



**HY351:**  
**Ανάλυση και Σχεδίαση Πληροφοριακών Συστημάτων**  
Information Systems Analysis and Design



## Έναρξη Έργων: Παραδείγματα



## Διάθρωση

- Προκηρύξεις και Ανοικτοί Διαγωνισμοί (από Δημόσιους οργανισμούς)
  - Παράδειγμα προκήρυξης Βικελαίας Βιβλιοθήκης
  - Παράδειγμα προκήρυξης ΙΜΚΕ
- Ευρωπαϊκά Προγράμματα
  - Project CASPAR Description of Work
- Παράδειγματα οικονομικής μελέτης σκοπιμότητας
  - A1 2005-2006
- Παραδείγματα SWOT



## Προγραμματισμός Έργου (Περίληψη)

- Προγραμματισμός Έργου (project planning)
  - Έναρξη Έργου (Project initiation)
    - Σύλληψη έργου (project identification)
    - Προγραμματισμός Συστημάτων (System Planning)
    - Ανάλυση Σκοπιμότητας (Feasibility Analysis)
      - Οργανωτική (Organizational Feasibility)
      - Οικονομική (Economic Feasibility)
      - Τεχνική (Technical Feasibility)
    - **Παραδοτέο: Μελέτη Σκοπιμότητας**
  - Διαχείριση Έργου (Project management)
    - Διαρκεί όσο το έργο
    - Πλάνο εργασίας (work plan)
    - Στελέχωση έργου (stuff)
    - Παρακολούθηση και έλεγχος
    - **Παραδοτέο: Πλάνο Έργου**



## Μια Ενδεικτική Δομή Προκηρύξεων



## Περιγραφή Δομής Προκηρύξεων (1/4)

### • Γενικοί και Ειδικοί Όροι

- **Ορισμοί:** Αναθέτουσα Αρχή, Υπηρεσία Διενέργειας, Έργο, Προσφέρων, Εκπρόσωπος, Ανάδοχος
- **Νομικό πλαίσιο και γενικές αρχές:** Ισχύουσα νομοθεσία, Εντάσεις – Προσφυγές, Γενικές Αρχές, Αίτηση - Παροχή Διευκρινήσεων, Χρόνος – Τόπος Διενέργειας
- **Στοιχεία Προκήρυξης:** Περιεχόμενα Προκήρυξης, Δικαίωμα Συμμετοχής, Αποκλεισμός Συμμετοχής, Στοιχεία και δικαιολογητικά Συμμετοχής
- **Στοιχεία Προσφορών:** Χρόνος Ισχύος Προσφορών, Εναλλακτικές Προσφορές, Μερική Υποβολή Προσφορών, Τρόπος Σύνταξης Προσφορών, Τρόπος Υποβολής Προσφορών
- **Διαδικασία Διενέργειας Προσφορών:** Αποσφράγιση Προσφορών, Έλεγχος δικαιολογητικών, Αξιολόγηση Προσφορών, Διευκρινήσεις Προσφορών, Κατακύρωση Διαγωνισμού



## Περιγραφή Δομής Προκηρύξεων (2/4)

### • Τεχνική Περιγραφή

- **Περιεχόμενο – Στόχοι του Έργου**
  - Γενική περιγραφή των αναγκών που οδήγησαν στη δημοσίευση της προκήρυξης
  - Γενική περιγραφή των στόχων που θα καλύψει το έργο
- **Απαιτήσεις Έργου**
  - Λεπτομερής περιγραφή των εργασιών που προβλέπονται από την προκήρυξη
  - Βασικά χαρακτηριστικά που πρέπει να εξασφαλίζονται
- **Εγγυήσεις**
  - Εγγυήσεις για α) συμμετοχή στο διαγωνισμό, β) καλή εκτέλεση, γ) προκαταβολή
- **Παραδοτέα**
- **Χρονοδιαγράμματα**



## Περιγραφή Δομής Προκηρύξεων (3/4)

- **Ειδικές Απαιτήσεις Οικονομικής Προσφοράς**

- **Παρουσίαση οικονομικών προσφορών**
  - Νόμισμα περιγραφής οικονομικών μεγεθών
  - Τρόπος παρουσίασης οικονομικών μεγεθών
- **Πίνακες Οικονομικών Προσφορών**
  - Πρότυπα πινάκων παρουσίασης οικονομικών μεγεθών



## Περιγραφή Δομής Προκηρύξεων (4/4)

- **Μέθοδος Αξιολόγησης**

- **Βαθμολόγηση τεχνικών προσφορών**
  - κριτήρια αξιολόγησης
  - συντελεστής βαρύτητας κάθε κριτηρίου
- **Διαμόρφωση συγκριτικού κόστους προσφοράς**
  - κόστος εκτέλεσης έργου + κόστος συντήρησης + κάθε άλλο κόστος
- **Απόρριψη προσφορών**
  - καθορισμός των συνθηκών απόρριψης κάποιας προσφοράς απο το αρμόδιο όργανο της αναθέτουσας αρχής



## Παράδειγμα προκήρυξης Βικελαίας Βιβλιοθήκης



### Προκήρυξη Βικελαίας Βιβλιοθήκης (1/7)

- **Γενικοί και Ειδικοί Όροι**
  - **Αναθέτουσα Αρχή**
    - Ο Δήμος Ηρακλείου, που εδρεύει στο Ηράκλειο Κρήτης, Αγίου Τίτου 1
  - **Υπηρεσία Διενέργειας Διαγωνισμού**
    - Η Βικελαία Δημοτική Βιβλιοθήκη της Αναθέτουσας Αρχής που στεγάζεται στον 2ο όροφο του επί της Πλατείας Ελ. Βενιζέλου κτιρίου.
  - **Έργο**
    - Το έργο αφορά ανάπτυξη εφαρμογής κατάλληλης για την τεκμηρίωση, διάδοση και διάχυση του ψηφιοποιημένου συνόλου του Αρχαιακού Υλικού της ΒΔΒ.
  - **Επιτροπή Διαγωνισμού**
    - Το αρμόδιο για την αποσφράγιση και την αξιολόγηση των προσφορών συλλογικό όργανο της Αναθέτουσας Αρχής
  - **Προσφέρων**
    - Οποιοδήποτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο ή ομάδα προσώπων ή εταιρειών συμμετέχει στο διαγωνισμό
  - **Ανάδοχος**
    - Ο Προσφέρων που θα επιλεγεί και θα συνάψει Σύμβαση με την Αναθέτουσα Αρχή



## Προκήρυξη Βικελαίας Βιβλιοθήκης (2/7)

- **Γενικοί και Ειδικοί Όροι**
  - **Χρόνος – Τόπος Διενέργειας**
    - Ο διαγωνισμός θα διενεργηθεί στην αίθουσα ... που βρίσκεται στον 2ο όροφο του επί της πλατείας Ελ. Βενιζέλου κτιρίου, την ... και ώρα ...
  - **Δικαίωμα Συμμετοχής**
    - έχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα ή συνεταιρισμοί, που διαθέτουν τον αναγκαίο για την υλοποίηση του παρόντος έργου υλικοτεχνικό εξοπλισμό
  - **Χρόνος Ισχύος Προσφορών**
    - Οι προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους Προσφέροντες για τέσσερις (4) μήνες προσμετρούμενους από την επομένη της ημέρας διενέργειας του διαγωνισμού.



## Προκήρυξη Βικελαίας Βιβλιοθήκης (3/7)

- **Τεχνική Περιγραφή (Περιεχόμενα και Στόχοι Έργου)**
  - Η Βικελαία Δημοτική Βιβλιοθήκη (ΒΔΒ) εκτός από τον ρόλο της ως μια τυπική παραδοσιακή βιβλιοθήκη επιτελεί και ένα πολύμορφο πολιτιστικό έργο.
  - Οι τρεις πολύ σημαντικές συλλογές δημοσίων εγγράφων του Τμήματος Αρχείων της ΒΔΒ είναι: α) **το Τουρκικό Αρχείο Ηρακλείου**, β) **το Αρχείο της Δημογεροντίας Ηρακλείου**, γ) **το αρχείο εφημερίδων και περιοδικών**
  - Στα πλαίσια του ΕΠ «Κοινωνία της Πληροφορίας» και του παρόντος έργου, η Βικελαία Δημοτική Βιβλιοθήκη αποσκοπεί στην ανάπτυξη μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης ιστορικών εγγράφων με το προαναφερθέν αρχαιακό υλικό.



## Προκήρυξη Βικελαίας Βιβλιοθήκης (4/7)

### • Τεχνική Περιγραφή (Απαιτήσεις Έργου)

- Με τον παρόντα διαγωνισμό προβλέπεται να ανατεθούν οι ακόλουθες εργασίες:
  - ανάπτυξη συστήματος ηλεκτρονικής τεκμηρίωσης και θεματικής ταξινόμησης ιστορικών εγγράφων
  - ανάπτυξη εφαρμογής για τη δημιουργία δικτυακού τόπου πληροφόρησης
  - Ηλεκτρονική τεκμηρίωση ιστορικών εγγράφων
- Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση των προαναφερομένων εφαρμογών θα πρέπει να λάβει υπόψη τις **κατευθυντήριες οδηγίες της ΚτΠ**:
  - Φιλικότητα προς τον χρήστη
  - Εργονομία
  - Επεκτασιμότητα



## Προκήρυξη Βικελαίας Βιβλιοθήκης (5/7)

### • Ειδικές Απαιτήσεις Οικονομικής Προσφοράς

- Τιμές Προσφορών – Νόμισμα:
  - Νόμισμα: Ευρώ
  - Ποσά που εμφανίζονται: ποσό με/χωρίς ΦΠΑ ανά μονάδα, ποσό ΦΠΑ ανα μονάδα, γενικά σύνολα
- Πίνακες Οικονομικών Προσφορών:

| A/A           | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ     | ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ | ΦΠΑ | ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ |
|---------------|---------------|----------------|-----|----------------------|
| 1             | Λογισμικό     |                |     |                      |
| 2             | Υπηρεσίες     |                |     |                      |
| 3             | Άλλες δαπάνες |                |     |                      |
| ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ |               |                |     |                      |



## Προκήρυξη Βικελαίας Βιβλιοθήκης (6/7)

- Μέθοδος Αξιολόγησης (Βαθμολόγηση τεχνικών προσφορών)

| A/a | Κριτήρια Αξιολόγησης   | Συντελεστής Βαρύτητας |
|-----|--|-----------------------|
| A.  | Κάλυψη προδιαγραφών και απαιτήσεων για τις προσφερόμενες υπηρεσίες   | 50%                   |
| A.1 | Ανάπτυξη εφαρμογής για ηλεκτρονικής τεκμηρίωση και θεματική ταξινόμηση ιστορικών εγγράφων                        | 15%                   |
| A.2 | Ανάπτυξη εφαρμογής για τη δημιουργία δικτυακού τόπου πληροφόρησης  | 5%                    |
| A.3 | Ηλεκτρονική τεκμηρίωση ιστορικών εγγράφων  | 10%                   |
| A.4 | Διαλειτουργικότητα με συναφή συστήματα   | 5%                    |
| A.5 | Εξασφάλιση Ανοιχτής αρχιτεκτονικής, επεκτασιμότητας, ευελιξίας και προσαρμοστικότητας των υπό ανάπτυξη εφαρμογών | 5%                    |
| A.6 | Υποστήριξη διεθνών προτύπων για την αποθήκευση και ανάκτηση και παρουσίαση ψηφιακού αρχαιακού υλικού             | 5%                    |



## Προκήρυξη Βικελαίας Βιβλιοθήκης (7/7)

- Μέθοδος Αξιολόγησης (συγκριτικό κόστος προσφοράς )

Ο τελικός βαθμός της προσφοράς υπολογίζεται με βάση τον τύπο:

$$\Lambda_i = 0,80 * ( B_i / B_{\max} ) + 0,20 * ( K_{\min} / K_i )$$

όπου:

$B_{\max}$  η συνολική βαθμολογία που έλαβε η καλύτερη Τεχνική Προσφορά

$B_i$  η συνολική βαθμολογία της Τεχνικής Προσφοράς  $i$

$K_{\min}$  Το συνολικό συγκριτικό κόστος της Προσφοράς με τη μικρότερη τιμή

$K_i$  Το συνολικό συγκριτικό κόστος της Προσφοράς  $i$

Επικρατέστερη είναι η Προσφορά με το μεγαλύτερο  $\Lambda$ .

Σε περίπτωση ισοβαθμίας προκρίνεται η προσφορά με το μεγαλύτερο βαθμό τεχνικής αξιολόγησης  $B_i$ .





## Προκήρυξη IMKE



### Προκήρυξη IMKE (1/3)

- Τεχνική Περιγραφή (Περιεχόμενα και Στόχοι Έργου)
  - Το Ίδρυμα Μουσείο Κρητικής Εθνολογίας αποτελείται από τη μόνιμη έκθεση του Μουσείου και το Κέντρο Ερευνών.
  - Το Ίδρυμα Μουσείο Κρητικής Εθνολογίας αποτελείται από 5 συλλογές:
    - Κρητική υφαντική
    - Κρητικό παραδοσιακό έπιπλο
    - Κρητική κεραμική
    - Κρητική παραδοσιακή αρχιτεκτονική
    - Κατάλογος μουσείου
  - Στα πλαίσια του ΕΠ 'Κοινωνία της Πληροφορίας' και του παρόντος έργου, το Ίδρυμα Μουσείο Κρητικής Εθνολογίας προτίθεται να υλοποιήσει: α) **σύστημα διαχείρισης και τεκμηρίωσης πολιτισμικής πληροφορίας για τις 5 συλλογές του**, β) **σύστημα παραγωγής παρουσιάσεων συλλογών**



## Προκήρυξη IMKE (2/3)

- **Τεχνική Περιγραφή (Απαιτήσεις Έργου)**
  - **Σύστημα διαχείρισης και τεκμηρίωσης πολιτιστικού αποθέματος των συλλογών**
  - Το σύστημα αυτό θα πρέπει να παρέχει:
    - βάση γνώσης για την παράσταση και αποθήκευση των ψηφιακών πολιτιστικών πολυμεσικών συνόλων του IMKE σε τέσσερις γλώσσες
    - εργαλείο διαχείρισης και τεκμηρίωσης πολιτισμικής πληροφορίας: εύκολο και φιλικό περιβάλλον χρήσης, διεθνή πρότυπα μοντελοποίησης της πληροφορίας
    - εργαλείο διαχείρισης ορολογίας, συμβατό με τα διεθνή πρότυπα (ISO 2788, ISO 5964) , για ανάπτυξη πολυγλωσσικών εθνογραφικών θησαυρών
    - την διαλειτουργικότητα με συναφείς εφαρμογές
    - πρόσθεση και ενημέρωση των κατάλληλων μεταδεδομένων
    - διασφάλιση της σωστής λειτουργίας του συστήματος

CS-351

Univ. of Crete, Fall 2007-2008

19



## Προκήρυξη IMKE (3/3)

- **Τεχνική Περιγραφή (Απαιτήσεις Έργου)**
  - **Ανάπτυξη συστήματος παραγωγής παρουσιάσεων συλλογών**
  - Το σύστημα αυτό θα πρέπει να παρέχει:
    - βάση αποθήκευσης και διαχείρισης ηλεκτρονικών πολύγλωσσων παρουσιάσεων, συμβατή με την βάση της πολιτισμικής πληροφορίας των πέντε συλλογών
    - εργαλείο για την σύνταξη και αποθήκευση ηλεκτρονικών πολύγλωσσων παρουσιάσεων
    - εργαλείο για την επιλογή και πλοήγηση στις διάφορες παρουσιάσεις που θα σχεδιαστούν και θα υλοποιηθούν
    - διαλειτουργικότητα με το σύστημα διαχείρισης και τεκμηρίωσης πολιτιστικού αποθέματος συλλογών και συναφείς εφαρμογές

CS-351

Univ. of Crete, Fall 2007-2008

20



## Παράδειγμα τρόπου έναρξης Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων

Η ετοιμασία τέτοιων προτάσεων συχνά απαιτεί μήνες εργασίας  
Ο συντονισμός και ο προγραμματισμός τέτοιων προτάσεων είναι πολύπλοκος



### Project CASPAR

Υποσημείωση: Για project management και workplan θα μιλήσετε στο επόμενο μάθημα.  
Σήμερα απλά θα πάρετε μια γεύση.



## Project CASPAR: Διάρθρωση Πρότασης (1/3)

- **Περίληψη πρότασης (project summary)**
  - Μια σύντομη περιγραφή της πρότασης και του γενικότερου πλαισίου στο οποίο εντάσσεται
- **Στόχοι της πρότασης (project objectives)**
  - Αναλυτική περιγραφή των στόχων οι οποίοι θα εκπληρωθούν μέσα από την πρόταση
- **Λίστα συμμετεχόντων (participant list)**
  - Κατάλογος όλων των συμμετεχόντων στην πρόταση, ο ρόλος που έχει ο καθένας καθώς και το χρονικό διάστημα που θα συμμετέχει καθένας
- **Εν δυνάμει Αντίκτυπο (potential impact)**
  - Περιγραφή της συνεισφοράς που θα έχει η πρόταση σε διάφορους τομείς (πρότυπα, πολιτικές ανάπτυξης)



## Project CASPAR: Διάρθρωση Πρότασης (2/3)

- **Διοίκηση έργου (Project management)**
  - Διαχείριση πρότασης
  - Οικονομική διαχείριση
  - Μέτρηση απόδοσης έργου
  - Διαχείριση ρίσκου
    - Ρίσκο Διοίκησης (Management Risk)
    - Τεχνολογικό Ρίσκο (Technological Risk)
    - Ρίσκο Λειτουργικότητας και Χρηστικότητας (Functional and Usability Risk)
    - Ρίσκο αγοράς (Market Risk)



Project CASPAR:  
Διάρθρωση Πρότασης (3/3)

- **Λεπτομερές πλάνο υλοποίησης της πρότασης**
  - Γενική περιγραφή και ορόσημα (milestones)
  - Σχεδίαση και πίνακας χρόνου (timetable)
  - Λίστα/περίληψη πακέτων εργασίας (work packages list)
  - Λίστα παραδοτέων (deliverables)
  - Περιγραφές πακέτων εργασίας (work packages)
- **Κοινοπραξία**
- **Λεξιλόγιο**



CASPAR  
Περιεχόμενα Πρότασης



## Project CASPAR (1/8)

- **Περίληψη πρότασης (project summary)**
  - CASPAR will address the growing challenge facing society of a deluge of intrinsically fragile digital information, upon which it is increasingly dependent, by building a pioneering framework to support the end-to-end preservation "lifecycle" for scientific, artistic and cultural information, based on existing and emerging standards.
- **Στόχοι της πρότασης (project objectives)**
  - The ambitious challenge to build up a common preservation framework for heterogeneous data and a variety of innovative applications will be achieved through the following high level objectives:
    - To establish the foundation methodology applicable to a very wide range of preservation issues. The guiding principle of CASPAR is the application of the OAIS Reference Model.
    - To research, develop and integrate advanced components to be used in a wide range of preservation activities. These components will be the building blocks of the CASPAR Framework
    - To create the CASPAR framework: the software platform that enables the building of services and applications that can be adapted to multiple areas.
  - The CASPAR consortium will demonstrate the validity of the CASPAR framework through heterogeneous testbeds, covering a wide range of disciplines from science to culture to contemporary arts and multi-media, providing a reliable common infrastructure which can be used or replicated in many more areas.



## Project CASPAR (2/8)

- **Λίστα συμμετεχόντων (participant list)**
  - Council for the Central Laboratory of the Research Councils (CO)
  - UNESCO (CR)
  - Foundation for Research and Technology – FORTH (CR)
  - ...
- **Εν Δυνάμει Αντίκτυπο (potential impact)**
  - **Έρευνα:** συνεισφορά στις τεχνολογίες αιχμής (π.χ η εφαρμογή της δυναμικότητας του μοντέλου αναφοράς OAIS)
  - **Πρότυπα:** ανάπτυξη και επέκταση των προτύπων σε αρκετές περιοχές
  - **Πολιτικές:** διευκόλυνση της κατανόησης και της διάδοσης εφαρμογών ψηφιακής προστασίας
  - **Βιομηχανικές:** υποστήριξη ανερχόμενων συστημάτων και υπηρεσιών ψηφιακής προστασίας



## Project CASPAR (3/8)

### • Διαχείριση έργου (Project management)

– Διαχείριση ρίσκου

- Ρίσκο διαχείρισης (Management Risk)

| Risk description                                      | Evaluation  | Resolution   |
|---|---|--|
| Consortium is too numerous to be easily co-ordinated. | <b>Impact High, Prob. High</b><br>Should this problem occur its impact on the project would be significant. However the probability of occurrence is low due to the background of | The designated project manager has great experience in co-ordinating distributed research projects. Nevertheless the project management organisation is defined to be as representative as possible, maintaining |

- Λειτουργικό ρίσκο και ρίσκο χρηστικότητας (Functional and Usability Risk)

| Risk description                              | Evaluation  | Resolution  |
|---|---|---|
| User requirements are not captured adequately | <b>Impact High, Probability Medium</b><br>Feedback by users from forums and prototypes could show mismatch to user requirements | Involvement of users in all stages of research and development, combined with workshops and iterative development of software should allow mismatches to be detected and corrected early. |

CS-351

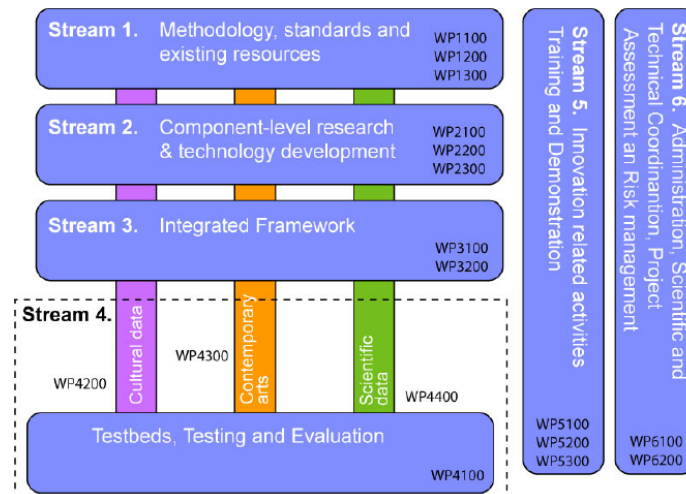
Univ. of Crete, Fall 2007-2008

29



## Project CASPAR (4/8)

### •Λεπτομερές πλάνο υλοποίησης της πρότασης



CS-351

Univ. of Crete, Fall 2007-2008

30



## Project CASPAR (5/8)

### •Λεπτομερές πλάνο υλοποίησης της πρότασης (πακέτα εργασίας)

| WP   | Work Package Name             | Lead contractor | Person Months in first 18 mth | Start month | End month | Deliv.No     |
|------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| 1100 | Review State of the Art       | INA             | 47                            | 1           | 4         | D1101        |
| 1200 | CASPAR methodology and models | UG              | 146                           | 1           | 18        | D1201, D1202 |
| 1300 | Overall architecture          | ENG             | 59                            | 3           | 12        | D1301        |



## Project CASPAR (6/8)

### • Λεπτομερές πλάνο υλοποίησης της πρότασης (λίστα παραδοτέων)

| Deliv No | Deliverable title   | WP No. | Lead partic. | Estim. Person months | Nature | Deliv. date | Dissem. level |
|----------|---|--------|--------------|----------------------|--------|-------------|---------------|
| D5201    | CASPAR Web site   | WP5200 | MW           | 3                    | O      | M3          | PU            |
| D6101    | Consortium and Project Management Procedures and Quality Plan | WP6100 | CCLRC        | 2                    | R      | M3          | CO            |





## Project CASPAR (7/8)

- **Λεπτομερές πλάνο υλοποίησης της πρότασης (Περιγραφές πακέτων εργασίας)**

### **Task 1101 – Methodology review (Task leader CCLRC)**

The objective here is to document the different methodologies proposed in the domain of digital data curation and preservation. Preservation is not only a problem that technical answers should solve, but it essentially consists in managing a process and organising data and knowledge. This task will consider initiatives coming from different projects such as Chronopolis and InterPARES, but will focus also on the different CASPAR partners who are representative of their field: IRCAM and INA/GRM for music and contemporary arts, ESA for scientific data, UNESCO for cultural data.

The *work* will consist of the following issues:

- Review of existing projects and initiatives;
- Review of methodologies;
- Review of current practices by CASPAR content partners and users.



**Τρόποι σύνταξης οικονομικής μελέτης**





## Τρόποι σύνταξης οικονομικής μελέτης (Excel) (3)

- Για κάθε έτος αθροίζουμε το κόστος και τα οφέλη που θα έχουμε μέχρι εκείνο το έτος.

|  |        |             |             |          |          |          |          |
|--|--------|-------------|-------------|----------|----------|----------|----------|
| Προεξοφλητικό Επιτόκιο:                              | 0,09   |             |             |          |          |          |          |
| Ταμειακή Ροή   | Χρόνος | Χρόνος      | Χρόνος 2    | Χρόνος 3 | Χρόνος 4 | Χρόνος 5 | Χρόνος 6 |
| Κόστος   | 0      | 1           | 2           | 3        | 4        | 5        | 6        |
| Κόστος Ανάπτυξης                                     | 33000  | 0           | 0           | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Κόστος Λειτουργίας                                   | 0      | 0           | 4000        | 4500     | 5500     | 6000     | 6000     |
| Συντελεστής έκπτωσης για 9%                          | 1      | 0,917431193 | 0,841679993 | 0,772183 | 0,708425 | 0,649931 | 0,596267 |
| Σημερινή αξία του ετήσιου κόστους                    | 33000  | 0           | 3366,719973 | 3474,826 | 3896,339 | 3899,588 | 3577,604 |
| Συνολική σημερινή αξία του κόστους στη διάρκεια ζωής | 33000  | 33000       | 36366,71997 | 39841,55 | 43737,88 | 47637,47 | 51215,04 |
| Όφελος   |        |             |             |          |          |          |          |
| Λειτουργικό όφελος                                   | 0      | 4000        | 16000       | 17000    | 20000    | 22000    | 23000    |
| Συντελεστής έκπτωσης για 9%                          | 1      | 0,917431193 | 0,841679993 | 0,772183 | 0,708425 | 0,649931 | 0,596267 |
| Σημερινή αξία του ετήσιου όφελους                    | 0      | 3669,724771 | 13466,87989 | 13127,12 | 14168,5  | 14298,49 | 13714,15 |
| Συνολική σημερινή αξία του όφελους στη διάρκεια ζωής | 0      | 3669,724771 | 17136,60466 | 30263,72 | 44432,23 | 58730,72 | 72444,87 |

CS-351

Univ. of Crete, Fall 2007-2008

37



## Τρόποι σύνταξης οικονομικής μελέτης (Excel) (4)

- $ROI = (\text{Συν. όφελος} - \text{Συν. κόστος}) / \text{Συν. κόστος}$

|  |        |              |                              |          |          |          |          |
|--|--------|--------------|------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Προεξοφλητικό Επιτόκιο:                              | 0,09   |              |                              |          |          |          |          |
| Ταμειακή Ροή   | Χρόνος | Χρόνος       | Χρόνος 2                     | Χρόνος 3 | Χρόνος 4 | Χρόνος 5 | Χρόνος 6 |
| Κόστος   | 0      | 1            | 2                            | 3        | 4        | 5        | 6        |
| Κόστος Ανάπτυξης                                     | 33000  | 0            | 0                            | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Κόστος Λειτουργίας                                   | 0      | 0            | 4000                         | 4500     | 5500     | 6000     | 6000     |
| Συντελεστής έκπτωσης για 9%                          | 1      | 0,917431193  | 0,841679993                  | 0,772183 | 0,708425 | 0,649931 | 0,596267 |
| Σημερινή αξία του ετήσιου κόστους                    | 33000  | 0            | 3366,719973                  | 3474,826 | 3896,339 | 3899,588 | 3577,604 |
| Συνολική σημερινή αξία του κόστους στη διάρκεια ζωής | 33000  | 33000        | 36366,71997                  | 39841,55 | 43737,88 | 47637,47 | 51215,08 |
| Όφελος   |        |              |                              |          |          |          |          |
| Λειτουργικό όφελος                                   | 0      | 4000         | 16000                        | 17000    | 20000    | 22000    | 23000    |
| Συντελεστής έκπτωσης για 9%                          | 1      | 0,917431193  | 0,841679993                  | 0,772183 | 0,708425 | 0,649931 | 0,596267 |
| Σημερινή αξία του ετήσιου όφελους                    | 0      | 3669,724771  | 13466,87989                  | 13127,12 | 14168,5  | 14298,49 | 13714,15 |
| Συνολική σημερινή αξία του όφελους στη διάρκεια ζωής | 0      | 3669,724771  | 17136,60466                  | 30263,72 | 44432,23 | 58730,72 | 72444,87 |
| Καθαρή Σημερινή Αξία                                 | -33000 | -29330,27523 | -19230,11531                 | -9577,82 | 694,3438 | 1093,25  | 21229,79 |
|  |        |              |                              |          | Απόσβεση |          |          |
|  |        |              | (Δείκτης Απόδοσης Κεφαλαίου) |          |          | ROI=     | 0,414522 |

CS-351

Univ. of Crete, Fall 2007-2008

38



## Μελέτη σκοπιμότητας (Άσκηση 1)

### Άσκηση 1

Θέλετε να επενδύσετε στην μηχανογράφηση της επιχείρησής σας για να μειώσετε το προσωπικό που ασχολείται με γραφειοκρατικά καθήκοντα. Κατόπιν συζητήσεων με μια επιχείρηση λογισμικού, αυτή σας προτείνει τις ακόλουθα πακέτα:

- (Πα) Κόστος: 33.000 Ευρώ  
Παράδοση: 1 χρόνο μετά  
Αναμενόμενα οφέλη λειτουργίας: 1000 Ευρώ μηνιαίως
- (Πβ) Κόστος: 33.000 Euro  
Παράδοση: 2 χρόνια μετά  
Αναμενόμενα οφέλη λειτουργίας: 2000 Ευρώ μηνιαίως
- (Πγ) Κόστος: 50.000 Euro  
Παράδοση: 1 χρόνο μετά  
Αναμενόμενα οφέλη λειτουργίας: 2000 Ευρώ μηνιαίως

Συγκρίνετε (και σχολιάστε) τις παραπάνω επιλογές ως προς τα εξής κριτήρια:

1. Καθαρή σημερινή αξία (net present value) μετά από 3 χρόνια και μετά από 6 χρόνια.
2. Χρόνος απόσβεσης (payback period)
3. Απόδοση επένδυσης (Return on Investment, ROI) υποθέτοντας ότι το σύστημα θα είναι λειτουργικό για 6 χρόνια.

Στη μελέτη που θα κάνετε θεωρείστε ότι το προεξοφλητικό επιτόκιο (discount rate) είναι 9%. Παραδώστε τα συμπεράσματα της μελέτης σας και επίσης το αρχείο Excel που φτιάξατε (σε ηλεκτρονική μορφή).



## Μελέτη σκοπιμότητας (Λύση άσκησης 1)

### • Πακέτο A

| Year  | 0        | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Development cost                                  | 33000    | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| discount factors for 9%                           | 1        | 0,917431 | 0,84168  | 0,772183 | 0,708425 | 0,649931 | 0,596267 |
| Present value of annual costs                     | 33000    | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Total present value of lifetime cost              | 33000    | 33000    | 33000    | 33000    | 33000    | 33000    | 33000    |
| Benefit from operation                            | 0        | 0        | 12000    | 12000    | 12000    | 12000    | 12000    |
| discount factors for 9%                           | 1        | 0,917431 | 0,84168  | 0,772183 | 0,708425 | 0,649931 | 0,596267 |
| present value of annual benefits                  | 0        | 0        | 10100,16 | 9266,202 | 8501,103 | 7799,177 | 7155,208 |
| Total present value of lifetime benefit           | 0        | 0        | 10100,16 | 19386,36 | 27887,46 | 35866,64 | 42821,85 |
| Lifetime benefit - Lifetime cost (present values) | -33000   | -33000   | -22899,8 | -13833,6 | -5132,54 | 2666,641 | 9821,849 |
| ROI   | 0,297632 |          |          |          |          |          |          |
|   | ΑΠΟΣΒΕΣΗ |          |          |          |          |          |          |



## Μελέτη σκοπιμότητας (Λύση άσκησης 1)

- Πακέτο Β

| Year  | 0           | 1        | 2       | 3        | 4        | 5          | 6           |
|---|-------------|----------|---------|----------|----------|------------|-------------|
| Development cost                                  | 33000       | 0        | 0       | 0        | 0        | 0          | 0           |
| discount factors for 9%                           | 1           | 0,917431 | 0,84168 | 0,772183 | 0,708425 | 0,64993139 | 0,596267327 |
| Present value of annual costs                     | 33000       | 0        | 0       | 0        | 0        | 0          | 0           |
| Total present value of lifetime cost              | 33000       | 33000    | 33000   | 33000    | 33000    | 33000      | 33000       |
| Benefit from operation                            | 0           | 0        | 0       | 24000    | 24000    | 24000      | 24000       |
| discount factors for 9%                           | 1           | 0,917431 | 0,84168 | 0,772183 | 0,708425 | 0,64993139 | 0,596267327 |
| present value of annual benefits                  | 0           | 0        | 0       | 18532,4  | 17002,21 | 15598,3533 | 14310,41585 |
| Total present value of lifetime benefit           | 0           | 0        | 0       | 18532,4  | 35634,61 | 51132,9619 | 65443,3777  |
| Lifetime benefit - Lifetime cost (present values) | -33000      | -33000   | -33000  | -14467,6 | 2534,609 | 18132,9619 | 32443,3777  |
| ROI   | 0,983132658 |          |         |          |          |            |             |

CS-351

Univ. of Crete, Fall 2007-2008

41



## Μελέτη σκοπιμότητας (Λύση άσκησης 1)

- Πακέτο Γ

| Year  | 0        | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Development cost                                  | 50000    | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| discount factors for 9%                           | 1        | 0,917431 | 0,84168  | 0,772183 | 0,708425 | 0,649931 | 0,596267 |
| Present value of annual costs                     | 50000    | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Total present value of lifetime cost              | 50000    | 50000    | 50000    | 50000    | 50000    | 50000    | 50000    |
| Benefit from operation                            | 0        | 0        | 24000    | 24000    | 24000    | 24000    | 24000    |
| discount factors for 9%                           | 1        | 0,917431 | 0,84168  | 0,772183 | 0,708425 | 0,649931 | 0,596267 |
| present value of annual benefits                  | 0        | 0        | 20200,32 | 18532,4  | 17002,21 | 15598,35 | 14310,42 |
| Total present value of lifetime cost              | 0        | 0        | 20200,32 | 38732,72 | 55734,93 | 71333,28 | 85643,7  |
| Lifetime benefit - Lifetime cost (present values) | -50000   | -50000   | -29799,7 | -11267,3 | 5734,928 | 21333,28 | 35643,7  |
| ROI   | 0,712874 |          |          |          |          |          |          |

CS-351

Univ. of Crete, Fall 2007-2008

42



## Μελέτη σκοπιμότητας (Λύση άσκησης 1)

### • Αποτελέσματα (1)

- Από το λογιστικό φύλλο προκύπτει ότι μετά από 3 χρόνια θα έχουμε:
  - για το (Πα) 13.633 Ευρώ ζημιά
  - για το (Πβ) 14.467 Ευρώ ζημιά
  - για το (Πγ) 11.267 Ευρώ ζημιά
- Μετά από 6 χρόνια θα έχουμε:
  - για το (Πα) 9.821 Ευρώ κέρδος
  - για το (Πβ) 32.443 Ευρώ κέρδος
  - για το (Πγ) 35.643 Ευρώ κέρδος



## Μελέτη σκοπιμότητας (Λύση άσκησης 1)

### • Αποτελέσματα (2)

- Από το λογιστικό φύλλο προκύπτει:
  - για το (Πα) θα έχουμε απόσβεση τον 5ο χρόνο
  - για το (Πβ) θα έχουμε απόσβεση τον 4ο χρόνο
  - για το (Πγ) θα έχουμε απόσβεση τον 4ο χρόνο
- Απόδοση επένδυσης (ROI)
  - για το (Πα) θα έχουμε 0.297 (άρα 29%)
  - για το (Πβ) θα έχουμε 0.983 (άρα 98%)
  - για το (Πγ) θα έχουμε 0.712 (άρα 71%)



## Μελέτη σκοπιμότητας (Λύση άσκησης 1)

- Συμπεράσματα

- Από τα τρία πακέτα το (Γα) είναι το χειρότερο.
- Από τα άλλα δύο μπορεί το (Γγ) να επιφέρει περισσότερα κέρδη ωστόσο δεν υπάρχει μεγάλη διαφορά από τα κέρδη που θα επιφέρει το (Γβ).
- Αντίθετα το (Γβ) έχει πολύ μεγαλύτερο βαθμό απόδοσης από το (Γγ) (σχεδόν 30%).
- Άρα μπορούμε να πούμε πως το (Γβ) είναι η καλύτερη επιλογή για την επιχείρηση.



## Μελέτη σκοπιμότητας (Άσκηση 2)

### Άσκηση 2

Μελετήστε την παραλλαγή του σεναρίου της Άσκησης 1, στην οποία η εξόφληση του πακέτου (Πα) δεν γίνεται στην αρχή αλλά σε 3 ετήσιες άτοκες δόσεις των 11.000 Ευρώ, με 1<sup>η</sup> δόση στην ημερομηνία παράδοσης του έργου.

Συγκεκριμένα, υπολογίστε την καθαρή σημερινή αξία (Net present value) μετά από 3 χρόνια και μετά από 6 χρόνια, το χρόνο απόσβεσης (payback period), και την απόδοση επένδυσης (Return on Investment, ROI) υποθέτοντας ότι το σύστημα θα είναι λειτουργικό για 6 χρόνια.



## Μελέτη σκοπιμότητας (Λύση άσκησης 2)

### •Πακέτο Α

| Year  | 0        | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Development cost                                  | 0        | 0        | 11000    | 11000    | 11000    | 0        | 0        |
| discount factors for 9%                           | 1        | 0,917431 | 0,84168  | 0,772183 | 0,708425 | 0,649931 | 0,596267 |
| Present value of annual costs                     | 0        | 0        | 9258,48  | 8494,018 | 7792,677 | 0        | 0        |
| Total present value of lifetime cost              | 0        | 0        | 9258,48  | 17752,5  | 25545,18 | 25545,18 | 25545,18 |
| Benefit from operation                            | 0        | 0        | 12000    | 12000    | 12000    | 12000    | 12000    |
| discount factors for 9%                           | 1        | 0,917431 | 0,84168  | 0,772183 | 0,708425 | 0,649931 | 0,596267 |
| present value of annual benefits                  | 0        | 0        | 10100,16 | 9296,202 | 8501,103 | 7799,177 | 7155,208 |
| Total present value of lifetime cost              | 0        | 0        | 10100,16 | 19386,36 | 27867,46 | 35866,64 | 42821,85 |
| Lifetime benefit - Lifetime cost (present values) | 0        | 0        | 841,68   | 1613,863 | 2322,289 | 10121,47 | 17276,67 |
| ROI   | 0,676318 |          |          |          |          |          |          |



## Μελέτη σκοπιμότητας (Λύση άσκησης 2)

- Παρατηρούμε ότι μετά από 3 χρόνια έχουμε κέρδος 1.613 Ευρώ και μετά από 6 χρόνια 17.276.
- Επίσης ο χρόνος απόσβεσης είναι 0 αφού όλες οι χρονιές είναι θετικές (μόνο τον 2ο χρόνο και για μερικούς μήνες έχουμε ζημιά).
- Ο συντελεστής απόδοσης επένδυσης (ROI) είναι 67%.
- Το (Πα) είναι η χειρότερη επιλογή από τα άλλα δύο πακέτα.
- Αν η επιχείρηση δεν διαθέτει το αρχικό κεφάλαιο για την ανάπτυξη τους το Πα είναι η μοναδική επιλογή.





## Strengths Weaknesses Opportunities Threats



## SWOT

- *Εξαιρετικά χρήσιμο εργαλείο για την κατανόηση και τη λήψη αποφάσεων σχετικά με όλα τα προβλήματα που απασχολούν ένα οργανισμό*
- Ερωτήματα προς απάντηση:
  - *Που θα θέλαμε να είναι ο οργανισμός σε 10 χρόνια;*
  - *Πως μπορούμε να φτάσουμε εκεί από το σημείο που είμαστε σήμερα;*



## SWOT – Δυνάμεις (**S**trengths)

- Προτερήματα πρότασης;
- Ανταγωνιστικά προτερήματά;
- Πόροι, ενεργητικό εταιρείας, άνθρωποι;
- Εμπειρία, γνώση;
- Οικονομικά αποθέματα, επιθυμητές απολαβές
- Επέκταση στην αγορά;
- Καινοτομικές βλέψεις;
- Γεωγραφική τοποθεσία;
- Τιμή, αξία, ποιότητα;



## SWOT – Αδυναμίες (**W**eaknesses)

- Μειονεκτήματα πρότασης;
- Έλλειψη ανταγωνιστικών δυνατοτήτων;
- Οικονομικά θέματα;
- Χρονικά όρια – πίεση;
- Ροή χρημάτων – απόσβεση;
- Συνέχεια - δυναμικότητα γραμμής παραγωγής;



## SWOT – Ευκαιρίες (Opportunities)

- Αξιοποίηση αγοράς;
- Αδύναμα σημεία ανταγωνιστών;
- Τάσεις της βιομηχανίας;
- Τεχνολογική ανάπτυξη και καινοτομία;
- Νέες αγορές για στόχευση;
- Γεωγραφικές εισαγωγές – εξαγωγές;
- Ανάπτυξη επιχείρησης και προϊόντων;



## SWOT – Απειλές (Threats)

- Πολιτικές επιδράσεις;
- Νομοθετικές επιδράσεις;
- Περιβαλλοντικές επιδράσεις;
- Συμφωνίες ανταγωνιστών;
- Απαιτήσεις της αγοράς;
- Νέες τεχνολογίες, υπηρεσίες, ιδέες;
- Εμφάνιση εμποδίων;
- Ανυπέρβλητες αδυναμίες;
- Απώλεια βασικού προσωπικού;



## Παράδειγμα SWOT Ανάλυσης

- Έστω μια κατασκευαστική εταιρεία η οποία βασίζεται μέχρι τώρα σε διανομείς για τη διάθεση των προϊόντων της στην αγορά.
- Η πρόταση αφορά τη δημιουργία μιας νέας εταιρείας (δικής της ιδιοκτησίας) ώστε να διανέμει άμεσα τα προϊόντα της σε ορισμένους τομείς της αγοράς που δεν καλύπτονται από τους κανονικούς της διανομείς



## SWOT – Δυνάμεις (Strengths)

- Έλεγχος και κατεύθυνση των πωλήσεων προς τους τελικούς χρήστες
- Άρτια προϊόντα, ποιότητα και αξιοπιστία.
- Ανώτερη απόδοση των προϊόντων έναντι των ανταγωνιστών.
- Μεγαλύτερη διάρκεια ζωής.
- Μέρος του προσωπικού έχει εμπειρία σε κοινότητες τελικών χρηστών
- Λίστες πελατών
- Δυνατότητα άμεσης παράδοσης.



## SWOT – Αδυναμίες (**Weaknesses**)

- Μη αξιόπιστες λίστες πελατών
- Μερικά κενά στην κάλυψη ορισμένων τομέων
- Μικροί παίκτες σε σχέση με τους ανταγωνιστές
- Δεν υπάρχει άμεση εμπειρία στην αγορά
- Δεν υπάρχει δυνατότητα προμήθειας χρηστών στο εξωτερικό
- Περιορισμένος προϋπολογισμός
- Δεν υπάρχει λεπτομερές πλάνο
- Το προσωπικό για τη διανομή χρειάζεται εκπαίδευση



## SWOT – Ευκαιρίες (**Opportunities**)

- Δυνατότητα ανάπτυξης νέων προϊόντων
- Οι τοπικοί ανταγωνιστές έχουν χαμηλής ποιότητας προϊόντα
- Το περιθώριο κέρδους θα είναι καλό
- Οι τελικοί χρήστες ανταποκρίνονται σε νέες ιδέες
- Επέκταση σε άλλες ηπείρους
- Νέες εξειδικευμένες εφαρμογές
- Αικνιδιασμός των ανταγωνιστών



## SWOT – Απειλές (Threats)

- Νομοθετικές επιπλοκές
- Περιβαλλοντικές επιπτώσεις
- Η αγορά είναι εποχιακή
- Η διατήρηση του βασικού προσωπικού είναι κρίσιμη
- Επίθεση από κύριους ανταγωνιστές