα τα δίκτυα και οι κόμβοι που τα υποστηρίζουν, πρέπει να είναι ανθεκτικά έναντι των πιθανών κινδύνων, βάσει του Σχεδιασμού Επιχειρησιακής Συνέχειας.

Οι προμηθευτές διαθέτουν Σχέδια Επιχειρησιακής Συνέχειας;

Εάν όχι, μήπως θα πρέπει να εξετασθεί άμεσα, η περίπτωση συνεργασίας με προμηθευτές που διαθέτουν τέτοια σχέδια και επιδεικνύουν ιδιαίτερη μέριμνα στην παροχή υψηλού επιπέδου εξυπηρέτησης προς τους πελάτες τους;

Στην σύγχρονη παγκοσμιοποιημένη οικονομία και με τις αυξημένες πολυπλοκότητες των τεχνολογικών συστημάτων, την συγκέντρωση ισχύος και ενέργειας, οι εφοδιαστικές αλυσίδες καθίστανται ευάλωτες.

Συνεχώς αυξάνονται οι απαιτήσεις για ταχύτερες διαδικασίες, αδιάλειπτη παροχή υπηρεσιών, προϊόντων και πόρων.

Μετά από κάποια διακοπή λειτουργίας, π.χ. κλείσιμο αεροδρομίου για αρκετές ώρες, λόγω υπερβολικής χιονόπτωσης, προκαλείται συγκέντρωση μεγάλου αριθμού ταξιδιωτών και αποσκευών, που πρέπει να εξυπηρετηθούν το συντομότερο δυνατόν (bottleneck).

Ο πελάτης (είτε ιδιώτης, είτε επιχείρηση) που προμηθεύεται υπηρεσίες ή/και προϊόντα, για να διασφαλίζει τα συμφέροντά του, πρέπει να εξασφαλίζει ότι ο προμηθευτής του, διαθέτει Σχέδια Επιχειρησιακής Συνέχειας.

Ανάλογα, ο πολίτης ενός ευνομούμενου, δημοκρατικού και πολιτισμένου κράτους, πρέπει να απαιτεί, από τις δημόσιες υπηρεσίες και οργανισμούς, με τους οποίους συναλλάσσεται, να διαθέτουν αντίστοιχα Σχέδια Επιχειρησιακής Συνέχειας.

Δεν πρέπει να θεωρούμε, βάσει της δικής μας αντίληψης και κρίσης, κανέναν κίνδυνο "αστείο" ή υπερβολικά απίθανο να συμβεί. Χρειάζεται η συνετή, επιμελημένη, μεθοδική και οργανωτική ομαδική και συλλογική προσπάθεια για τον εντοπισμό, την αναγνώριση και αποτίμηση των πιθανών κινδύνων, την ιεράρχηση και ταξινόμησή τους με βάση τον βαθμό προτεραιότητάς τους, την Ανάλυση των Επιχειρησιακών Επιπτώσεων, την χάραξη στρατηγικής και τον σχεδιασμό των τακτικών αντιμετώπισή τους, την ανάπτυξη και υλοποίηση σχεδίων άμεσης απόκρισης, ανάκαμψης και αποκατάστασης των Επιχειρησιακών Διαδικασιών και Λειτουργιών, την εκπαίδευση του προσωπικού σε αυτά, την εκτέλεση ασκήσεων ετοιμότητας και αντιμετώπισης σε τακτά περιοδικά χρονικά διαστήματα, την αξιοποίηση της ανάδρασης και των νέων πληροφοριών, στοιχείων και δεδομένων που προκύπτουν από την εφαρμογή και υλοποίηση των σχεδίων και τέλος την συνεχή ενημέρωση των σχεδίων και των εμπλεκομένων με αυτά, όσον αφορά στα νέα δεδομένα και τις νέες συνθήκες, καθώς και στις νέες καλές πρακτικές, οδηγίες, κανονισμούς και διεθνή πρότυπα.

## Διαχείριση Κινδύνων στην Εφοδιαστική Αλυσίδα (*Supply Chain Risk Management*)

Η έννοια του κινδύνου έχει μελετηθεί εκτενώς, σε αρκετά ερευνητικά αντικείμενα.

Ο κίνδυνος (Risk) μπορεί να οριστεί αρχικά ως (Harland, Brenchley & Walker 2003):

«Η πιθανότητα να συμβεί ένα ανεπιθύμητο γεγονός, εντός μίας δεδομένης χρονικής στιγμής, σε σχέση με την κρισιμότητα και σημαντικότητα της απειλής για τον οργανισμό ή την επιχείρηση».

Ορισμός που αποκτά μαθηματική ποσοτική μορφή, ως το γινόμενο της πιθανότητας P να εμφανισθεί ένας κίνδυνος, επί το μέγεθος (βαθμό) των επιπτώσεων (συνεπειών) του i (impact).

Εξισώσεις ποσοτικοποίησης κινδύνων:

$$(R)isk = P \times i$$

$$(R)isk = f \times E$$

$$(r)isk = f \times e$$

$$B = R - r - c$$

$$B = f \times (E - e) - c$$

Όπου:

f = συχνότητα εμφάνισης

E = έκθεση στην απειλή, χωρίς έλεγχο

e = έκθεση στην απειλή, με έλεγχο

B= όφελος

c = κόστος ελέγχου (π.χ. αδιάλειπτη παροχή ισχύος για προφύλαξη από τις διακοπές ηλεκτρικού ρεύματος)

Κάθε κίνδυνος διακρίνεται από:

- μία συγκεκριμένη δομή (αιτία, μέγεθος, συνέπεια) και
- κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά (πιθανότητα, βαρύτητα και έκθεση).

Η αιτία είναι αυτή που οδηγεί στην εμφάνιση ενός κινδύνου. Συνδέοντας τη δομή του κινδύνου με τα χαρακτηριστικά του, θα έλεγε κανείς, πως όσο περισσότερα είναι τα αίτια, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα εμφάνισης του κινδύνου. Όσον αφορά στην έκθεση του κάθε κινδύνου (δηλαδή σε ποιό βαθμό είμαστε εκτεθειμένοι απέναντι στον κίνδυνο, αποτελεί ουσιαστικά το γινόμενο της πιθανότητας εμφάνισης με τη βαρύτητά του. Η συνέπεια τέλος περιγράφεται από τη βαρύτητα η οποία ουσιαστικά φανερώνει πόσο σημαντική είναι. Κάθε κίνδυνος μπορεί να έχει παραπάνω από μία συνέπειες.

Η ανάλυση και η διαχείριση κινδύνων αποτελούν σημαντικό μέρος κάθε επιτυχημένου έργου, σε κάθε τομέα οικονομικής δραστηριότητας. Οι κίνδυνοι που προβλέπονται εκ των προτέρων, μπορούν να αντιμετωπισθούν, ως κανονικά γεγονότα χωρίς να τεθούν σε κατάσταση κρίσης. Δυστυχώς, πολλές φορές, οι διαχειριστές έργων και λόγω φόρτου εργασίας, δεν καλύπτουν σημαντικές πτυχές, όπου υποκρύπτονται σημαντικοί κίνδυνοι και αυτό οδηγεί σε δυσάρεστες συνέπειες.

### Εντοπισμός κινδύνων

Ο εντοπισμός παίζει πολύ σημαντικό ρόλο, αφού εάν δεν έχει εντοπισθεί ένας κίνδυνος δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί. Σκοπός είναι πέρα από τη μέθοδο που θα χρησιμοποιηθεί να διατηρηθεί και η γνώση που αποκομίζεται σε κάθε έργο, έτσι ώστε ο εντοπισμός του κινδύνου σε μεταγενέστερα έργα να γίνεται με μεγαλύτερη ευκολία και ταχύτερα. Θα πρέπει δηλαδή να συμβαίνει διαχείριση της γνώσης. Η γνώση δεν αποτελεί απλώς ένα ακόμη πόρο παράλληλα με τους παραδοσιακούς, αλλά τον ακρογωνιαίο λίθο (Drucker, 1991). Θα πρέπει τα δεδομένα που προκύπτουν από την εμπειρία να αποθηκεύονται και να μετατρέπονται σε πληροφορίες. Οι μέθοδοι εντοπισμού των κινδύνων είναι οι παρακάτω:

Ø Συνεντεύξεις. Οι συνεντεύξεις γίνονται σε ειδικούς με σκοπό να διαπιστωθούν κίνδυνοι που θα επηρέαζαν τους στόχους ενός έργου. Πριν λάβει χώρα μία συνέντευξη θα πρέπει να γίνεται μία σύντομη ανάλυση του έργου.

Ø Ομαδική παραγωγή ιδεών. Σε αυτή τη μέθοδο παρουσιάζονται ιδέες και λύσεις σε πιθανά προβλήματα. Λαμβάνει χώρα σε μία ανοιχτή συζήτηση μεταξύ των στελεχών μίας εταιρείας που σχετίζονται με το έργο. Το πλεονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι ότι η ομαδική σκέψη υπερτερεί της ατομικής.

Ø Κατάλογοι κινδύνων. Μέσα στους καταλόγους αυτούς υπάρχουν κίνδυνοι οι οποίοι έγιναν αντιληπτοί κατά το παρελθόν και μπορεί να εμφανιστούν και στο μέλλον. Υπάρχουν δύο ήδη καταλόγων κινδύνων: οι κίνδυνοι που αφορούν έργα κάποιου συγκεκριμένου τύπου και οι κατάλογοι με γενικότερους κινδύνους.

Ø Δομή ανάλυσης κινδύνων. Εδώ, δημιουργείται μία δομημένη μορφή των κινδύνων με σκοπό να μπορούν να συσχετίζονται ευκολότερα οι διάφοροι κίνδυνοι και η ομάδα που τους εντοπίζει

να μην ασχολείται με μεμονωμένους κινδύνους αλλά με ομάδες.

Ø Ανάλυση υποθέσεων. Όταν αρχίζει ένα έργο είναι φυσικό να γίνουν κάποιες σωστές και κάποιες λάθος υποθέσεις. Η ανάλυση υποθέσεων είναι η προσπάθεια εντοπισμού κινδύνων που γεννώνται μετά τις εσφαλμένες υποθέσεις.

Ø Ανάλυση SWOT. Η ανάλυση SWOT (Strength, Weaknesses, Opportunities, Threats), όπως φαίνεται και από τα αρχικά της δίνει μεγαλύτερη βαρύτητα στις δυνατότητες, στις αδυναμίες, στις ευκαιρίες και στις απειλές ενός έργου. Χρησιμοποιείται κυρίως για τον εντοπισμό κινδύνων σε θέματα διοίκησης.

Ø Ανασκόπηση εγγράφων. Το μόνο που απαιτείται για να γίνει η ανασκόπηση εγγράφων είναι εμπειρία σε θέματα σχετικά με τη νομοθεσία. Στοχεύει στον εντοπισμό σημείων σε συμβάσεις και σε απαιτήσεις πελατών που έχουν αδύναμα σημεία και μπορεί να είναι πηγή κινδύνων για το έργο.

Ø Διαγράμματα Ishikawa. Τα διαγράμματα αυτά θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν και για τον εντοπισμό αιτιών των κινδύνων, αλλά χρησιμοποιούνται για τον εντοπισμό κινδύνων.

Ø Μέθοδος Δελφών. Κατά τη μέθοδο των Δελφών μία ομάδα ειδικών καταλήγει σε μία ανεξάρτητη κοινή άποψη σε κάποιο συγκεκριμένο ερώτημα.

Ø Ειδικές ομάδες. Η μέθοδος αυτή είναι ουσιαστικά ίδια με τη μέθοδο της ομαδικής παραγωγής ιδεών με τη διαφορά ότι δεν υπάρχει προφορική επικοινωνία μεταξύ των συμμετεχόντων.

### Ανάλυση κινδύνων

Αφού εντοπιστούν οι κίνδυνοι ακολουθεί η ανάλυση τους. Η ανάλυση των κινδύνων αποτελεί μία πολύ σημαντική διαδικασία γιατί κάποια λάθος απόφαση σχετικά με κάποιον κίνδυνο μπορεί να εκτινάξει το κόστος του έργου. Υπάρχουν τα εξής δύο είδη ανάλυσης:

1. Η ποιοτική ανάλυση, κατά την οποία υπολογίζεται η πιθανότητα εμφάνισης κάποιου κινδύνου και της αντίστοιχης συνέπειάς του. Οι πιθανότητες εκφράζονται με διαβαθμίσεις του τύπου: Ελάχιστο, λίγο, πολύ, πάρα πολύ. Κατά την ποιοτική ανάλυση δημιουργείται ένας ποιοτικός πίνακας που αποτελείται από δύο κλίμακες.

Η μία κλίμακα περιγράφει την πιθανότητα εμφάνισης κάποιου κινδύνου και η δεύτερη τη συνέπεια εμφάνισής του, όπως φαίνεται και στην Εικόνα 7.



Έκθεση του έργου σε κίνδυνο					
Πιθανότητα	Έκθεση = Π*Σ				
0,9 Πολύ υψηλή	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72
0,7 Υψηλή	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56
0,5 Μέση	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40
0,3 Χαμηλή	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24
0,1 Πολύ χαμηλή	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08
	0,05	0,10	0,20	0,40	0,80
	Πολύ χαμηλή	Χαμηλή	Μέση	Υψηλή	Πολύ υψηλή
	Συνέπεια				
	Αποδεκτός κίνδυνος	Μη επιθυμητός κίνδυνος	Μη αποδεκτός κίνδυνος		

Εικόνα 8: Παράδειγμα πίνακα έκθεσης κινδύνων

2. Η ποσοτική ανάλυση η οποία βασίζεται κυρίως σε μαθηματικούς υπολογισμούς. Ορισμένες από τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται κατά τη ποσοτική ανάλυση είναι οι εξής:

- Αναμενόμενη τιμή (expected value), η οποία στηρίζεται στο γεγονός ότι κάθε γεγονός που συμβαίνει σε ένα έργο επηρεάζει περισσότερο ή λιγότερο τους στόχους.
- Δένδρα σφαλμάτων (fault tree). Στη μέθοδο αυτή καθορίζονται τα γεγονότα που δεν επιθυμούνται, αναλύονται οι αιτίες που οδήγησαν στα γεγονότα αυτά, κατασκευάζεται η αλληλουχία των γεγονότων σε μορφή δέντρου και γίνεται ποσοτική ανάλυση.
- Δένδρα γεγονότων (event tree analysis). Στη μέθοδο αυτή εντοπίζεται η αρχική αιτία, αναζητούνται τα γεγονότα που συνδέονται μεταξύ τους για να μελετηθούν τα αποτελέσματά τους και φτιάχνονται διακλαδώσεις σε δυαδική μορφή.
- Προσομοίωση Monte Carlo (Monte Carlo simulation). Η μέθοδος αυτή είναι η δημοφιλέστερη μέθοδος ποσοτικής ανάλυσης σε μεγάλα έργα κυρίως και βασίζεται στη θεωρία των τυχαίων αριθμών.
- Τεχνική Pert. Η μέθοδος αυτή έχει ως βάση της, τα χαρακτηριστικά των κατανομών που περιγράφει η στοχαστική διάρκεια κάθε φάσης.

### Αντιμετώπιση κινδύνων

Αντιμετώπιση κινδύνων είναι η διαδικασία της διερεύνησης των επιλογών και του καθορισμού ενεργειών, έτσι ώστε να ενισχυθούν οι ευκαιρίες και να μειωθούν οι απειλές στους στόχους του έργου. Αυτή περιλαμβάνει τον εντοπισμό ατόμων ή ομάδων και την ανάθεση σε αυτούς της ευθύνης για τη συμφωνημένη αντίδραση στους κινδύνους (PMI, 2004). Πριν αρχίσει η διαδικασία αντιμετώπισης των κινδύνων συντάσσεται ένας κατάλογος με τους κινδύνους που έχουν εντοπιστεί και αναλυθεί. Κάποιος θα περίμενε πως οι πιο σημαντικοί κίνδυνοι πρέπει να αντιμετωπιστούν πρώτα σε σχέση με άλλους λιγότερο σημαντικούς. Κάτι τέτοιο δεν ισχύει όμως. Σημαντικά κριτήρια για την επιλογή των κινδύνων που πρέπει να αντιμετωπιστούν νωρίτερα αποτελούν, η χρονική στιγμή που εμφανίζεται ένας κίνδυνος (οι κίνδυνοι που αναμένεται να εμφανιστούν άμεσα είναι πρώτοι σε προτεραιότητα) και η δυνατότητα αντιμετώπισής του σε σχέση με κάποιον άλλο.

Οι τρόποι αντιμετώπισης κάποιου κινδύνου είναι οι εξής:

Ø Αποφυγή κινδύνου. Εάν αυτό μπορεί να συμβεί αποφεύγοντας το αντίστοιχο κόστος τότε ο τρόπος αυτός θεωρείται ο καλύτερος. Για να συμβεί αυτό πρέπει να λάβει χώρα κάποια αλλαγή στο έργο.

Ø Μεταφορά του κινδύνου. Εάν παραδείγματος χάρη υπάρχει κίνδυνος να κλαπούν οι πρώτες ύλες που χρειάζονται για τη κατασκευή ενός προϊόντος, τότε υπάρχει και ο τρόπος της ασφάλισης τους. Έτσι ο κίνδυνος μεταφέρεται στην ασφαλιστική εταιρεία.

Ø Ελάφρυνση. Αποτελεί τον πιο γνωστό τρόπο αντιμετώπισης. Εάν τίποτα από τα δύο παραπάνω δεν μπορεί να συμβεί τότε η επιχείρηση πρέπει να ελέγξει πώς θα καταφέρει να ελαττώσει είτε τις πιθανότητες εμφάνισής τους (προληπτικές ενέργειες), είτε τις συνέπειες που μπορεί να προκαλέσουν (διορθωτικές ενέργειες). Οι ενέργειες αυτές πρέπει να λάβουν χώρα πριν από την εμφάνιση του κινδύνου.

Ø Αποδοχή. Σε αυτόν τον τρόπο, δεν παίρνονται δραστικά μέτρα για την αντιμετώπιση του, απλά παρακολουθείται η εξέλιξή του και καταστρώνονται εναλλακτικά πλάνα.

### **Παρακολούθηση κινδύνων**

Στο τελικό αυτό στάδιο παρακολουθούνται οι κίνδυνοι που έχουν εντοπιστεί, γίνεται αναθεώρηση των πλάνων που έχουν καταστρωθεί για την αντιμετώπισή τους και ελέγχεται η αποτελεσματικότητα των τρόπων αυτών. Ουσιαστικά αυτά που συμβαίνουν στο στάδιο αυτό είναι τα εξής:

Ø Αφού αποφασιστεί ποια μέθοδος αντιμετώπισης θα ακολουθηθεί, παρακολουθείται η εξέλιξη της.

Ø Ελέγχονται οι προπομποί των κινδύνων. Όταν εμφανιστεί κάποιος προπομπός τότε είναι σχεδόν σίγουρο ότι θα εμφανιστεί και ο κίνδυνος.

Ø Μεταβάλλεται το σχέδιο αντιμετώπισης κάποιου κινδύνου, αφού κατά τη διάρκεια ενός έργου μπορεί να μεταβληθεί και ο ίδιος ο κίνδυνος.

Ø Γίνεται προσπάθεια εντοπισμού νέων κινδύνων.

Ø Γίνεται προσπάθεια αντιμετώπισης κινδύνων που δεν έχουν εντοπιστεί αλλά εμφανίζονται.

Ø Παρακολουθούνται οι πράσινοι κίνδυνοι. Με τον όρο πράσινοι κίνδυνοι εννοούνται οι κίνδυνοι που δεν τους έχει δοθεί ιδιαίτερη σημασία γιατί είναι ουσιαστικά ακίνδυνοι, αφού σε θεωρητικό επίπεδο δεν ενοχλούν.

Ø Τέλος, γίνεται κοινοποίηση των διαφόρων στοιχείων που συλλέχθηκαν σε τυχόν ενδιαφερόμενους που σχετίζονται με το έργο.

Αντικείμενο της Διαχείρισης Κινδύνων στην Εφοδιαστική Αλυσίδα (Supply Chain Risk Management) αποτελεί η ανίχνευση, εκτίμηση και αντιμετώπιση των κινδύνων, που απειλούν την απρόσκοπτη λειτουργία της. Τέτοιοι κίνδυνοι μπορεί να αφορούν στον σχεδιασμό και στον έλεγχο της Εφοδιαστικής Αλυσίδας, στην

προσπάθεια ανταπόκρισης στην ζήτηση, στις προμήθειες, στην αποθήκευση, συντήρηση, συσκευασία, καθώς και στις μεταφορές και διανομές προϊόντων μεταξύ των κόμβων της.

Είναι γεγονός ότι, όχι μόνο οι καταστροφές παγκοσμίου κλίμακας, οδηγούν σε δαπανηρές διακοπές λειτουργίας τις Εφοδιαστικές Αλυσίδες. Γεγονότα σε μικρότερη κλίμακα, σε επίπεδο δηλαδή Εφοδιαστικής Αλυσίδας, μπορούν να προκαλέσουν πολύ σοβαρά προβλήματα στις επιχειρήσεις που εμπλέκονται. Ως παράδειγμα αναφέρεται το σοβαρό πλήγμα που δέχθηκε η Γερμανική εταιρεία Bosch, που είναι ο μεγαλύτερος κατασκευαστής ανταλλακτικών αυτοκινήτων, από ένα πρόβλημα που προέκυψε στην Εφοδιαστική της Αλυσίδα το 2005. Η εταιρεία δεν είχε ανιχνεύσει ένα ελάττωμα σε καλύμματα Teflon μίας ηλεκτρονικής σύνδεσης 1,5cm (με αξία μερικά Euro-cents) που βρίσκεται στις αντλίες πετρελαίου που εγκαθίστανται στα οχήματα των Audi, BMW και Daimler Chrysler.

Το κρίσιμο στοιχείο εδώ είναι, ότι η συγκεκριμένη ηλεκτρονική σύνδεση, δεν κατασκευαζόταν από την Bosch, αλλά από την Αμερικάνικη Federal Mogul η οποία με την σειρά της το προμηθευόταν από την εταιρεία DuPont (Tang 2006).

Άλλα παραδείγματα από την προηγούμενη δεκαετία περιλαμβάνουν την ζημιά 400 εκ. ευρώ της Ericsson, με την πυρκαγιά που ξέσπασε σε εργοστάσιο προμηθευτή της, καθυστερώντας έτσι σημαντικά την παραγωγή της λόγω της έλλειψης ενός βασικού ολοκληρωμένου κυκλώματος.

Αντίστοιχα η Apple έχασε αρκετούς πελάτες μετά την διακοπή προμήθειας στοιχείων μνήμης DRAM, εξ' αιτίας ενός σεισμού που χτύπησε την Taiwan το 1999.

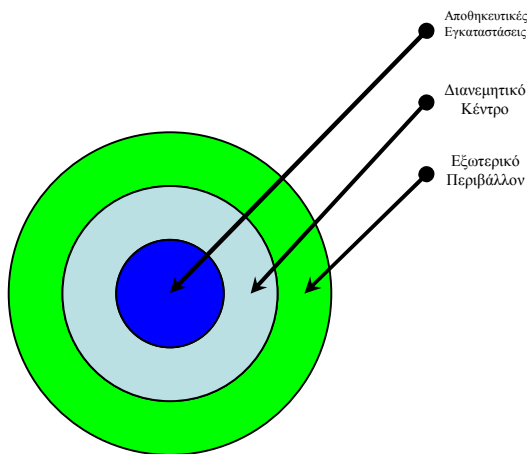
Από την πλευρά της εφοδιαστικής αλυσίδας, οποιοδήποτε συμβάν οδηγεί σε σημαντική διατάραξη τις μεταφορές, απώλεια αποθεμάτων, αδυναμία των προμηθευτών να εκτελέσουν τις παραγγελίες προς την επιχείρηση, αδυναμία της επιχείρησης να εκτελέσει τις παραγγελίες προς τους πελάτες της, αδυναμία επικοινωνίας με τους πελάτες, τους προμηθευτές, παρόχους υπηρεσιών, μεταφορείς, ή άλλα εμπλεκόμενα μέρη, είναι πιθανό να αποφέρει μία καταστροφή.

Για αυτό, σκοπός της αξιολόγησης των κινδύνων είναι να εντοπίζονται οι πιθανές απειλές για την επιχείρηση ή τον οργανισμό και να ποσοτικοποιούνται οι πιθανές επιπτώσεις τους στις επιχειρησιακές λειτουργίες, εγκαταστάσεις, ανθρώπους, δεδομένα, υλικά και άυλα περιουσιακά στοιχεία.

## Σχεδιασμός Επιχειρησιακής Συνέχειας για Αποθηκευτικά Κέντρα

Η διαδικασία της Αποθήκευσης εμπεριέχει την διαχείριση του χώρου και του χρόνου, αξιοποιώντας τους απαραίτητους και διαθέσιμους πόρους, όπως εργαζόμενους και μηχανήματα, για την ολοκλήρωση του σκοπού της.

Η απαίτηση για τήρηση αυστηρών χρονοδιαγραμμάτων (Just in time, JIT) προκειμένου να μην οδηγήσει ένα αποθηκευτικό κέντρο σε αστοχίες, μπορεί να αντιμετωπισθεί με σωστό προγραμματισμό εργασιών, έπειτα από μελέτη εργασίας, ταυτόχρονα όμως λαμβάνοντας υπ' όψιν τους κινδύνους που υπεισέρχονται.



Εικόνα 9:  
Παραστατική απεικόνιση ενός Αποθηκευτικού και Διανομητικού Κέντρου

### Απαιτούμενοι πόροι και Αλληλεξαρτήσεις

Εάν κάποιος πόρος είναι διαρκώς υπερφορτωμένος, π.χ. ένα ανυψωτικό μηχάνημα, εκτός από την απαίτηση μίας ολοκληρωμένης μελέτης εργασίας, για καταμερισμό του φόρτου και σε άλλα μέσα, αυτό είναι ιδιαίτερος απαιτητό από ένα πλήρες Σχέδιο Επιχειρησιακής Συνέχειας.

Εάν κάποια διαδικασία βασίζεται σε κάποιον ή κάποιους πόρους, οι οποίοι δεν μπορούν να είναι διαθέσιμοι συνεχώς, τότε την στιγμή που θα εμφανισθεί κάποιο αποδιοργανωτικό γεγονός και οι απαιτούμενοι πόροι δεν είναι διαθέσιμοι για την ολοκλήρωση της διαδικασίας, τότε θα επέλθει κατάρρευσή της. Επομένως χρήζει περαιτέρω έρευνας η στρατηγική επιλογή και η λήψη αποφάσεων, για την προμήθεια των αναγκαίων μέσων και πόρων που απαιτούνται για την επίτευξη του σκοπού της κάθε επιχειρησιακής διαδικασίας, του βαθμού χρήσης αυτών, των αλληλεξαρτήσεων και αλληλοεπικαλύψεων τους, της διαθεσιμότητάς τους, της λειτουργικής επάρκειας και απόδοσής τους, καθώς και της τήρησης όλων των απαραίτητων μέτρων και κανονισμών, για την ορθή και βέλτιστη αξιοποίησή τους.

Εάν κάποιος πόρος είναι υπερφορτωμένος, τότε αυξάνονται οι πιθανότητες για εμφάνιση προβλημάτων, κακή εξυπηρέτηση, καθυστερήσεις, αστοχίες, βλάβες, ατυχήματα, καταστροφές

Π.χ. Έστω ένα κλαρκ υπερφορτωμένο. Τα χρήματα για την αγορά 2ου αξιολογούνται, έτσι ώστε σε περίπτωση βλάβης, η ζημιά που θα προκύψει να έχει μικρότερο κόστος από την επένδυσή τους;

Μήπως τελικά η επένδυση σε αγορά 2ου κλαρκ, δεν είναι δαπάνη για προμήθεια επιπλέον πόρων, αλλά επένδυση για διασφάλιση της αρχικής επένδυσης; Δηλαδή ομοιόμορφη κατανομή εργασίας, επίτευξη χρόνων, μείωση έντασης προσωπικού (άρα μεγαλύτερη συγκέντρωση και απόδοση στην εργασία του) και ελάφρυνση φόρτου εργασίας (μείωση πιθανοτήτων ατυχημάτων).

Κάθε επιχειρηματικό πλάνο χρειάζεται αναθεώρηση και την ενσωμάτωση Σχεδίων Επιχειρησιακής Συνέχειας (BCP) τα οποία περιλαμβάνουν την Διαχείριση Κινδύνων, Αξιοπιστία και Διαχείριση Πόρων (Risk Management, Reliability, Resource requirements).

### **Θέματα προς εξέταση κατά τον Σχεδιασμό Απομείωσης Κινδύνων (Mitigation Risk Planning), για τις λειτουργίες της αποθήκης**

1. Εκτύπωση Ετικέτας - βραδύτητα στην εκτύπωση της ετικέτας πάνω από το καθορισμένο χρονικό όριο, θα προκαλέσει σωρευτικές καθυστερήσεις στην ετοιμασία της παραγγελίας (π.χ. δεν πρέπει να χρειάζονται περισσότερο από 20 δευτερόλεπτα για να εκτυπωθεί μία ετικέτα)
2. Αυτόματη ή μη αυτόματη παραγωγή ετικετών συσκευασίας, δελτίων αποστολής κ.λ.π.
3. Λάθος πληροφορίες στις ετικέτες
4. Σάρωση γραμμωτού κώδικα (Bar-code) – Ο Αναγνωριστικός κωδικός ID του προϊόντος σαρώνεται στην μαζική συλλογή, αλλά δεν εμφανίζεται στην λίστα προϊόντων
5. Προβληματική διασύνδεση του λογισμικού διαχείρισης της αποθήκης με το τηλεφωνικό κέντρο και το ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης στόλου φορητών – Οι πληροφορίες δεν αποστέλλονται σε πραγματικό χρόνο ή δεν συνδέεται με αυτά τα δύο συστήματα.
6. Λάθος πληροφορίες στα δελτία παραγγελίας
7. Ανάλογα με το Απόθεμα ασφαλείας (Safety Stock), πρέπει να υπάρχει διαθέσιμη εφεδρεία πόρων και μέσων.

## Πιθανοί Κίνδυνοι σε Αποθηκευτικά και Διανεμητικά Κέντρα

### Φυσικές Καταστροφές

Πλημμύρα  
Σεισμός  
Ανεμοστρόβιλος  
Επιδημία  
Χημικά  
Φωτιά  
Ρύπανση  
Bugs  
\* Τρωκτικά  
\* Έντομα

### Λειτουργικές αστοχίες

Φθορές προϊόντων κατά  
την διακίνηση  
Λάθη στις  
Παραγγελιοληψίες  
ή/και παραδόσεις  
εμπορευμάτων  
Διακοπές μηχανογραφικού  
συστήματος  
Αποκλίσεις απογραφών

### Ανθρώπινος παράγοντας

Αδικοπραξία εργαζομένων  
Κλοπή  
Διάρρηξη \*  
\* Υπεξαίρεση  
\* Συμπαιγνία  
Διακοπή εργασίας  
\* Απεργία στην αποθήκη  
\* Απεργία σε προμηθευτή ή σημαντικό  
πελάτη  
Θάνατος ή ανικανότητα βασικών  
διευθυντικών στελεχών  
Παράπονα πελατών  
Πτώχευση  
Αλλαγή διοίκησης  
Αλλαγή της αγοράς  
Αντιδικίες  
\* Διαφέρουν ανά περίπτωση

### Τεχνολογικές αστοχίες

Διακοπές Ρεύματος  
Υδροδότησης  
Φυσικού Αερίου  
Αστοχίες πληροφορικών  
συστημάτων  
Τηλεπικοινωνίες  
H/M εξοπλισμός  
Ανυψωτικά  
Πρόσβαση στο οδικό ή  
σιδηροδρομικό δίκτυο

Σε περιπτώσεις αποθήκευσης πολυτελών ή ακριβών προϊόντων, όπως κοσμήματα, σπάνια ορυκτά μέταλλα, πετρέλαιο, εξαρτήματα υψηλής τεχνολογίας, ανταλλακτικά επώνυμων κατασκευαστικών οίκων, (όπως στην παρούσα μελέτη περίπτωσης, δηλαδή των ανταλλακτικών πολυτελών αυτοκινήτων, Bentley, Bugatti, Lamborghini) η ασφάλεια (security) παίζει σημαντικό ρόλο. Ένα επιπλέον μέτρο προφύλαξης από πιθανή κλοπή, είναι και η σφράγιση των θυρών των εμπορευματοκιβωτίων καθώς και η τοποθέτησή

τους με την πλάτη στον τοίχο από την μεριά ανοίγματος, ή στάθμευση ενός φορτηγού πολύ κοντά σε αυτήν την μεριά.

### Τεχνολογικοί Κίνδυνοι

Υπερθέρμανση συστημάτων (ίσως και φθορές λόγω μεγάλων καταψύξεων)

διαρροές υγρών ή αερίων

ηλεκτρικά βραχυκυκλώματα, υπερτάσεις,

απομαγνήτιση οργάνων, ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές

Σαρωτές barcode & ιχνηλασιμότητα

Εκτύπωση ετικετών

Συλλογή παραγγελίας

Συντονισμός λόγω κακής έδρασης μηχανικού εξοπλισμού

Πτώσεις υπέρβαρων φορτίων

Εύφλεκτα, τοξικά ή ραδιενεργά υλικά

Πιθανές εκρηκτικές χημικές αντιδράσεις

Λανθασμένες διαστασιολογήσεις ραφιών

Φυσική φθορά και γήρανση αντοχής υλικών

Οι ασκήσεις πυρασφάλειας, τις οποίες ελάχιστες ελληνικές επιχειρήσεις και οργανισμοί, σχεδιάζουν και εκτελούν, αμελώντας και αψηφώντας κατά εγκληματικό τρόπο, τους πιθανούς κινδύνους και τις προκύπτουσες συνέπειες, έπειτα από κάποιο καταστρεπτικό συμβάν, (είτε λόγω της μη ύπαρξης κρατικών οδηγιών και νόμων υποχρεωτικής εφαρμογής (\*), είτε λόγω αμέλειας, αδιαφορίας (\*\*\*) και της ανάγκης για την ελάττωση του κόστους συντήρησης και λειτουργίας), είναι απαραίτητες πρώτα απ' όλα για την διασφάλιση ζωτικών συμφερόντων της επιχείρησης και του οργανισμού, της επιβίωσης του έμφυχου δυναμικού και των παρευρισκομένων πελατών ή συνεργατών, στους χώρους εγκαταστάσεων τους, των πάγιων περιουσιακών στοιχείων, κτιρίων, εγκαταστάσεων και εξοπλισμού, νομικών ευθυνών, ποινικών διώξεων και κυρώσεων, χρηματικών αποζημιώσεων, προστίμων, ρήτρων και λοιπών οικονομικών ζημιών, λόγω και του αντικτύπου στο όνομα, την αξιοπιστία και την φήμη τους.

Αντίστοιχες ασκήσεις ετοιμότητας και άμεσης αντιμετώπισης εκτάκτων περιστατικών, πρέπει να σχεδιάζονται και να εκτελούνται, για την περίπτωση σεισμού, ιδιαίτερα στην χώρα μας, η οποία είναι έντονα σεισμογενής περιοχή, για πλημμύρες, ανεμοστρόβιλους (όπως τα τελευταία χρόνια, έχουν αρχίσει να εμφανίζονται και στην χώρα μας, π.χ. στο Κατάκολο Ηλείας).

Τα Σχέδια Επιχειρησιακής Συνέχειας είναι υποχρεωτικά στις χώρες του ανεπτυγμένου κόσμου.

(\*) Στην Ευρωπαϊκή Ελλάδα του 2013, δεν υπάρχει νόμος του κράτους, υποχρεωτικής ασφάλισης βιομηχανιών, εν αντιθέσει με την υποχρεωτική ασφάλιση των ιδιωτικής χρήσης (Ι.Χ.) οχημάτων.

(\*\*) Μία από τις μεγαλύτερες στην Ελλάδα βιομηχανία σωλήνων (σωληνουργία), λόγω και της μη ύπαρξης σχετικής νομοθεσίας, θεωρεί περιττή την προληπτική συντήρηση, την εκπαίδευση και τον σχεδιασμό ετοιμότητας, όσον αφορά τον κίνδυνο της φωτιάς, δεδομένου ότι τα προϊόντα και τα υλικά που επεξεργάζεται (σίδηρος) δεν είναι εύφλεκτα. Εδώ οι επιστήμες της Διαχείρισης Κινδύνων και της Επιχειρησιακής Συνέχειας, "σηκώνουν τα χέρια"...

## Περιγραφή του Διεθνούς Προτύπου ISO 22301:2012

(Είναι το 1<sup>ο</sup> βάσει της νέας δομής έκδοσης προτύπων ISO)

Το ISO 22301:2012 καθορίζει τις απαιτήσεις για το σχεδιασμό, καθορισμό, υλοποίηση, λειτουργία, παρακολούθηση, έλεγχο, συντήρηση και συνεχή βελτίωση, ενός τεκμηριωμένου συστήματος διαχείρισης για την προστασία, την μείωση της πιθανότητας εμφάνισης, την προετοιμασία, την αντιμετώπιση και την αποκατάσταση, από αιφνίδια αποδιοργανωτικά περιστατικά, όποτε αυτά προκύψουν.

Οι απαιτήσεις που καθορίζονται στο πρότυπο ISO 22301:2012 είναι γενικές και προορίζονται να είναι εφαρμόσιμες σε όλους τους οργανισμούς, ή τμήματα αυτών, ανεξάρτητα από τον τύπο, το μέγεθος και τη φύση του οργανισμού.

Η έκταση της εφαρμογής των απαιτήσεων αυτών, εξαρτάται από το λειτουργικό περιβάλλον και την πολυπλοκότητα του οργανισμού.

Το διεθνές πρότυπο για την Διαχείριση της Επιχειρησιακής Συνέχειας (BCM) διαμορφώθηκε, περιλαμβάνοντας στοιχεία από τις ακόλουθες πηγές:

- BS25999-2
- NFPA 1600
- ASIS OR standard
- Singapore standards
- ISO 27031
- ISO Guide 73
- ISOPAS22399

Επομένως το ISO 22301 δεν είναι απλώς μία διεθνής έκδοση του βρετανικού προτύπου BS25999.



"... τυποποίηση στον τομέα της κοινωνικής διασφάλισης, με σκοπό την αναβάθμιση της διαχείρισης των κρίσεων και των δυνατοτήτων της Επιχειρησιακής Συνέχειας, δηλαδή μέσα από τη βελτίωση της τεχνικής, ανθρώπινης, οργανωτικής, διαδικαστικής, διαλειτουργικότητας, καθώς και την από κοινού επίγνωση της κατάστασης, μεταξύ όλων των ενδιαφερομένων μερών. "

Το ISO 22301 περιλαμβάνει τις εξής ενότητες:

0 Introduction

1 Πεδίο εφαρμογής

2 Κανονιστικές Αναφορές

- Οδηγός-73: Ορολογία Διαχείρισης Κινδύνων

- ISO 22300 Ορολογία

3 Όροι και ορισμοί

4 Περιβάλλον του οργανισμού

5 Ηγεσία

6 Σχεδιασμός

7 Υποστήριξη

8 Λειτουργία

9 Αξιολόγηση Απόδοσης

10 Βελτίωση

Το ISO 22301 δίνει πολύ μεγαλύτερη έμφαση στον καθορισμό των στόχων, την παρακολούθηση της απόδοσης και των μετρήσεων, ευθυγραμμίζοντας την Επιχειρησιακή Συνέχεια με την στρατηγική σκέψη της ανώτατης διοίκησης.

Τι είναι το ISO 22301;

- Παρέχει τις προϋποθέσεις για ένα Σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακής Συνέχειας (BCMS)
- Βασίζεται στις παγκόσμιες βέλτιστες πρακτικές BCM
- Δημιουργήθηκε ως απάντηση στο έντονο ενδιαφέρον για το πρωτότυπο Βρετανικό Πρότυπο BS 25999-2 και άλλα εθνικά και περιφερειακά πρότυπα

Κοινωνική Ασφάλεια και BCM

- Το ISO 22301 έρχεται τώρα με μία ευρύτερη αποστολή κοινωνικής ασφάλειας
- Αναγνωρίζεται επίσης ο σημαντικός ρόλος που η Διαχείριση Επιχειρησιακής Συνέχειας, BCM έχει να παίξει στην προστασία της κοινωνίας μας και στην διασφάλιση της ικανότητά μας για την αντιμετώπιση κρίσιμων περιστατικών, καταστάσεων έκτακτης ανάγκης και καταστροφών.

Οφέλη από την υιοθέτηση της προσέγγισης του BCM

- Επιτρέπει στις επιχειρήσεις να επωφεληθούν από την παγκόσμια βέλτιστη πρακτική του BCM, ανεξάρτητα από το αν σχεδιάζουν να πιστοποιηθούν ή όχι
- Παρέχει μία βάση και ένα κοινό λεξιλόγιο για τις βέλτιστες πρακτικές και καθοδήγηση στην Διαχείριση Επιχειρησιακής Συνέχειας
- Το ISO 22301 εμπεριέχει τις υποδείξεις και τις συστάσεις εκατοντάδων επαγγελματιών και εμπειρογνομών του κλάδου

## Μελέτη Περίπτωσης για την Kosmocar A.E. (Case Study):

### Κέντρο Διανομής Ανταλλακτικών της Kosmocar A.E. στον Ασπρόπυργο Αττικής

Σκοπός: Ανάκαμψη και Συνέχιση Λειτουργίας του Κέντρου Αποθήκευσης & Διανομής Ανταλλακτικών της Kosmocar A.E., έπειτα από κάποιο αποδιοργανωτικό γεγονός.

Κύριες φάσεις υλοποίησης έργου:

1. Αναγνώριση & Εντοπισμός Κινδύνων
2. Ανάλυση και Αποτίμηση Κινδύνων
3. Ιεράρχηση Κινδύνων, βάσει προτεραιότητας εκτιμώμενη με την μέθοδο της πολυκριτηριακής ανάλυσης.
4. Σχεδιασμός στρατηγικής για την Επιχειρησιακή Συνέχεια των Κρίσιμων Διαδικασιών, Διεργασιών και Λειτουργιών, του Κέντρου Αποθήκευσης & Διανομής, έναντι κάθε πιθανού και εκτιμώμενου κινδύνου.

Βασικά κριτήρια της ανάλυσης είναι:

- α. Η πιθανότητα εμφάνισης  $P$ , ενός αποδιοργανωτικού ή καταστρεπτικού συμβάντος (βασιζόμενη και σε ιστορικά στοιχεία, αλληλεξαρτήσεις με το εσωτερικό ή/και το εξωτερικό επιχειρησιακό περιβάλλον, εκθέσεις φορέων και ινστιτούτων, προγνώσεις έγκυρων διεπιστημονικών πηγών)
- β. Οι πιθανές επιπτώσεις κατά την εμφάνιση του κινδύνου, στην απρόσκοπτη και αποδεκτή, από πλευράς ποιότητας παρεχόμενων υπηρεσιών, λειτουργία του Αποθηκευτικού και Διανεμητικού Κέντρου.
- γ. Υποκειμενικοί παράγοντες, ανάγκη της διοίκησης για παρακολούθηση και αντιμετώπιση συγκεκριμένων κινδύνων, επίπεδα ανοχής ή/και αποδοχής κάποιων κινδύνων, ιδιαιτερότητες και τοπικά φαινόμενα και παράγοντες με σημαντική επίδραση στην επιχειρησιακή λειτουργία.
- δ. Κόστος διαχείρισης, παρακολούθησης και αντιμετώπισης των κινδύνων, διαθέσιμοι πόροι, επίπεδο εμπάθουσας και ανάλυσης, επιτεύξιμοι και υλοποιήσιμοι στόχοι.

Η αποτύπωση της υπάρχουσας κατάστασης, η ανάλυση και αξιολόγηση των δεδομένων και οι προτεινόμενες ενέργειες, πραγματοποιήθηκαν με βάση τα παρακάτω:

1. Επιθεώρηση Αποθηκευτικού & Διανεμητικού Κέντρου και ενημέρωση σχετικά με τις διαδικασίες και λειτουργίες του.
2. Εντοπισμός και Αναγνώριση πιθανών κινδύνων.
3. Κατηγοριοποίηση και Ιεράρχηση των πιθανών κινδύνων.
4. Ανάλυση Επιχειρησιακών Επιπτώσεων.
5. Προληπτικά μέτρα και ενέργειες Ανάκαμψης.

## 6. Ενέργειες Αποκατάστασης και Συνέχειας.

Βασικά ζητήματα σχετικά με τις Κρίσιμες Διαδικασίες & Λειτουργίες του Κέντρου:

α) Μετά την παραλαβή του φορτίου και την εκφόρτωση των εμπορευμάτων στον χώρο παραλαβών, δίδεται εντολή διακίνησης, για την αυτόματη αναζήτηση κενής θέσης, τοποθέτηση και αποθήκευση ανά κωδικό προϊόντος (και όχι παρτίδας Lot ή assembly).

β) Τα ανταλλακτικά και τα εξαρτήματα, μεταφέρονται μέσω, ειδικά κατασκευασμένων, μεταλλικών κιβωτίων, τα οποία χρεώνονται, είτε στο Αποθηκευτικό Κέντρο, είτε στον πελάτη-συνεργείο ή πελάτη-διανομέα και πρέπει να επιστραφούν στον προμηθευτή.

Χρηζουν, δηλαδή, διαχείρισης ως επιστρεφόμενες συσκευασίες.

γ) Οι παραλαβές διακρίνονται σε δύο κύριες κατηγορίες:

α) Άμεσης ανάγκης – επείγουσες, λόγω απαίτησης για άμεση αποστολή στον πελάτη, ακόμα και με αυξημένο κόστος μεταφοράς (αεροπορική μεταφορά).

β) Αναπλήρωση αποθέματος.

Στο αποθηκευτικό κέντρο χρησιμοποιούνται περί τα 10 περονοφόρα και παλλετοφόρα οχήματα, για την διακίνηση των υλικών, τα οποία διακρίνονται σε τέσσερις κατηγορίες:

1. Τρία περονοφόρα για οριζόντιο picking και μέγιστο ύψος λειτουργίας τα 2,00m
2. Δύο παλλετοφόρα τύπου reach track, για την ανύψωση μεταλλικών κλωβών, με ωφέλιμο ύψος 8,50m
3. Δύο παλλετοφόρα τύπου vertical order picking με ωφέλιμο ύψος 8,50m
4. Δύο κλαρκ κλασσικού τύπου, πεζού χειριστή, γενικών καθηκόντων
5. Ένα επικουρικό πετρελαιοκίνητο περονοφόρο
6. Αυτοματοποιημένο σύστημα μεταβλητών θέσεων αποθήκευσης, για μικροεξαρτήματα και υλικά, μικρού όγκου και βάρους.

Εκτός από το επικουρικό πετρελαιοκίνητο, όλα τα άλλα ανυψωτικά μηχανήματα, είναι ηλεκτροκίνητα.

Επειδή κατά την φόρτισή τους εκλύεται υδρογόνο, έχει προβλεφθεί, από την Μελέτη του Τεχνικού Ασφαλείας, η φόρτιση αυτή να γίνεται σε εξωτερικό χώρο, ο οποίος προστατεύεται με περίφραξη και στέγη, όπως επίσης και με πυρανιχνευτές οροφής.

Εάν μπλοκάρει δεσμεύει περίπου 22.000 - 25.000 κωδικούς, από τους 45.000 που διαχειρίζεται το Κέντρο.

Υπάρχει γεννήτρια, αλλά δεν είναι ικανή να τροφοδοτήσει με την απαιτούμενη ισχύ το σύστημα.

Υπάρχει ειδικό πυροσβεστικό σύστημα CO<sub>2</sub>.

Υπάρχουν έξι ισομερείς χώροι αποθήκευσης.

Μέσου και μεγάλου βάρους υλικά (προφυλακτήρες, σασμάν, κινητήρες)

Επικίνδυνα υλικά (μπαταρίες, λάδια, λιπαντικά, αντιψυκτικά) Κίνδυνος διαρροών

Τα ακριβά εξαρτήματα αποθηκεύονται σε ειδικά προστατευόμενο χώρο, περιορισμένης και ειδικής πρόσβασης.

Τα παρμπρίζ χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής κατά τις μετακινήσεις.

Εντολή αγοράς

Μεταφορά από Μπάρι Ιταλίας προς Κόρινθο (γραμμή μόνο για φορτηγά πλοία) και από Κόρινθο μέσω του οδικού δικτύου, στις εγκαταστάσεις του Ασπροπύργου. Κίνδυνος από πιθανές απεργίες και κλείσιμο δρόμων.

Παραλαβή εισερχομένων

1. Καταμέτρηση ποσοτική
2. Ποιοτικός οπτικός έλεγχος
3. Σάρωση (scanning) στο WMS, Σύστημα Διαχείρισης της Αποθήκης
4. Εκτύπωση ετικέτας
5. Διακίνηση προς αποθήκευση
6. Τοποθέτηση στην αποθηκευτική θέση ή θυρίδα
7. Σάρωση και καταχώρηση στο σύστημα της θέσης και του αποθηκευμένου είδους

Δείκτης ικανοποίησης από το εργοστάσιο κατασκευής

Καταμέτρηση εγγυήσεων

Από μετρήσεις και επεξεργασία των στατιστικών δεδομένων για το 2012, προέκυψαν οι παρακάτω δείκτες:

- Για την διαδικασία διαλογής ανά πελάτη και μόνο για χτυπημένα ανταλλακτικά που αποστέλλονται στο δίκτυο πελατών:

$$\text{Damage Rate: } DR = 0,035\%$$

- Εσωτερικός δείκτης που αφορά στα χτυπήματα και λάθη, εντός του αποθηκευτικού κέντρου

$$DR = 0,08\%$$

- Δείκτης λαθών και χτυπημάτων, που οφείλονται στο δίκτυο (μεταφορείς ή/και συνεργεία, συνεργάτες)

$$\text{Claim Rate: } CR = 0,10\%$$

Ο δείκτης CR ορίζεται ως:

$$CR = \frac{\text{Τιμολογημένες Εγγραφές / μήνα}}{\text{αριθμός λαθών}}$$

Εάν για παράδειγμα, έχουμε κύκλο εργασιών 35.000.000€ και CR = 0,20% τότε το κόστος που προκύπτει από τα λάθη και τα χτυπημένα ανταλλακτικά, είναι ίσο με 7.000.000€!

Το δάπεδο δεν είναι βιομηχανικό και υπάρχουν σημεία ρωγμών και μικρών βαθουλωμάτων. Σε περίοδο με αυξημένη κυκλοφοριακή διακίνηση, μπορεί να προκαλέσει πρόβλημα.

Το βάρος των παλετοφόρων είναι 4,5 τόνοι και ανυψώνουν φορτία με βάρος έως και 1,5tn. Βαριά και ογκώδη ανταλλακτικά ανυψώνονται στα 7,00m

Καλή πρακτική η εκπαίδευση, η «προπόνηση» (coaching) και η τακτική ψυχολογική συμβουλευτική του προσωπικού, για διπλό όφελος:

- A) αποφυγή σπασμωδικών ή νευρικών αντιδράσεων και
- B) αύξηση προσοχής και απόδοσης

Την καλοκαιρινή περίοδο αναπτύσσονται ιδιαίτερα υψηλές θερμοκρασίες, άνω των 35°C, γεγονός το οποίο μπορεί να έχει τις εξής επιπτώσεις:

1. Άρνηση του προσωπικού να εργασθεί, λόγω δυσφορίας
2. Αλλοίωση ιδιοτήτων των επικίνδυνων υλικών (μπαταρίες, λάδια, λιπαντικά, αντιψυκτικά)

Για την πρώτη περίπτωση, η εταιρεία μεριμνά, με δική της δαπάνη, να παρέχει δροσιστικά ροφήματα, αναψυκτικά και παγωτά στους εργαζομένους, ώστε να απομειώσει την αντικειμενική ή/και υποκειμενική δυσφορία τους. Επιπρόσθετα, άπτεται του νομικού τμήματος, η εξέταση για πιθανή ύπαρξη σχετικής νομοθεσίας, την οποία μπορεί να κάνει χρήση το προσωπικό.

Διενεργούνται σε τακτά διαστήματα ασκήσεις πυρασφάλειας, σε συνεργασία με την Πυροσβεστική Υπηρεσία.

Λόγω της φύσης του αντικειμένου εργασίας, δεν είναι δυνατή η απασχόληση εποχικού προσωπικού.

Εξάρτηση από την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, διότι σε περίπτωση διακοπής του, επηρεάζεται η λειτουργία:

- α. Του αυτοματοποιημένου συστήματος αποθήκευσης μεταβλητών θέσεων
- β. Των ανυψωτικών μηχανημάτων – Φόρτιση μπαταριών (και ανταλλακτικά τους)
- γ. Του μηχανογραφικού συστήματος και του Data Center

Ο ιδιοκτήτης του κτηρίου πρόκειται να εγκαταστήσει φωτοβολταϊκό σύστημα παραγωγής ρεύματος για πώλησή του στην ΔΕΗ. Θα απαιτηθεί επανεξέταση της στατικότητας και αντισεισμικότητας του κτηρίου, συνυπολογίζοντας τα προστιθέμενα βάρη ή/και το βάρος του χιονιού που μπορεί να σωρευθεί, έπειτα από κάποια έντονη χιονόπτωση.

Η Kosmocar A.E., τουλάχιστον, για το Κέντρο Διανομής Ανταλλακτικών στον Ασπρόπυργο, επιδεικνύει σοβαρή και υπεύθυνη στάση, έναντι των κινδύνων που μπορούν να προκαλέσουν εργατικά ατυχήματα, υλικές ζημιές, στα αποθηκευόμενα προϊόντα και στις αποθηκευτικές εγκαταστάσεις, καθώς και τον κίνδυνο της πυρκαγιάς, επιπλέον λόγω και της πρόσφατης πυρκαγιάς που προκλήθηκε στην ευρύτερη περιοχή το καλοκαίρι του 2012.

Έχουν εκπονηθεί Μελετες Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου & Τεχνικού Ασφαλείας Εκτελούνται, ανά τακτά χρονικά διαστήματα, ασκήσεις πυρασφάλειας και σε συνεργασία με την Πυροσβεστική Υπηρεσία.

Πιθανοί Κίνδυνοι που έχουν εντοπιστεί, από τους Υπευθύνους Διαχείρισης και Λειτουργίας του Κέντρου Διανομής Ανταλλακτικών:

1) Λόγω της σχετικά μικρής απόστασης από το στρατιωτικό αεροδρόμιο της Ελευσίνας, κατά την απογείωση και προσγείωση των στρατιωτικών αεροσκαφών (π.χ. C130) παρατηρείται, η επικίνδυνη διέλευσή τους, σε πολύ χαμηλό ύψος και πάνω από τις αποθηκευτικές εγκαταστάσεις της εταιρείας.

2) Το μηχανογραφικό σύστημα της Kosmocar A.E., είναι το νευραλγικό της σημείο, απαραίτητο για την ομαλή καθημερινή δραστηριότητα και λειτουργία του Αποθηκευτικού & Διανεμητικού Κέντρου. Επειδή συμβαίνουν, αρκετές φορές, διακοπές από το κεντρικό μηχανογραφικό σύστημα της εταιρείας, αυτό έχει σαν συνέπεια, την καθυστέρηση των διαδικασιών και λειτουργιών του Κέντρου Διανομής και Ανταλλακτικών, την συσσώρευση όγκου εργασίας, (το διαθέσιμο απόθεμα ασφαλείας, μπορεί να εξυπηρετήσει την ζήτηση, για μία ημέρα, δηλαδή  $RTO=1$ ) όπως:

α) παραληφθέντα εμπορεύματα, ανταλλακτικά και εξαρτήματα αυτοκινήτων, που μπαίνουν σε ουρά αναμονής, για την αποθήκευσή τους από το αυτοματοποιημένο σύστημα,

β) Διακοπή της διαδικασίας παραγγελιοληψίας, έως ότου επανέλθει σε λειτουργία το μηχανογραφικό σύστημα, κάτι που σημαίνει ότι, προκύπτει συγκέντρωση μεγάλου αριθμού παραγγελιών για άμεση διαχείριση και διεκπεραίωση,

γ) Καθυστερήσεις στην αποστολή των έτοιμων παραγγελιών, λόγω μη έκδοσης των σχετικών παραστατικών, όπως τιμολόγια, δελτία αποστολής, εντολές εκτέλεσης παραγγελιών κ.λ.π. Οι συνέπειες, βάσει αυτού του γεγονότος, είναι αλυσιδωτές και πολλαπλασιαστικές, δηλαδή, τα συνεργαζόμενα συνεργεία, ανά την επικράτεια, που περιμένουν τα ανταλλακτικά και τα εξαρτήματα, τίθενται σε αργία (όπου και εδώ, μετά την παραλαβή των αιτούμενων ανταλλακτικών και εξαρτημάτων, θα προκύψει συγκέντρωση όγκου εργασίας, προς άμεση διεκπεραίωση), τα οχήματα που εξυπηρετούν, εγκλωβίζονται, με αποτέλεσμα οι πελάτες να δυσανασχετούν από την καθυστέρηση και να δυσκολεύεται η καθημερινότητά τους, λόγω της απώλειας ενός σημαντικού πόρου, που είναι το όχημά τους.

3) Οι μπαταρίες των υβριδικών ηλεκτρικών αυτοκινήτων, οι οποίες λόγω των χημικών συστατικών που εμπεριέχουν, αποτελούν αιτία σοβαρού κινδύνου πιθανής έκρηξης ή

πρόκλησης πυρκαγιάς, στην περίπτωση χτυπήματος, ρωγμής ή καταστροφής τους, κατά την διακίνηση και αποθήκευσή τους στο Αποθηκευτικό και Διανεμητικό Κέντρο. Επιπλέον κίνδυνος είναι και η πιθανή διαρροή των επικίνδυνων τοξικών και εύφλεκτων υγρών που περιέχουν, με συνέπεια την μόλυνση και ρύπανση του περιβάλλοντος ή την πρόκληση ασθένειας στους εργαζόμενους. Για αυτή την περίπτωση κινδύνου, η μητρική εταιρεία έχει γνώση και μεριμνά, έχοντας εκδώσει σχετικές οδηγίες. Βέβαια η λήψη και εφαρμογή επιπρόσθετων μέτρων και σχεδίων αντιμετώπισης, θεωρώ ότι συνεισφέρει στην διασφάλιση ενός μεγαλύτερου επιπέδου εργασιακής και επιχειρησιακής ασφάλειας, στην βελτίωση της επιχειρησιακής ετοιμότητας, στην αύξηση της αξιοπιστίας των τεχνολογικών εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού, καθώς και στην βέλτιστη αξιοποίηση των επιχειρησιακών πόρων, κατά την διάρκεια εμφάνισης ενός αιφνίδιου, αποδιοργανωτικού ή καταστρεπτικού συμβάντος, με σκοπό την επίτευξη της Επιχειρησιακής Συνέχειας.

4) Σε μικρότερο βαθμό ανησυχίας, έχει εντοπιστεί ως εστία πιθανού κινδύνου, η αποθήκευση των λιπαντικών και ορυκτελαίων σε ιδιαίτερο χώρο εντός του Αποθηκευτικού Κέντρου, τα οποία, ενώ δεν είναι εύφλεκτα υγρά, είναι όμως τοξικά και επιβλαβή για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον. Επιπρόσθετα, σε περίπτωση ανάφλεξής τους, θα προκληθεί έντονος, τοξικός και αποπνικτικός καπνός.

5) Ένας κίνδυνος ο οποίος έχει ληφθεί υπ' όψιν στην Μελέτη του Τεχνικού Ασφαλείας, είναι οι συχνές συγκρούσεις των περονοφόρων, πάνω στα πλαίσια και τις κολώνες των μεταλλικών ραφιών. Δεδομένου ότι, στα ράφια αποθηκεύονται παλλέτες με συνολικό μέσο φορτίο καθ' ύψος, περί τους 10 τόνους, γίνεται αντιληπτή, η σοβαρότητα των επιπτώσεων από την περίπτωση μίας δυνατής πρόσκρουσης του περονοφόρου πάνω σε κάποιο πλαίσιο ή κολώνα. Επειδή παρ' όλα τα μέτρα ασφαλείας που έχουν ληφθεί, όπως χάραξη γραμμής όδευσης στο δάπεδο, τοποθέτηση προστατευτικών στα πλαίσια και τις κολώνες των ραφιών, εγκατάσταση ανιχνευτών έγκαιρης ηχητικής και οπτικής ειδοποίησης του χειριστή κατά την προσέγγιση στα ράφια, πέραν του επιτρεπτού ορίου, το φαινόμενο εξακολουθεί να παρατηρείται, προτείνονται δύο επιπρόσθετα μέτρα αντιμετώπισης:

α) Εάν η αιτία πρόκλησης των συγκρούσεων, οφείλεται σε βιασύνη του χειριστή, λόγω χρονικής πίεσης για την ολοκλήρωση της εργασίας του, τοποθέτηση στο ράφι ή παραλαβή από το ράφι, κάποιας παλλέτας, ανταλλακτικού ή εξαρτήματος, τότε συνιστάται η εξομάλυνση της εργασίας, μέσω της μελέτης χρόνων εργασίας, την καλύτερη αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων και μέσων, την καλύτερη κατανομή όγκου εργασίας,

β) Εάν οφείλεται σε λάθος του χειριστή, απερισκεψίας του, αμέλειας ή/και μη συμμόρφωσης με τις οδηγίες ασφάλειας εκτέλεσης των συγκεκριμένων εργασιών, τότε συνιστάται πειθαρχική ποινή, πρόστιμο ή αντικατάστασή του.

6) Περιμετρικά του χώρου των εγκαταστάσεων του Κέντρου Διανομής Ανταλλακτικών της Κοσμοσαρ Α.Ε., έχουν τοποθετηθεί κάμερες ασφαλείας για τον έγκαιρο εντοπισμό, από τους υπεύθυνους ασφαλείας, πιθανών επίδοξων διαρρηκτών. Εντούτοις, αρκετά συχνά, έχουν εντοπιστεί διαρρήκτες, οι οποίοι κλέβουν τα καλώδια που βρίσκονται στοιβαγμένα, στον εξωτερικό και ακάλυπτο χώρο της αποθήκης. Εν συνεχεία τα καίνε, για να κρατήσουν τον



εναπομείναντα χαλκό προς πώληση. Εδώ δηλαδή, εκτός από την κλοπή που κάνουν σε βάρος της εταιρείας, οι διαρρήκτες συμπεριφέρονται και άκρως αντισοικολογικά & αντιπεριβαλλοντικά.

7) Λόγω της αξίας των αποθηκευμένων εμπορευμάτων (ανταλλακτικών και εξαρτημάτων για πολυτελή αυτοκίνητα) το Κέντρο Διανομής Ανταλλακτικών της εταιρείας, αντιμετωπίζει τον υπαρκτό και με αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης κίνδυνο, που είναι η στοχοποίηση του από διαρρήκτες.

9) Ο κίνδυνος πρόκλησης κάποιας τρομοκρατικής ή έστω, απλής βομβιστικής ενέργειας, είναι αρκετά πιθανός, ιδιαίτερα αυτή την κρίσιμη εποχή για την Ελλάδα, όπου έχει αναπτυχθεί έντονο αντιγερμανικό κλίμα, δεδομένου ότι η Kosmocar A.E. συνεργάζεται, εκπροσωπεί, αντιπροσωπεύει και διανέμει προϊόντα επώνυμων γερμανικών αυτοκινητοβιομηχανιών.

Πρόσφατο παράδειγμα: Η βομβιστική επίθεση στο The Mall, της Αθήνας τον Ιανουάριο του 2013, χωρίς ευτυχώς θύματα.

10) Στον εξωτερικό περιβάλλοντα χώρο του Κέντρου Διανομής Ανταλλακτικών, βρίσκονται αρκετός αριθμός πυλώνων διανομής ηλεκτρικού ρεύματος υψηλής τάσης. Αυτός ο κίνδυνος σε συνδυασμό με τις πτήσεις των στρατιωτικών αεροσκαφών, πλησίον των εγκαταστάσεων της εταιρείας, αποτελεί μείγμα κινδύνων, αυξημένης πιθανότητας εμφάνισης και σημαντικών επερχόμενων ή συνεπακόλουθων επιπτώσεων.

### Φυσικοί κίνδυνοι

Για τον **κίνδυνο φωτιάς**, η Kosmocar A.E. μεριμνά όσο λίγες επιχειρήσεις στην Ελλάδα.

Στην ευρύτερη περιοχή των εγκαταστάσεων του Αποθηκευτικού Κέντρου, υπάρχει ιστορικό εκδήλωσης πυρκαγιών, με πιο πρόσφατη το καλοκαίρι του 2012.

Υπάρχει εσωτερικός πυροσβεστικός σταθμός, με όλα τα απαραίτητα μέσα και επιθεωρείται τακτικά, για την διασφάλιση της έγκαιρης λειτουργίας του, σε περίπτωση που χρειασθεί. Επίσης είναι εγκατεστημένοι πυραυλιχνευτές και αισθητήρες καπνού & θερμοκρασίας, καθώς και σύστημα συναγερμού για την άμεση ειδοποίηση των εργαζομένων.

Ένα επιπλέον μέτρο το οποίο προτάθηκε, είναι η εφαρμογή συστήματος άμεσης ειδοποίησης της τοπικής Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.

Ο αμέσως επόμενος σε σημαντικότητα κίνδυνος, αναγνωρίζεται ότι είναι ο **σεισμός**.

Γι' αυτό το λόγο, τα μεταλλικά ράφια αποθήκευσης, καθώς και η κατασκευή του κτιρίου, έχουν γίνει βάσει του αντισεισμικού κανονισμού. Επιπρόσθετα υπάρχει κατάλληλη σήμανση και οδοί διαφυγής.

Ένα επιπλέον μέτρο το οποίο προτάθηκε για την περίπτωση του σεισμού, είναι ένα σύστημα οπτικής ή/και ηχητικής ένδειξης, λόγω των κραδασμών κατά την μετακίνηση των φορτίων με τα ανυψωτικά μηχανήματα, που μπορεί να μην κάνουν αισθητή την εκδήλωση ενός σεισμού.

Η σοβαρότητα και η ευσυνείδητη επιχειρησιακή κουλτούρα της Διοίκησης και των Διευθυντικών Στελεχών της Kosmocar A.E., όσον αφορά τους κινδύνους της φωτιάς και του σεισμού, διαπιστώνεται από την πιστή και τακτική εφαρμογή προγραμμάτων εκπαίδευσης του προσωπικού και την διενέργεια ασκήσεων ετοιμότητας και εκκένωσης εγκαταστάσεων, αρκετές φορές με την αρωγή της τοπικής Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.

Οι **κίνδυνοι πλημμύρας και έντονων βροχοπτώσεων**, δεν είναι εμφανείς, λόγω της θέσης εγκατάστασης του Αποθηκευτικού Κέντρου.

Ωστόσο ο **κίνδυνος της έντονης χιονόπτωσης**, θα πρέπει να προσεχθεί, λόγω της επικείμενης τοποθέτησης και εγκατάστασης φωτοβολταϊκών συλλεκτών στην στέγη του Αποθηκευτικού Κέντρου.

Το Αποθηκευτικό Κέντρο βρίσκεται εγκατεστημένο στην ύπαιθρο, όπου τρωκτικά είναι δυνατόν να προκαλέσουν φθορές σε υλικά συσκευασιών, κόψιμο καλωδίων ηλεκτρικού ρεύματος ή/και τηλεπικοινωνιών, καθώς και πιθανή μόλυνση του προσωπικού, μέσω των χώρων εστίασης. Υπάρχουν μέτρα αντιμετώπισης, όπως παγίδες και απολυμάνσεις.

### Λειτουργικοί κίνδυνοι

Υφίστανται ως **κίνδυνοι της εφοδιαστικής αλυσίδας**, κατά την μεταφορά των εμπορευμάτων, από τρίτες συνεργαζόμενες εταιρείες, τις αστοχίες όμως αυτών, τις χρεώνεται η Kosmocar A.E. οι εξής:

- Κλοπή
- Φωτιά
- Τροχαίο ατύχημα

των φορητών κατά την διάρκεια μεταφοράς των εμπορευμάτων προς τις εγκαταστάσεις της Kosmocar A.E., με συνέπεια καθυστερήσεις σε χρόνους παραλαβής και αποστολής στον πελάτη, αυξημένο κόστος εναλλακτικής μεταφοράς (αεροπορικής) για την ικανοποίηση της άμεσης αποστολής στον πελάτη και διαταραχή στην αλυσίδα από την Kosmocar A.E. προς τα συνεργεία και τους διανομείς.

Ιδιαίτερα αυξημένος, στην περιοχή του Ασπροπύργου, είναι ο **κίνδυνος της κλοπής** εμπορευματοκιβωτίων τα οποία είναι εκτεθειμένα στην ύπαιθρο και αφύλακτα, από συμμορίες που διαθέτουν τα κατάλληλα μέσα, φόρτωσης και ρυμούλκησης.

Στην περίπτωση της Kosmocar A.E. όλα τα φορτία βρίσκονται εντός του Αποθηκευτικού Κέντρου, φυλάσσονται από εταιρεία παροχής υπηρεσιών φύλαξης και οι εξωτερικοί χώροι προστατεύονται από κλειστό κύκλωμα καμερών ασφαλείας.

**Ο κίνδυνος καταχώρησης λανθασμένων ποσοτήτων** ή/και άλλων πληροφοριών στις παραγγελίες, από / προς το Αποθηκευτικό Κέντρο, μέσω του μηχανογραφικού συστήματος, είναι υπαρκτός, ιδιαίτερα σε περιόδους αιχμής και έντονης κυκλοφορίας φορτίων.

Μικρολάθη της καθημερινής λειτουργίας είναι επόμενο να συμβαίνουν.

Σε κάθε περίπτωση πάντως, γίνεται έγκαιρα ο εντοπισμός τους, λόγω του τριπλού συστήματος εσωτερικού ελέγχου. Σημαντικό στοιχείο αποτελεί η σταθερή σχέση της επιχείρησης με τους πελάτες της, συνεργεία και διανομείς, καθώς και τους ενδιάμεσους μεταφορείς.

Για την περίπτωση των απογραφών, υπάρχει προγραμματισμός, ώστε να διεκπεραιώνονται σε κατάλληλη χρονική περίοδο μη αιχμής, ώστε να μην υπεισέρχονται δυσλειτουργίες στην διαδικασία, αλλά και προβλήματα στο μηχανογραφικό σύστημα.

Επιπλέον, λόγω της ύπαρξης του αυτοματοποιημένου μηχανογραφικού συστήματος, γίνεται δυνατή η έμμεση απογραφή των κινούμενων προϊόντων, δηλαδή με κυλιόμενο τρόπο, κατανεμημένα στην διάρκεια του χρόνου.

Ο κίνδυνος πτώχευσης είναι ελάχιστος, λόγω των εύρωστων οικονομικών αποτελεσμάτων χρήσης της εταιρείας, στο σύνολό της.

Ζητήματα περί του κινδύνου αιφνίδιας αλλαγής της Διοίκησης έχουν ελάχιστη πιθανότητα, λόγω και της εγγύησης, υποστήριξης και μέριμνας της συνεργαζόμενης εταιρείας (και βασικού προμηθευτή) Volkswagen που εδρεύει στην Γερμανία.

Η επιχείρηση διαθέτει Νομικό τμήμα, στις αρμοδιότητες του οποίου υπάγεται και η διαχείριση των παραπόνων, από πελάτες συνεργεία, διανομείς, ή/και τελικούς καταναλωτές λιανικής. Π.χ. πρόβλημα σε αυτοκίνητο που δεν μπορεί να αντικατασταθεί άμεσα.

Εφαρμόζεται σύστημα ιχνηλασιμότητας, έτσι ώστε σε περίπτωση που απαιτηθεί, είναι δυνατή η άμεση ανάκληση παρτίδας.

Ένας κίνδυνος ο οποίος θα μπορούσε να προκύψει, ιδιαίτερα στις τρέχουσες συνθήκες οικονομικής αβεβαιότητας και δυσχέρειας στην ρευστότητα των Ελληνικών επιχειρήσεων, είναι η περίπτωση της μαζικής αδυναμίας πληρωμών, από τους πελάτες-διανομείς, προς την Kosmocar A.E.

Όσον αφορά την περίπτωση δυσλειτουργιών από προμηθευτές, η πιθανότητα αυτής είναι αμελητέα, αφού βασικός προμηθευτής είναι η Volkswagen.

Ένας πιθανός κίνδυνος που επισημάνθηκε προς τα υπεύθυνα, για την διαχείριση του Αποθηκευτικού Κέντρου, στελέχη, βάσει της ασφυκτικής δημοσιονομικής κατάστασης στην οποία έχει περιέλθει η Ελλάδα και του έντονου αντιγερμανικού κλίματος, που έχει διαμορφωθεί, είναι η **περίπτωση εμφάνισης κάποιου τρομοκρατικού χτυπήματος ή βομβιστικής**

**επίθεσης**, πιθανότατα όχι σε μεγάλο βαθμό σφοδρότητας, όσο για την δημιουργία αρνητικής εικόνας και εστίαση της προσοχής των μέσων ενημέρωσης.

### Τεχνολογικοί κίνδυνοι

Το κρισιμότερο σύστημα για την εύρυθμη λειτουργία του Αποθηκευτικού Κέντρου, είναι το **αυτοματοποιημένο μηχανογραφικό σύστημα**. Χωρίς αυτό διαθέσιμο, πρέπει να γίνεται χειρωνακτική εργασία, χρησιμοποιώντας την παλαιά μέθοδο των φακέλων και αρχείων. Το αποτέλεσμα είναι χάσιμο χρόνου, λάθη καταχώρησης, διπλοεγγραφές και ανάγκη για μεταφορά στο μηχανογραφικό σύστημα, μετά την αποκατάσταση της λειτουργίας του, από τα χειρόγραφα.

Εκτός από λόγους που αφορούν στην υποδομή της Πληροφορικής Τεχνολογίας, το αυτοματοποιημένο μηχανογραφικό σύστημα μπορεί να καταρρεύσει, ή να τεθεί εκτός λειτουργίας, με την διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος. Σε αυτή την περίπτωση, επειδή υπάρχει εφεδρικό σύστημα παροχής ηλεκτρικής ενέργειας για την αδιάλειπτη λειτουργία των ηλεκτρονικών υπολογιστών και εκτυπωτών (UPS), υπάρχει η δυνατότητα για την διεκπεραίωση των λειτουργιών εντός του Αποθηκευτικού Κέντρου, αλλά είναι αδύνατη η επικοινωνία με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και το online σύστημα μέσω διαδικτύου με τα κεντρικά γραφεία της εταιρείας. Είναι δυνατή όμως η τηλεφωνική επικοινωνία και οι υπηρεσίες τηλεομοιοτυπίας (fax). Στην περίπτωση που και οι ενσύρματες τηλεπικοινωνίες διακοπούν, τότε εφικτή είναι η επικοινωνία μέσω κινητής τηλεφωνίας και η αξιοποίηση υπηρεσίας ταχυμεταφοράς δεμάτων. Ένα σύστημα που λειτουργεί ανεξάρτητα και παρέχει την απ' ευθείας σύνδεση των δεδομένων με τον προμηθευτή στην Γερμανία, είναι το VPN (Virtual Private Network).

Μέσω αυτού του συστήματος, τα αποτελέσματα κάθε διαγνωστικού ελέγχου, που πραγματοποιείται σε κάποιον πελάτη-συνεργείο ή πελάτη-διανομέα, μεταφέρονται στα κεντρικά συστήματα του προμηθευτή, ενημερώνοντας και το μηχανογραφικό σύστημα του Αποθηκευτικού Κέντρου.

Είναι φανερή η ανάγκη για τακτικούς ελέγχους και προληπτική συντήρηση των συστημάτων, υλικού και λογισμικού, που βρίσκονται στο Κέντρο Δικτύων και Δεδομένων (Data Center).

Υπάρχει εφεδρική γεννήτρια ηλεκτρικού ρεύματος, με πετρελαιοκινητήρα, η οποία μπορεί να τροφοδοτήσει τα φώτα ασφαλείας και τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, μέσω του UPS.

Ωστόσο οι **διακοπές του ηλεκτρικού ρεύματος**, αποτελούν σημαντικό κίνδυνο, διότι:

1. Αποκόπτεται η σύνδεση του μηχανογραφικού συστήματος με το κεντρικό σύστημα.
2. Οι ανελκυστήρες για την μεταφορά και αποθήκευση των ανταλλακτικών και εξαρτημάτων, τίθενται εκτός λειτουργίας.
3. Το σύστημα αυτόματης αποθήκευσης μεταβλητής θέσης (Kardex) τίθεται εκτός λειτουργίας, εκτός της περίπτωσης, όπου με χρήση μεταγωγικού διακόπτη και υποσταθμού, μπορεί να λειτουργήσει το ένα από τα δύο υποσυστήματά του. Το σύστημα αυτό διαθέτει κατάλληλους αισθητήρες ελέγχου της θέσης και της ταχύτητας της

κινούμενης τράπεζας, καθώς έχει και εσωτερική ασφάλεια. Όμως σε περίπτωση υπότασης (και όχι υπέρτασης) μπορεί να καταστραφούν ηλεκτρονικά εξαρτήματά του, με συνέπεια διακοπή στην λειτουργία του, καθυστερήσεις μέχρι την αποκατάσταση της βλάβης (αναζήτηση και παραγγελία ανταλλακτικού για αντικατάσταση) καθώς και χρηματικό κόστος μη λειτουργίας (αργίας).

4. Παρ' όλη την ικανοποιητική αυτονομία που διαθέτουν τα ηλεκτροκίνητα παλλετοφόρα και περονοφόρα, σε περιπτώσεις εκτεταμένων διακοπών ηλεκτρικού ρεύματος, δεν είναι δυνατή η πλήρης φόρτισή τους.

Ο εσωτερικά, του Αποθηκευτικού Κέντρου, εγκατεστημένος πυροσβεστικός σταθμός, λειτουργεί με πετρελαιοκινητήρα και διαθέτει δική του μπαταρία, επομένως δεν εξαρτάται από τις διακοπές του ηλεκτρικού ρεύματος. Όταν χρειασθεί μπορεί να τεθεί σε λειτουργία η αντλία του πυροσβεστικού συστήματος.

Οι **ηλεκτρολογικοί πίνακες**, καθώς και τα **ανυψωτικά μηχανήματα**, συντηρούνται κατά τους ισχύοντες κανονισμούς.

Για την βέλτιστη προληπτική συντήρηση των ηλεκτρολογικών πινάκων και την πρόληψη πιθανών αστοχιών, βλαβών ή βραχυκυκλωμάτων, προτείνεται ο περιοδικός έλεγχος με την θερμογραφική μέθοδο, δηλαδή με χρήση ειδικής υπέρυθρης θερμοκάμερας, όπου οπτικοποιούνται οι διαφορές θερμοκρασίας και εντοπίζονται άμεσα τα πιθανά επικίνδυνα σημεία.

Επειδή στον εξωτερικό χώρο των εγκαταστάσεων του Αποθηκευτικού Κέντρου και σε πολύ κοντινή απόσταση από την περίφραξή του, υπάρχουν πυλώνες ηλεκτρικού ρεύματος υψηλής τάσης, ενδέχεται να παρουσιάζονται ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές στα ηλεκτρονικά συστήματα, όπως ασύρματες επικοινωνίες και υπολογιστικά δίκτυα.

Για την αποφυγή αυτών των φαινομένων, με ίδια πρωτοβουλία της εταιρείας, διενεργούνται τακτικές μετρήσεις της έντασης ηλεκτρομαγνητικών πεδίων, τα αποτελέσματα των οποίων βρίσκονται εντός των αποδεκτών ορίων.

Υπάρχουν, ωστόσο και εφεδρικές συσκευές RF και εκτυπωτές.

### Ανθρώπινος παράγοντας

Λόγω της αυξημένης επικινδυνότητας στους χώρους εργασίας του Αποθηκευτικού Κέντρου και βάσει νομοθεσίας, έχουν εκπονηθεί Μελέτες Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου & Μελέτες Τεχνικού Ασφαλείας.

Απαιτείται εξειδικευμένο προσωπικό, πιστοποιημένοι και φέροντες τις κατάλληλες άδειες χειριστές των ανυψωτικών μηχανημάτων, καθώς και η καθημερινή ικανότητα αυτών να φέρουν εις πέρας το έργο τους, καθ' όσον κρίνεται εντελώς αναγκαία και απαραίτητη, η συνεχής και

εκτεταμένη προσοχή τους, στην διακίνηση και ανύψωση των φορτίων, τα οποία έχουν μεγάλο όγκο και σημαντικό βάρος, όπως π.χ. μερικά έχουν βάρος 1,5 tn.

Οι πτώσεις τέτοιων φορτίων από μεγάλο ύψος (έως και 15 m) είτε από λάθος του χειριστή, είτε από ανικανότητά του κάποια ημέρα, μπορεί να αποβούν καταστροφικές, ακόμα και θανάσιμες για τους εργαζομένους.

Για αυτό οι Υπεύθυνοι του Αποθηκευτικού Κέντρου φροντίζουν και ελέγχουν καθημερινά, την σωματική, ψυχική και νοητική κατάσταση των χειριστών, μεριμνώντας κατάλληλα, εάν αντιληφθούν αδιαθεσίες ή μη ψυχολογική ικανότητα ή πνευματική επάρκεια (δηλαδή «καθαρό μυαλό») και τοποθετούν στις θέσεις εργασίας τους εργαζόμενους που είναι σε θέση να διεκπεραιώσουν το έργο τους.

Επικίνδυνα υλικά, εκτός των μπαταριών και κάποιων καθαριστικών, που περιέχουν τοξικά συστατικά, δεν υφίστανται, επομένως ο κίνδυνος διαρροών, ρύπανσης του περιβάλλοντος ή εργατικού ατυχήματος είναι πολύ μικρός.

Οι διάδρομοι εντός του Αποθηκευτικού Κέντρου, είναι συνεχώς καθαροί και ελεύθεροι από εμπόδια, ώστε οι διελεύσεις των εργαζομένων και των ανυψωτικών μηχανημάτων, να γίνονται απρόσκοπτα και με ασφάλεια.

Επειδή πολλά εξαρτήματα και ανταλλακτικά έχουν σημαντική χρηματική αξία, διενεργούνται έλεγχοι κατά την είσοδο – έξοδο, από την πύλη του Αποθηκευτικού Κέντρου, οχημάτων, προσωπικού και επισκεπτών.

Κίνδυνος μαζικής προσβολής του προσωπικού από κάποια μόλυνση ή ασθένεια (π.χ. ίωση, γρίπη των πτηνών κ.λ.π.) δεν έχει παρατηρηθεί. Έχει τεθεί υπ' όψιν, όμως, των Υπευθύνων του Αποθηκευτικού Κέντρου, λόγω του ότι το προσωπικό δεν είναι εύκολο να αντικατασταθεί άμεσα, έστω και προσωρινά, από εποχικούς εργαζόμενους ή αντικαταστάτες του έμπειρου και εξειδικευμένου προσωπικού του Αποθηκευτικού Κέντρου. Γι' αυτό συνίσταται να τηρούνται οι απαραίτητες συνθήκες υγιεινής, στους χώρους εστίασης, τις τουαλέτες και όπου δεν επαρκεί ο εξαερισμός ή υπάρχει μεγάλη συνάθροιση ανθρώπων.

Ο κίνδυνος της μη έγκαιρης προσέλευσης στην εργασία, σημαντικού αριθμού εργαζομένων μπορεί να εμφανισθεί:

- Όταν πραγματοποιούνται απεργίες στα μέσα μαζικής μεταφοράς,
- Όταν το οδικό δίκτυο είναι κλειστό για διάφορους λόγους (π.χ. πλημμύρα λόγω έντονης βροχόπτωσης, πάγος ή σφοδρή χιονόπτωση, διαμαρτυρίες εργαζομένων ή κατοίκων όμορων περιοχών κ.ά.)

(παρ' όλο που η Kosmocar A.E. μεριμνά και παρέχει την ευκολία στους εργαζομένους της, να μεταφέρονται στις εγκαταστάσεις του Αποθηκευτικού Κέντρου, με δικά της έξοδα με τα λεωφορεία μεταφοράς προσωπικού).

Για τις επίσημες αργίες των προμηθευτών από την Γερμανία, αυτές είναι γνωστές από πριν, οπότε και προγραμματίζονται οι εργασίες εγκαίρως. Ομοίως και για τις Ελληνικές αργίες, τις άδειες διακοπών και τις αναρρωτικές άδειες του προσωπικού, μπορεί να προγραμματισθεί και να ρυθμισθεί ο φόρτος εργασίας, ενώ και η επικοινωνία μέσω email, internet και κινητών τηλεφώνων, μπορεί να λύσει προβλήματα, χωρίς την φυσική παρουσία του εργαζομένου (όπου είναι δυνατόν να συμβεί αυτό, δηλαδή η εξ' αποστάσεως εργασία).

## **Πίνακες και μορφοποιημένα έντυπα**

Στην επόμενη ενότητα, παρατίθεται υπό μορφή πινάκων και μορφοποιημένων εντύπων, ένα απλό εργαλείο υπολογιστικού φύλλου (excel) για την ανάλυση, κατηγοριοποίηση, ιεράρχηση και ποσοτικοποίηση με την μέθοδο της πολυκριτηριακής ανάλυσης, των κινδύνων και επιπτώσεων που μπορεί να εμφανισθούν σε ένα Αποθηκευτικό και Διανεμητικό Κέντρο:



## Υπολογιστικό Εργαλείο Ανάλυσης Κινδύνων & Επιπτώσεων για Βιομηχανικές Αποθήκες και Διανεμητικά Κέντρα

### **A) Κρίσιμες Επιχειρησιακές Διαδικασίες και Λειτουργίες**

MCA: Mission Critical Activities

Καθορισμός προτεραιοτήτων  
Αλληλεξαρτήσεις Διαδικασιών, Διεργασιών και Λειτουργιών  
Απαιτούμενοι πόροι, υπηρεσίες ή/και προϊόντα

### **B) Αναγνώριση & Αποτίμηση Πιθανών Κινδύνων**

RIA: Risk Identification & Assessment

Εκτίμηση απωλειών  
Προσδιορισμός σημείων έναυσης για εφαρμογή σχεδίου (triggers)

*Βασικά ερωτήματα:*

- Τι θα μπορούσε να προκαλέσει ο κίνδυνος;
- Πόσο σοβαρές θα είναι οι επιπτώσεις;
- Ποια η πιθανότητα να συμβεί αυτό το ενδεχόμενο;
- Μπορεί να απομειωθεί ή εξαλειφθεί, ο κίνδυνος και με ποιό τρόπο;

Φυσικές Καταστροφές

Λειτουργικές αστοχίες

Τεχνολογικοί Κίνδυνοι

Ανθρώπινος παράγοντας

### **Γ) Ανάλυση Επιχειρησιακών Επιπτώσεων**

BIA: Business Impact Analysis

Καθορισμός Αντικειμενικού Χρόνου και Σημείου Αποκατάστασης  
Ελάχιστο ανεκτό επίπεδο λειτουργίας

*Καθορισμός αντικειμενικών στόχων για:*

- Κρίσιμες Επιχειρησιακές Διαδικασίες
- Ποιές οι επιπτώσεις για την επιχείρηση, λόγω αποδιοργάνωσης της Κ.Ε.Δ.;
- Για πόσο χρονικό διάστημα, μπορεί να αντέξει η επιχείρηση να λειτουργεί, χωρίς την συγκεκριμένη Κ.Ε.Δ.;

Συνέπειες και Επιπτώσεις  
Προληπτικά Μέτρα & Ενέργειες Αντιμετώπισης  
Ενέργειες Ανάκαμψης & Συνέχειας

**Κρίσιμες Επιχειρησιακές Διαδικασίες και Λειτουργίες**

<b>α/α</b>	<b>Κρίσιμη Επιχειρησιακή Διαδικασία</b>	<b>Βαθμός σημαντικότητας (1:Ελάχιστο -10:Μέγιστο)</b>
1	Παραλαβή εμπορευμάτων / ανταλλακτικών – ράμπες φορτοεκφόρτωσης	
2	Παραλαβή επείγουσας εξυπηρέτησης / άμεσης ανάγκης	
3	Αναπλήρωση αποθέματος	
4	Ξεπακετάρισμα, κωδικοποίηση και κατηγοριοποίηση αποθηκευόμενων προϊόντων, ανταλλακτικών & εξαρτημάτων	
5	Αποθήκευση ανά κωδικό ανταλλακτικού ή άλλου προϊόντος	
6	Αποθήκευση ανά κωδικό παρτίδας (διάφορα προϊόντα, εξαρτήματα και ανταλλακτικά, που εξυπηρετούν έναν σκοπό, π.χ. αλλαγή δίσκου – πλατώ, κιβώτιο ταχυτήτων, ρεκτιφιέ κινητήρα, αντικατάσταση παρμπρίζ, παραθύρων ή θυρών, κ.ά.)	
7	Αναζήτηση θέσης, από το σύστημα και τοποθέτηση προϊόντος	
8	Αντιστοίχιση κωδικού αποθηκευόμενου προϊόντος με κωδικό θέσης και καταχώρηση στο μηχανογραφικό σύστημα	0
9	Παραγγελιοληψία	
10	Συλλογή προϊόντων, ανταλλακτικών, εξαρτημάτων	
11	Ετοιμασία παραγγελίας	
12	Εκτύπωση ετικετών & ιχνηλασιμότητα	
13	Cross docking	
14	Συσκευασία	
15	Έκδοση τιμολογίων, δελτίων αποστολής, λοιπών παραστατικών	
16	Φόρτωση παραγγελίας & αποστολή	
17	Διαχείριση Ανταλλαγών (Ανακύκλωση & επανακατασκευή)	
18	Διαχείριση μη συμμορφούμενων	
19	Παραλαβές από το δίκτυο εξουσιοδοτημένων συνεργατών	
20	Αποστολή συσκευασιών στον προμηθευτή	

a) Ποιές θα ήταν οι απώλειες (εκτιμώμενες), λόγω αστοχίας ή/και διακοπής της διαδικασίας;

Απώλειες εσόδων;

Αυξημένα κόστη;

Θέματα προσωπικού (υπερωρίες ή αργίες);

Εξυπηρέτηση Πελατών;

Πρόστιμα ή ρήτρες μη τήρησης χρονοδιαγραμμάτων;

Ενοικίαση ή χρονομίσθωση εγκαταστάσεων ή εξοπλισμού;

Νομικά ζητήματα, ατυχήματα ή/και τραυματισμοί προσωπικού ή/και πελατών;

Απώλεια αξιοπιστίας ή καλής φήμης;

Παρατηρήσεις:

b) Για πόσο χρονικό διάστημα, μπορεί η διαδικασία να παραμένει, μη διαθέσιμη, προτού οι επιπτώσεις γίνουν μη αναστρέψιμες;

α/α	Ώρες	Ημέρες	Εβδομάδες	Μήνες
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

Υπάρχουν διαθέσιμα αποθέματα, έως τότε, για την κάλυψη των τρεχουσών αναγκών και εξυπηρέτησης των πελατών;

Θα μειωθούν σημαντικά οι πωλήσεις;

Οι πελάτες θα στραφούν στους ανταγωνιστές μας;

Παρατηρήσεις:

c) Η κρίσιμη διαδικασία εξαρτάται από εσωτερικούς ή εξωτερικούς πόρους, υπηρεσίες ή/και προϊόντα, για την επιτυχή ολοκλήρωσή της;

α/α	Εσωτ. Υπηρεσίες	Εξωτ. Υπηρεσίες	Εσωτ. Προϊόντα	Εξωτ. Προϊόντα
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

α/α	Εσωτ. Εργαζόμενοι	Εξωτ. Εργαζόμενοι	Εσωτ. Εξοπλισμός	Εξωτ. Εξοπλισμός
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

Παρατηρήσεις:

Ανάλυση Επιχειρησιακών Επιπτώσεων  
Business Impact Analysis

Φυσικές Καταστροφές

Συντελεστές βαρύτητας:

**5 Πολύ υψηλό**

**4 Υψηλό**

**3 Μέτριο**

**2 Χαμηλό**

**1 Πολύ Χαμηλό**

A/A	Κίνδυνος:	Περιγραφή	Πιθανότητα εμφάνισης (1-5)	Σφοδρότητα επίπτωσης (1-5)	Προτεραιότητα (1-5)	Συνολικός Συντελεστής	Κρίσιμες Διαδικασίες & Λειτουργίες που επηρεάζονται	RTO	Συνέπειες & Επιπτώσεις	Προληπτικά Μέτρα & Ενέργειες Αντιμετώπισης	Ενέργειες Ανάκαμψης & Συνέχειας
1	Πλημμύρα										
2	Σεισμός										
3	Ανεμοστρόβιλος										
4	Επιδημία										
5	Φωτιά (εσωτερική / εξωτερική αιτία)										
6	Ρύπανση										
7	Τρωκτικά, Έντομα, πτηνά ή ζώα, που μπορεί να προκαλέσουν βλάβες										

Ανάλυση Επιχειρησιακών Επιπτώσεων  
Business Impact Analysis

Λειτουργικές αστοχίες

Συντελεστές βαρύτητας:

**5 Πολύ υψηλό**

**4 Υψηλό**

**3 Μέτριο**

**2 Χαμηλό**

**1 Πολύ Χαμηλό**

A/A	Κίνδυνος:	Περιγραφή	Πιθανότητα εμφάνισης (1-5)	Σφοδρότητα επίπτωσης (1-5)	Προτεραιότητα (1-5)	Συνολικός Συντελεστής	Κρίσιμες Διαδικασίες & Λειτουργίες που επηρεάζονται	RTO	Συνέπειες & Επιπτώσεις	Προληπτικά Μέτρα & Ενέργειες Αντιμετώπισης	Ενέργειες Ανάκαμψης & Συνέχειας
1	Φθορές προϊόντων (εισερχομένων ή κατά την παραλαβή)										
2	Ελαττωματικές Παραγγελιοληψίες										
3	ή/και παραδόσεις εμπορευμάτων										
4	Αποκλίσεις απογραφών										
5	Πτώχευση										
6	Αλλαγή διοίκησης										
7	Αντιδικίες										
8	Δυσλειτουργίες πελατών										
9	Δυσλειτουργίες προμηθευτών										

Ανάλυση Επιχειρησιακών Επιπτώσεων  
Business Impact Analysis

Τεχνολογικοί Κίνδυνοι

Συντελεστές βαρύτητας:

5 Πολύ υψηλό

4 Υψηλό

3 Μέτριο

2 Χαμηλό

1 Πολύ Χαμηλό

A/A	Κίνδυνος:	Περιγραφή	Πιθανότητα εμφάνισης (1-5)	Σφοδρότητα επίπτωσης (1-5)	Προτεραιότητα (1-5)	Συνολικός Συντελεστής	Κρίσιμες Διαδικασίες & Λειτουργίες που επηρεάζονται	RTO	Συνέπειες & Επιπτώσεις	Προληπτικά Μέτρα & Ενέργειες Αντιμετώπισης	Ενέργειες Ανάκαμψης & Συνέχειας
1	Διακοπές Ρεύματος										
2	Διακοπές Υδροδότησης										
3	Διακοπές Φυσικού Αερίου										
4	Διακοπές στην παροχή άλλης μορφής ενέργειας										
5	Αστοχία Μηχανογραφικού συστήματος										
6	Τηλεπικοινωνίες										
7	Η/Μ εξοπλισμός										
8	Ανυψωτικά										
9	Υπερθέρμανση συστημάτων										
10	Διαρροές υγρών ή αερίων										

A/A	Κίνδυνος:	Περιγραφή	Πιθανότητα εμφάνισης (1-5)	Σφοδρότητα επίπτωσης (1-5)	Προτεραιότητα (1-5)	Συνολικός Συντελεστής	Κρίσιμες Διαδικασίες & Λειτουργίες που επηρεάζονται	RTO	Συνέπειες & Επίπτώσεις	Προληπτικά Μέτρα & Ενέργειες Αντιμετώπισης	Ενέργειες Ανάκαμψης & Συνέχειας
11	Ηλεκτρικά βραχυκυκλώματα,										
12	υπερτάσεις										
13	Απομαγνήτιση οργάνων, ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές										
14	Σαρωτές barcode, Ίχνηλασιμότητα										
15	Αστοχίες Η/Υ και εκτυπωτών										
16	Εκτύπωση ετικετών										
17	Picking										
18	Συντονισμός λόγω κακής έδρασης μηχανικού εξοπλισμού										
19	Πτώσεις υπέρβαρων φορτίων										
20	Εύφλεκτα, τοξικά ή ραδιενεργά υλικά										
21	Εκρηκτικές χημικές αντιδράσεις (λόγω γειτνίασης υλικών)										
22	Λανθασμένες διαστασιολογήσεις ραφιών										
23	Δυσκολίες στις μετακινήσεις εργαζομένων & οχημάτων										



A/A	Κίνδυνος:	Περιγραφή	Πιθανότητα εμφάνισης (1-5)	Σφοδρότητα επίπτωσης (1-5)	Προτεραιότητα (1-5)	Συνολικός Συντελεστής	Κρίσιμες Διαδικασίες & Λειτουργίες που επηρεάζονται	RTO	Συνέπειες & Επίπτώσεις	Προληπτικά Μέτρα & Ενέργειες Αντιμετώπισης	Ενέργειες Ανάκαμψης & Συνέχειας
24	Φυσική φθορά και γήρανση αντοχής υλικών										
25	Αυτοματοποιημένο σύστημα αποθήκευσης μεταβλητών θέσεων										
26	Ελεύθερες και προσβάσιμες ράμπες φορτοεκφόρτωσης, κατά την παραλαβή και αποστολή εμπορευμάτων										
27	Διαθέσιμα παλλετοφόρα και περονοφόρα, ανάλογα του βάρους και όγκου των συσκευασιών										
28	Προσκρούσεις παλλετοφόρων στις κολώνες των ραφιών										
29	Data Center & UPS										
30	HVAC Συστήματα Θέρμανσης, Εξασρισμού & Κλιματισμού										
31	Οπτική Άνεση / Φωτισμός										
32	Δυσμενείς Θερμοκρασιακές Συνθήκες Εργασίας										
33	Πτήσεις αεροσκαφών σε χαμηλό ύψος, πάνω από τις εγκαταστάσεις										
34	Διαρροές επικίνδυνων χημικών										
35	Τοξικά υλικά										
36	Ραδιενεργά υλικά										
37	Εύφλεκτα υλικά										
38	Πυλώνες διανομής ηλεκτρικού ρεύματος υψηλής τάσης										

Ανάλυση Επιχειρησιακών Επιπτώσεων  
Business Impact Analysis

Ανθρώπινος παράγοντας

Συντελεστές βαρύτητας:

5 Πολύ υψηλό

4 Υψηλό

3 Μέτριο

2 Χαμηλό

1 Πολύ Χαμηλό

A/A	Κίνδυνος:	Περιγραφή	Πιθανότητα εμφάνισης (1-5)	Σφοδρότητα επίπτωσης (1-5)	Προτεραιότητα (1-5)	Συνολικός Συντελεστής	Κρίσιμες Διαδικασίες & Λειτουργίες που επηρεάζονται	RTO	Συνέπειες & Επιπτώσεις	Προληπτικά Μέτρα & Ενέργειες Αντιμετώπισης	Ενέργειες Ανάκαμψης & Συνέχειας
1	Λάθη εργαζομένων										
2	Κλοπή (από εργαζόμενο)										
3	Κλοπή (από πελάτη)										
4	Διάρρηξη										
5	* Υπεξαίρεση										
6	* Συμπαιγνία										
7	Τρομοκρατική ενέργεια										
8	Διακοπή εργασίας										
9	* Απεργία στην αποθήκη										
10	* Απεργία σε προμηθευτή ή σημαντικό πελάτη										
11	Ασθένειες ή ανικανότητα βασικών διευθυντικών στελεχών										
12	Ατυχήματα εργαζομένων										

## Βιβλιογραφία & Διαδικτυακές πηγές

Διπλωματική Εργασία: ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΔΟΜΕΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΕ ΕΡΓΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ, Καπαρός Α. Ιωάννης, Κονταράς Ν. Δημήτριος, Φεβρουάριος 2010, ΤΟΜΕΑΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ, ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, Ε.Μ.Π.

Διπλωματική Εργασία: Ανέστης Φαχαντίδης, Διαχείριση Κινδύνου στην Εφοδιαστική Αλυσίδα, Μελέτη Περίπτωσης στις Υπηρεσίες Υγείας, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής - Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, Θεσσαλονίκη 2009

Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Ensuring Survival - Developing a Business Continuity Plan, February 2003

[www.hp.com/go/nonstopcontinuity](http://www.hp.com/go/nonstopcontinuity)

BSI British Standards Institution

The Route Map to Business Continuity Management - Meeting the Requirements of ISO 22301, John Sharp, May 2012

CERTIFICATION CRITERIA FOR BCMS AUDITOR CONVERSION TRAINING COURSE

International Register of Certificated Auditors (IRCA) – May 2012

University Of Sydney - Manual Handling Risk Management Checklist, May 2008

BSI British Standards, Business continuity management and risk management: The role of standards

[www.bsigroup.com](http://www.bsigroup.com)

The Business Continuity Institute (BCI): The Good Practice Guidelines 2010

A Management Guide to Implementing Global Good Practice in Business Continuity Management

Business Continuity Institute

<http://www.thebci.org>

Australian National Audit Office - Business Continuity Management

“Keeping the wheels in motion”: A Guide to Effective Control, January 2000

Chartered Management Institute, Gemma Pearson and Patrick Woodman

Planning for the worst: The 2012 Business Continuity Management Survey, March 2012

Federal Emergency Management Agency - U.S. Department of Homeland Security

[www.fema.gov/continuity-operations](http://www.fema.gov/continuity-operations)

<http://www.ready.gov/business/implementation/continuity>

Public Safety Canada (PS) - A guide to business continuity planning

<http://www.publicsafety.gc.ca>

The University of Texas at Austin Business Continuity Plan Annex, Spring 2012

Business Continuity Management - How to protect your company from danger

MICHAEL GALLAGHER, Prentice Hall, FINANCIAL TIMES, 2003

Practical Industrial Safety, Risk Assessment, and Shutdown Systems by Dave Macdonald

Elsevier Science & Technology Books, January 2004

Supply Chain Business Continuity: Preparing to Survive the Next Disaster

Betty A. Kildow, 93rd Annual International Supply Management Conference, May 2008

Analytical Methods for Risk Management - A Systems Engineering Perspective

Paul R. Garvey, Taylor & Francis Group, LLC, 2009

Business Continuity Management - Building an Effective Incident Management Plan

MICHAEL BLYTH, John Wiley & Sons, Inc., 2009

Reliability, Maintainability and Risk: Practical methods for engineers

Dr David J Smith, Published by Elsevier Ltd., 2011

Supply Chain Management Guide to Business Continuity, Betty A. Kildow, 2011

Managing Supply Chain Risk, Springer Science + Business Media, LLC 2012

ManMohan S. Sodhi, City University, London, UK

Christopher S. Tang, University of California, USA

BSI - Introducing ISO 22301, the new global standard for BCM

Howard Kerr, Chief Executive, BSI

BS ISO 22313:2012

Societal security. Business continuity management systems. Guidance, December 2012

BSI British Standards - Business continuity management and risk management: The role of standards  
[www.bsigroup.com](http://www.bsigroup.com)

ISO - International Organization for Standardization

The International Standard for Business Continuity – ISO 22301:2012 (Διαθέσιμο από τον Μάιο 2012)

<http://www.iso.org>

<http://www.continuityinsights.com>

Booklet HS(G)76 - Health and Safety in Retail and Wholesale Warehouses - (HSE) ISBN 0-11-885731-2

Warehousing Forum by *The Ackerman Company*:

Understanding Warehouse Costs and Risks, VOLUME 24 • NUMBER 7 • JUNE 2009,

Thomas W. Speh, Ph.D., Associate Director of MBA Programs at Miami University.

Analysing Fire Risk in Automated High Bay Warehouses-Appling the IEC model for risk analysis on high bay warehouses, Marcus Arvidsson, Frej Hult

Department of Fire Safety Engineering Lund University, Sweden, 2006

The Government of South Australia website: (Preparing a business continuity plan)

<http://www.sa.gov.au/subject/Business,+industry+and+trade/>

The State of Queensland - Business continuity planning

<http://www.business.qld.gov.au/business/running/risk-management/business-continuity-planning>

The State of Queensland (Department of Employment, Economic Development and Innovation)

Department's Building Business Resilience web pages:

[www.business.qld.gov.au](http://www.business.qld.gov.au)