

# ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

**Γεώργιος Καμπουράκης** - Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος Μ.Π.Ε.Σ  
**Μαρία Καρύδα** - Επίκουρη Καθηγήτρια Τμήματος Μ.Π.Ε.Σ

**Αναστασία Δούμα** - ΕΕΔΙΠ Σχολής Θετικών Επιστημών

**Μάριος Αναγνωστόπουλος – Ιωάννα Τόπα**  
Υποψήφιοι Διδάκτορες Τμήματος Μ.Π.Ε.Σ

# Άσκηση 2

**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ  
ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ**

# DRP

- Το Σχέδιο Ανάκαμψης από Καταστροφή (Disaster Recovery Plan - DRP) αφορά κυρίως καταστροφές μεγάλης έκτασης που προσβάλλουν κυρίως τα πληροφοριακά συστήματα ενός οργανισμού.

# Σκοπός

- Σκοπός του Σχεδίου Ανάκαμψης είναι να καθορίσει πολιτικές και διαδικασίες ώστε να διασφαλιστεί η αποκατάσταση και η συνέχιση της λειτουργίας των πληροφοριακών συστημάτων ακόμα και μέσω της μεταφοράς της λειτουργίας τους σε εναλλακτικές εγκαταστάσεις.
- Εστιάζει στα πληροφοριακά συστήματα του οργανισμού.

# Μοναδικότητα

- Κάθε Σχέδιο Ανάκαμψης είναι μοναδικό, αφού κάθε οργανισμός διαθέτει διαφορετικούς πληροφοριακούς πόρους, έχει διαφορετικό μοντέλο λειτουργίας και διαφορετικές απαιτήσεις – ανάγκες ασφάλειας.

# Σχεδιασμός Σχεδίου Ανάκαμψης από Καταστροφή

- Η διαδικασία σχεδιασμού και υλοποίησης ενός Σχεδίου Ανάκαμψης από Καταστροφή ακολουθεί τα εξής βήματα:
  - 1) Καθορισμός Στόχων Σχεδίου (δείκτες ανάκαμψης)
  - 2) Ανάλυση Επιχειρησιακών Επιπτώσεων
  - 3) Εντοπισμός προληπτικών μέτρων
  - 4) Επιλογή στρατηγικών ανάκαμψης
  - 5) Ανάπτυξη Σχεδίου Ανάκαμψης
  - 6) Δοκιμές και εκπαίδευση
  - 7) Συντήρηση και επικαιροποίηση

# Δείκτες Ανάκαμψης

- Για να σχεδιάσουμε ένα Σχέδιο Ανάκαμψης χρειάζεται να καθορίσουμε τους εξής δείκτες ανάκαμψης:
  - **Μέγιστο Ανεκτό Χρόνο εκτός λειτουργίας:** μετά την παρέλευση του χρόνου αυτού οι επιπτώσεις από τη διακοπή λειτουργίας είναι μη αποδεκτές από τον οργανισμό.
  - **Επιδιωκόμενο Χρόνο Ανάκαμψης:** ο μέγιστος χρόνος που θέτουμε ως στόχο για την ανάκαμψη της λειτουργίας.
  - **Επιδιωκόμενο Σημείο Ανάκτησης:** το χρονικό σημείο (πριν τη διακοπή λειτουργίας) στα οποία τα δεδομένα είναι ανακτήσιμα, χρησιμοποιώντας τα πιο πρόσφατα αντίγραφα ασφαλείας.

# Αξιολόγηση των επιχειρησιακών επιπτώσεων από καταστροφή

- Αξιολογούμε (σε κλίμακα χαμηλή-μεσαία-υψηλή) τις επιπτώσεις στις κρίσιμες επιχειρησιακές λειτουργίες σε σχέση με τα ακόλουθα :
  - Οικονομικές επιπτώσεις
  - Λειτουργικές - παραγωγικές επιπτώσεις
  - Επιπτώσεις στη φήμη
  - Επιπτώσεις στην υγεία / σωματική ακεραιότητα
  - Νομικό / κανονιστικό πλαίσιο
- Το άθροισμα των βαθμών επίπτωσης για όλες τις κατηγορίες επιπτώσεων συνιστά το *δείκτη κρισιμότητας* κάθε λειτουργίας.

α/α	Κρίσιμη Λειτουργία	Μεγ. Ανεκτ. Χρόνος εκτός Λειτουργίας	Δείκτης κρισιμότητας (χαμηλός-μεσαίος- υψηλός)	Επιδιωκόμενο Σημείο Ανάκτησης



# Αναγνώριση πληροφοριακών πόρων

- Για κάθε κρίσιμη λειτουργία, καταγράφουμε τους πληροφοριακούς πόρους (εξοπλισμό, εφαρμογές, συστήματα, ανθρώπους, δεδομένα) που χρησιμοποιούν και καθορίζουμε τη μέγιστη ανοχή απώλειας δεδομένων

α/α	Πληρόφ. Σύστημα	Πληροφ. Πόρος	Μεγ. Ανεκτ. Χρόνος εκτός Λειτουργίας	Δείκτης κρισιμότητας	Επιδιωκόμενο Σημείο Ανάκτησης

# Εντοπισμός προληπτικών μέτρων ασφάλειας

- Καταγράφουμε μέτρα που μπορεί να βοηθήσουν στην πρόληψη ή έγκαιρη διάγνωση πιθανών καταστροφών ώστε να περιοριστούν οι συνέπειές τους.
  - Π.χ. : εφεδρικά συστήματα αδιάλειπτης παροχής ενέργειας, ανιχνευτές πυρασφάλειας, συστήματα ελέγχου πρόσβασης κλπ.

# Επιλογή στρατηγικών ανάκαμψης

**A) Ανθρώπινου δυναμικού:** πώς θα διασφαλίσει ο οργανισμός τις γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται. Πιθανές στρατηγικές:

- Τεκμηρίωση του τρόπου εκτέλεσης κρίσιμων λειτουργιών και λειτουργίας κρίσιμων συστημάτων
- Κατάρτιση προσωπικού υπεργολάβων ή άλλων επιχειρηματικών μονάδων
- Βασικές δεξιότητες σε πολλά άτομα
- Συστήματα διατήρησης και διαχείρισης της επιχειρησιακής γνώσης

# Επιλογή στρατηγικών ανάκαμψης

## Β. Εγκαταστάσεις

Τύπος	Κόστος	H/W	Τηλεπικοινωνίες	Χρόνος	Θέση
<b>Cold</b>	Χαμηλό	-		Μεγάλος	Σταθερή
<b>Warm</b>	Μεσαίο	Μερικώς	Μερικώς/Πλήρως	Μέσος	Σταθερή
<b>Hot</b>	Μεσαίο/ Υψηλό	Πλήρως	Πλήρως	Μικρός	Σταθερή
<b>Mobile</b>	Υψηλό	Εξαρτάται	Εξαρτάται	Εξαρτάται	Κινητή
<b>Mirrored</b>	Υψηλό	Πλήρως	Πλήρως	0	Σταθερή

# Επιλογή στρατηγικών ανάκαμψης

Γ. **Πληροφορίες:** Βασική στρατηγική ανάκαμψης πληροφοριών είναι τα εφεδρικά αντίγραφα ή αντίγραφα ασφαλείας (backup). Η Στρατηγική ανάκαμψης πρέπει να καλύπτει και το πώς ανακτούμε πληροφορίες που δεν έχουν αποτυπωθεί σε αντίγραφα ασφαλείας και όσες τυχόν δεν είναι σε ηλεκτρονική μορφή (πχ έντυπα).

Επιλογές:

- Πλήρες backup
- Διαφορικό (differential) backup: περιλαμβάνει τα αρχεία που έχουν τροποποιηθεί από το πιο πρόσφατο πλήρες
- Άλλα θέματα:
  - Συχνότητα λήψης
  - Χώρος φύλαξης αντιγράφου
  - Διαδικασία ανάκτησης
  - Χρόνος διατήρησης

# Περιεχόμενο Σχεδίου Ανάκαμψης (Εργασίας)

## 1. Γενικά Στοιχεία

Συνοπτική περιγραφή του Οργανισμού, της λειτουργίας και των πληροφοριακών συστημάτων

## 2. Στόχοι του Σχεδίου

– Αποτελέσματα της Ανάλυσης Επιχειρησιακών Επιπτώσεων, με προσδιορισμό των κρίσιμων λειτουργιών του οργανισμού, των πληροφοριακών πόρων που χρησιμοποιούνται για τις κρίσιμες λειτουργίες (Πίνακες) και των δεικτών ανάκαμψης.

## 3. Καταγραφή προληπτικών μέτρων

## 4. Στρατηγικές Ανάκαμψης

– Για το ανθρώπινο δυναμικό, τα δεδομένα και τις εγκαταστάσεις

# Περιεχόμενο Σχεδίου Ανάκαμψης

- Ένα ολοκληρωμένο Σχέδιο ανάκαμψης περιλαμβάνει ακόμα **(ΔΕΝ είναι μέρος της εργασίας)**:
  - Καταγραφή των Ρόλων και αρμοδιοτήτων για την εφαρμογή του Σχεδίου
  - Απαραίτητες ενέργειες αντιμετώπισης
  - Πλάνο ελέγχου, δοκιμών και εκπαίδευσης.
  - Πρόγραμμα συντήρησης και επικαιροποίησης του Σχεδίου.
  - Οικονομικά στοιχεία για το κόστος ανάκαμψης

# Οδηγίες για την εργασία

- Να εκπονήσετε Σχέδιο Επιχειρησιακής Συνέχειας για τη Γραμματεία του ΜΠΕΣ. Ως οργανισμό θα εκλάβετε το ΜΠΕΣ, θα καταγράψετε τις κρίσιμες λειτουργίες και την πληροφοριακή υποδομή της Γραμματείας.
- Η Εργασία σας θα περιλαμβάνει τα σημεία 1, 2, 3, 4 του Σχεδίου (διαφ. 14) και πρέπει να αναρτηθεί στο eClass έως 24/4.