

# LECTURE 1 PROJECT MANAGEMENT

## What is a project?

=> A project is a temporary endeavor undertaken to create a unique product, service, or result.

Un proiect este un efort temporar întreprins pentru a crea un produs unic, un serviciu sau un rezultat unic.

## Temporary

- ! a definite beginning
- ! a definite end
- " project's objectives have been achieved " it becomes clear that the project objectives will not or cannot be met" the need for the project no longer exists and the project is terminated
- ! Projects are not ongoing efforts!!
- Un început definitiv
- Un scop definitiv
- "obiectivele proiectului au fost atinse" devine clar că obiectivele proiectului nu vor fi sau nu pot fi îndeplinite "necesitatea proiectului nu mai există și proiectul este reziliat
- Proiectele nu sunt eforturi continue!

## Unique Products, Services, or Results

- ! A product is quantifiable, and can be either an end item in itself or a component item
- ! A capability to perform a service, such as business functions supporting production or distribution
- ! A result, such as outcomes or documents.
- Un produs este cuantificabil și poate fi fie un element final în sine, fie un element component
- O capacitate de a efectua un serviciu, cum ar fi funcțiile de afaceri care susțin producția sau distribuția
- Un rezultat, cum ar fi rezultatele sau documentele.

## Projects vs. Operational Work

! Common features

- " Performed by people
- " Constrained by limited resources
- " Planned, executed, and controlled
- "Efectuat de oameni
- "Constrâns de resurse limitate
- "Planificată, executată și controlată

! Different features

- " operations are ongoing and repetitive, while projects are temporary and unique
- Operațiunile sunt în desfășurare și repetitive, în timp ce proiectele sunt temporare și unice

### Software Development Projects

! Software development life cycle

- " Full life cycle projects
- " Partial life cycle projects

! Approach driven SDP (Abordarea condusă de SDP)

- " Fresh development (from scratch)
- " COTS product customization/implementation
- " Porting
- " Integration
- "Dezvoltare proaspătă (de la zero)
- Costul produselor "personalizarea / implementarea
- "Portarea
- "Integrarea

### SDP

#### Maintenance projects

- " Defect repair
- " Functional expansion
- " Operational support
- " Software modification
- "Repararea defecțiunilor
- "Expansiunea funcțională
- "Suport operațional
- "Modificarea software-ului

### SE processes vs. PM processes

SE processes

- ! Requirements
- ! Analysis&Design
- ! Construction
- ! Testing

## PM processes

- ! Acquisition [achizitie](#)
- ! Initiation [initiere](#)
- ! Execution [executie](#)
- ! Closure [inchidere](#)

+

- ! Measurement & Analysis [masurare & analiza](#)
- ! Training [pregatire](#)
- ! Knowledge repository [revista de cunostinte](#)

## **Projects and Strategic Planning**

### Proiecte si planificare strategica

- ! A market demand (e.g., an oil company authorizes a project to build a new refinery in response to chronic gasoline shortages)  
[! Cererea de piață \(de exemplu, o companie petrolieră autorizează un proiect de construire a unei noi rafinării ca răspuns la penuria de benzină cronică\)](#)
- ! An organizational need (e.g., a training company authorizes a project to create a new course in order to increase its revenues)  
[O nevoie organizațională \(de exemplu, o companie de formare autorizează un proiect pentru a crea un nou curs pentru a-și mări veniturile\)](#)
- ! A customer request (e.g., an electric utility authorizes a project to build a new substation to serve a new industrial park)  
[O solicitare a clientului \(de exemplu, o utilitate electrică autorizează un proiect pentru a construi o nouă stație pentru a servi un nou parc industrial\)](#)
- ! A technological advance (e.g., a software firm authorizes a new project to develop a new generation of video games after the introduction of new gameplaying devices)  
[Un progres tehnologic \(de exemplu, o firmă de software autorizează un nou proiect pentru a dezvolta o nouă generație de jocuri video după introducerea de noi dispozitive de joc\)](#)
- ! A legal requirement (e.g., a paint manufacturer authorizes a project to establish guidelines for the handling of a new toxic material).  
[O cerință legală \(de exemplu, un producător de vopsele autorizează un proiect pentru a stabili orientări pentru manipularea unui nou material toxic\)](#)

## What is Project Management

**! Project management is the application of knowledge, skills, tools and techniques to project activities to meet project requirements.**

**Gestionarea proiectului este aplicarea de cunoștințe, abilități, instrumente și tehnici pentru a proiecta activități pentru a satisface cerințele proiectului.**

### General Management Knowledge and Skills

- ! Financial management and accounting
- ! Purchasing and procurement
- ! Sales and marketing
- ! Contracts and commercial law
- ! Manufacturing and distribution
- ! Logistics and supply chain
- ! Strategic planning, tactical planning, and operational planning
- ! Organizational structures, organizational behavior, personnel administration, compensation, benefits, and career paths
- ! Health and safety practices
- ! Information technology.
- Gestiunea financiară și contabilitatea
- Achiziționarea și achiziția
- Vânzări și marketing
- Contracte și drept comercial
- Producție și distribuție
- Logistică și lanț de aprovizionare
- Planificarea strategică, planificarea tactică și planificarea operațională
- Structuri organizatorice, comportament organizațional, administrare personal, compensare, beneficii și căi de carieră
- Practici de sănătate și siguranță
- Tehnologia de informație.

### Interpersonal Skills

- ! Effective communication. Comunicare efektivă
- ! Influencing the organization. Influențe asupra organizației
- ! Leadership. Conducere
- ! Motivation. Motivatie
- ! Negotiation and conflict management. Negocierea și gestionarea conflictelor
- ! Problem solving. Rezolvarea problemelor

# LECTURE 2 INTRODUCTION TO PROJECT MANAGEMENT –PART 1

## Project Management Dimensions

### ! Technical (**tehnic**)

- " Planning (**planificare**)
- " Monitoring and Control (**monitorizare si control**)

### ! People (**oameni**)

- " Motivation (**motivatie**)
- " Leadership (**leadership**)

## What is a Process?

A process is “a system of operations introducing something ... a series of actions, changes, or functions that achieve an end or result”. [Webster's dictionary]

Un proces este "un sistem de operațiuni care introduce ceva ... o serie de acțiuni, schimbări sau funcții care ajung la un sfârșit sau la un rezultat". [Dicționar Webster]

- While process is often described as a leg of the process - people – technology triad, it may also be considered the “glue” that unifies the other aspects.
- În timp ce procesul este deseori descris ca un picior al procesului - oamenilor – tehnologie triad, poate fi considerat și "adezivul" care unifică celelalte aspecte.

A process is a set of practices performed to achieve a given purpose; it may include tools, methods, materials, and/or people.

Un proces este un set de practici efectuate pentru a atinge un anumit scop; Poate include instrumente, metode, materiale și / sau persoane.

## Characteristics of process:

- " Prescribes all the major activities.
- " Possesses the set of leading principles that define the objectives of the individual activities.
- " The activities are organized into sequences.
- " Every activity possesses the starting and ending criteria.
- " Every activity uses resources in accordance with stated constraints and results with intermediate or final deliverables (products).
- " Activities may be structured.
- "Prezintă toate activitățile majore.
- "detine setul de principii care definesc obiectivele activităților individuale.
- "Activitățile sunt organizate în secvențe.
- "Fiecare activitate posedă criteriile de început și de sfârșit.
- "Fiecare activitate utilizează resursele în conformitate cu constrângerile și rezultatele declarate cu livrări intermediare sau finale (produse).
- "Activitățile pot fi structurate.

## Why Focus on Process?

- **! Process provides a constructive, high-leverage focus**
  - **as opposed to a focus on people**
    - Your work force, on the average, is as “good” as it is trained to be.
    - Working harder is not the answer.
    - Working smarter, through process, is the answer.
  - **as opposed to a focus on technology**
    - Technology applied without a suitable roadmap will not result in significant payoff.
    - Technology provides the most benefit in the context of an appropriate process roadmap.
- **Procesul oferă un accent constructiv, cu pârghie ridicată**
  - **spre deosebire de un accent pe oameni**
    - Forța de muncă, în medie, este la fel de "bună" pe măsură ce este pregătită să fie.
    - Lucrul mai greu nu este răspunsul.
    - Lucrul mai inteligent, prin proces, este răspunsul.
  - **spre deosebire de un accent pe tehnologie**
    - Tehnologia aplicată fără o foaie de parcurs adecvată nu va duce la câștig semnificativ.
    - Tehnologia oferă cele mai multe beneficii în contextul unei foi de parcurs corespunzătoare procesului.

## MATURE/IMATURE PROCESS

<p>Is defined,documented,understood, used, and improving  <b>Este definită, documentată, înțeleasă, utilizată și îmbunătățită</b>  ! Is controlled and compliance is monitored  <b>Este controlata si conformitatea este monitorizata</b>  ! Collects and uses measurement  <b>Colecteaza si foloseste masuratori</b></p>	<p>Is not written down <b>Nu este scrisa</b>  ! Is not enforced <b>Nu este fortata</b>  ! Is not followed <b>Nu este urmata</b>  ! Dependent on individuals <b>In functie de persoane</b>  ! Does not control requirements or products  <b>Nu controleaza cerintele sau produsele</b></p>
---	---

## MATURE/IMATURE ORGANIZATIONS:

IMATURE	MATURE
<p>Performance driven by the competence and heroics of the people doing the work  <b>Performanță determinată de competența și eroismul oamenilor care lucrează</b>  ! Schedule drives everything despite requirements  <b>Programul conduce totul în ciuda cerințelor</b>  ! Often the schedules unrealistic  <b>Adesea programele sunt nerealiste</b>  ! Testing unpredictable and often shortened  <b>Testarea este imprevizibilă și adesea scurtă</b></p>	<p>Schedules negotiated on the basis of agreed to Requirements  <b>Programele negociate pe baza cerințelor acceptate</b>  ! Less dependent on heroics  <b>Mai puțin dependent de eroism</b>  ! Measurement drives decisions  <b>Decizia de măsurare a măsurătorilor</b>  ! Risks are identified and managed  <b>Riscurile sunt identificate și gestionate</b></p>

<p>! Development starts before requirements are Stable</p> <p>Dezvoltarea începe înainte ca cerințele să fie stabile</p> <p>! Unpredictable performance</p> <p>Performanță imprevizibilă</p> <p>! Few to no objective measures</p> <p>Puțini, fără măsuri obiective</p>	<p>! In times of crisis, relies more on process</p> <p>În perioadele de criză, se bazează mai mult pe proces</p> <p>! Predictable performance</p> <p>Performanță predictivă</p> <p>! Early defect identification and removal</p> <p>Identificarea și eliminarea defectelor anterioare</p> <p>! Requirements are documented and managed</p> <p>Cerințele sunt documentate și gestionate</p>
---	--

## CONCEPTS OF PROCESS MATURITY

**Software Process:** a set of activities, methods, practices, and transformations that people use to develop and maintain software and the associated products.

**Procesul de software:** un set de activități, metode, practici și transformări pe care oamenii le utilizează pentru a dezvolta și menține software și produsele asociate.

### Levels of process

- ! Measure the process level against a set of best practices resulted from industry experience  
Măsurăți nivelul procesului în raport cu un set de cele mai bune practici rezultate din experiența din domeniu
- ! The recognized metric is CMMI (Capability Maturity Model Integration)  
Metrica recunoscută este CMMI (Integrare model de capacitate de maturitate)

### CMMI Overview

#### ! What is CMMI?

- A set of practices covering: Un set de practici care acoperă:
  - " Project Management
    - Planning, monitoring and control, risks, suppliers
    - Planificarea, monitorizarea și controlul, riscurile, furnizori
  - " Engineering
    - Requirements development, technical solution, product integration, verification, validation
    - Dezvoltarea cerințelor, soluția tehnică, integrarea produselor, verificarea, validarea
  - Support
    - Process and product quality assurance, configuration management
    - Procesul și asigurarea calității produsului, gestionarea configurației
  - Process Management
    - ! Organizations process focus, definition, training
    - Organizațiile procesează focalizarea, definirea, instruirea
- Describes What not How
- Descrie ce nu cum

- Is an organized structured set of requirements for implementing industry proven practices
- Este un set structurat organizat de cerințe pentru punerea în aplicare a practicilor dovedite de industrie
- Aids progress measurement by providing a "target"
- Ajută măsurarea progresului prin furnizarea unui "obiectiv"
- Provides a way to benchmark the maturity of your process and compare to other organizations
- Oferă o modalitate de a evalua maturitatea procesului dvs. și de a compara cu alte organizații
- Establishes a common vision and language for an organization
- Stabilește o viziune și o limbă comună pentru o organizație

## Why CMMI?

- CMMI provides guidance for improving organization's processes and your ability to manage the development, acquisition, and maintenance of products or services  
CMMI furnizează îndrumări pentru îmbunătățirea proceselor organizației și pentru capacitatea dvs. de a gestiona dezvoltarea, achiziționarea și întreținerea produselor sau serviciilor
- Consistently provide the right software and system, on time and on cost  
Furnați în mod constant software-ul și sistemul potrivit, la timp și la costuri
- Gain visibility into and control of process  
Obțineți vizibilitate și controlul procesului
- Improve îmbunătățiri
  - " Discipline  
Disciplina
  - " Software and systems engineering process capability  
Capacitatea de procesare a software-ului și a sistemelor
  - " Product quality Calitatea produselor
  - " Predictability/estimating capability  
Capacitatea de predicție și predictibilitate
- CMMI places proven approaches into a structure that:  
CMMI pune abordări dovedite într-o structură care:
  - " helps the organization examine the effectiveness of your processes  
"ajută organizația să examineze eficiența proceselor dvs.
  - " establishes priorities for improvement  
"stabilește prioritățile pentru îmbunătățire
  - " help to implement these improvements  
"ajută la implementarea acestor îmbunătățiri

## Improvements in CMMI Îmbunătățiri

- ! Incorporates additional years of learning
- ! More explicitly links best practices to business objectives
- ! Expands the scope of and visibility into the product life cycle and engineering activities
- ! Adds more best practices (e.g.: Measurement, Risk Management, Product Integration, Decision Analysis and Resolution and Supplier Management)
- ! Captures more robust high-maturity practices
- ! Addresses additional generic practices needed for institutionalization



- ! Fully complies with relevant ISO standards
- ! It is a model
- Incorporează ani de învățare suplimentari
- Mai multe legături dintre cele mai bune practici și obiectivele de afaceri
- Extinde domeniul de aplicare și vizibilitatea în ciclul de viață al produsului și activitățile de inginerie
- Adaugă cele mai bune practici (de exemplu: măsurare, managementul riscului, integrarea produselor, analiza deciziei și rezolvarea și gestionarea furnizorilor)
- Captează practici mai robuste de înaltă maturitate
- Adresează practicile generice suplimentare necesare pentru instituționalizare
- Complinează în totalitate standardele ISO relevante
- Este un model

#### What CMMI is NOT?

- ! A cookbook
- ! A complete set of practices
- ! A set of processes/procedures
- ! A set of "bolt-on processes" that last only as long as the wheel is squeaking. CMMI provides a consistent, enduring framework that accommodates new initiatives.
- ! Restricted to a single discipline (I.e. Software Engineering or Systems Engineering). CMMI focuses on
- the total software intensive system problem and integrates multiple disciplines into one process improvement framework that eliminates inconsistencies and reduces duplication
  - ! O carte de bucate
  - ! Un set complet de practici
  - ! Un set de procese / proceduri
  - ! Un set de "processe cu șuruburi" care durează doar atâta timp cât roata se scutură. CMMI oferă un cadru coerent și durabil care să permită noi inițiative.
  - ! Limitat la o singură disciplină (de exemplu, Software Engineering sau Engineering Systems). CMMI se concentrează pe
  - problema totală a sistemului software intensivă și integrează mai multe discipline într-un cadru de îmbunătățire a procesului care elimină inconsecvențele și reduce duplicarea

#### Methodologies compliance with CMMI - Gap Analysis

- ! Methodologies measure with OOSE process compliance employing gap analysis
- ! Developing a gap analysis is a long and tedious effort
- ! A gap analysis example is provided by MS in the MSF for CMMI Process improvement

#### Process approach vs. PM

- ! Ad-hoc
  - " Not documented and depends on involved parties
  - " PM has absolute control
- ! Process-driven
  - " Documented processes on all activities
  - " Organizational infrastructure enables successful execution of projects

## Abordarea procesului vs. PM

- ! Ad-hoc
  - "Nu este documentată și depinde de părțile implicate
  - "PM are control absolut
- ! Proces condus
  - "Procese documentate privind toate activitățile
  - "Infrastructura organizațională permite realizarea cu succes a proiectelor

### Ad-hoc approach

- ! Dynamic environment
- ! Leader has absolute control
- ! Fast response to environmental changes
- ! Can be profitable
- ! Perfect for pinning the blame on one person
- ! Reduces process overhead
- ! Creates uncertainty
- ! Centralizes authority
- ! Unpredictable results
- ! Focuses on people monitoring
- ! Organizational bandwidth depends on leaders

### Abordare ad-hoc

- ! Mediul dinamic
- ! Conducătorul are control absolut
- ! Răspuns rapid la schimbările de mediu
- ! Poate fi profitabil
- ! Perfect pentru fixarea vina pe o singură persoană
- ! Reduce cheltuielile generale
- ! Creează incertitudine
- ! Centralizează autoritatea
- ! Rezultatele imprevizibile
- ! Se concentrează pe monitorizarea persoanelor
- ! Lățimea de bandă a organizației depinde de lideri

### Works good for...

- ! Small organization
- ! Small number of PMs in organization (i.e.2-3)
- ! Small number of concurrent projects (< 5)

### Funcționează bine pentru ...

- ! Organizație mică
- ! Număr mic de PM în organizație (i.e.2-3)
- ! Număr mic de proiecte concurente (<5)

### Process-driven approach

- ! Minimizes person dependency
- ! Enables good performance for beginners
- ! Facilitates integration of project experience into process
- ! Monitors projects rather than people

- ! Involves the organization
- ! Provides uniformity
- ! Facilitates measurement
- ! Builds basis for predictability

#### Procesul de abordare

- ! Minimizează dependența de persoană
- ! Permite performanțe bune pentru începători
- ! Facilitează integrarea experienței proiectului în proces
- ! Monitorizează mai degrabă proiectele decât oamenii
- ! Implică organizația
- ! Oferă uniformitate
- ! Facilitează măsurarea
- ! Creează baza pentru predictibilitate

#### Right choice?

- ! Financial processes (enforced by law)
- ! HR processes (enforced by law, fairness)
- ! Project management (no fairness/law enforcement!)

#### Alegerea potrivita?

- ! Procesele financiare (impuse de lege)
- ! Procese HR (impuse prin lege, corectitudine)
- ! Gestionarea proiectului (fără corectitudine / aplicarea legii!)

### **Software Development Methodologies**

#### **! Plan-driven**

#### **! Agile**

#### Plan based - UP Principles

- ! Most prominent example is RUP
- ! Essentials of the UP (© RUP)
  - " Develop a Vision
  - " Manage to the Plan
  - " Mitigate Risks and Track Related Issues
  - " Examine the Business Case
  - " Design a Component Architecture
  - " Incrementally Build and Test the Product
  - " Regularly Assess Results
  - " Manage and Control Changes
  - " Deploy a Usable Product
  - " Adopt a Process that Fits Your Project

#### Principiile bazate pe plan

- ! Cel mai proeminent exemplu este RUP
- ! Elementele esențiale ale UP (© RUP)
  - "Elaborarea unei viziuni
  - "Gestionați planul
  - "Reducerea riscurilor și urmărirea problemelor
  - "Examinați cazul de afaceri

- "Proiectați o componentă de arhitectură
- "Creșterea și testarea incrementală a produsului
- "Evaluarea periodică a rezultatelor
- "Gestionați și controlați modificările
- "Implementarea unui produs util
- "Adoptarea unui proces care se potrivește proiectului tău

#### **Project Management Definition (according to RUP)**

**! "Software Project Management is the art of balancing competing objectives, managing risk, and overcoming constraints to deliver, successfully, a product which meets the needs of both customers (the payers of bills) and the users. The fact that so few projects are unarguably successful is comment enough on the difficulty of the task."**

#### **Definirea managementului proiectului (conform RUP)**

**! "Managementul de proiecte software este arta echilibrării obiectivelor concurente, gestionarea riscurilor și depășirea constrângerilor pentru livrarea cu succes a unui produs care să răspundă atât nevoilor clienților (plătitorii de facturi), cât și utilizatorilor. Faptul că atât de puține proiecte sunt de neegalat de succes este un comentariu destul de dificil al sarcinii. "**

# The Unified Process!!!!

## **AGILE!!**

### **WHY DIFFERENT?**

- ! Common features
  - " Commitment to quality
  - " Communication
  - " Iterative
- ! Difference
  - " Time-span for planning

### **DE CE DIFERITE?**

- ! Aspecte comune
  - "Angajamentul față de calitate
  - "Comunicare
  - "Iterativ
- ! Diferență
  - "Timp de planificare

## SCRUM PM Definition

! "The ScrumMaster acts as a liaison between the Product Owner and the team. The ScrumMaster does not manage the team. Instead, he or she works to remove any impediments that are obstructing the team from achieving its sprint goals. In short, this role helps the team remain creative and productive, while making sure its successes are visible to the Product Owner [leadership skills]. The ScrumMaster also works to advise the Product Owner about how to maximize ROI for the team [monitoring and control]."

## SCRUM PM Definitie

! "ScrumMaster acționează ca o legătură între proprietarul produsului și echipa. ScrumMaster nu gestionează echipa. În schimb, el sau ea lucrează pentru a elimina orice impedimente care împiedică echipa să-și atingă obiectivele de sprint. Pe scurt, acest rol ajută echipa să rămână creativă și productivă, asigurându-se în același timp că succesele sale sunt vizibile pentru proprietarul de produse [abilități de leadership].

De asemenea, ScrumMaster sfătuiește Proprietarul de Produse cu privire la modul de maximizare a rentabilității investiției pentru echipa [monitorizare și control]. "

## Agile Values

- ! People and interactions are more important than development tools
- ! Working software is more important than complete documentation
- ! Collaboration with clients is more important than contract negotiation
- ! Response time to problems is more important than following a plan

## Valori Agile

- ! Oamenii și interacțiunile sunt mai importante decât instrumentele de dezvoltare
- ! Software-ul de lucru este mai important decât documentația completă
- ! Colaborarea cu clienții este mai importantă decât negocierea contractelor
- ! Timpul de răspuns la probleme este mai important decât în urma unui plan

## Agile Methodologies Principles (1) –

<http://www.agilemanifesto.org/principles.html>

- ! An agile, scalable approach to requirements management, development and system testing
- ! Our highest priority is to satisfy the customer through early and continuous delivery of valuable software.
- ! Welcome changing requirements, even late in development. Agile processes harness change for the customer's competitive advantage.
- ! Deliver working software frequently, from a couple of weeks to a couple of months, with a preference to the shorter timescale.
- ! Business people and developers must work together daily throughout the project.
- ! Build projects around motivated individuals. Give them the environment and support they need, and trust them to get the job done.
- ! The most efficient and effective method of conveying information to and within a development team is face-to-face conversation.
- ! Working software is the primary measure of progress.
- ! Agile processes promote sustainable development. The sponsors, developers, and users should be able to maintain a constant pace indefinitely.
- ! Continuous attention to technical excellence and good design enhances agility.
- ! Simplicity--the art of maximizing the amount of work not done—is essential.

- ! The best architectures, requirements, and designs emerge from self-organizing teams.
- ! At regular intervals, the team reflects on how to become more effective, then tunes and adjusts its behavior accordingly

Metodologii agile Principii (1) -

<http://www.agilemanifesto.org/principles.html>

- ! O abordare agilă și scalabilă a managementului cerințelor, dezvoltării și testării sistemului
- ! Prioritatea noastră cea mai înaltă este de a satisface clientul prin livrarea timpurie și continuă de software valoroase.
- ! Bineînțeles cerințele de schimbare, chiar și cu întârziere în dezvoltare. Procesele agile procesează schimbarea pentru avantajul competitiv al clientului.
- ! Livrați frecvent software-ul de lucru, de la câteva săptămâni la câteva luni, preferând o perioadă mai scurtă de timp.
- ! Oamenii de afaceri și dezvoltatorii trebuie să colaboreze zilnic pe tot parcursul proiectului.
- ! Construiți proiecte în jurul persoanelor motivaționale. Dați-le mediul și sprijinul de care au nevoie și încredereți-le pentru a-și face treaba.
- ! Cea mai eficientă și mai eficientă metodă de transmitere a informațiilor către și în cadrul unei echipe de dezvoltare este conversația față-în-față.
- ! Software-ul de lucru este măsura primară a progresului.
- ! Procesele agile promovează dezvoltarea durabilă. Sponsorii, dezvoltatorii și utilizatorii ar trebui să poată menține un ritm constant pe termen nelimitat.
- ! O atenție continuă acordată excelenței tehnice și designului bun mărește agilitatea.
- ! Simplitatea - arta maximizării cantității de muncă nerealizată - este esențială.
- ! Cele mai bune arhitecturi, cerințe și modele provin din echipele de auto-organizare.
- ! La intervale regulate, echipa reflectă cum să devină mai eficientă, apoi reglează și își ajustează comportamentul în consecință

### **EssUp – The Essential Unified Process**

**! Tries to extract the essentials from the development process and let the people learn for themselves**

**! Relies on the Separation of Concerns idea, or aspect oriented thinking – you address specific concerns in the order of their priorities**

### **EssUp - Procesul esențial unificat**

**! Se străduiește să extragă esențialele procesului de dezvoltare și să lase oamenii să învețe singuri**

**! Se bazează pe ideea de separare a preocupărilor sau pe gândirea orientată spre aspect - vă adresați unor preocupări specifice în ordinea priorităților lor**

### **EssUp foundation (1)**

- ! Iterative essentials
  - " Develop incrementally in value and iterative to minimize risks
- ! Architecture essentials
  - " Create a firm foundation for the development of a robust, high-quality system
- ! Use Case essentials
  - " Employ an agile approach for Requirements Management, Development and Testing
  - " Welcome (controlled) change
- ! Component essentials
  - " Employ reuse, maintain a componentized system

- ! Model essentials
  - " Model visually, use models for communication
- ! Product essentials
  - " Manage releases, continuous integration
- ! Process essentials
  - " Keep processes simple, assign clear roles (Responsible, Accountable, Consulted, Informed)
- ! Team essentials
  - " Maintain the environment that enables the team to excel

#### Fundația EssUp (1)

- ! Iterative esențiale
  - "Dezvoltați incremental în valoare și iterativ pentru a reduce la minimum riscurile
- ! Arhitectura esențială
  - "Creați o bază solidă pentru dezvoltarea unui sistem robust, de înaltă calitate
- ! Utilizați lucrurile esențiale
  - "Angajați o abordare agilă pentru gestionarea cerințelor, dezvoltarea și testarea
  - "Schimbare de bun venit (controlată)
- ! Componentele esențiale
  - "Angajați reutilizarea, mențineți un sistem componentizat
- ! Modelul esențial
  - "Model vizual, utilizați modele de comunicare
- ! Produsele esențiale
  - "Gestionați lansări, integrare continuă
- ! Procesul esențial
  - "Păstrați procesele simple, alocați roluri clare (responsabil, responsabil, consultat, informat)
- ! Echipa esențială
  - "Păstrați mediul care permite echipei să exceleze

#### MSF for Agile Development Principles

- ! Partner with customer
- ! Work toward a shared vision
- ! Deliver incremental value
- ! Invest in quality
- ! Empower team members
- ! Establish clear accountability
- ! Learn from all experiences
- ! Foster open communication
- ! Stay agile, adapt to change

#### MSF pentru principiile dezvoltării agile

- ! Partener cu clientul
- ! Lucrați către o viziune comună
- ! Livrați valoare incrementală
- ! Investește în calitate
- ! Împuterniciți membrii echipei
- ! Stabiliți responsabilitatea clară

- ! Învățați din toate experiențele
- ! Promovați comunicarea deschisă
- ! Rămâneți agil, adaptați-vă la schimbare

#### MSF for CMMI Principles

- ! Partner with customers
- ! Foster open communication
- ! Work towards a shared vision
- ! Quality is Everyone's Business, Every Day
- ! Stay Agile, adapt to change
- ! Make deployment a habit
- ! Flow of value

#### MSF pentru principiile CMMI

- ! Partener cu clienții
- ! Promovați comunicarea deschisă
- ! Lucrați spre o viziune comună
- ! Calitatea este afacerea tuturor, în fiecare zi
- ! Stați agil, adaptați-vă la schimbare
- ! Asigurați-vă că depasarea este un obicei
- ! Flux de valoare

#### MSF Foundational Principles

- Foster open communication
- Work toward a shared vision
- Empower team members
- Establish clear accountability
- Partner with (internal and external) customers
- Deliver incremental value  
What  
When
- Invest in quality
- Learn from all experiences
- Stay agile, adapt to change

#### Principiile fundamentale ale MSF

- Susțineți comunicarea deschisă
- Lucrați spre o viziune comună
- Împuterniciți membrii echipei
- Stabilirea unei responsabilități clare
- Partener cu clienți (interni și externi)
- Furnizați valoare incrementală  
Ce  
Când
- Investiți în calitate
- Învățați din toate experiențele
- Rămâneți agil, adaptați-vă la schimbare



## LECTURE 3 PROJECT MANAGEMENT TECHNIQUE PART 2

What is a project

- ! A unique venture with specific timeframe
- ! Conducted by people, often from various backgrounds
- ! Goal oriented, clear target
- ! Constrained by cost, schedule, resources, functionality and quality
- ! Divisible into phases and iterations
- ! Has a clear priority in the organization

Ce este un proiect

- ! O aventură unică, cu un anumit interval de timp
- ! Realizat de oameni, adesea din medii diferite
- ! Obiectiv orientat spre obiectiv și clar
- ! Constrânsă de cost, program, resurse, funcționalitate și calitate
- ! Divizibil în faze și iterații
- ! Are o prioritate clară în organizație

### PROJECT MANAGEMNT SKILLS

- **TECHNIQUE**
  - ! Planning the project
  - ! Implementation of the project plan
  - ! Tracking, reporting, and control of projects as they progress
  - ! Project closure and completion of the project
- **TOOLS**
  - PLANNING
  - Tracking
  - Reporting
- **PEOPLE MANAGEMENT**
  - Manage people who implement the project
  - Manage stakeholders
- **TEHNICA**
  - ! Planificarea proiectului
  - ! Implementarea planului de proiect
  - ! Urmărirea, raportarea și controlul proiectelor pe măsură ce progresează
  - ! Închiderea și finalizarea proiectului
- **INSTRUMENTE**
  - Planificarea
  - urmărire
  - raportare
- **MANAGEMENTUL POPORULUI**
  - Gestionări persoanele care implementează proiectul
  - Gestionări părțile interesate

## Project Management Processes (PMBOK)

- ! Scope Management
- ! Integration
- ! Time
- ! Cost
- ! Quality
- ! Human Resources
- ! Communication
- ! Risk
- ! Procurement

## Procesele de management al proiectelor (PMBOK)

- ! Domeniu de aplicare
- ! Integrare
- ! Timp
- ! A costat
- ! Calitate
- ! Resurse umane
- ! Comunicare
- ! Risc
- ! Achiziții

## PM process types

- ! Project Management discipline perspective
  - " Core processes
  - " Support processes
- ! Core Project Management perspective
  - " Initiation Processes
  - " Planning Processes
  - " Executing Processes
  - " Controlling Processes
  - " Closing Processes

## Tipuri de proces PM

- ! Managementul proiectelor
  - "Procesele de bază
  - "Procese de suport
- ! Perspectiva principală a managementului de proiect
  - "Procese de inițiere
  - "Procesele de planificare
  - "Executarea proceselor
  - "Procesele de control
  - "Procese de închidere

## Initiation

Problem statement

Project mission

### Project Objectives – SMART

- Specific SPECIFIC
- Measurable MASURABILE
- Attainable ACCESIBIL
- Relevant RELEVANT
- Time-bound TERMEN LIMITA

### Planning

– schedule, budget, workers, strategy (WBS, admin strategy)

Planificare

- programul, bugetul, lucrătorii, strategia (WBS, strategie de administrare)

WBS

- ! Identifying the work to do
- ! Laying out the project's schedule
- ! Building a project team
- ! Setting the project's budget
- ! Identificarea muncii de făcut
- ! Stabiliți planul proiectului
- ! Construirea unei echipe de proiect
- ! Stabiliți bugetul proiectului

### COMMUNICATION MANAGEMENT

Who needs to know?

What do they need to know?

When do they need to know it?

How should they receive it?

Cine/ Ce/ Cand trebuie să știe?

Cum ar trebui să le primească?

### CHANGE MANAGEMENT

- Submit change requests
- Receive and record change requests
- Evaluate the effects of change requests on cost, schedule, and quality
- Decide whether change requests become part of the project
- Update project documents to incorporate accepted changes
- Track changes as you do other project task work
- Trimiteți cereri de modificare
- Primirea și înregistrarea cererilor de schimbare
- Evaluați efectele solicitărilor de modificare asupra costurilor, orarului și a calității
- Decideți dacă cererile de modificare devin parte din proiectul
- Actualizați documentele proiectului pentru a include modificările acceptate
- Urmăriți modificările pe măsură ce efectuați alte sarcini ale proiectului

### RISK MANAGEMENT:

- Identifying risks
- Assessing risks
  - Risk value =  $f(\text{impact, probability})$
- Planning risk response
  - "Accept
  - "Avoid
  - "Control (mitigate)
  - "Transfer
  - "Plan for alternatives (contingency)
- Tracking risks – keeping logs
- Identificarea riscurilor
- Evaluarea riscurilor
  - Valoare de risc =  $f(\text{impact, probabilitate})$
- Planificarea răspunsului la risc
  - "Acceptați
  - "Evitați
  - "Control (atenuare)
  - "Transfer
  - "Planul pentru alternative (contingență)
- Urmărirea riscurilor - păstrarea jurnalelor

## RUP DEVELOPMENT!!

## EXAMPLE SLIDE 120-

[illegible]

## AGILE

# SCRUM

## DISTRIBUTED AGILE DEVELOPMENT

**If the project is small -> tailor the process and the development**

### Tailoring the process

**Size.** The number of control elements in the methodology. Each deliverable, standard, activity, quality measure, and technique description is an element of control.

**Ceremony.** The amount of precision and the tightness of tolerance in the methodology. Greater ceremony corresponds to tighter controls.

**Weight.** The conceptual product of size and ceremony.

**Precision.** How much you care to say about a topic?

**Accuracy.** How correct you are when you speak about a topic?

**Relevance.** Whether or not speak about a topic?

**Tolerance.** How much variation is permitted in the execution of the methodology?

### Conceperea procesului

**Mărimea.** Numărul elementelor de control din metodologie. Fiecare măsură de livrare, standard, activitate, măsură de calitate și descriere a tehnicii este un element de control.

**Ceremonie.** Cantitatea de precizie și de etanșeitatea toleranței în metodologie. Ceremonia mai mare corespunde unor controale mai stricte.

**Greutate.** Produsul conceptual de mărime și ceremonie.

**Precizie.** Cât de mult îți place să spui despre un subiect?

**Acuratete.** Cât de corect ești când vorbești despre un subiect?

**Relevanță.** Indiferent dacă vorbim sau nu despre un subiect?

**Toleranță.** Cât variație este permisă în execuția metodologiei?

## LECTURE 4 PLANNING AND TAILORING THE PROCESS

-waterfall model

-Unified Process – iterative, incremental

-Agile model – SCRUM

-Waterfall – UP –AGILE

-Tailoring guidelines

- !Size. The number of control elements in the methodology. Each deliverable, standard, activity, quality measure, and technique description is an element of control.
- ! Ceremony. The amount of precision and the tightness of tolerance in the methodology. Greater ceremony corresponds to tighter controls.
- ! Weight. The conceptual product of size and ceremony.
- ! Precision. How much you care to say about a topic?
- ! Accuracy. How correct you are when you speak about a topic?
- ! Relevance. Whether or not you speak about a topic?
- ! Tolerance. How much variation is permitted in the execution of the methodology?

- Reguli de adaptare

- !**Mărimea**. Numărul elementelor de control din metodologie. Fiecare măsură de livrare, standard, activitate, măsură de calitate și descriere a tehnicii este un element de control
- !**Ceremonie**. Cantitatea de precizie și de etanșeitatea toleranței în metodologie. Ceremonia mai mare corespunde unor controale mai stricte.
- !**Greutate**. Produsul conceptual de mărime și ceremonie.
- !**Precizie**. Cât de mult îți place să spui despre un subiect?
- !**Acuratete**. Cât de corect ești când vorbești despre un subiect?
- !**Relevanță**. Indiferent dacă vorbești sau nu despre un subiect?
- !**Toleranță**. Cât variație este permisă în execuția metodologiei?

### TAILORING

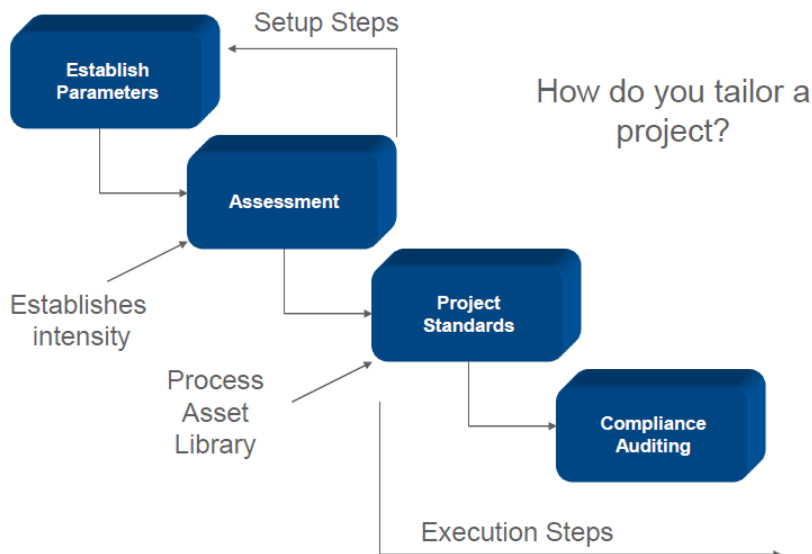
- Reduces cost
  - By aligning process intensity with project risk and complexity, tailoring can reduce demands for: Forms, Checklists, Processes, Procedures, Templates
  - ! Can free valuable time for engineering and testing resources that can cause small projects to proceed at a sluggish pace.
  - ! On average, tailoring can reduce process intensity by 3X-6X which can equate to more than 20% savings in project costs and other costs associated with standards, compliance and project oversight.
- Creates repeatable, proven processes
- Mitigates compliance, related risks
  - Pre-populating schedules with compliance-related processes, templates and policies based on knowledge of the compliance/standards teams, not relying solely on the project lead
  - ! Enabling the project team to conduct pre-audit runthroughs where gaps in compliance can be highlighted and addressed prior to critical and visible audits or checkpoint/Authorization-to-Proceed (ATP) meetings

- ! Providing a Compliance Checklist that enables the team to clearly gauge progress towards compliance using a Red/Yellow/Green model
- Enables risk based testing
- Reduce costurile
  - Prin alinierea intensității procesului la riscul și complexitatea proiectului, croirea poate reduce cererile pentru: Formulare, Listele de verificare, Procese, Proceduri, Șabloane
  - Poate elibera timp prețios pentru inginerie și testare a resurselor care pot provoca mici proiecte să se desfășoare într-un ritm lent.
  - În medie, croirea poate reduce intensitatea procesului cu 3X-6X, ceea ce poate echivala cu economii de peste 20% din costurile proiectului și alte costuri asociate standardelor, conformității și supravegherii proiectului.
- Creează procese repetate și demonstrate
- Reduce complianța, riscurile asociate
  - Scheme pre-populare cu procese, șabloane și politici bazate pe cunoaștere a echipelor de conformitate / standarde, care nu se bazează exclusiv pe conducerea proiectului
  - Permite echipei de proiect să efectueze run-out-uri de pre-audit în cazul în care lacunele în conformitate pot fi evidențiate și abordate înainte de audituri critice și vizibile sau întâlniri de verificare / aprobare-la-întâlnire (ATP)
  - Furnizarea unei liste de verificare a conformității care să permită echipei să evalueze în mod clar progresul spre conformare folosind un model roșu / galben / verde
- Permite testarea bazată pe risc

## TAILORING STEPS----- 182

## ASSESSMENT -----181

### Tailoring steps



## ROLES

### Process engineer

- " Tailoring the process to match the specific needs of the project.
- " Educating and mentoring project members on process related issues.
- " Ensuring that valuable project experience is harvested and fed back into the process.
- " Assisting the Project Manager in planning the project

### Project Manager

- " ... on small projects takes the role of process engineer
- " Validates that the tailored process fits the project
- " Fine tunes the tailoring
- " Provides feedback to the process engineer to update the process

### Inginer de proces

- "Conceperea procesului pentru a corespunde nevoilor specifice ale proiectului.
- "Educarea și mentorarea membrilor proiectului pe probleme legate de proces.
- "Asigurarea faptului că experiența valoroasă a proiectului este recoltată și reintrodusă în proces.
- "Asistarea Managerului de Proiect în planificarea proiectului

### Manager de proiect

- "... pe proiecte mici ia rolul de inginer de proces
- "Validă faptul că procesul adaptat se potrivește proiectului
- "Fine tunes croitorie
- "Oferă feedback inginerului de proces pentru actualizarea procesului

## Process Activities

! The following process activities occur in a project:

- " Tailor the process for the project
- " Develop the development case (tailored methodology)
- " Prepare templates for the project
- " Prepare guidelines
- " Launch the development process

! Următoarele activități de proces apar într-un proiect:

- "Taiati procesul pentru proiect
- "Dezvoltarea cazului de dezvoltare (metodologie adaptată)
- "Pregătiți șabloane pentru proiect
- "Pregătiți linii directe
- "Lansați procesul de dezvoltare

## Artefacts

- ! Development Organization Assessment (cross - project)
- ! Development Case
- ! Project Templates
- ! Project Guidelines
- ! Feedback to process (improve the organization process)
- ! Evaluarea organizației de dezvoltare (cross-project)
- ! Caz de dezvoltare
- ! Șabloane de proiect
- ! Ghidul proiectului
- ! Feedback pentru proces (îmbunătățirea procesului de organizare)



## Tailor the process

- ! Goals
  - " To right-size the software development process according to the specific needs of the project
  - " To provide a relevant and accessible process description for the members of the project
- ! Activities
  - " Analyze the Project
  - " Define the Scope of the Process
  - " Extend the Process Framework (optional)
  - " Configure the Process
  - " Prepare the Process for the Project
  - " Introduce the Process to the Project Members
  - " Maintain the Process

### •! Obiective

- "Pentru a dimensiona procesul de dezvoltare software în funcție de nevoile specifice ale proiectului
- "Furnizarea unei descrieri relevante și accesibile a procesului pentru membrii proiectului

### •! Activități

- "Analizați proiectul
- "Definiți domeniul de aplicare al procesului
- "Extindeți cadrul de proces (opțional)
- "Configurați procesul
- "Pregătiți procesul pentru proiect
- "Prezentarea procesului membrilor proiectului
- "Mențineți procesul

## Develop the Development Case

- ! Goals
  - " To develop a development case that describes the software-development process for a project (or projects).
  - " To relate the development case to the organization-specific process.
- ! Activities
  - " Decide How to Perform Each Discipline
  - " Tailor Artifacts per Discipline
  - " Modify Disciplines and Activities
  - " Choose Lifecycle Model
  - " Identify Stakeholders
  - " Map Roles to Job Positions
  - " Describe Sample Iterations
  - " Document the Development Case
  - " Maintain the Development Case

## Dezvoltați cazul de dezvoltare

- ! Obiective
  - O "Dezvoltarea unui caz de dezvoltare care descrie procesul de dezvoltare a software-ului pentru un proiect (sau proiecte).
  - O "Relaționarea cazului de dezvoltare cu procesul specific organizației.
- ! Activități
  - O "Decide cum se efectuează fiecare disciplină
  - O "Artefacte de croitorie pe disciplină
  - O "Modifică disciplinele și activitățile
  - O "Alegeți Modelul ciclului de viață
  - O "Identificați părțile interesate
  - O "Roluri de hartă pentru posturi de lucru
  - O "Descrieți iterațiile probelor
  - O "Documentați cazul de dezvoltare
  - O "Menținerea cazului de dezvoltare

## Prepare templates for the project

- ! Goals
  - o " harvest existing or develop new templates for use by the project.
  - o " prepare the templates for project use by partially instantiating them with project specific information.
  - o " make the existing templates accessible to the project members when needed
- ! Activities
  - o " Identify Templates for the Project
  - o " Prepare Templates for Project Use
  - o " Maintain Templates

## Pregătiți șabloanele pentru proiect

- ! Obiective
  - O "recoltare existente sau de a dezvolta noi șabloane pentru utilizarea de către proiect.
  - O "să pregătească șabloanele pentru utilizarea proiectelor prin parcurgerea parțială a acestora cu informații specifice proiectului.
  - O "face template-urile existente accesibile membrilor proiectului atunci când este necesar
- ! Activități
  - O "Identificați șabloanele pentru Proiect
  - O "Pregătiți șabloane pentru utilizarea proiectului
  - O "Întreținerea șabloanelor

## Prepare guidelines for the project

- ! Goals
  - o " harvest existing or develop new guidelines for use by the project.
  - o " make the existing guidelines accessible for the project members when needed.
- ! Activities
  - o " Identify the Project's Needs for Guidelines
  - o " Prepare Guidelines for Project Use
  - o " Maintain Guidelines

## Pregătiți linii directoare pentru proiect

### •! Obiective

- "recoltare existente sau de a dezvolta noi orientări pentru utilizarea de către proiect.
- "face ca ghidurile existente să fie accesibile pentru membrii proiectului atunci când este necesar.

### •! Activități

- "Identificarea nevoilor proiectului pentru orientări
- "Pregătirea ghidurilor pentru utilizarea proiectului
- "Mențineți liniile directoare

## Launch the development process

- ! Goal
  - " make the project members use the development process tailored for the project, together with the supporting tools.
- ! Activities
  - " Make the changes public
  - " Educate project members
  - " Collect feedback

## Lansați procesul de dezvoltare

### •! Poartă

- "face ca membrii proiectului să utilizeze procesul de dezvoltare adaptat proiectului, împreună cu instrumentele de sprijin.

### •! Activități

- "Efectuați modificările publice
- "Educarea membrilor proiectului
- "Colectați feedback

## Guidelines discussion (1)

- ! Business Modeling Guidelines
  - " Describes how you should model business use cases, business workers, and business entities.
  - " Should be considered when the project needs to formally model the business to build a new system. The degree of business process redesign, or the complexity of the business process, dictates how comprehensive they need to be.
- ! Instrucțiuni de Modelare a Afacerilor
  - "Describe modul în care ar trebui să modelați cazuri de utilizare a afacerii, lucrători în afaceri și entități de afaceri.
  - "Ar trebui să fie luate în considerare atunci când proiectul trebuie să modeleze în mod formal afacerea pentru a construi un nou sistem. Gradul de redesenare a procesului de afaceri sau complexitatea procesului de afaceri, dictează cât de cuprinzătoare trebuie să fie.

- ! Use-Case Modeling Guidelines
  - " Needed whenever use cases will play a significant part in capturing the behavior of the system.
  - " Should contain modeling conventions such as relationships to use, styles to follow for textual descriptions.
- ! Ghid de modelare a cazurilor de utilizare
  - "Necesar ori de câte ori cazurile de utilizare vor juca un rol semnificativ în captarea comportamentului sistemului.
  - "Ar trebui să conțină convenții de modelare, cum ar fi relațiile de utilizat, stiluri de urmat pentru descrieri textuale.
- ! Design Guidelines
  - " A product of the architecture definition. It describes the guidelines to be followed during design, architectural design, and implementation.
- ! Instrucțiuni de proiectare
  - "Un produs al definiției arhitecturii, care descrie liniile directoare care trebuie urmate în timpul proiectării, designului arhitectural și implementării.
- ! Programming Guidelines
  - " Specific to the actual implementation language(s) and class libraries selected for the project.
  - " should specify
    - ! how to present code layout and commenting,
    - ! how to use naming conventions,
    - ! how to use language features.
    - ! precautions regarding certain language features.
- ! Instrucțiuni de programare
  - "Specifică pentru limba (limbile) de implementare și bibliotecile de clasă selectate pentru proiect.
  - "ar trebui să specifice
    - Cum să prezinte aspectul codului și comentarea,
    - Cum să folosiți convențiile de numire,
    - Cum să utilizați caracteristicile lingvistice.
    - Măsuri de precauție privind anumite caracteristici lingvistice.
- ! User-Interface Guidelines
  - " Should give project-specific rules and recommendations for building the user interface.
  - " Often reference external publications, such as The Windows Interface Guidelines for Software Design, by Microsoft® Corporation.
- ! Ghidul interfeței utilizator
  - "Ar trebui să dea reguli și recomandări specifice proiectului pentru construirea interfeței cu utilizatorul.
  - "Deseori se referă la publicațiile externe, cum ar fi Ghidul pentru interfața Windows pentru proiectarea de software, de către Microsoft® Corporation.

- ! Tool Guidelines
  - " Describe how the project makes the best use of the selected tool set. Will often include:
    - ! Installation information, such as version, configuration parameters,
    - ! Limitations in functionality, and functionality that the project decided not to use
    - ! Workarounds
    - ! Integration with other tools including procedures to follow, software to use, and principles to apply.
- ! Instrucțiuni pentru instrumente
  - "Descrieți modul în care proiectul face cea mai bună utilizare a setului de instrumente selectat include:
    - Informațiile de instalare, cum ar fi versiunea, parametrii de configurare,
    - Limitări în ceea ce privește funcționalitatea și funcționalitatea pe care proiectul a decis să nu o utilizeze
    - Rezolvări
    - Integrarea cu alte instrumente, inclusiv procedurile de urmat, software-ul de utilizat și principiile care trebuie aplicate.
- ! Test Guidelines
  - " Used to record adjustments (often tactical) to the way the test process is enacted on a given project, and to capture project-specific practices discovered during the dynamic enactment of the test process.
  - " Examples of test guidelines are test completion criteria and defect management guidelines.
- ! Instrucțiuni de testare
  - "Folositi pentru a înregistra ajustări (adesea tactice) la felul în care procesul de testare este adoptat pe un anumit proiect și pentru a capta practicile specifice proiectului descoperite în timpul implementării dinamice a procesului de testare.
  - "Exemple de linii directoare de testare sunt criteriile de finalizare a testului și orientările privind managementul defectelor.

## Development Case Goal

- ! A development case shows how the generic RUP applies to the context of your organization.  
=> you modify the process and adapt the terminology.
- ! A development case also provides an overview of the process to be followed, something understood by everyone on the project.

## Scopul obiectivului de dezvoltare

- ! Un caz de dezvoltare arată modul în care RUP-ul generic se aplică contextului organizației dvs.  
=> Modificați procesul și adaptați terminologia.
- ! Un caz de dezvoltare oferă, de asemenea, o imagine de ansamblu a procesului care trebuie urmat, ceea ce este înțeles de toți în cadrul proiectului.

### **Building a Development Case**

- ! The development case should not capture the entire process !
- Responsibility and decisions about the process artefacts are delegated to members of the development team
- ! One reason for having a project process description at all is so several people can share information
- ! If process does not live in projects then the cost of maintaining the process description may be too high

### **Construirea unui caz de dezvoltare**

- ! Cazul de dezvoltare nu ar trebui să captureze întregul proces!
- Responsabilitatea și deciziile referitoare la artefactele procesului sunt delegate membrilor echipei de dezvoltare
- ! Un motiv pentru a avea o descriere a procesului de proiect este deloc atât de mulți oameni pot împărtăși informații
- ! Dacă procesul nu trăiește în proiecte, atunci costul menținerii descrierii procesului poate fi prea mare

# Lecture 5 The project structure WBS

## Planning – What, When, Who, How much?

### Project Scope Management **Managementul domeniului de proiect**

- ! Scope Planning
  - ! Defining and managing the scope is key to project success
  - ! Detailed project scope statement process
  - ! Process for creating the WBS from the detailed statement
  - ! Formal verification specification
  - ! Change control process
- ! Scopul Planificarii
  - O! Definirea și gestionarea domeniului de aplicare este cheia succesului proiectului
  - O! Proces detaliat al declarației privind domeniul de aplicare al proiectului
  - O! Procesul pentru crearea WBS din declarația detaliată
  - O! Cerințe de verificare oficială
  - O! Modificarea procesului de control
- ! Scope Definition
  - ! Detailed project scope statement
  - ! Change Requests
  - ! Project Scope Management Plan update
  - ! Detailed project scope statement
    - " Project Objectives (Specific, Measurable, Attainable, Relevant, Time-limited)
    - " Requirements
    - " Boundaries
    - " Deliverables
    - " Acceptance Criteria
    - " Constraints
    - " Assumptions
  - ! Detailed project scope statement
    - " Initial Organization
    - " Initial Risk
    - " Milestones
    - " Fund limitations
    - " Cost estimate
    - " Configuration Management Requirements
    - " Specifications
    - " Approval Requirements
- ! Domeniul de aplicare
  - O! Explicație detaliată a scopului proiectului
  - O! Schimbați cererile
  - O! Actualizarea Planului de Management al Domeniului de Proiect
  - O! Explicație detaliată a scopului proiectului
    - "Obiectivele proiectului (specifice, măsurabile, realizabile, relevante, limitate în timp)
    - "Cerințe
    - "Boundaries
    - "Livrări

- "Criterii de acceptare
  - "Constrângeri
  - "Ipoteze
- O! Explicație detaliată a scopului proiectului
  - "Organizația inițială
  - "Risc inițial
  - "Repere
  - "Limitări ale fondului
  - "Estimarea costurilor
  - "Cerințe de gestionare a configurației
  - "Specificații
  - "Cerințe de aprobare
- ! Create WBS
  - ! Project Scope Statement Updates
  - ! Work Breakdown Structure
  - ! WBS Dictionary
  - ! Scope Baseline
  - ! Project Scope Management Plan Updates
  - ! Change Requests
- ! Creați WBS
  - O! Actualizări ale rapoartelor privind domeniul de activitate al proiectului
  - O! Structura structurii de lucru
  - O! WBS Dicționar
  - O! Domeniul de aplicare inițial
  - O! Actualizarea planului de management al domeniului de proiect
  - O! Schimbați cererile
- ! Scope Verification
  - ! Assures that the detailed scope definition, WBS and WBS dictionary are formally reviewed and approved by the project stakeholders
  - ! Accepted deliverables
  - ! Change Requests
  - ! Recommend corrective actions
- ! Domeniul de aplicare Verificare
  - O! Asigură faptul că definiția detaliată a domeniului de aplicare, WBS și dicționarul WBS sunt revizuite oficial și aprobate de părțile interesate de proiect
  - O! Acceptarea rezultatelor
  - O! Schimbați cererile
  - O! Recomandați acțiunile corective
- ! Scope Control
  - ! Assures that all Requested Changes and Corrective Actions are processed by the Integrated Change Control Management process
  - ! Project Scope Statement (Updates)
  - ! Work Breakdown Structure (Updates)
  - ! WBS Dictionary (Updates)
  - ! Scope Baseline (Updates)
  - ! Requested Changes
  - ! Recommended Corrective Action



- ! Organizational Process Assets (Updates)
- ! Project Management Plan (Updates)
- ! Domeniu de control
  - O! Asigură că toate modificările solicitate și acțiunile corective sunt procesate de procesul integrat de control al controlului schimbării
  - O! Scopul proiectului (actualizări)
  - O! Structura structurii de lucru (actualizări)
  - O! WBS Dicționar (actualizări)
  - O! Domeniul de aplicare inițial (actualizări)
  - O! Modificările solicitate
  - O! Reacție recomandată de remediere
  - O! Activități ale procesului organizațional (actualizări)
  - O! Planul de management al proiectului (actualizări)

What is the WBS?

- ! WBS is a hierarchical decomposition of work
- ! Can be action **driven or deliverable driven (verbs or nouns)**
- ! Organizes and defines the total scope of the project
- ! Each level of the WBS represents an increased level of detail

Ce este WBS?

- ! WBS este o descompunere ierarhică a muncii
- ! Poate fi condus de acțiuni sau condus de livrare (verbe sau substantive)
- ! Organiză și definește domeniul de aplicare al proiectului
- ! Fiecare nivel al WBS reprezintă un nivel sporit de detaliere

WBS Goals

- ! Improve estimates
- ! Keep the team focused
- ! Assign work to resources
- ! Keep the project on track

Obiectivele WBS

- ! Îmbunătățiți estimările
- ! Păstrați echipa concentrată
- ! Alocați munca la resurse
- ! Păstrați proiectul pe drumul cel bun

## EXAMPLE slide 256!!!!!!

Conventional WBS Issues

- ! Prematurely structured around the product design
- ! Prematurely decomposed, planned and budgeted into either too much detail or too little detail
- ! They are project specific, and cross project comparison is impossible

Probleme conventionale ale SBB

- ! Structură prematură în jurul designului produsului
- ! Decupate prematur, planificate și înscrise în bugete fie prea detaliate, fie prea mici
- ! Acestea sunt specifice fiecărui proiect, iar comparația între proiecte este imposibilă

## Evolutionary WBS

- ! An evolutionary WBS should organize around the PROCESS framework than around the product framework
- ! Example (what the book says)
- " First-level WBS elements are Disciplines
- " Second-level elements are lifecycle phases
- " Third-level should focus on the activities that produce the artefacts of every phase/iteration

## Evoluția WBS

- ! Un WBS evolutiv ar trebui să se organizeze în jurul cadrului PROCESS decât în jurul cadrului de produs
- ! Exemplu (ceea ce spune cartea)
  - "Elementele WBS de nivel înalt sunt Discipline
  - "Elementele de nivel doi sunt faze ale ciclului de viață
  - "Nivelul 3 ar trebui să se concentreze asupra activităților care produc artefactele fiecărei faze / iterații

## WBS tailoring criteria

- ! Project scale
- ! Organizational structure
- ! Custom development
- ! Business context
- ! Precedent experience

## WBS criteriile de croitorie

- ! Scara proiectului
- ! Structura organizationala
- ! Dezvoltare personalizată
- ! Contextul afacerilor
- ! Experiență anterioară

## WBS Creation Activities

- ! Identifying the deliverables and related work
- ! Structuring and organizing the WBS
  - " Top-down approach
  - " Chronological approach
  - " Bottom-up approach
- ! Developing and assigning identification codes to the WBS components
- ! Verifying that the degree of decomposition of the work is necessary and sufficient.

## Activitățile de creare a activităților WBS

- ! Identificarea rezultatelor și a lucrărilor aferente
- ! Structurarea și organizarea WBS
  - "Abordare de sus în jos
  - "Abordare cronologică
  - "Abordare de jos în sus
- ! Dezvoltarea și atribuirea codurilor de identificare componentelor WBS
- ! Verificarea faptului că gradul de descompunere al lucrării este necesar și suficient.

## Project Plan Architecture

WBS is the project's plan "architecture"

- " It must encapsulate change
- " It must evolve with the appropriate level of detail through the project lifecycle
- " It must cover ALL project tasks, and NO MORE

WBS este planul proiectului "arhitectura"

- "Trebuie să încapsuleze schimbarea
- "Trebuie să evolueze cu un nivel adecvat de detaliere prin ciclul de viață al proiectului
- "Trebuie să acopere toate sarcinile proiectului și NU MAI MULT

Project organization key points

- ! Organizational structures form the architecture of the teams
- ! Organizations involved in software line of business need to have an organization that supports a common process
- ! Project organizations need to allocate artefacts and responsibilities clearly and balanced across project team(s)
- ! The project organization must evolve with the WBS and the project lifecycle

Organizarea punctelor cheie ale proiectului

- ! Structurile organizatorice formează arhitectura echipelor
- ! Organizațiile implicate în linia de software de afaceri trebuie să aibă o organizație care să susțină un proces comun
- ! Organizațiile proiectului trebuie să aloc artefacte și responsabilități în mod clar și echilibrat între echipele de proiect (echipele)
- ! Organizarea proiectului trebuie să evolueze împreună cu WBS și ciclul de viață al proiectului

WBS vs. Backlog

Differences

- The Backlog does not strive to be complete** - The WBS must be complete by definition.
- The Backlog is linear** The WBS is inherently a Tree Structure, or even a multidimensional matrix
- The WBS doesn't care about value** - A backlog item is done when it can be used as intended.
- The Backlog is worked on together** - generally, the WBS is worked on only by the Project Manager, or a small team.
- WBS relies on dependencies** - Backlog elements that are independent of each other
- Backlog-ul nu se străduiește să fie complet - WBS trebuie să fie complet prin definiție.
- Backlogul este liniar WBS este în mod inerent o structură de copaci sau chiar o matrice multidimensională
- WBS nu are grijă de valoare - Un element de backlog se face atunci când poate fi utilizat așa cum a fost intenționat.
- Backlog-ul este lucrat împreună - în general, WBS este lucrat numai de către Managerul de Proiect sau de o mică echipă.
- WBS se bazează pe dependențe - elemente de backlog care sunt independente una de cealaltă

# LECTURE 6 SCHEDULING (TIME MANAGEMENT)

WHEN  
ESTIMATION  
SCHEDULING

TIME MANAGEMENT PROCESS:

- ! Activity Definition
- ! Activity Sequencing
- ! Activity Resource Estimating
- ! Activity Duration Estimating
- ! Schedule Development
- ! Schedule Control
- ! Definiția activității
- ! Secvențierea activității
- ! Estimarea resurselor de activitate
- ! Durata activității Estimarea
- ! Programarea dezvoltării
- ! Program de control

## 4 Activity Dependency Types

- ! Mandatory Dependencies
  - " "Hard logic" dependencies
  - " Nature of the work dictates an ordering
  - " Ex: Coding has to precede testing
  - " Ex: UI design precedes UI implementation
- ! Discretionary Dependencies
  - " "Soft logic" dependencies
  - " Determined by the project management team
  - " Process-driven
  - " Ex: Discretionary order of creating certain modules
- ! External Dependencies
  - " Outside of the project itself
  - " Ex: Release of 3rd party product; contract signoff
  - " Ex: stakeholders, suppliers, year end
- ! Resource Dependencies
  - " Two task rely on the same resource
  - " Ex: You have only one DBA but multiple DB tasks

## 4 Tipuri de dependență a activității

- ! Obligații obligatorii
  - "" Logica Hard "
  - "Natura muncii dictează o ordonare
  - "Ex: codificarea trebuie să fie precedată de testare
  - "Ex: Designul UI precede implementarea UI
- ! Dependența discretă

- O "" Logica Soft "
  - O "Determinată de echipa de management al proiectului
  - O "Procesat
  - O "Ex: Ordinea discreționară de creare a anumitor module
- ! Externe externe
  - O "În afara proiectului în sine
  - O "Ex: eliberarea produsului terț; semnarea contractelor
  - O "Ex: părțile interesate, furnizorii, sfârșitul anului
- ! Resurse dependente
  - O "Două sarcini se bazează pe aceeași resursă
  - O "Ex: Aveți o singură sarcină DBA dar mai multe DB

#### Activity sequencing [1]

- ! Finish-to-start (FS) – the start of a task can be only after the finish of another
- ! Start-to-Start (SS) - start of one task triggers the start of another
- ! Finish-to-finish (FF) – finishing a task triggers the finish of another
- ! Start-to-Finish (SF) – start of one task triggers finish of another

#### Secvențierea activității [1]

- ! Finalizarea la început (FS) - începutul unei sarcini poate fi numai după terminarea alteia
- ! Start-la-Start (SS) - începerea unei sarcini declanșează începutul alteia
- ! Finisare până la finisare (FF) - Finalizarea unei sarcini declanșează finalizarea altui
- ! Start-to-Finish (SF) - începerea unei sarcini declanșează finalizarea alteia

#### Constraints

- ! As Soon As Possible
- ! As Late As Possible
- ! Start No Earlier Than
- ! Finish No Earlier Than
- ! Start No Later Than
- ! Finish No Later Than
- ! Must Start On
- ! Must Finish On
- ! Cât mai repede posibil
- ! Cât de târziu este posibil
- ! Începeți nu mai devreme decât
- ! Nu terminați mai devreme decât Than
- ! Nu începe mai târziu decât
- ! Termină nu mai târziu decât
- ! Trebuie să pornească
- ! Trebuie să termineți

## Estimations

- ! Once tasks have been identified, the time and resources necessary to accomplish them must be determined.
- ! This process is called estimating.
- ! Effort/Work = how much work will the activity need to be completed
- ! Resources = how many resources will be working on the activity
- ! Duration = how long will the activity last for

=> Estimate effort first

- ! Odată identificate sarcinile, trebuie determinat timpul și resursele necesare pentru a le realiza.
  - ! Acest proces se numește estimare.
  - ! Efortul / munca = cantitatea de muncă pe care trebuie să o îndeplinească activitatea
  - ! Resurse = câte resurse vor funcționa pe această activitate
  - ! Durata = durata de activitate a activității
- => Estimați mai întâi efortul

## Effort

- ! Your best shot for providing estimations (how complex/how much work does the activity require?)
- ! Measured in man/month (3 m-m = 1 person working for 3 months; 3 people working for one 1 month, 6 people working half-time for 1 month, etc.)
- ! Communication increases the time to complete activities!
- ! Cea mai bună încercare de a furniza estimări (cât de complexă / cât de multă activitate necesită activitatea?)
- ! Măsurată la om / lună (3 m-m = 1 persoană care lucrează timp de 3 luni, 3 persoane lucrează timp de o lună, 6 persoane lucrează pe jumătate timp de 1 lună etc.)
- ! Comunicarea crește timpul necesar activităților!

## Duration

- ! Measured in (work-)hours, (work-)days, (work-)months, ...
- ! Calendar time != duration: calendar time includes non-working days, holidays, ...
- ! Usually:
  - " A duration of 5 days = 40 hours (8 hours a day) = 1 calendar week (Sat and Sun rest time)
- ! Măsurată în (orele de lucru), în (muncă) zile, luni (de lucru), ...
- ! Durata calendarului! = Durata: ora calendarului include zilele nelucrătoare, sărbătorile, ...
- ! De obicei:
  - "O durată de 5 zile = 40 de ore (8 ore pe zi) = 1 săptămână calendaristică (Timpul de odihnă Soare și Soare)

## DURATION = EFFORT / RESOURCES

! When working with planning tools, you change one variable at a time.

! Standard characterization:

- " **Fixed Unit.** A task in which the assigned resources is a fixed value and any changes to the amount of work or the tasks duration do not affect the tasks units.

- " **Fixed Work**. A task in which the amount of work is a fixed value and any changes to the tasks duration or the number of assigned resources do not affect the tasks work.
- " **Fixed Duration**. A task in which the duration is a fixed value and any changes to the work or the assigned resources, don't affect the tasks duration

! Când lucrați cu instrumente de planificare, modificați o variabilă la un moment dat.

! Caracterizarea standard:

- " **Unitate fixă**" O sarcină în care resursele alocate este o valoare fixă și orice modificare a volumului de muncă sau durata sarcinilor nu afectează unitățile de sarcini.
- " **Lucrare fixă**" O sarcină în care cantitatea de lucru este o valoare fixă și orice modificare a duratei sarcinilor sau a numărului de resurse alocate nu afectează activitatea.
- **Durata fixă**: o sarcină în care durata este o valoare fixă și orice modificare a lucrării sau a resurselor atribuite nu afectează durata sarcinilor

! To achieve credible results cost and schedule budgets should be done in two ways

- " Estimating top-down, starting from project level
- " Estimating bottom-up starting from task micro-analysis
- " Parametric estimating – use historical data adjusted to current project
- Rough estimation 25-50% error
- Second estimation – refine 25% error

Pentru a obține rezultate credibile, costurile și bugetele programate ar trebui să se facă în două moduri

- "Estimarea de sus în jos, pornind de la nivelul proiectului
- "Estimarea de jos în sus pornind de la micro-analiză sarcină
- "Estimarea parametrică - folosiți datele istorice ajustate la proiectul curent
- Eroare estimată cu eroare de 25-50%
- A doua estimare - rafinați eroarea de 25%

Scheduling

- ! Once tasks (from the WBS) and effort (from estimation) are known: then schedule
- ! Primary objectives
  - " Best time
  - " Least cost
  - " Least risk
- ! Secondary objectives
  - " Evaluation of schedule alternatives
  - " Effective use of resources
  - " Communications

Programare

- ! Odată ce sarcinile (din WBS) și efortul (de la estimare) sunt cunoscute: apoi programați
- ! Obiective primare
  - "Cel mai bun moment
  - "Cel mai mic cost
  - "Cel mai mic risc
- ! Obiective secundare
  - "Evaluarea alternativelor programate
  - "Utilizarea eficientă a resurselor
  - "Comunicații

## RULES OF THUMB

- Organize tasks concurrently to make optimal use of workforce.
- Minimize task dependencies to avoid delays caused by one task waiting for another to complete.
- Dependent on project managers intuition and experience.
- Organizați sarcini în același timp pentru a utiliza în mod optim forța de muncă.
- Minimizați dependențele de sarcină pentru a evita întârzierile cauzate de o sarcină care așteaptă ca altul să se finalizeze.
- În funcție de intuiția și experiența managerilor de proiect.

## TERMINOLOGY

- PRECEDENCE  
A task that must occur before another is said to have precedence of the other
- CONCURRENCE  
Concurrent tasks are those that can occur at the same time (in parallel)
- LEADS AND LAG TIME  
Delays between activities  
Time required before or after a given task
- MILESTONES
  - Have a duration of zero
  - Identify critical points in your schedule
  - Shown as inverted triangle or a diamond
  - Often used at “review” or “delivery” times
    - at end or beginning of phases
    - Ex: Software Requirements Review (SRR)
    - Ex: User Sign-off
  - Can be tied to contract terms
- DELIVERABLE  
**a deliverable is a measurable and verifiable work product**
- SLACK AND FLOAT – slack time
  - ? Float & Slack: synonymous terms
  - ? Free Slack
    - Slack an activity has before it delays next task
  - ? Total Slack
    - Slack an activity has before delaying whole project
  - ? Slack Time  $TS = TL - TE$ 
    - $TE$  = earliest time an event can take place
    - $TL$  = latest date it can occur w/o extending project's completion date
- PRECEDENTA  
O sarcină care trebuie să aibă loc înainte de alta se spune că are prioritatea celui alt
- CONCURENȚA  
Sarcinile concurență sunt acelea care pot apărea în același timp (în paralel)
- LOCURI ȘI TIMP LAG  
Întârzieri între activități  
Timp necesar înainte sau după o anumită sarcină



- ETAPE

- O Au o durată de zero
- O Identificați punctele critice din programul dvs.
- O Prezentat ca triunghi inversat sau diamant
- O Adesea folosit la "revizuire" sau "livrare" ori
  - ☐ la sfârșitul sau la începutul fazelor
  - ☐ Ex: Revizuirea cerințelor software (SRR)
  - ☐ Ex: Abonare la utilizator

- O Poate fi legat de termenii contractuali

- LIVRABIL

- Un produs este un produs de lucru măsurabil și verificabil

- SLACK AND FLOAT - timp liber

- Float & Slack: termeni sinonimi
- O • Slack Free
  - ☐ Slack o activitate înainte de a întârzia următoarea sarcină
- O • Total Slack
  - ☐ Slack o activitate înainte de a întârzia întregul proiect
- O • Timp de slăbire  $TS = TL - TE$ 
  - ☐ TE = cel mai devreme timp poate avea loc un eveniment
  - ☐ TL = cea mai recentă dată în care poate să apară fără să se extindă data finalizării proiectului

#### Padding estimates

- ! Bloated estimates – everyone adds some padding=> totally inaccurate estimates
- ! Padding games - managers trim every estimate => more padding next time
- ! Lack of feedback – with no feedback no estimator can improve

SAFETY MARGINS: 50-75% high risk project, 5-10% low risk project

#### Estimările plăcii

- ! Estimări umflate - toată lumea adaugă niște estimări complet inexacte
- ! Jocurile de gheață - managerii tăiau fiecare estimare => mai multă umplutură data viitoare
- ! Lipsa de feedback - fără feedback, niciun estimator nu se poate îmbunătăți

MARGINELE DE SIGURANȚĂ: Proiect cu risc ridicat de 50-75%, proiect cu risc scăzut de 5-10%

## Scheduling Techniques

- ! Mathematical Analysis
  - " Network Diagrams
    - ! Critical Path Method (CPM)
    - ! PERT
- ! Bar Charts
  - " Milestone Chart
  - " Gantt Chart

## Tehnici de planificare

- ! Analiza matematică
  - "Diagrame de rețea
    - ▢! Metoda căii critice (CPM)
    - ▢! OBRAZNIC
- ! Grafice de bare
  - "Graficul Milestone
  - "Grafic Gantt

## Network Diagrams

- ! Two classic formats
  - " AOA: Activity on Arrow
  - " AON: Activity on Node
- ! Each task labeled with
  - " Identifier (usually a letter/code)
  - " Duration (in std. unit like days)
- ! There are other variations of labeling
- ! There is 1 start & 1 end event
- ! Time goes from left to right
- ! Două formate clasice
  - "AOA: Activitatea pe săgeată
  - "AON: Activitate pe nod
- ! Fiecare sarcină etichetate cu
  - "Identificator (de obicei o literă / cod)
  - "Durata (în unitate ca zile)
- ! Există și alte variații ale etichetării
- ! Există un eveniment start & 1 sfârșit
- ! Timpul merge de la stânga la dreapta

## Network Diagrams

- ! AOA consists of
  - " Circles representing Events
    - ! Such as 'start' or 'end' of a given task
  - " Lines representing Tasks
    - ! Thing being done 'Build UI'
  - " a.k.a. Arrow Diagramming Method (ADM)
- ! AON
  - " Tasks on Nodes
    - ! Nodes can be circles or rectangles (usually latter)
    - ! Task information written on node
  - " Arrows are dependencies between tasks

- " a.k.a. Precedence Diagramming Method (PDM)
- ! AOA constă din
  - "Cercuri care reprezintă evenimentele
    - ?! Cum ar fi "începerea" sau "sfârșitul" unei sarcini date
  - "Linii care reprezintă Sarcini
    - ?! Lucru făcut "Construiți UI"
  - "a.k.a Metoda de diagrame cu săgeți (ADM)
- ! AON
  - "Sarcini pe noduri
    - ?! Nodurile pot fi cercuri sau dreptunghiuri (de obicei din urmă)
    - ?! Informații despre sarcină scrise pe nod
  - "Săgețile sunt dependențe între sarcini

#### ! Advantages

- " Show precedence well
- " Reveal interdependencies not shown in other techniques
- " Ability to calculate critical path
- " Ability to perform "what if" exercises !

#### Disadvantages

- " Default model assumes resources are unlimited
- ! You need to incorporate this yourself (Resource Dependencies) when determining the "real" Critical Path
- " Difficult to follow on large projects

#### Avantaje

- "Arată bine precedența
- "Revelați interdependențele care nu sunt prezentate în alte tehnici
- "Abilitatea de a calcula calea critică
- "Abilitatea de a efectua" ce dacă "exerciții!

#### Dezavantaje

- "Modelul implicit presupune că resursele sunt nelimitate
- ! Trebuie să încorporați-vă propriul dvs. (Resource Dependencies) atunci când stabiliți calea critică "reală"
- "Dificil de urmat pe proiecte mari

#### Critical Path

**! the sequence of project network activities which add up to the longest overall duration.**

**=> the shortest time possible to complete the project**

**! Succesiunea activităților din rețeaua de proiecte care se adaugă până la cea mai lungă durată globală.**

**=> Cel mai scurt timp posibil pentru finalizarea proiectului**

## CPM

### 🔍 Critical Path Method

🔍 The process for determining and optimizing the critical path

🔍 Non-CP tasks can start earlier or later w/o impacting completion date

🔍 Note: Critical Path may change to another as you shorten the current

### 🔍 Metoda critică a căii

- Procesul de determinare și optimizare a căii critice

🔍 Sarcinile non-CP pot începe mai devreme sau mai târziu, fără impact asupra datei de finalizare

🔍 Notă: Calea critică se poate schimba pe alta pe măsură ce scurtați curentul

## EXAMPLE SLIDE 334 – 344

## PERT

- ! Program Evaluation and Review Technique
- ! Based on idea that estimates are uncertain
- " Therefore uses duration ranges
- " And the probability of falling to a given range
- ! Uses an "expected value" (or weighted average) to determine durations
- ! Use the following methods to calculate the expected durations, then use as input to your network diagram
- ! Start with 3 estimates
  - " Optimistic
    - ! Would likely occur 1 time in 20
  - " Most likely
    - ! Modal value of the distribution
  - " Pessimistic
    - ! Would be exceeded only one time in 20

O! Programul de evaluare și revizuire tehnică

O! Pe baza ideii că estimările sunt incerte

O "Prin urmare, utilizează intervale de durată

O "Și probabilitatea căderii într-un anumit interval

O! Utilizează o valoare "estimată" (sau medie ponderată) pentru a determina duratele

O! Utilizați următoarele metode pentru a calcula duratele preconizate, apoi utilizați ca intrare în diagrama rețelei

O! Începeți cu 3 estimări

O "Optimist

🔍! Ar fi probabil să apară o dată în 20 de ani

O "Cel mai probabil

🔍! Valoarea modală a distribuției

O "pesimist

🔍! Ar fi depășit o singură dată în 20 de ani

PERT FORMULA:

$$t_e = \frac{a + 4m + b}{6}$$

where

$t_e$  = expected time  
 $a$  = optimistic time estimate  
 $m$  = most likely time estimate  
 $b$  = pessimistic time estimate

- ! Confidence Interval can be determined
- ! Based on a standard deviation of the expected time
- ! Using a bell curve (normal distribution)
- ! Intervalul de încredere poate fi determinat
- ! Bazat pe o deviație standard a timpului așteptat
- ! Utilizând o curbă clopot (distribuție normală)

$$s = \frac{b - a}{6}$$

! For the whole critical path use

$$s_{cp} = \sqrt{s_1^2 + s_2^2 + \dots + s_n^2}$$

CPM vs. PERT

- ! Both use Network Diagrams
- ! CPM: deterministic
- ! PERT: probabilistic
- ! CPM: one estimate, PERT: three estimates
- ! PERT is infrequently used

# EXERCISE Slide 352!!!!!!!!!!!!!!!

## Schedule compression

### ! Fast-tracking

" Do critical-path activities in parallel

=> rework, increase risks, needs communication

### ! Crash

" Cost-schedule trade-off (decrease in schedule => increase in cost)

## Programare comprimare

### ! Urmare rapida

"Faceți activități critice în paralel

=> Rework, crește riscurile, are nevoie de comunicare

### ! crash

"Schema cost-off (reducerea programului => creșterea costului)

## LECTURE 7 RISK MANAGEMENT

- ! Risk Identification
  - ! Risk Identification determines which risks might affect the project and documents their characteristics
  - ! Participants in risk identification activities can include the following :
    - " Project manager
    - " Project team members
    - " Risk management team
    - " Customers
    - " End users
  - ! Risk Identification is an iterative process
  - ! New risks may become known as the project progresses through its life cycle
  - ! Identify activities that may be affected by unexpected events
  - ! Risks can be identified in a number of ways
    - " General Risks – can happen to any task, resource or project
    - " Risk specific to the project
    - " Risks applicable to one task
    - " Resource specific risks
  - ! Review the schedule with experienced people
  - " Refer to previous projects files and archives
  - " Brainstorm likely events that may occur in your project
  - " Perform SWOT analysis (Strength, Weaknesses, Opportunities, Threats)
- Checklist [1]
  - ! Key member of staff on critical path
  - ! Key skill on long-duration task
  - ! Project Manager on critical path
  - ! External dependencies without tight contract
  - ! Reliance on leading-edge technologies
  - ! Many internal dependencies with conflicting priorities
  - ! Ramping up resources
  - ! Assumptions about availability of people and equipments
  - ! Vacation time resource absences
  - ! Site shutdown for maintenance
  - ! Health and safety requirements and certifications
  - ! Identify risks that translate to project slippage
  - ! Identify near critical path that could become critical
  - ! Identify slack for non critical path
  - ! Identify risks on critical path that translate to slippage
- ! Risk Assessment
  - ! Identify Probability and Impact of each risk
  - ! Key question: what event will have an influence on the project?
  - ! Probability: How likely is it to happen?

- ! Impact: What will be the consequences?
- Qualitative Risk Assessment
  - ! Qualitative Risk Analysis includes methods for prioritizing the identified risks for further action, such as
    - " Quantitative Risk Analysis
    - " Risk Response Planning
  - ! Qualitative Risk Analysis determines the priority of identified risks using their probability of occurring and the corresponding impact on project objectives
- Analyzing risks
  - ! Identify uncertainties surrounding project decisions and outcomes
  - ! Identify mitigation plans for risks that are inherent in a project
  - ! Risk concept is often associated with the potential for loss in value, control, functionality, quality, or timeliness of completion of a project.
  - ! failure to maximize gain in an opportunity and uncertainties in decision making that can lead to a missed business opportunity
- Qualitative Assessment Tools
  - ! Probability and Impact Matrix
  - " Ratings are assigned to risks based on their assessed probability and impact
  - " Evaluation of each risk's importance is conducted using a probability and impact matrix, which is used to rating the risks as low, moderate, or high priority
  - " The organization should determine which combinations of probability and impact result in a classification of high, moderate and low risk
- Quantitative Risk Assessment [1]
  - ! Is performed on risks that have been prioritized as High-Risks by the Qualitative
  - Risk Analysis process
  - ! Analyzes the effect of those risk events and assigns a numerical rating to those risks
  - ! Uses techniques such as Monte Carlo simulation and decision tree analysis to:
  - " Quantify the possible outcomes for the project and their probabilities
  - " Identify risks requiring the most attention by quantifying their relative contribution to overall project risk
- RISK ASSESSMENT DOCUMENTS
- RISK ASSESSMENT METRICS

## O! Identificarea riscului

O! Identificarea riscurilor determină ce riscuri pot afecta proiectul și documentează caracteristicile acestuia

O! Participanții la activitățile de identificare a riscurilor pot include următoarele:

- ☐ "Director de proiect
- ☐ "Membrii echipei de proiect
- ☐ "Echipa de management al riscului
- ☐ "Clienții
- ☐ "Utilizatorii finali

O! Identificarea riscurilor este un proces iterativ

O! Noi riscuri pot deveni cunoscute pe măsură ce proiectul progresează prin ciclul său de viață

O! Identificați activitățile care pot fi afectate de evenimente neașteptate

O! Riscurile pot fi identificate în mai multe moduri



- ❑ "Riscuri generale - se pot întâmpla cu orice sarcină, resursă sau proiect
- ❑ "Risc specific proiectului
- ❑ "Riscurile aplicabile unei singure sarcini
- ❑ "Riscuri specifice resurselor

- O! Consultați programul cu oameni experimentați
- O "Consultați fișierele și arhivele proiectelor anterioare
- O "Brainstorm evenimente probabile care pot apărea în proiectul dumneavoastră
- O "Efectuați analiza SWOT (Forța, Slăbiciuni, Oportunități, Amenințări)

#### O Lista de verificare [1]

- ❑! Membru cheie al personalului pe cale critică
- ❑! Competență esențială pentru sarcina pe termen lung
- ❑! Manager de proiect pe cale critică
- ❑! Relații externe fără contract strâns
- ❑! Reliance pe tehnologii de ultima ora
- ❑! Multe dependențe interne cu priorități conflictuale
- ❑! Îmbunătățirea resurselor
- ❑! Ipoteze privind disponibilitatea persoanelor și a echipamentelor
- ❑! Timpul de absență al resurselor
- ❑! Oprirea site-ului pentru întreținere
- ❑! Cerințe de sănătate și siguranță și certificări
- ❑! Identificați riscurile care se traduc la alunecarea proiectului
- ❑! Identificați calea critică care ar putea deveni critică
- ❑! Identificați slăbirea pentru calea non-critică
- ❑! Identificați riscurile pe cale critică care se traduc la alunecare

#### O! Evaluare a riscurilor

- ❑! Identificați probabilitatea și impactul fiecărui risc
- ❑! Întrebare cheie: ce eveniment va avea o influență asupra proiectului?
- ❑! Probabilitate: Cât de probabil este să se întâmple?
- ❑! Impact: Care vor fi consecințele?

#### O Evaluarea calitativă a riscurilor

- ❑! Analiza riscului calitativ include metode de prioritizare a riscurilor identificate pentru acțiuni ulterioare, cum ar fi
  - "Analiza riscului cantitativ
  - "Planificarea răspunsului la risc
- ❑! Analiza riscului calitativ determină prioritatea riscurilor identificate folosind probabilitatea de apariție și impactul corespunzător asupra obiectivelor proiectului

#### O Analizarea riscurilor

- ❑! Identificați incertitudinile legate de deciziile și rezultatele proiectului
- ❑! Identificați planurile de atenuare a riscurilor care sunt inerente unui proiect
- ❑! Conceptul de risc este adesea asociat cu potențialul de pierdere a valorii, controlului, funcționalității, calității sau oportunității finalizării unui proiect.
- ❑! Eșecul de a maximiza câștigul într-o oportunitate și incertitudinile în luarea deciziilor care pot duce la o oportunitate de afaceri ratată

#### O Instrumente de evaluare calitativă

! Matricea probabilității și a impactului

"Calificările sunt atribuite riscurilor pe baza probabilității și impactului lor evaluat

"Evaluarea importanței fiecărui risc este realizată utilizând o matrice de probabilitate și impact, care este utilizată pentru a evalua riscurile ca fiind scăzute, moderate sau cu prioritate ridicată

"Organizația ar trebui să determine ce combinații de probabilități și impacturi au ca rezultat o clasificare a riscului ridicat, moderat și scăzut

#### O Evaluarea cantitativă a riscurilor [1]

! Se efectuează asupra riscurilor care au fost prioritizate ca riscuri ridicate de către calitativ

Procesul de analiză a riscurilor

! Analizează efectul acestor evenimente de risc și atribuie un rating numeric acelor riscuri

! Utilizează tehnici precum simularea Monte Carlo și analiza arborelui de decizie pentru a:

"Cuantificați rezultatele posibile pentru proiect și probabilitățile acestora

"Identificarea riscurilor care necesită cea mai mare atenție prin cuantificarea contribuției lor relative la riscul general al proiectului

-DOCUMENTE DE EVALUARE A RISCURILOR

-METRICUL DE EVALUARE A RISCURILOR

## SLIDE 572 – 581!!!!!!!!!!!!!!

## EXPOSURE = PROBABILITY \* IMPACT

- ! Risk Evaluation
  - Risks can be placed on a graph according to probability and impact
    - ! Decide the zone on the graph that contains unacceptable risks:
    - " Depends on organization
    - " Depends on domain
    - " Depends on project
  - To move each risk out of that zone:
    - " Reduce the probability
    - " Reduce the impact
- ⇒ Reduce exposure
- ! These actions are recorded in the risk register:
  - " Mitigation (what will be done to prevent?)
  - " Triggers (when will it be done?)
  - " Responsible (who will do it?)

#### O! Evaluarea riscului

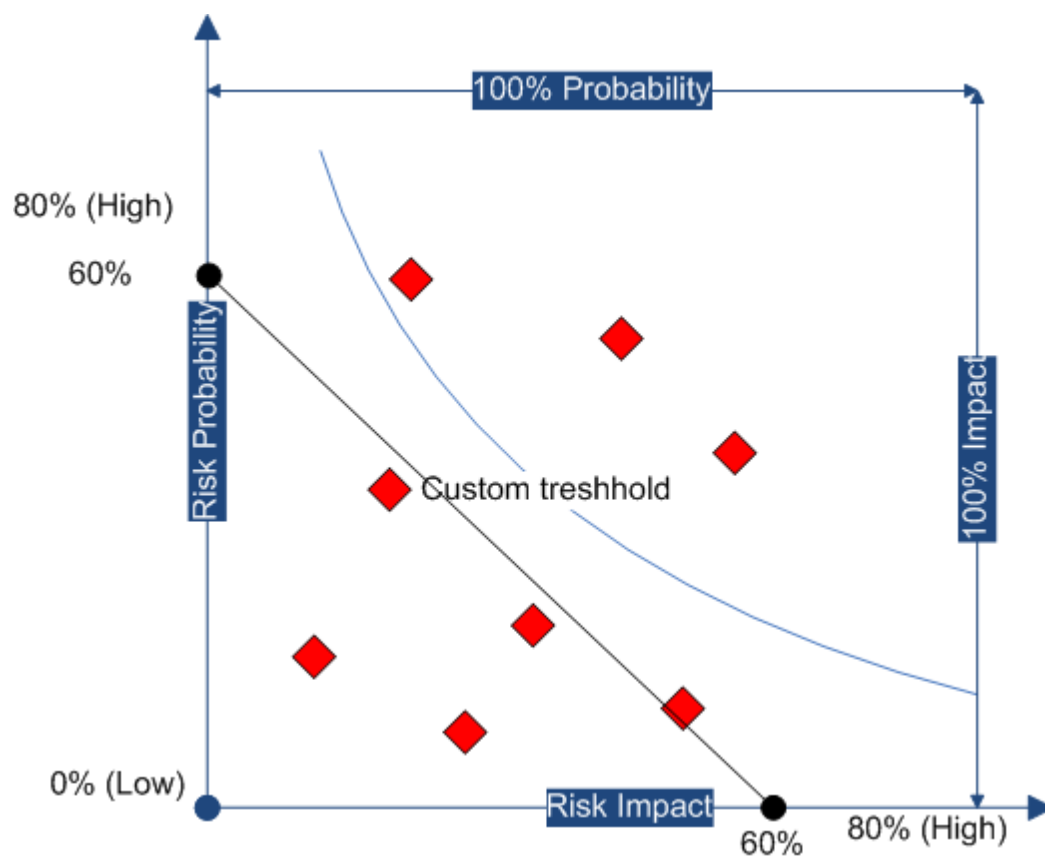
- Riscurile pot fi plasate pe un grafic în funcție de probabilitate și impact
- Decideți zona din grafic care conține riscuri inacceptabile:
- "Depinde de organizație
- "Depinde de domeniu
- "Depinde de proiect

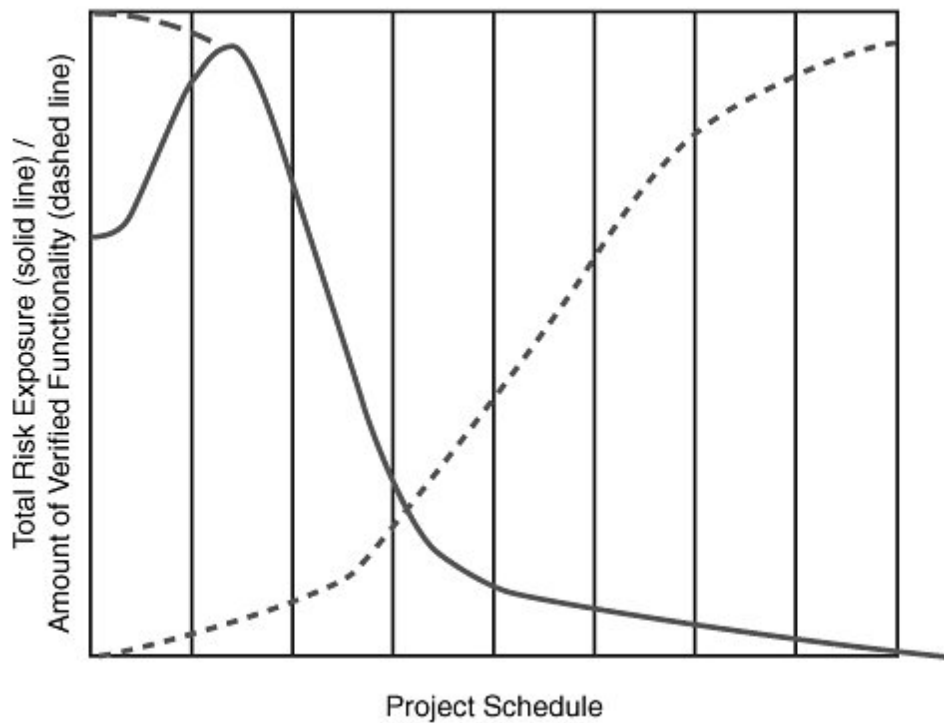
O Pentru a muta fiecare risc din zona respectivă:

- "Reduceți probabilitatea
- "Reduceți impactul
- => Reduceți expunerea

O! Aceste acțiuni sunt înregistrate în registrul de risc:

- "atenuare (ce se va face pentru a preveni?)
- "Declanșatoare (când se va face?)
- "Responsabil (cine o va face?)





Risk Metrics

! Measurements

" EP - Total Project Exposure

" Ei – Exposure for Risk i

" li – Impact for Risk i

" Pi – Probability for Risk i

## Risk Metrics Trend

- Risk Exposure Metric (should  $\rightarrow 0$ )

$$E_p = \sum_{i=1}^n E_i = \sum_{i=1}^n P_i * I_i$$

- Risk Exposure Metric Trend (should  $< 0$ )

$$\bar{E}_p = \frac{dE_p}{dt}$$

- ! Risk Management
- Risk Management Steps [1]
  - ! Risk identification – allows individuals to identify risks so that the team becomes aware of any potential problems.
  - ! Risk analysis – transforms the estimates or data about specific project risks that emerges during risk identification into a form the team can use to make decisions about prioritization.
  - ! Risk planning – uses the information obtained from risk analysis to formulate strategies, plans, and actions.
  - ! Risk tracking – monitors the status of specific risks and documents the progress in their respective action plans.
  - ! Risk control – is the process of executing risk action plans and their associated status reporting.
  - ! Risk learning – formalizes the lessons learned and relevant project documents and tools, and records that knowledge in reusable form for use within the team and by the enterprise.

O Pași de gestionare a riscului [1]

**O! Identificarea riscurilor** - permite persoanelor să identifice riscurile astfel încât echipa să devină conștientă de eventualele probleme potențiale.

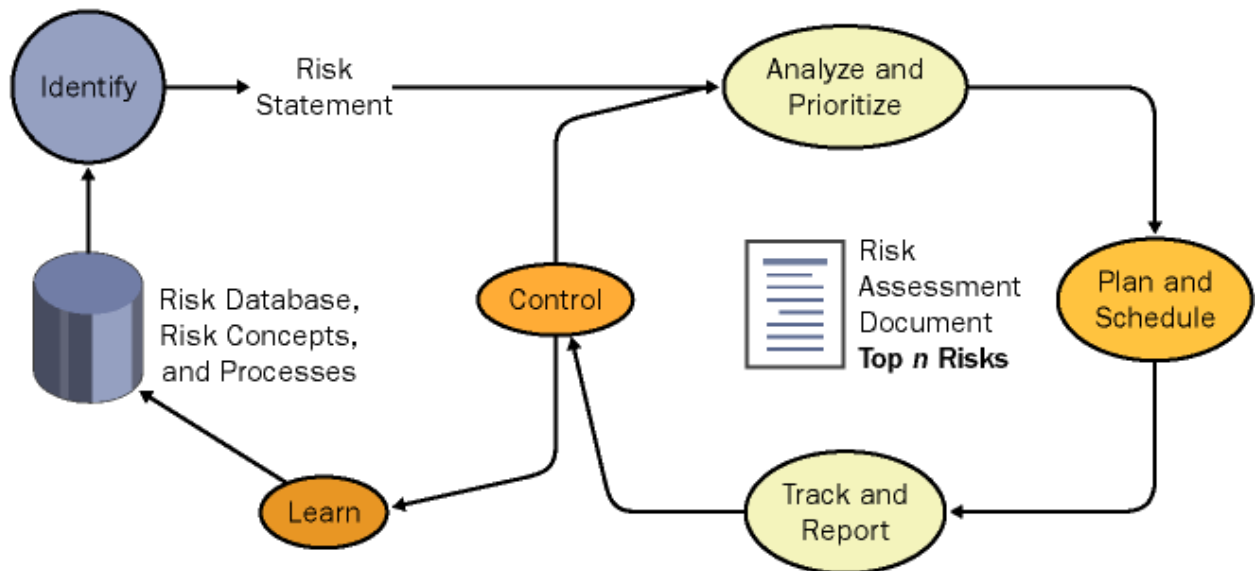
**O! Analiza riscului** - transformă estimările sau datele despre riscurile specifice ale proiectului care apar în timpul identificării riscului într-o formă pe care echipa o poate utiliza pentru a lua decizii privind prioritizarea.

**O! Planificarea riscului** - utilizează informațiile obținute din analiza riscurilor pentru a formula strategii, planuri și acțiuni.

**O! Urmărirea riscului** - monitorizează starea riscurilor specifice și documentează progresul în planurile lor de acțiune respective.

**O! Controlul riscului** - este procesul de executare a planurilor de acțiune pentru risc și raportarea statutului asociat.

**O! Învățarea în materie de risc** - formalizează lecțiile învățate și documentele și instrumentele relevante ale proiectului și înregistrează cunoștințele în formă reutilizabilă pentru utilizare în cadrul echipei și de către întreprindere.



- **Risk Management Plan Development**
- ! Define risk management procedures and tools ! Create initial risk list
- ! Assign risk management team
- ! Decide strategies for managing top 10 risks
- ! Define risk indicators for top 10 risks
- ! Set schedule for risk reporting and review

O Dezvoltarea planului de management al riscului

O! Definiți procedurile și instrumentele de gestionare a riscurilor! Creați lista de risc inițială

O! Desemnați echipa de gestionare a riscurilor

O! Decideți strategiile pentru gestionarea celor mai importante 10 riscuri

O! Definiți indicatorii de risc pentru primele 10 riscuri

O! Stabiliți programul pentru raportarea și revizuirea riscurilor

- Risk Response Planning
  - ! Develop options and determine actions to enhance opportunities and minimize threats to project objectives
  - ! Assign responsibility to individuals or parties for each risk response.

Planificarea răspunsului la risc

O! Elaborați opțiuni și determinați acțiuni pentru sporirea oportunităților și minimizarea amenințărilor la adresa obiectivelor proiectului

O! Atribuiți responsabilitatea persoanelor sau părților pentru fiecare răspuns la risc.

- ! Risk response must be:
  - " Proportional to the severity of the risk
  - " Cost effective
  - " Timely
  - " Realistic
  - " Accepted by all parties involved
  - " Owned by a person or a party

- Risk Response Strategies (-)

- ! Avoidance
- ! Reduction (Mitigate)
- ! Transfer
- ! Acceptance
- Risk Response Strategies (+)
  - ! Exploit (opposite to Avoidance)
  - ! Enhance (opposite to Reduce)
  - ! Share (opposite to Transfer)
  - ! Acceptance

## EXAMPLE SLIDE 601

### Types of risks (from RUP)

- ! Resource Risks
  - Organization
  - Funding
  - People
  - Time
- ! Business Risks
  - What if a competitor reaches the market first?
  - ! What if project funding is jeopardized
  - ! Is the projected value of the system greater than the projected cost?
  - ! What if contracts cannot be made with key suppliers?
- ! Technical Risks
  - Scope risks
  - Technological risks
  - Dependency risks
- ! Schedule Risks
  - ! Are indicated by metrics
    - " complexity
    - " real-time constraints
    - " storage constraints
    - " experience
    - " availability of good tools
    - " schedule pressure

### Tipuri de riscuri (din RUP)

#### O! Riscurile resurselor

- Organizarea
- Finanțarea
- Oameni
- Timp

#### O! Riscurile de afaceri

- Ce se întâmplă dacă un concurent ajunge mai întâi pe piață?
- ! Ce se întâmplă dacă finanțarea proiectelor este periclitată?
- ! Valoarea proiectată a sistemului este mai mare decât costul proiectat?

O! Ce se întâmplă dacă nu pot fi încheiate contracte cu furnizorii cheie?

O! Riscurile tehnice

O Riscuri de aplicare

O Riscuri tehnologice

O Riscuri de dependență

O! Planificați riscurile

O! Sunt indicate prin valori

☐ "complexitate"

☐ "constrângeri în timp real"

☐ "constrângeri de stocare"

☐ "experiență"

☐ "disponibilitatea instrumentelor bune"

☐ "presiunea de programare"



## LECTURE 8 MONITORING AND CONTROL

The goal of Project Monitoring and Control (PMC) is to provide an understanding of the project's progress so that appropriate corrective actions can be taken when the project's performance deviates significantly from the plan.

Scopul proiectului de monitorizare și control (PMC) este de a oferi o înțelegere a progresului proiectului, astfel încât să se poată lua măsuri corective adecvate atunci când performanța proiectului se abate semnificativ de la plan.

Monitoring – collecting, recording, and reporting information concerning project performance that project manager and others wish to know

**Monitorizarea** - colectarea, înregistrarea și raportarea informațiilor cu privire la performanța proiectului pe care managerul de proiect și alții dorește să le cunoască

Controlling – uses data from monitor activity to bring actual performance to planned performance

**Controlul** - utilizează datele din activitatea de monitorizare pentru a aduce performanța reală la performanța planificată

Why, When, How, What do we monitor???

Why do we monitor? Goals

- ! Provide project manager and development team with the following:
- " An accurate assessment of the progress to date
- " Insight into the quality of the evolving software product
- " A basis for estimating cost and budgeting with increased accuracy over time

De ce monitorizăm? Objective

O! Furnizați managerului de proiect și echipei de dezvoltare următoarele:

- "O evaluare corectă a progreselor înregistrate până în prezent
- "Insight în calitatea produsului software evoluat
- "O bază pentru estimarea costurilor și a bugetării cu precizie sporită în timp

What do we monitor?

- ! Men (human resources)
- ! Machines
- ! Materials
- ! Money
- ! Space
- ! Time
- ! Tasks
- ! Quality/Technical Performance

Ce monitorizăm?

! Bărbați (resurse umane)

! Mașini

! materiale

! Bani

! Spațiu

! Timp

! Sarcini

! Performanță calitativă / tehnică

When do we monitor?

- ☐ Continuously
- ☐ Regularly
- ☐ Logically
- ☐ While there is still time to react
- ☐ As soon as possible
- ☐ At task completion
- ☐ At pre-planned decision points (milestones)
- ☐ End of the project

Când monitorizăm?

- ☐ Continuu
- ☐ În mod regulat
- ☐ Logic
- ☐ Deși încă mai există timp să reacționăm
- ☐ cât mai curând posibil
- ☐ La finalizarea sarcinii
- ☐ La punctele de decizie pre-planificate (etape)
- ☐ Sfârșitul proiectului

What do we obtain?

Inputs

- ! Time
- ! Money
- ! Resources
- ! Material Usage
- ! Tasks
- ! Quality/Technical Performance

Outputs

- ! Progress
- ! Costs
- ! Job starts
- ! Job completion
- ! Engineering / Design
- changes
- ! Variation order (VO)

Ce obținem?

Intrări

- O! Timp
- O! Bani
- O! Resurse
- O! Utilizarea materialelor
- O! Sarcini
- O! Performanță calitativa / tehnica

Ieșiri

- O! progres

- O! Cheltuieli
- O! Lucrarea începe
- O! Finalizarea postului
- O! Inginerie / Schimbări de proiectare
- O! Ordine de variație (VO)

#### PMC – Activities

- ! Continuously monitor progress
  - " Examine progress on all key dimensions of the project; goals likely to be met?
- ! Conduct team reviews
  - " Communicate status (technical activities); plan for next activities of the project
- ! Conduct formal progress reviews
  - " Monthly basis with senior management and key stakeholders
- ! Manage changes
  - " Identify, evaluate, prioritize, and control changes to the project
- ! Revise the plan
  - " Significant changes need to be reviewed and agreed to by those who originally approved
  - the plan
- ! Conduct work product reviews
  - " Walkthroughs, technical reviews and inspections, based on quality goals

#### PMC - Activități

- O! Monitorizați continuu progresul
  - O "Examinați progresele înregistrate în toate dimensiunile cheie ale proiectului, obiectivele care pot fi îndeplinite?
- O! Realizați recenzii de echipă
  - O "Comunicarea statutului (activitățile tehnice), planificarea următoarelor activități ale proiectului
- O! Realizați revizuri formale ale progresului
  - O "Luna cu conducerea și părțile interesate cheie
- O! Gestionați modificările
  - O "Identificarea, evaluarea, prioritizarea și controlul modificărilor proiectului
- O! Revizuiți planul
  - O "Schimbările semnificative trebuie să fie revizuite și acceptate de către cei care au aprobat inițial planul
- O! Realizați revizuirile produselor de produs
  - O "Walkthroughs, recenzii tehnice și inspecții, pe baza obiectivelor de calitate

## PMC – Example Measures

- ! Milestone attainment
  - " Maintain the initial baseline, as well as the most recent update
  - " Report achievement and variance to both
- ! Effort spent
  - " Compare initial effort estimates for each major WBS element with actual effort spent
- ! Budget/Cost performance
  - " Compare rate of spending on the project by period (week or month) compared to the planned spending
- ! Requirements change
  - " Track requirements change by period (month usually): total number of requirements, number added in this period, number deleted in this period, and number changed in this period
- ! EVA – Earned Value Analysis

## MC - Exemple de măsuri

### O! Punctul de reper

- O "Mențineți linia de bază inițială, precum și cea mai recentă actualizare
- O "Realizarea raportului și varianța ambelor

### O! Efortul petrecut

- O "Comparați estimările inițiale ale efortului pentru fiecare element WBS major cu efortul utilizat

### O! Performanță bugetară / cost

- O "Comparați rata de cheltuieli pentru proiect pe perioadă (săptămână sau lună) în comparație cu cheltuielile planificate

### O! Cerințele se schimbă

- O "Modificarea cerințelor de urmărire în funcție de perioadă (luna, de obicei): numărul total de cerințe, numărul adăugat în această perioadă, numărul șters în această perioadă și numărul modificat în această perioadă

### O! EVA - analiza valorii câștigate

## Scope Verification

### ! Inputs:

- " Work results: which deliverables – fully/partially completed
- " Product documentation: describes project's products
- " WBS: used to verify work of the project; defines scope baseline
- " Scope statement: defines scope in some detail
- " Project plan

### ! Outputs:

- " Formal acceptance: must be documented; can be conditional

### ! Tools & Techniques:

- " Inspection: measure/examine/test results vs. requirements

## Domeniul de aplicare Verificare

### ! Intrări:

- O "Rezultatele muncii: ce rezultate - completate / parțial finalizate
- O "Documentația produsului: descrie produsele proiectului
- O "WBS: folosit pentru a verifica activitatea proiectului; definește domeniul de referință al domeniului

- O "Declarație de domeniu: definește domeniul în detaliu
- O "Planul de proiect

! ieșiri:

"Acceptarea formală: trebuie să fie documentată, poate fi condiționată

! Instrumente și tehnici:

"Inspecție: măsurarea / examinarea / rezultatele testelor vs. cerințele

## PROJECT CONTROL CYCLE:

ACTION – PLAN – MONITOR - COMPARE - RE-PLAN – ACTION ....

### Scope Change Control

- ! Concerned with: influencing change factors; determining occurrence of a scope change; managing changes if/when occur
- ! Must be integrated with other control processes
- ! Inputs:
  - " WBS
  - " Performance reports: e.g. which interim deliverables have been completed, which not
  - " Change requests: oral/written, direct/indirect, external/internal, legally mandated/optional
  - " Scope management plan: how scope is managed; how changes are integrated; assessment of expected stability; how changes are identified/classified
- ! Outputs:
  - " Scope
  - " Corrective changes
  - " Lessons learned
  - " Adjusted baseline
- ! Tools & Techniques:
  - " Scope change control
  - " Performance measurement
  - " Additional planning: e.g. modification to WBS

### Scopul Schimbare de control

O! Preocupat de: influențarea factorilor de schimbare; Determinarea apariției unei modificări de domeniu; Gestionarea schimbărilor dacă / când apare

O! Trebuie să fie integrat cu alte procese de control

O! Intrări:

- O "WBS
- O "Rapoartele de performanță: de exemplu, ce rezultate intermediare au fost finalizate, care nu
- O "Modificări solicitate: oral / scris, direct / indirect, extern / intern, mandatat legal / opțional

O "Planul de management al domeniului: modul în care se gestionează domeniul de aplicare, modul în care sunt integrate schimbările, evaluarea stabilității așteptate, modul în care sunt identificate / clasificate schimbările

O! ieșiri:

- O "Domeniul de aplicare
- O "Modificări corective
- O "Lecții învățate
- O "Linie de bază ajustată

O! Instrumente și tehnici:

- O "Controlul modificării domeniului
- O "Măsurarea performanțelor
- O "Planificare suplimentară: de exemplu, modificarea WBS

#### Schedule Control

! Concerned with: influencing change factors; determining occurrence of a scope change; managing changes if/when occur [same as scope change control]

! Must be integrated with other control processes

#### Program de control

-! Preocupat de: influențarea factorilor de schimbare; Determinarea apariției unei modificări de domeniu; Gestionarea modificărilor în cazul în care / când apare [la fel ca controlul modificării domeniului]

-! Trebuie să fie integrat cu alte procese de control

#### Schedule Control

- o ! Inputs:
  - o " Project schedule: schedule baseline
  - o " Performance reports
  - o " Change requests
  - o " Schedule management plan
- o ! Outputs:
  - o " Schedule updates
  - o " Corrective action
  - o " Lessons learned
- o ! Tools & Techniques:
  - o " Schedule change control system
  - o " Performance measurement
  - o " Additional planning
  - o " Project management software
  - o " Variance analysis

#### Program de control

O! Intrări:

- O "Programul de proiect: planul de bază
- O "Rapoartele de performanță
- O "Modifică cererile
- O "Planul de planificare a planificării

O! ieșiri:

- O "Actualizați programul
- O "Acțiune corectivă
- O "Lecții învățate

O! Instrumente și tehnici:

- O "Program de schimbare sistem de control
- O "Măsurarea performanțelor
- O "Planificare suplimentară
- O "Software de management de proiect
- O "Analiza variației

## Schedule Control – metrics

! Measurement done at WBS unit level:

- " CAP – Control Account Plan = work package with extra features:
  - ! Assignment of responsibility (organization/individual)
  - ! Division (if needed) in lower-level work packages
  - ! Metrics for measuring performance: milestones, %complete...
- ! EVA – Earned Value Analysis
  - " Variance analysis – not full picture
  - " Planned vs. completed work, to determine if cost, schedule, and work are progressing as planned
- ! Three key values: used to derive further schedule/cost indicators:
  - " BCWS: budgeted cost of work scheduled; a.k.a. PV – Planned Value
  - " ACWP: actual cost of work performed; a.k.a. AC – Actual Cost
  - " BCWP: budgeted cost of work performed; a.k.a. EV – Earned Value
- ! Schedule indicators
  - " SV: Schedule Variance:
    - !  $SV = BCWP - BCWS$
    - !  $< 0 \Rightarrow$  behind schedule
  - " SPI: Schedule Performance Index
    - !  $SPI = BCWP/BCWS$
    - !  $< 1 \Rightarrow$  behind schedule

## Programul de control - metrici

! Măsura efectuată la nivel de unitate WBS:

- O "CAP - Control Account Plan = pachet de lucru cu caracteristici suplimentare:
  - O! Atribuirea responsabilității (organizație / persoană fizică)
  - O! Diviziune (dacă este necesar) în pachete de lucru la nivel inferior
  - O! Metrici pentru măsurarea performanței: repere, completarea% ...
- O! EVA - analiza valorii câștigate
  - O "Analiza variației - nu imaginea completă
  - O "Lucrări planificate vs. lucrări finalizate, pentru a determina dacă costurile, programul și activitatea sunt în desfășurare conform planificării
- O! Trei valori-cheie: utilizate pentru a obține alte indicatori de program / cost:
  - O "BCWS: costul bugetat al activității planificat; a.k.a PV - Planned Value
  - O "ACWP: costul real al muncii efectuate; a.k.a. AC - Cost real
  - O "BCWP: costul bugetat al muncii efectuate, a.k.a. EV - Valoare câștigată
- O! Indicatori de programare
  - O "SV: Variație program:

❗  $SV = BCWP - BCWS$

❗  $<0 \Rightarrow$  în spatele programului

O "SPI: Indicele de performanță al programului

❗  $SPI = BCWP / BCWS$

❗  $<1 \Rightarrow$  în spatele programului

## Cost Control

- ! Concerned with: same as before
- ! Must be integrated with other control processes
- ! Includes:
  - " Monitor cost performance, detect and understand variances from plan
  - " Ensure all appropriate changes – recorded accurately in cost baseline
  - " Prevent incorrect/inappropriate/ unauthorized changes to cost baseline
  - " Inform stakeholders
  - " Act to bring expected costs within acceptable limits
- ! Inputs:
  - " Cost baseline
  - " Performance reports
  - " Change requests
  - " Cost management plan
- ! Outputs
  - " Revised cost estimates
  - " Budget updates
  - " Corrective action
  - " Estimates at completion
  - " Project closeout
  - " Lessons learned
- ! Tools & Techniques
  - " Cost change control system
  - " Performance measurement

## Controlul costurilor

O! Preocupat de: același lucru ca înainte

O! Trebuie să fie integrat cu alte procese de control

O! include:

- O "Monitorizarea performanței costurilor, detectarea și înțelegerea diferențelor de plan
- O "Asigurați-vă toate modificările corespunzătoare - înregistrate cu precizie la valoarea de bază a costurilor
- O "Prevenirea modificărilor incorecte / inadecvate / neautorizate la valoarea de bază a costurilor
- O "Informați părțile interesate
- O "Acționați pentru a aduce costurile așteptate în limite acceptabile

O! Intrări:

- O "Linia de bază a costurilor
- O "Rapoartele de performanță
- O "Modifică cererile
- O "Planul de gestionare a costurilor



O! ieșiri

- O "Estimările costurilor revizuite
- O "Actualizări bugetare
- O "Acțiune corectivă
- O "Estimări la finalizare
- O "Închiderea proiectului
- O "Lecții învățate

O! Instrumente și tehnici

- O "Sistem de control al modificării costurilor
- O "Măsurarea performanțelor

" EVA

" Additional planning

" Software tools (e.g. MSProject)

### **Cost Control – metrics – EVA**

! Cost indicators:

- " CV: Cost Variance
  - !  $CV = BCWP - ACWP$
  - !  $< 0 \Rightarrow$  over the budget
- " CPI: Cost Performance Index
  - !  $CPI = BCWP/ACWP$
  - !  $< 1 \Rightarrow$  over the budget

"EVA

"Planificare suplimentară

"Instrumente software (de ex. MSProject)

Controlul costurilor - metrice - EVA

! Indicatori de cost:

- "CV: Diferența de cost
  - !  $CV = BCWP - ACWP$
  - !  $< 0 \Rightarrow$  peste buget
- "IPC: Indicele performanței costurilor
  - !  $CPI = BCWP / ACWP$
  - !  $< 1 \Rightarrow$  peste buget

EAC – Estimate At Completion

! Forecast of most likely total project costs

!  $EAC = \text{actuals to date} + \text{new estimate for remaining work}$

"  $EAC = AC + ETC$

" Used when original assumptions – proven flawed/no longer relevant to a change in conditions

!  $EAC = \text{actuals to date} + \text{remaining budget}$

"  $EAC = AC + (BAC - BCWP);$

" Used when current variances – atypical; not expected to appear in future

EAC = actual to date + remaining budget modified by a performance factor (often CPI)

"  $EAC = AC + (BAC - BCWP)/CPI$

" Used when current variances – typical of future variances

" Once a project is 20% complete, the CPI does not vary from its current value by more than 10%.

#### EAC - Estimare la finalizare

! Prognoza costurilor totale ale proiectului, cel mai probabil

! EAC = actual până în prezent + estimare nouă pentru lucrul rămas

"EAC = AC + ETC

"Folosit atunci când ipotezele originale - dovedit defectuos / nu mai este relevant pentru o schimbare a condițiilor

! EAC = actual până în prezent + buget rămas

"EAC = AC + (BAC - BCWP);

"Se utilizează atunci când variantele actuale - atipice, nu se așteaptă să apară în viitor

EAC = actual până în prezent + bugetul rămas modificat de un factor de performanță (adesea CPI)

"EAC = AC + (BAC - BCWP) / IPC

"Se utilizează atunci când variațiile actuale - tipice pentru variante viitoare

"Odată ce un proiect este complet de 20%, IPC nu variază de la valoarea sa actuală cu mai mult de 10%.

## EXAMPLE SLIDE 416-421!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

#### CRITICAL RATIO:

**(actual progress/scheduled progress) \* (budgeted cost / actual cost)**

#### Quality Control

! Monitor and evaluate specific results against relevant quality standards; eliminate causes of unsatisfactory results.

! Often performed by a Quality Control Department

#### ! Inputs:

" Work results: both process and product

" Quality management plan

" Operational definitions (metrics)

" Checklists

#### ! Tools & Techniques:

" Inspection

" Control charts

" Pareto diagrams

" Statistical sampling

" Flowcharting

" Trend analysis

#### ! Outputs:

" Quality improvement

" Acceptance decisions

- " Rework
- " Completed checklists
- " Process adjustments

#### Control de calitate

! Monitorizarea și evaluarea rezultatelor specifice în raport cu standardele de calitate relevante;  
Eliminați cauzele unor rezultate nesatisfăcătoare.

! Deseori efectuată de un departament de control al calității

! Intrări:

- "Rezultatele muncii: proces și produs
- "Planul de management al calității
- "Definiții operaționale (valori)
- "Listele de verificare

! Instrumente și tehnici:

- Inspecție
- "Diagrame de control
- "Diagrame Pareto
- "Eșantionarea statistică
- "Schema de flux
- "Analiza tendințelor

! ieșiri:

- " Îmbunătățire a calitatii
- "Deciziile de acceptare
- "Rework
- "Liste de verificare finalizate
- "Ajustări de proces

#### METRICS:

! **Control charts** = graphic display of results, over time, of a process.

! Used to monitor any type of output variable (cost/schedule variances, scope changes volume/frequency, errors in docs)

! **Tabele de control** = afișarea grafică a rezultatelor, în timp, ale unui proces.

! Se utilizează pentru a monitoriza orice tip de variabilă de ieșire (varianțe de cost / program, volum / frecvență variază în domeniul de aplicare, erori în docs)

! **Pareto diagrams** = histogram, ordered by frequency of occurrence, that shows how many results were generated by type of cause

" Rank – used to guide corrective action

" Pareto's law: 80% of problems are due to 20% of causes

! **Diagramele Pareto** = histograma, ordonată după frecvența apariției, care arată cât de multe rezultate au fost generate de tipul cauzei

"Rank - folosit pentru a ghida acțiunile corective

"Legea lui Pareto: 80% dintre probleme se datorează 20% din cauze

**Flowcharting** = show relations between system elements.

" Cause-and-effect: how various factors may be linked to potential problems/effects

" System/process flowcharts

**Flowcharting** = arată relațiile dintre elementele sistemului.

Cauza-și-efect: cum pot fi legați diferiți factori de potențialele probleme / efecte

"Diagrame de sistem / procese

**! Trend Analysis** = use math techniques to forecast future based on past:

" Technical performance: no. of errors identified; no. corrected

" Cost/Schedule performance: no. of activities/period completed with significant variances

**! Analiza tendințelor** = utilizarea tehnicilor de matematică pentru a prognoza viitorul pe baza trecutului:

"Performanța tehnică: numărul de erori identificate; numărul corectat

"Performanța Cost / Program: numărul de activități / perioadă completate cu variații semnificative

### Risk Monitoring & Control

- ! Keep track of identified risks; monitor residual risks; identify new risks; ensure execution of risk plans & evaluate their effectiveness
- ! Risks change as project matures
- ! Provides info that assists with making effective decisions in advance of the risks appearing
- ! Periodically communicate with stakeholders to agree upon level of risk in project
- ! Purpose – check if:
  - " Risk responses have been implemented as planned
  - " Risk responses are effective, or new must be implemented
  - " Project assumptions – still valid
  - " Risk exposure has changed (trend analysis)
  - " Risk trigger has occurred
  - " Proper policies and procedures are followed
  - " Risks not previously identified have occurred
- ! Inputs:
  - " Risk management plan
  - " Risk response plan
  - " Project communication: issues logs, action-item lists, jeopardy warnings, escalation notices.
  - " Additional risk identification and analysis
  - " Scope changes
- ! Tools & Techniques
  - " Project risk response audits
  - " Periodic project risk reviews
  - " Earned Value Analysis
  - " Technical performance measurement
  - " Additional risk response planning
- ! Outputs:
  - " Workaround plans
  - " Corrective action
  - " Project change requests
  - " Updates to the risk response plan
  - " Risk database
  - " Updates to risk identification checklists

#### Monitorizarea și controlul riscurilor

- O! Urmăriți riscurile identificate; Monitorizarea riscurilor reziduale; Identificarea riscurilor noi; Asigurați executarea planurilor de risc și evaluați eficiența acestora
- O! Schimbarea riscurilor pe măsură ce proiectul se maturizează
- O! Oferă informații care ajută la luarea unor decizii eficiente înainte de apariția riscurilor
- O! Comunicați periodic cu părțile interesate pentru a conveni asupra nivelului de risc în proiect
- O! Scop - verificați dacă:
  - O "Răspunsurile la risc au fost implementate conform planificării
  - O Răspunsurile la risc sunt eficiente sau trebuie implementate noi
  - O "Ipotezele proiectului - încă valabile
  - O "Expunerea la risc a fost modificată (analiza tendințelor)
  - O "A apărut declanșarea riscului
  - O "Sunt respectate politicile și procedurile corespunzătoare
  - O "Au apărut riscuri care nu au fost identificate anterior
- O! Intrări:
  - O "Planul de management al riscului
  - O "Planul de răspuns la risc
  - O "Comunicarea proiectului: probleme de jurnale, liste de acțiuni, avertismente de pericol, notificări de escaladare.
  - O "Identificarea și analiza riscurilor suplimentare
  - O "Modificări de domeniu
- O! Instrumente și tehnici
  - O "Audituri de răspuns la riscurile de proiect
  - O "Revizuirii periodice ale riscului de proiect
  - O "Analiza valorii câștigate
  - O "Măsurarea performanțelor tehnice
  - O "Planificarea suplimentară a răspunsului la risc
- O! ieșiri:
  - O "Planuri de rezolvare
  - O "Acțiune corectivă
  - O "Cererile de modificare a proiectului
  - O "Actualizări ale planului de răspuns la risc
  - O "Baza de date privind riscurile
  - O "Actualizarea listelor de verificare a identificării riscurilor

#### Integrated Change Control

- ! Concerned with: influencing change factors; determining occurrence of a change; managing changes if/when occur
- ! Original project scope and performance baseline – maintained by continuously managing changes

#### Control integrat al schimbării

- O! Preocupat de: influențarea factorilor de schimbare; Determinarea apariției unei modificări; Gestionarea schimbărilor dacă / când apare
- O! Scopul inițial al proiectului și nivelul de performanță inițial - menținut prin gestionarea continuă a schimbărilor

## Running tested features

### Principle

- Working software is the primary measure of progress

### Informational

- Direct measure of delivered results

### Diagnostic

- If flat or declining over time indicates a problem

### Motivational

- Team members naturally want to see RTF

increase

## Rulează caracteristici testate

### Principiu

- Software-ul de lucru este măsura primară a

progres

### Informaționale

- Măsurarea directă a rezultatelor livrate

### Diagnostic

- În cazul în care aplatizarea sau declinul în timp indică o problemă

### Motivaționale

- Membrii echipei doresc în mod natural să vadă creșterea RTF

## Earned Business Value

### Principle

- Highest priority is to satisfy customer through early and continuous delivery of valuable softw.

### Informational

- Direct measure of customer-defined value delivered

### Diagnostic

- Trend should be a steep curve

### Motivational

- Team members like to deliver value

## Valoarea de afaceri obținută

### Principiu

- Prioritatea cea mai mare este de a satisface clientul  
Livrarea timpurie și continuă de software valoroase.

### Informaționale

- Măsurarea directă a valorii definite de client

### Diagnostic

- Tendința ar trebui să fie o curbă abruptă

### Motivaționale

- Membrii echipei doresc să ofere valoare

## EVM in Agile

Initial baseline calculated based on 5 data points:

- The number of planned sprints in the release backlog
- The length of each sprint in calendar days
- The number of story points planned for the release backlog
- The budget planned for the release backlog
- The start date of the project

## EVM în Agile

Prima linie inițială calculată pe baza a 5 puncte de date:

- Numărul de sprinturi planificate în restanțele de lansare
- Durata fiecărui sprint în zile calendaristice
- Numărul de puncte de poveste planificate pentru reluarea lansării
- Bugetul planificat pentru reluarea lansării
- Data de începere a proiectului

# LECTURE 9 PEOPLE MANAGEMENT

## ☐ People Management

- ☐ Leadership
- ☐ Manage teams

## Managing versus Leading a Project

### ☐ Managing—coping with complexity

- ☐ Formulate plans and objectives
- ☐ Monitor results
- ☐ Take corrective action
- ☐ Expedite activities
- ☐ Solve technical problems
- ☐ Serve as peacemaker
- ☐ Make tradeoffs among time, costs, and project scope

### ☐ Leading—coping with change

- ☐ Recognize the need to change to keep the project on track
- ☐ Initiate change
- ☐ Provide direction and motivation
- ☐ Innovate and adapt as necessary
- ☐ Integrate assigned resources

## Gestionarea versus conducerea unui proiect

### ☐ **Gestionarea** - abordarea complexității

- Formularea planurilor și a obiectivelor
- Monitorizarea rezultatelor
- Luați măsuri corective
- Activități de expediere
- Rezolvați probleme tehnice
- Serviți ca făcător de pace
- Faceți compromisuri între timp, costuri și scopul proiectului

### ☐ **Conducerea**-coping cu schimbarea

- Recunoașteți nevoia de schimbare pentru a menține proiectul pe drumul cel bun
- Inițiați schimbarea
- Oferă îndrumare și motivație
- Inovați și adaptați după necesități
- Integrarea resurselor atribuite

## Managing Project Stakeholders

### ☐ Project Management Maxims:

- ☐ You can't do it all and get it all done
  - ☐ Projects usually involve a vast web of relationships.
- ☐ Hands-on work is not the same as leading.
  - ☐ More pressure and more involvement can reduce your effectiveness as a leader.



- ☐ What's important to you likely isn't as important to someone else
  - ☐ Different groups have different stakes (responsibilities, agendas, and priorities) in the outcome of a project.
- ☐ Remember: project management is tough, exciting, and rewarding—endeavor to persevere.

#### Gestionarea părților interesate de proiect

- ☐ Maximizarea managementului proiectului:
  - Nu poți să faci totul și să termini totul
    - ☐ Proiectele implică, de obicei, o vastă rețea de relații.
  - Lucrarea cu mâna nu este aceeași cu cea care duce.
    - Mai multă presiune și mai multă implicare vă pot reduce eficacitatea în calitate de lider.
  - Ceea ce este important pentru dvs. nu este la fel de important pentru altcineva
    - ☐ Diferitele grupuri au mize diferite (responsabilități, agende și priorități) în rezultatul unui proiect.
  - Amintiți-vă: gestionarea proiectelor este dificilă, interesantă și plină de satisfacții persevera.

#### Influence as Exchange

- ☐ The Law of Reciprocity
  - ☐ One good deed deserves another, and likewise, one bad deed deserves another.
- ☐ Quid pro Quo
  - ☐ Mutual exchanges of resources and services ("back-scratching") build relationships.
- ☐ Influence "Currencies" (Cohen and Bradford)
  - ☐ Cooperative relationships are built on the exchange of organizational "currencies" (favors).

#### Influența ca schimb

- ☐ Legea reciprocității
  - O faptă bună merită alta și, de asemenea, o faptă rea merită alta.
- ☐ Quid pro Quo
  - Schimburile reciproce de resurse și servicii ("back-scratching") construie relații.
- ☐ Influența "Monedelor" (Cohen și Bradford)
  - Relațiile de cooperare sunt construite pe schimbul de "valute" organizaționale (favoruri).

#### Commonly Traded Organizational Currencies

##### Task-related currencies

- Resources** > Lending or giving money, budget increases, personnel, etc.
- Assistance** > Helping with existing projects or undertaking unwanted tasks.
- Cooperation** > Giving task support, providing quicker response time, or aiding implementation.
- Information** > Providing organizational as well as technical knowledge.

##### Position-related currencies

- Advancement** > Giving a task or assignment that can result in promotion.
- Recognition** > Acknowledging effort, accomplishments, or abilities.
- Visibility** > Providing a chance to be known by higher-ups or significant others in the organization.
- Network/ contacts** > Providing opportunities for linking with others.

**Inspiration-related currencies**

Vision Being involved in a task that has larger significance for the unit, organization, customer, or society.

Excellence Having a chance to do important things really well.

Ethical correctness Doing what is "right" by a higher standard than efficiency.

**Relationship-related currencies**

Acceptance Providing closeness and friendship.

Personal support Giving personal and emotional backing.

Understanding Listening to others' concerns and issues.

**Personal-related currencies**

Challenge/learning Sharing tasks that increase skills and abilities.

Ownership/involvement Letting others have ownership and influence.

Gratitude Expressing appreciation.

Monedele organizaționale tranzacționate în mod obișnuit

**Monede legate de sarcini**

Resurse> Împrumut sau acordarea de bani, majorări de buget, personal etc.

Asistență> Ajută la proiectele existente sau face sarcini nedorite.

Cooperare> Acordarea de sarcini, oferirea unui timp de răspuns mai rapid sau sprijinirea implementării.

Informații> Furnizarea de cunoștințe organizaționale și tehnice.

**Monedele legate de poziție**

Avansare> Oferirea unei sarcini sau a unei misiuni care poate duce la promovare.

Recunoaștere> Efort de recunoaștere, realizări sau abilități.

Vizibilitate> Oferirea unei șansa de a fi cunoscut de către organizații.

Rețea / contacte> Furnizarea de oportunități de conectare cu alte persoane.

**Monede legate de inspirație**

Viziune Participarea la o sarcină care are o semnificație mai mare

Pentru unitate, organizație, client sau societate.

Exceelență Având șansa de a face lucruri importante foarte bine.

Corectitudinea etică A face ceea ce este "corect" printr-un standard mai înalt decât eficiența.

**Relațiile legate de valute**

Acceptare Oferind apropiere și prietenie.

Suport personal Oferirea de suport personal și emoțional.

Înțelegerea ascultării preocupărilor și problemelor celorlalți.

**Valute personale**

Provocarea / învățarea Împărtășirea sarcinilor care sporesc abilitățile și abilitățile.

Proprietate / implicare Permitea altora să aibă proprietate și influență.

Recunoștință exprimă aprecierea.

Social Network Building

**🔍 Mapping Dependencies**

🔍 Project team perspective:

🔍 Whose cooperation will we need?

🔍 Whose agreement or approval will we need?

🔍 Whose opposition would keep us from accomplishing the project?

#### ☐ Stakeholders' perspective:

- ☐ What differences exist between the team and those on whom the team will depend?
- ☐ How do the stakeholders view the project?
- ☐ What is the status of our relationships with the stakeholders?
- ☐ What sources of influence does the team have relative to the stakeholders?

### Construirea rețelei sociale

#### ■ Maparea dependențelor

- Perspectiva echipei proiectului:
  - ☐ Cui cooperare vom avea nevoie?
  - ☐ Cui acord sau aprobare vom avea nevoie?
  - ☐ Cui opoziție ne-ar împiedica să realizăm proiectul?
- Perspectiva părților interesate:
  - ☐ Ce diferențe există între echipa și cele de care depinde echipa?
  - ☐ Cum văd părțile interesate proiectul?
  - ☐ Care este stadiul relațiilor noastre cu părțile interesate?
  - ☐ Ce surse de influență are echipa față de părțile interesate?

### Management by Wandering Around

- ☐ Management by Wandering Around (MBWA)
  - ☐ Involves managers spending the majority of their time in face-to-face interactions with employees building cooperative relationships.
- ☐ Characteristics of Effective Project Managers
  - ☐ Initiate contact with key players.
  - ☐ Anticipate potential problems.
  - ☐ Provide encouragement.
  - ☐ Reinforce the objectives and vision of the project.
  - ☐ Intervene to resolve conflicts and prevent stalemates.

### Gestionarea prin rătăcire în jur

- ☐ Management prin deplasare în jurul (MBWA)
  - Implică manageri care își petrec majoritatea timpului în interacțiuni față în față cu angajații care construiesc relații de cooperare.
- ☐ Caracteristicile managerilor efectivi de proiect
  - Inițiază contactul cu jucătorii-cheie.
  - Anticipați potențialele probleme.
  - Oferiți încurajare.
  - Consolidarea obiectivelor și viziunii proiectului.
  - Intervenți pentru a rezolva conflictele și pentru a preveni impasurile

### Managing Upward Relations

- ☐ Project Success = Top Management Support
  - ☐ Appropriate budgets
  - ☐ Responsiveness to unexpected needs
  - ☐ A clear signal to the organization of the importance of cooperation
- ☐ Motivating the Project Team
  - ☐ Influence top management in favor of the team:
    - ☐ Rescind unreasonable demands
    - ☐ Provide additional resources
    - ☐ Recognize the accomplishments of team members

## Gestionarea relațiilor de creștere

- ☐ Succesul proiectului = Suport pentru managementul superior
  - Bugeturi corespunzătoare
  - Responsabilitatea față de nevoile neașteptate
  - Un semnal clar pentru organizarea importanței cooperării
- ☐ Motivarea echipei de proiect
  - Influența managementului superior în favoarea echipei:
    - ☐ Abținerea cererilor nerezonabile
    - Furnizați resurse suplimentare
    - ☐ Recunoaște realizările membrilor echipei

## Ethics and Project Management

- ☐ Ethical Dilemmas
  - ☐ Situations where it is difficult to determine whether conduct is right or wrong:
    - ☐ Padding of cost and time estimations
    - ☐ Exaggerating pay-offs of project proposals
    - ☐ Falsely assuring customers that everything is on track
    - ☐ Being pressured to alter status reports
    - ☐ Falsifying cost accounts
    - ☐ Compromising safety standards to accelerate progress
    - ☐ Approving shoddy work
  - ☐ Code of conduct
    - ☐ Professional standards and personal integrity

## Etica și managementul de proiect

- Dilemele etice
  - Situații în care este dificil să se determine dacă comportamentul este corect sau rău:
    - ☐ Amplasarea estimărilor de cost și timp
    - ☐ Exagerează salariile propunerilor de proiecte
    - ☐ asigurarea falsă a clienților că totul este pe drumul cel bun
    - ☐ A fi presat să modifice rapoartele de stare
    - ☐ Falsificarea conturilor de cost
    - Compromitează standardele de siguranță pentru a accelera progresul
    - ☐ Aprobarea muncii nepotrivite
- Cod de conduită
  - ☐ Standarde profesionale și integritate personală

## Trust

- ☐ Ethic => Trust
- ☐ Character (Does he want the right thing?)
  - =>Consistency (predictible)
  - =>Openess
  - =>Sense of purpose
- ☐ Competence (Does he know the right thingto do?)
  - ☐Tasks
  - ☐Interpersonal
  - ☐Organizational

## Incredere

- ☐ Etică => Încredere
- ☐ Caracter (vrea ceva potrivit?)
  - => Coerența (predictibilă)
  - => Receptivitatea
  - => Sentimentul scopului
- ☐ Competență (știe că este bine să facă?)
  - Sarcini
  - interpersonală
  - organizațională

## Contradictions of Project Management

- ☐ Innovate and maintain stability.
- ☐ See the big picture while getting your hands dirty.
- ☐ Encourage individuals but stress the team.
- ☐ Hands-off/Hands-on.
- ☐ Flexible but firm.
- ☐ Team versus organizational loyalties.

## Contradicțiile managementului de proiect

- ☐ Inovează și menține stabilitatea.
- Consultați imaginea de ansamblu în timp ce luați mâinile murdare.
- ☐ Încurajați indivizii, dar puneți accent pe echipă.
- Hands-off / Hands-on.
- Flexibil, dar ferm.
- ☐ loialitate față de organizație și față de organizație.

## Qualities of an Effective Project Manager

1. Systems thinker
2. Personal integrity
3. Proactive
4. High emotional intelligence (EQ).
5. General business perspective
6. Effective time management
7. Skillful politician
8. Optimist

## Calitățile unui manager de proiect eficient

1. Gânditorul sistemelor
2. Integritatea personală
3. Proactiv
4. Inteligență emoțională ridicată (EQ).
5. Perspectiva generală a afacerilor
6. Gestionarea eficientă a timpului
7. Politician calificat
8. Optimist

## Suggestions for Project Managers

- ☐ Build relationships before you need them.
- ☐ Trust is sustained through frequent face-to-face contact.
- ☐ Realize that “what goes around comes around.”

## Sugestii pentru manageri de proiect

Construiți relațiile înainte de a avea nevoie de ele.

Încrederea este susținută prin contactul frecvent față-în-față.

Realizați că "ceea ce se întâmplă vine în jur".

## High-Performing Teams

### ☐ Synergy

☐  $1 + 1 + 1 = 10$  (positive synergy)

☐  $1 + 1 + 1 = 2$  (negative synergy)

*"The difference in productivity between an average team and a turned-on, high-performing team is not 10 percent, 20 percent, or 30 percent, but 100 percent, 200 percent, even 500 percent!" — Tom Peters, management consultant and writer*

## Echipe de înaltă performanță

### ☐ Synergy

•  $1 + 1 + 1 = 10$  (sinergie pozitivă)

•  $1 + 1 + 1 = 2$  (sinergie negativă)

"Diferența de productivitate între o echipă medie și o echipă cu performanțe ridicate nu este de 10%, 20% sau 30%, dar 100%, 200%, chiar 500%!" -Tom Peters, consultant în management și scriitor

## Characteristics of High performing Teams

1. Share a sense of common purpose
2. Make effective use of individual talents and expertise
3. Have balanced and shared roles
4. Maintain a problem solving focus
5. Accept differences of opinion and expression
6. Encourage risk taking and creativity
7. Sets high personal performance standards
8. Identify with the team

## Caracteristicile echipelor de înaltă performanță

1. Împărtășiți un sentiment de scop comun
2. Utilizarea eficientă a talentelor și expertizei individuale
3. Au roluri echilibrate și partajate
4. Menținerea unei probleme de rezolvare a focalizării
5. Acceptați diferențele de opinie și de exprimare
6. Încurajați asumarea de riscuri și creativitatea
7. Setează standarde înalte de performanță personale
8. Identificați-vă cu echipa

## Conditions Favoring Development of High Performance Project Teams

☐ **Ten or fewer team members**

☐ **Voluntary team membership**

☐ **Continuous service on the team**

☐ **Full-time assignment to the team**

☐ **An organization culture of cooperation and trust**

☐ **Members report only to the project manager**

☐ **All relevant functional areas are represented on the team**

☐ **The project has a compelling objective**

☐ **Members are in speaking distance of each other**

### Condiții favorabile dezvoltării echipelor de proiect de înaltă performanță

- ☐ Zece sau mai puțini membri ai echipei
- ☐ Calitatea de membru voluntar
- ☐ Serviciu continuu pe tema
- ☐ Desemnarea completa a echipei
- ☐ O cultură organizațională de cooperare și încredere
- ☐ Membrii raportează numai managerului de proiect
- ☐ Toate zonele funcționale relevante sunt reprezentate în echipă
- ☐ Proiectul are un obiectiv convingător
- ☐ Membrii se află la o distanță între ei

### Building High-Performance Project Teams

- ☐ Recruiting Project Members
  - ☐ Factors affecting recruiting
    - ☐ Importance of the project
    - ☐ Management structure used to complete the project
  - ☐ How to recruit?
    - ☐ Ask for volunteers
  - ☐ Who to recruit?
    - ☐ Problem-solving ability
    - ☐ Availability
    - ☐ Technological expertise
    - ☐ Credibility
    - ☐ Political connections
    - ☐ Ambition, initiative, and energy

### Construirea echipelor de proiect de înaltă performanță

- ☐ Recrutarea membrilor proiectului
  - Factorii care afectează recrutarea
    - ☐ Importanța proiectului
    - ☐ Structura de management utilizată pentru finalizarea proiectului
  - Cum să recruti?
    - ☐ Cereți voluntari
  - Cine să recruteze?
    - Capacitatea de rezolvare a problemelor
    - ☐ Disponibilitatea
    - ☐ Expertiză tehnologică
    - ☐ Credibilitatea
    - Conexiuni politice
    - ☐ Ambitie, initiativa si energie

### Establishing Ground rules

- ☐ **Planning Decisions**
  - ☐ How will the project plan be developed?
  - ☐ What tools will be used to support the project?
  - ☐ Will a specific project management software package be used? If so, which one?
  - ☐ Who will enter the planning information?
  - ☐ What are the specific roles and responsibilities of all the participants?
  - ☐ Who needs to be informed of decisions? How will they be kept informed?
  - ☐ What are the relative importance of cost, time, and performance?

- ❑ What are the deliverables of the project planning process?
- ❑ What format is appropriate for each deliverable?
- ❑ Who will approve and sign off at the completion of each deliverable?
- ❑ Who receives each deliverable?

#### Stabilirea regulilor de bază

##### ❑ Decizii de planificare

- ❑ Cum va fi elaborat planul proiectului?
  - Ce instrumente vor fi folosite pentru a sprijini proiectul?
  - Va fi utilizat un pachet software specific pentru managementul proiectelor? Dacă da, care dintre ele?
- ❑ Cine va introduce informațiile de planificare?
  - Care sunt rolurile și responsabilitățile specifice ale tuturor participanților?
- ❑ Cine trebuie să fie informat despre decizii? Cum vor fi informați?
- ❑ Care este importanța relativă a costului, timpului și performanței?
- ❑ Care sunt rezultatele proiectului de planificare a proiectului?
- ❑ Ce format este potrivit pentru fiecare livrare?
- ❑ Cine va aproba și va semna la finalizarea fiecărui livrare?
- ❑ Cine primește fiecare livrare?

#### Tracking Decisions

- ❑ How will progress be assessed?
- ❑ At what level of detail will the project be tracked?
- ❑ How will team members get data from each other?
- ❑ How often will they get this data?
- ❑ Who will generate and distribute reports?
- ❑ Who needs to be kept informed about project progress, and how will they be informed?
- ❑ What content/format is appropriate for each audience?
- ❑ Meetings
  - ❑ Where will meetings be located?
  - ❑ What kind of meetings will be held?
  - ❑ Who will "run" these meetings?
- ❑ How will agendas be produced?
- ❑ How will information be recorded?

#### Decizii de urmărire

- ❑ Cum va fi evaluat progresul?
- ❑ La ce nivel de detaliu va fi urmărit proiectul?
- ❑ Cum vor primi membrii echipei date unele de la altele?
- ❑ Cât de des vor primi aceste date?
- ❑ Cine va genera și distribui rapoarte?
- ❑ Cine trebuie să fie informat despre progresul proiectului și cum vor fi informați?
- ❑ Ce conținut / format este potrivit pentru fiecare public?
- ❑ Întâlniri
  - Unde vor fi întâlnite întâlnirile?
  - Ce fel de întâlniri vor avea loc?
  - Cine va "conduce" aceste întâlniri?
- ❑ Cum vor fi produse agende?
- ❑ Cum va fi înregistrată informația?



## Other decisions

### 🔗 **Managing Change Decisions**

- 🔗 How will changes be instituted?
- 🔗 Who will have change approval authority?
- 🔗 How will plan changes be documented and evaluated?

### 🔗 **Relationship Decisions**

- 🔗 What department or organizations will the team need to interact with during the project?
- 🔗 What are the roles and responsibilities of each organization (reviewer, approver, creator, user)?
- 🔗 How will all involved parties be kept informed of deliverables, schedule dates, expectations, etc.?
- 🔗 How will the team members communicate among themselves?
- 🔗 What information will and won't be exchanged?

## Alte decizii

### 🔗 Gestionarea deciziilor de schimbare

- Cum vor fi instituite schimbări?
- Cine va schimba autoritatea de omologare?
- Cum vor fi documentate și evaluate planurile de schimbare?

### 🔗 Decizii privind relațiile

- Care departament sau organizații va avea nevoie echipa să interacționeze în timpul proiectului?
- Care sunt rolurile și responsabilitățile fiecărei organizații (recenzent, aprobator, creator, utilizator)?
- Cum vor fi informate toate părțile implicate despre livrările, planificarea datelor, așteptările etc.?
- Cum vor comunica membrii echipei între ei?
- Ce informații vor fi și nu vor fi schimbate?

## Team interaction norms

- 🔗 Confidentiality is maintained; no information is shared outside the team unless all agree to it.
- 🔗 It is acceptable to be in trouble, but it is not acceptable to surprise others. Tell others immediately when deadlines or milestones will not be reached.
- 🔗 There is zero tolerance for bulling a way through a problem or an issue.
- 🔗 Agree to disagree, but when a decision has been made, regardless of personal feelings, move forward.
- 🔗 Respect outsiders, and do not flaunt one's position on the project team.
- 🔗 Hard work does not get in the way of having fun.

## Elaborarea normelor de echipă

- 🔗 Confidențialitatea este menținută; Nici o informație nu este distribuită în afara echipei decât dacă toți sunt de acord cu aceasta.
- 🔗 Este acceptabil să fii în dificultate, dar nu este deloc de surprins pe ceilalți. Spuneți altora imediat ce nu vor fi atinse termenele sau etapele.
- 🔗 Există toleranță zero pentru călcarea unei căi printr-o problemă sau o problemă.
- 🔗 Sunt de acord să nu fi de acord, dar când a fost luată o decizie, indiferent de sentimentele personale, mergeți mai departe.
- 🔗 Respectați oamenii din afară și nu vă răsplătiți cu privire la echipa de proiect.
- 🔗 Munca grea nu are cum să te distrezi.

## Managing Subsequent Project Meetings

- ☐ Start meetings on time regardless of whether everyone is present.
- ☐ Prepare and distribute an agenda prior to the meeting.
- ☐ Identify an adjournment time.
- ☐ Periodically take time to review how effective previous meetings have been.
- ☐ Solicit recommendations and implement changes.
- ☐ Assign good recordkeeping.
- ☐ Review the agenda before beginning, and tentatively allocate time for each item.
- ☐ Prioritize issues so that adjustments can be made given time constraints.
- ☐ Encourage active participation of all members by asking questions instead of making statements.
- ☐ Summarize decisions, and review assignments for the next meeting.
- ☐ Prepare and distribute a summary of the meeting to appropriate people.
- ☐ Recognize accomplishments and positive

#### Gestionarea întâlnirilor ulterioare ale proiectului

- ☐ Începeți întâlnirile la timp, indiferent dacă toată lumea este prezentă.
  - Pregătirea și distribuirea unei agende înainte de întâlnire.
    - Identificați un timp de amânare.
- ☐ Perioadele necesare pentru a verifica cât de eficiente au fost întâlnirile anterioare.
  - Solicitați recomandări și implementați schimbări.
- ☐ Desemnarea unei înregistrări bune.
- ☐ Revedeți ordinea de zi înainte de a începe, și alocăți provizoriu timp pentru fiecare element.
- ☐ Prioritizați problemele astfel încât ajustările să poată fi făcute ținând cont de constrângerile de timp.
- ☐ Încurajați participarea activă a tuturor membrilor prin a pune întrebări în loc de a face declarații.
  - Rezumați deciziile și revizuiți sarcinile pentru următoarea întâlnire.
  - Pregătiți și distribuiți rezumatul întâlnirii persoanelor potrivite.
- ☐ Recunoașteți realizările și pozitive

#### Managing Project Reward Systems

- ☐ Group Rewards
  - ☐ Who gets what as an individual reward?
  - ☐ How to make the reward have lasting significance?
- ☐ How to recognize individual performance?
  - ☐ Letters of recommendation
  - ☐ Public recognition for outstanding work
  - ☐ Desirable job assignments
  - ☐ Increased personal flexibility

#### Gestionarea sistemelor de recompensare a proiectelor

- ☐ recompense de grup
  - Cine primește ceea ce este o recompensă individuală?
  - Cum să faci recompensa să aibă o semnificație de durată?
  - Cum să recunoaștem performanța individuală?
    - Scrisori de recomandare
    - ☐ Recunoașterea publică pentru o muncă remarcabilă
    - ☐ Lucrări de muncă dorite
    - ☐ Îmbunătățirea flexibilității personale

## Managing Conflict within the Project Team

### ☐ Encouraging Functional Conflict

- ☐ Encourage dissent by asking tough questions.
- ☐ Bring in people with different points of view.
- ☐ Designate someone to be a devil's advocate.
- ☐ Ask the team to consider an unthinkable alternative

### ☐ Managing Dysfunctional Conflict

- ☐ Mediate the conflict.
- ☐ Arbitrate the conflict.
- ☐ Control the conflict.
- ☐ Accept the conflict.
- ☐ Eliminate the conflict.

## Gestionarea conflictului în cadrul echipei de proiect

### ☐ Încurajarea conflictelor funcționale

- Încurajați dezacordul prin a pune întrebări dificile.
- Aduceți persoane cu puncte de vedere diferite.
- Desemnați pe cineva ca avocat al diavolului.
- Cereți echipei să ia în considerare o alternativă de neconceput

### ☐ Gestionarea conflictelor disfuncționale

- Medierea conflictului.
- Arbitrați conflictul.
- Controlați conflictul.
- Acceptați conflictul.
- Eliminați conflictul.

## Rejuvenating the Project Team

### ☐ Informal Techniques

- ☐ Institute new rituals.
- ☐ Take an off-site break as a team from the project.
- ☐ View an inspiration message or movie.
- ☐ Have the project sponsor give a talk.

### ☐ Formal Techniques

- ☐ Hold a team building session facilitated by an outsider to clarify ownership issues affecting performance.
- ☐ Engage in an outside activity that provides an intense common experience to promote social development of the team.

## Întinerirea echipei de proiect

### ☐ Tehnici informale

- Instituiți noi ritualuri.
- Faceți o pauză în afara terenului ca o echipă din proiect.
- Vizualizați un mesaj de inspirație sau un film.
- Spuneți-i sponsorului proiectului să vorbească.

### ☐ Tehnici oficiale

- Țineți o sesiune de team building, facilitată de un outsider, pentru a clarifica problemele de proprietate care afectează performanța.
- Angajați-vă într-o activitate externă care oferă o experiență comună intensă pentru a promova dezvoltarea socială a echipei.

## Managing Virtual Project Teams

### 🔗 Challenges:

#### 🔗 Developing trust

- 🔗 Exchange of social information.

- 🔗 Set clear roles for each team member.

#### 🔗 Developing effective patterns of communication.

- 🔗 Keep team members informed on how the overall project is going.

- 🔗 Don't let team members vanish.

- 🔗 Establish a code of conduct to avoid delays.

- 🔗 Establish clear norms and protocols for surfacing assumptions and conflicts.

- 🔗 Share the pain.

## Gestionarea echipelor virtuale de proiect

### 🔗 Provocări:

- Dezvoltarea încrederii

- 🔗 Schimbul de informații sociale.

- 🔗 Stabiliți roluri clare pentru fiecare membru al echipei.

- Dezvoltarea unor modele eficiente de comunicare.

- 🔗 Mențineți membrii echipei informați despre modul în care se derulează proiectul global.

- 🔗 Nu lăsați membrii echipei să dispară.

- 🔗 Stabilirea unui cod de conduită pentru evitarea întârzierilor.

- 🔗 Stabilirea de norme și protocoale clare pentru prezentarea ipotezelor și a conflictelor.

- Distribuți durerea.

## LECTURE 10 CHANGE MANAGEMENT

**Integrated Change Control is the process necessary for controlling factors that create changes to make sure those changes are beneficial, determining whether a change has occurred, and managing the approved changes, including when they occur.**

**! ICC process is performed throughout the project, from project initiation through project closure.**

**-Controlul integrat al modificărilor este procesul necesar pentru controlul factorilor care creează modificări pentru a vă asigura că aceste schimbări sunt benefice, pentru a determina dacă sa produs o schimbare și pentru a gestiona modificările aprobate, inclusiv atunci când acestea apar.**

**-! Procesul ICC se realizează pe tot parcursul proiectului, de la inițierea proiectului până la închiderea proiectului.**

### ACTIVITY

- Identifying that a change needs to occur or has occurred.
- ! Influencing the factors that circumvent integrated change control so that only approved changes are implemented.
- ! Reviewing and approving requested changes.
- ! Managing the approved changes when and as they occur, by regulating the flow of requested changes.
- ! Maintaining the integrity of baselines by releasing only approved changes for incorporation into project products or services, and maintaining their related configuration and planning documentation.
- ! Reviewing and approving all recommended corrective and preventive actions.
- ! Controlling and updating the scope, cost, budget, schedule and quality requirements based upon approved changes, by coordinating changes across the entire project
- ! Documenting the complete impact of requested changes.
- ! Validating defect repair.
- ! Controlling project quality to standards based on quality reports

### Inputs

- ! Project Management Plan
- ! Requested Changes
- ! Work Performance Information
- ! Recommended Preventive Actions
- ! Recommended Corrective Actions
- ! Recommended Defect Repair
- ! Deliverables

### Tools and Techniques

- ! Project Management Methodology
- ! Project Management Information System
- ! Expert Judgment

### Outputs[1]

- ! Approved Change Requests

- ! Rejected Change Requests
- ! Project Management Plan (Updates)
- ! Project Scope Statement (Updates)
- ! Approved Corrective Actions
- ! Approved Preventive Actions

## ACTIVITATE

O! Identificarea faptului că trebuie să apară sau sa produs o schimbare.

O! Influența factorilor care evită controlul integrat al schimbării, astfel încât să fie implementate numai modificările aprobate.

O! Revizuirea și aprobarea modificărilor solicitate.

O! Gestionarea modificărilor aprobate când și cum apar, prin reglementarea fluxului modificărilor solicitate.

O! Menținerea integrității liniilor de bază prin eliberarea numai a modificărilor aprobate pentru încorporarea în produsele sau serviciile de proiect și menținerea documentației de configurare și planificare a acestora.

O! Revizuirea și aprobarea tuturor acțiunilor corective și preventive recomandate.

O! Controlul și actualizarea domeniului de aplicare, a costurilor, a bugetului, a orarelor și a cerințelor de calitate pe baza modificărilor aprobate, prin coordonarea schimbărilor din cadrul întregului proiect

O! Documentarea impactului complet al modificărilor solicitate.

O! Validarea remedierii defectelor.

O! Controlarea calității proiectului la standardele bazate pe rapoartele de calitate

Intrări

O! Planul de management al proiectului

O! Modificările solicitate

O! Informații despre performanța muncii

O! Acțiuni preventive recomandate

O! Acțiuni corective recomandate

O! Recomandare defectă recomandată

O! livrabile

Instrumente și tehnici

O! Metodologia de management al proiectului

O! Managementul sistemelor de management al proiectelor

O! Expert judecat

Ieșiri [1]

O! Solicități de modificări aprobate

O! Au respins cererile de modificare

O! Planul de management al proiectului (actualizări)

O! Scopul proiectului (actualizări)

O! Acțiuni corective aprobate

O! Acțiunile preventive aprobate

## CMMI – Configuration Management

! The purpose of Configuration Management (CM) is to establish and maintain the integrity of work products using configuration identification, configuration control, configuration status accounting, and configuration audits.

### CMMI Specific Goals and Practices [1]

- ! SG 1 Establish Baselines
  - " SP 1.1 Identify Configuration Items
  - " SP 1.2 Establish a Configuration Management System
  - " SP 1.3 Create or Release Baselines
- ! SG 2 Track and Control Changes
  - " SP 2.1 Track Change Requests
  - " SP 2.2 Control Configuration Items
- ! SG 3 Establish Integrity
  - " SP 3.1 Establish Configuration Management Records
  - " SP 3.2 Perform Configuration Audits

Change request

Change attributes

### CMMI - Managementul configurației

! Scopul Managementului de configurare (CM) este de a stabili și menține integritatea produselor de lucru utilizând identificarea configurației, controlul configurației, contabilitatea statutului configurației și auditurile de configurare.

Obiectivele și practicile specifice CMMI [1]

O! SG 1 Stabilirea bazelor de referință

- O "SP 1.1 Identificarea elementelor de configurare
- O "SP 1.2 Stabilirea unui sistem de management al configurației
- O "SP 1.3 Crearea sau eliberarea de linii de bază

O! SG 2 Track and Control Changes

- O "Cererile de schimbare a pieselor SP 2.1
- O "SP 2.2 Controlați elementele de configurare

O! SG 3 Stabilirea Integrității

- O "SP 3.1 Stabilirea înregistrărilor de gestionare a configurației
- O "SP 3.2 Efectuați audituri de configurare

Cerere de modificare

Schimbați atributele

Authorisation of a change by the Change Advisory Board

- ! A standard CAB agenda
  - " Failed changes
  - " Backed out changes
  - " RFCs to be assessed by CAB members
  - " RFCs that have been assessed by CAB members
  - " Implemented change are reviewed
  - " The change management process – including any amendments made to the process, as well as proposed changes to the process (as appropriate)

- " Change management successes for the period under discussion CAB considerations for each change (prior to authorisation)

#### Autorizarea unei modificări de către Comitetul consultativ pentru schimbări

##### O! O agendă CAB standard

- "Modificări nereușite
- "Am schimbat modificările
- "RFC-urile vor fi evaluate de membrii CAB
- "RFC-uri care au fost evaluate de membrii CAB
- "Modificările implementate sunt revizuite
- "Procesul de gestionare a schimbării - inclusiv orice modificări aduse procesului, precum și modificările propuse ale procesului (după caz)
- "Succesele managementului schimbării pentru perioada analizată Considerații CAB pentru fiecare schimbare (înainte de autorizare)

#### CAB considerations for each change (prior to authorisation)

- ! Impact assessment (on the business)
- ! Risk assessment (on the business)
- ! Effect upon the infrastructure and customer service, as defined in the SLA, and upon the capacity and performance, reliability and resilience, contingency plans, and security
- ! Impact on other services that run on the same infrastructure (or on software development projects)
- ! Resource assessment – the IT, business and other resources required to implement the change, covering the likely costs, the number and availability of people required, the elapsed time, and any new infrastructure elements required
- ! The impact on non-IT infrastructures within the organisation
- ! Effect/risk/impact of not implementing the change
- ! Technical capability and technical approval
- ! Financial approval (if required)
- ! Third party/supplier involvement in the implementation of the change
- ! Business approval (if required)
- ! Review/assessment of the change priority

#### Considerații CAB pentru fiecare schimbare (înainte de autorizare)

##### O! Evaluarea impactului (asupra afacerii)

##### O! Evaluarea riscului (pe afacere)

O! Efectul asupra infrastructurii și serviciului pentru clienți, astfel cum este definit în SLA, asupra capacității și performanței, fiabilității și rezilienței, a planurilor de urgență și a securității

O! Impactul asupra altor servicii care rulează pe aceeași infrastructură (sau pe proiecte de dezvoltare software)

O! Evaluarea resurselor - resursele informatice, de afaceri și alte resurse necesare pentru punerea în aplicare a schimbării, care acoperă costurile probabile, numărul și disponibilitatea persoanelor necesare, timpul scurs și orice elemente noi de infrastructură necesare

O! Impactul asupra infrastructurilor non-IT din cadrul organizației

O! Efectul / riscul / impactul neaplicării modificării

O! Capacitatea tehnică și aprobarea tehnică

O! Aprobare financiară (dacă este necesar)

O! Implicare terță parte / furnizor în implementarea modificării

O! Aprobarea întreprinderii (dacă este necesar)

O! Revizuirea / evaluarea priorității schimbării



#### Activities of change building

- ! building a new production module
- ! creating a new version of one or more software modules
- ! purchasing equipment or services externally
- ! preparing a hardware modification
- ! producing new or amended documentation showing the components of the change build
- ! devising a back out plan
- ! devising testing requirements, as appropriate
- ! documenting required resources for the change implementation

#### Activitățile de construire a schimbărilor

- O! Construirea unui nou modul de producție
- O! Crearea unei noi versiuni a unui sau mai multor module software
- O! Achiziționarea de echipamente sau servicii externe
- O! Pregătirea unei modificări hardware
- O! Producerea de documentație nouă sau modificată care prezintă componentele construirii schimbării
- O! Elaborând un plan de retragere
- O! Elaborarea cerințelor de testare, după caz
- O! Documentarea resurselor necesare pentru implementarea modificării

#### Change review

- ! The change has had the desired effect and met its objectives
- ! Users and customers are content with the results, or to identify any shortcomings
- ! There have been no unexpected or undesirable side effects to functionality, availability, capacity/performance, security, maintainability etc.
- ! The resources used to implement the change were as planned
- ! The implementation plan worked correctly (so include comments from the implementers)
- ! The change was implemented on time and to cost
- ! The backout plan functioned correctly, if the backout plan was implemented

#### Modificați recenzia

- O! Schimbarea a avut efectul dorit și și-a îndeplinit obiectivele
- O! Utilizatorii și clienții sunt mulțumiți de rezultate sau de identificarea oricăror deficiențe
- O! Nu au existat efecte secundare neașteptate sau nedorite în ceea ce privește funcționalitatea, disponibilitatea, capacitatea / performanța, securitatea, întreținerea etc.
- O! Resursele utilizate pentru implementarea schimbării au fost planificate
- O! Planul de implementare a funcționat corect (deci includeți comentarii de la implementatori)
- O! Schimbarea a fost implementată la timp și la cost
- O! Planul de backout a funcționat corect, dacă planul de backout a fost implementat

#### Not managing people change

- ? Lower productivity
- ? Passive resistance
- ? Active resistance
- ? Turnover of valued employees
- ? Disinterest in the current or future state
- ? Arguing about the need for change
- ? More people taking sick days or not showing up
- Changes not fully implemented
- ? People finding work-arounds

- ☐ People revert to the old way of doing things
- ☐ The change being totally scrapped
- ☐ Divides are created between 'us' and 'them'

Nu conduc oamenii să se schimbe

- Productivitate scăzută
- ☐ Rezistență pasivă
- ☐ Rezistență activă
- ☐ Cifra de afaceri a angajaților evaluați
- Dezinteres în starea actuală sau viitoare
- Argumentarea nevoii de schimbare
- Mai mulți oameni care se îmbolnăvesc sau nu se prezintă
- Modificările nu au fost implementate pe deplin
- ☐ Persoanele care găsesc locul de muncă
- ☐ Oamenii revin la vechiul mod de a face lucrurile
- ☐ Schimbarea a fost anulată total
- Se creează diviziuni între "noi" și "ei"

Change Management Models

- ☐ Lewin's Change Management Model
- ☐ McKinsey 7-S Model
- ☐ Kotter's 8 Step Change Model
- ☐ ADKAR Model (Prosci)

**Lewin's Change Management Model**

- ☐ **1. Unfreeze** – overcome the active effort to resist change through motivation.
- ☐ **2. Transition** – a transition period may last for some time. Adequate leadership and reassurance is necessary
- ☐ **3. Refreeze** – After change has been accepted and successfully implemented, the company becomes stable again, and staff refreezes under the new guidelines.

Modelul de management al schimbării lui Lewin

1. Dezmembrării - depăși efortul activ de a rezista schimbării prin motivație.
2. Tranziția - o perioadă de tranziție poate dura ceva timp. Conducerea adecvată și reasigurarea adecvată
3. Refreeze - După ce schimbarea a fost acceptată și implementată cu succes, compania devine din nou stabilă, iar personalul refreează în conformitate cu noile orientări.

**McKinsey 7-S Model**

- ☐ 7 factors that operate as collective agent of change:
- 1. Shared values **Valori partajate**
- 2. Strategy **Strategia**
- 3. Structure **Structura**
- 4. Systems **Sistemele**
- 5. Style **Stilul**
- 6. Staff **Personalul**
- 7. Skills **Abilitati**

Kotter's 8 Step Change Model

8. Making it stick
7. Consolidating gains and building on success

6. Generating and celebrating short-term wins
5. Enabling employees to make the change
4. Communicating the change and mobilizing commitment
3. Developing a vision and strategy
2. Developing and being part of guiding coalition
1. Creating a sense of shared need and urgency

#### Modelul lui Kotter cu 8 pași

8. Efectuarea acesteia
7. Consolidarea câștigurilor și consolidarea succesului
6. Generarea și celebrarea câștigurilor pe termen scurt
5. Deschiderea angajaților pentru a face schimbarea
4. Comunicarea privind angajamentul de schimbare și mobilizare
3. Dezvoltarea unei viziuni și a unei strategii
2. Dezvoltarea și participarea la coaliția directoare
1. Crearea unui sentiment de nevoie comună și urgență

#### ADKAR Model (Prosci)

ADKAR® describes the key building blocks for successful change

❑ Personal or professional

❑ Success with change requires all elements of the ADKAR® Model to be present

ADKAR® descrie blocurile cheie pentru schimbarea de succes

- Personal sau profesional

❑ Succesul cu schimbarea necesită să fie prezente toate elementele modelului ADKAR®

#### Prosci's organizational change management process

A structured process for managing the 'people side' of change on a project or initiative

##### **Phase 1 – Preparing for change**

- Understanding the nature of the change
- Understanding the groups being changed
- Creating the right sponsorship model and coalition
- Identifying risks
- Developing special tactics

##### **Phase 2 – Managing change**

- Communication plan
- Sponsor roadmap
- Training plan
- Coaching plan
- Resistance mgmt plan

##### **Phase 3 – Reinforcing change**

- Compliance audit reports and employee feedback
- Corrective action plans
- After action review
- Transition management

#### Procesul de management al schimbării organizaționale

Un proces structurat pentru gestionarea "părții de oameni" a schimbării pe un proiect sau o inițiativă

Faza 1 - Pregătirea pentru schimbare

- Înțelegerea naturii schimbării
- Înțelegerea grupurilor modificate
- Crearea modelului și coaliției de sponsorizare potrivită
- Identificarea riscurilor
- Dezvoltarea unor tactici speciale

#### Etapa 2 - Gestionarea schimbării

- Planul de comunicare
- Foaia de parcurs sponsorizată
- Plan de antrenament
- Planul de coaching
- Planul de rezistență

#### Etapa 3 - Întărirea schimbării

- Rapoarte de audit de conformitate și feedback angajat
- Planuri de acțiuni corective
- După revizuirea acțiunii
- Gestiunea tranziției

#### Final Conclusions

##### ? What are CM objectives?

?Managing change is more than just checking in and checking-out files. It includes management of workspaces, parallel development, integration, and builds.

##### ? Which are the main topics for CM?

- ?Coordinating the Activities and Artifacts
- ?Coordinating Iterations and Releases
- ?Coordinating Changes to Software

##### ? When CM is established?

- ?Often institutionalized or established early on in the project lifecycle
- ?CRs, can be raised at any time during the course of the project

##### ? Who is responsible for CM?

- ?Change Control Manager/Configuration Manager
- ?Anyone on the project staff should be able to raise a Change Request

##### ? Who tells us how CM can be done?

- ?Several CM models

#### Concluzii finale

##### ? Ce sunt obiectivele CM?

- Gestionarea modificării este mai mult decât verificarea și ștergerea fișierelor Acesta include gestionarea spațiilor de lucru, dezvoltarea paralelă, integrarea și construirea.

##### ? Care sunt principalele subiecte pentru CM?

- Coordonarea activităților și a artefactelor
- Coordonarea iterațiilor și comunicărilor
- Coordonarea modificărilor la software

##### ■ Când se stabilește CM?

- Deseori instituționalizate sau instituite la începutul ciclului de viață al proiectului
- CR-urile pot fi ridicate în orice moment pe parcursul proiectului

##### ? Cine este responsabil pentru CM?

- Modificați Control Manager / Manager de configurare
- Oricine din personalul proiectului ar trebui să poată solicita o modificare

##### ? Cine ne spune cum se poate face CM?

- Mai multe modele CM

# LECTURE 11 PROJECT CLOSURE

## Why Project Closure?

- ❓ Projects are **temporary** endeavours
- ❓ Without a formal closure process, project teams can fail to recognize the end, and then the project can drag on—sometimes at great expense
- ❓ Closure must be done both on project completion and cancellation

## De ce închiderea proiectului?

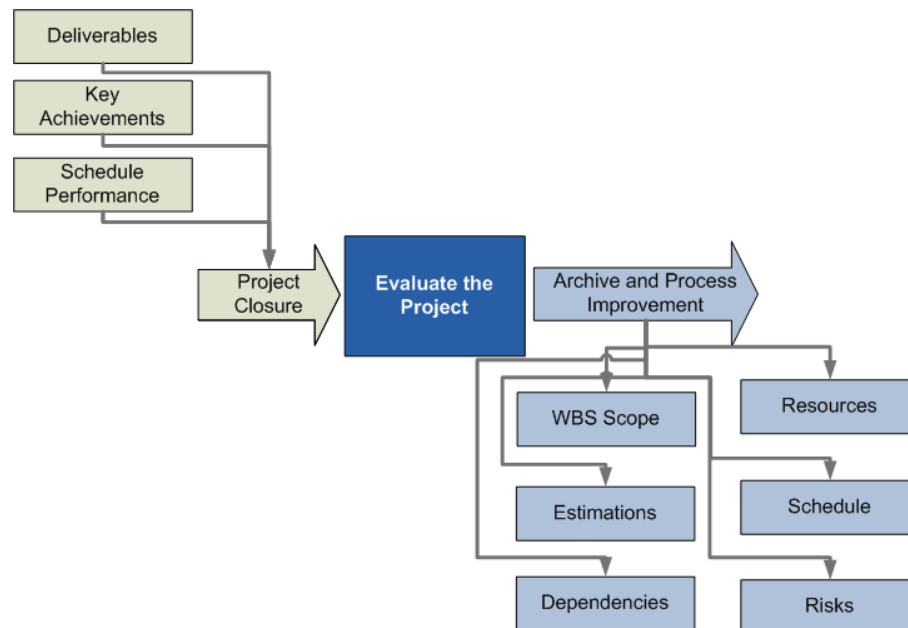
- ❓ Proiectele sunt eforturi temporare
  - Fără un proces formal de închidere, echipele de proiect nu reușesc să recunoască sfârșitul, iar proiectul se poate trage, uneori, cu mari cheltuieli
- ❓ Închiderea trebuie făcută atât la finalizarea proiectului, cât și la anulare

## The Project Closure Phase

- ! The last phase of the Project Life Cycle
- ! Determined by the completion of all Project Objectives and acceptance of the end product by the customer
- ! The outputs from Project Closure Phase is input to execute the next projects with much more efficiency and control

## Faza de închidere a proiectului

- O! Ultima fază a ciclului de viață al proiectului
- O! Determinată de finalizarea tuturor obiectivelor proiectului și de acceptarea produsului final de către client
- O! Rezultatele din faza de închidere a proiectului sunt introduse pentru a executa proiectele următoare cu mult mai multă eficiență și control



What does project closure?

- ☐ Ensures that
  - ☐ Outcomes match the stated goals of the project (when completion is achieved)
  - ☐ Customers and stakeholders are happy with the results
  - ☐ The team feels a sense of completion
  - ☐ Critical knowledge is captured
  - ☐ Project resources are released for new projects

Ce înseamnă închiderea proiectului?

- ☐ Asigură acest lucru
  - Rezultatele se potrivesc obiectivelor declarate ale proiectului (când se realizează finalizarea)
  - Clienții și părțile interesate sunt mulțumiți de rezultate
  - Echipa are un sentiment de completare
  - Se creează cunoștințe critice
  - Resursele de proiect sunt lansate pentru proiecte noi

Team

- ☐ One of the highest benefits from project closure is releasing the team
  - ☐ Formal
  - ☐ Post mortem

Echipă

- ☐ Unul dintre cele mai mari beneficii de la închiderea proiectului este eliberarea echipei
  - Formal
  - Post mortem

Types of project Closure

- ☐ Normal (objectives achieved)
- ☐ Premature (objectives achieved partially, some activities skipped)
- ☐ Perpetual (continuous add-ons)
- ☐ Failed project (objectives not achieved)
- ☐ Changed priority (objectives can be achieved, not relevant anymore)

Tipuri de închidere a proiectului

- ☐ Normal (obiective atinse)
- ☐ Prematură (obiective parțial realizate, unele activități s-au sarit)
- ☐ Perpetual (add-on-uri continue)
- ☐ Proiectul a eșuat (obiectivele nu au fost atinse)
- ☐ Prioritate modificată (obiectivele pot fi atinse, nu mai sunt relevante)

PMBOK-Closing Process Group

- ! Contains two processes:
  - " Project Closure: This is the process necessary to finalize all activities across all of the Process Groups to formally close the project or a project phase.
  - " Contract Closure: This is the process necessary for completing and settling each contract, including the resolution of any open items, and closing each contract applicable to the project or a project phase.
  - ! Administrative Project Closure includes:
    - " Integrated activities to collect project records
    - " Analyze project success or failure
    - " Gather lessons learned
    - " Archive project for future use

- ! includes:
  - " Product Verification - Work completed correctly and satisfactory
  - " Administrative Closure – Updating contract records to reflect final state and prepare them for archiving
  - ! Input for the Contract Closure Process

#### PMBOK-Grup de proces de închidere

O! Conține două procese:

O "Închiderea proiectului: acesta este procesul necesar pentru a finaliza toate activitățile din toate grupurile de proces pentru a închide formal proiectul sau faza de proiect.

O "Închiderea contractelor: acesta este procesul necesar pentru completarea și soluționarea fiecărui contract, inclusiv rezolvarea oricăror elemente deschise și încheierea fiecărui contract aplicabil proiectului sau fazei proiectului.

O! Închiderea Proiectului Administrativ include:

- ☐ "Activități integrate pentru colectarea înregistrărilor proiectului
- ☐ "Analizați succesul sau eșecul proiectului
- ☐ "Adunați lecțiile învățate
- ☐ "Proiectul de arhivă pentru utilizare ulterioară

O! include:

- O "Verificarea produsului - Lucrarea a fost realizată corect și satisfăcătoare
- O "Închidere administrativă - actualizarea înregistrărilor contractului pentru a reflecta starea finală și pregătirea pentru arhivare
- O! Intrare pentru procesul de închidere a contractului

#### Project Closure Inputs

- ! Project Management Plan
- ! Contract documentation
- ! Enterprise environmental factors
- ! Organizational process assets
- ! Work performance information
- ! Deliverables

#### Intrări de închidere a proiectului

- ! Planul de management al proiectului
- O! Documentația contractului
- O! Factorii de mediu ai întreprinderii
- O! Bunurile procesului de organizare
- O! Informații despre performanța muncii
- O! livrabile

#### Inputs: Contract Documentation

- ! Used to perform the contract closure process
- ! Includes
  - " The contract itself
  - " Changes to the contract
  - " Other documentation (such as the technical approach, product description, or deliverable acceptance criteria and procedures).

Intrări: Documentație contractuală

O! Folosit pentru a efectua procesul de închidere a contractului

O! include

O "Contractul însuși

O "Modificări ale contractului

O "Alte documente (cum ar fi abordarea tehnică, descrierea produsului sau criteriile și procedurile de acceptare a livrării).

Inputs: Enterprise environmental factors

- ! Organizational or company culture and structure
- ! Governmental or industry standards
- ! Infrastructure
- ! Existing human resources
- ! Personnel administration
- ! Company work authorization system
- ! Marketplace info, stakeholder risk

Intrări: factorii de mediu ai întreprinderii

O! Cultura și structura organizațională sau de companie

O! Standarde guvernamentale sau industriale

O! Infrastructură

O! Resurse umane existente

O! Administrare de personal

O! Sistemul de autorizare a muncii companiei

O! Informații despre piață, riscul părților interesate

Inputs: Organizational process assets

- ! Organization's processes and procedures for conducting work
  - " Standardized guidelines, work instructions, proposal evaluation criteria, and performance measurement criteria, templates...
- ! Organizational corporate knowledge base for storing and retrieving information
  - " Process measurement database, project files,...

Intrări: Activele procesului organizatoric

O! Procesele și procedurile organizației pentru desfășurarea activității

O "Linii directe standardizate, instrucțiuni de lucru, criterii de evaluare a propunerilor și criterii de măsurare a performanțelor, șabloane ...

O! Baza de cunoștințe organizațională pentru stocarea și recuperarea informațiilor

O "Baza de date de măsurare a proceselor, fișiere de proiect, ...

Inputs: Work performance information

- ! Schedule progress
- ! Deliverables that have been completed and those not completed
- ! Schedule activities that have started and those that have been finished
- ! Extent to which quality standards are being met
- ! Costs authorized and incurred

Intrări: Informații despre performanța muncii

O! Programați progresul

O! Produse care au fost finalizate și cele neterminate

O! Programați activitățile care au început și cele care au fost finalizate

O! Gradul de respectare a standardelor de calitate

O! Costurile autorizate și suportate



## Project Closure Outputs

- ! Administrative Closure Procedure
- ! Contract Closure Procedure
- ! Final Product, service or result
- ! Organizational process assets (updates)

## Proiecte de închidere a proiectului

- ! Procedura de închidere administrativă
- O! Procedura de închidere a contractului
- O! Produsul final, serviciul sau rezultatul
- ! Bunurile procesului de organizare (actualizări)

## Outputs: Administrative Closure Procedure

- ! All procedures and roles involved in administrative closure
- ! Procedures for transfer to production
  - " Action and activities for stakeholder approval
  - " Confirmation of goals achievement (sponsor, client, stakeholders, etc)
  - " Actions for satisfying all exit criteria

## Ieșiri: procedura de închidere administrativă

- O! Toate procedurile și rolurile implicate în închiderea administrativă
- O! Proceduri de transfer în producție
- O "Acțiuni și activități pentru aprobarea părților interesate
- O "Confirmarea realizării obiectivelor (sponsor, client, părțile interesate etc.)
- O "Acțiuni pentru satisfacerea tuturor criteriilor de ieșire

## Outputs: Contract Closure Procedure

- ! A step-by-step methodology addressing:
  - " Terms and conditions of the contracts and any required completion or exit criteria for contract closure
  - " Activities and responsibilities of the project ALL team members involved in the contract
- closure process
- ! Actions performed to formally close all Contracts associated with the completed project

## Rezultatele: procedura de închidere a contractului

- O! O metodologie pas cu pas adresată:
  - O "Termenii și condițiile contractelor și criteriile de finalizare sau de ieșire necesare pentru închiderea contractului
  - O "Activități și responsabilități ale proiectului Toți membrii echipei implicați în contract
  - O procesul de închidere
  - O! Acțiuni efectuate pentru a închide oficial toate Contractele asociate proiectului finalizat

## Output: Final Product, Service or Result

- ! Formal acceptance and handover of the final product, service, or result that the project was authorized To produce
- ! The acceptance includes receipt of a formal statement that the terms of the contract have been met

## Ieșire: produs final, serviciu sau rezultat

- O! Acceptarea și predarea oficială a produsului final, a serviciului sau a rezultatului că proiectul a fost autorizat să producă
- O! Acceptarea include primirea unei declarații oficiale conform căreia termenii contractului au fost îndeplinite

Output: Organizational Process Assets

- ! Formal Acceptance Documentation
- ! Project Files
- ! Project Closure Documents
- ! Historical Information

Output: Active de proces organizațional

- ! Documentație oficială de acceptare
- ! Fișierele proiectului
- O! Proiecte de închidere a proiectului
- O! Informații istorice

Close Process Tools

- ! Project Management Methodology
- ! Project Management Information System
- ! Expert Judgment

Închideți Instrumentele de proces

- ! Metodologia de management al proiectului
- ! Managementul sistemelor de management al proiectelor
- ! Expert judecat

Iteration Closure

- ! Iteration is concluded by the iteration acceptance review, where the formal result of the iteration is agreed upon and recorded
- ! This involves considering the results of the iteration and analyzing their impact on the project as a whole

Închiderea iterării

- O! Iterația este încheiată de revizuirea acceptării iterației, unde rezultatul formal al iterației este convenit și înregistrat
- O! Aceasta implică luarea în considerare a rezultatelor iterației și analizarea impactului acestora asupra proiectului în ansamblu

Iteration Closure: Measurement and Analysis

- ! Absolute progress
- ! Risk exposure
- ! Estimate to complete
- ! Effort profile
- ! Cost profile
- ! Effort Expended
- ! Find/fix rate (tolerance)
- ! Defect trends (tolerance)

Închiderea iterării: măsurare și analiză

- O! Progres absolut
- O! Expunere la risc
- O! Estimare pentru finalizare
- O! Profilul efortului
- O! Profilul de cost
- O! Efortul a fost plătit
- O! Găsiți / fixați rata (toleranța)
- O! Tendințe de defecte (toleranță)

#### Iteration Closure: Acceptance Review

- ! Results
- ! Risks
- ! Objectives
- ! Requirements
- ! Adherence to Plan
- ! Lessons Learned
- ! Rework, external changes, feedback from demo, other deliverables...

#### Închiderea iterării: măsurare și analiză

- O! Progres absolut
- O! Expunere la risc
- O! Estimare pentru finalizare
- O! Profilul efortului
- O! Profilul de cost
- O! Efortul a fost plătit
- O! Găsiți / fixați rata (toleranța)
- O! Tendințe de defecte (toleranță)...

#### Iteration Grades

- ! Exceptional
- ! Passed
- ! Passed at risk
- ! Unfinished
- ! Failed
- ! Abandoned

#### Graduri de iterare

- O! Excepțional
- O! A trecut
- O! Trecuți la risc
- O! Neterminat
- O! A eșuat
- O! Abandonat

#### Iteration recommendations

- ! For Unfinished, Failed or Abandoned we can have the following recommendations
  - " Re-plan
  - " De-scope
  - " Extend
  - " Try again
  - " Cancel

#### Acting on Iteration assessment results

- ! Never confuse the map with the journey
- ! Adopt an attitude that continuous planning is good
- ! Mature your process alongside your team
- ! Be prepared to cut your losses
- ! Be honest

#### Acționând pe rezultatele evaluării iterăției

- O! Nu confunda harta cu călătoria
- O! Adoptați o atitudine conform căreia planificarea continuă este bună

- O! Împliniți-vă procesul împreună cu echipa
- O! Fiți pregătit să vă reduceți pierderile
- O! Fii cinstit

#### Phase Assessment

- ! Differences from iteration assessments:
  - " Judge the project, not a single iteration
  - " Always decide whether to continue or cancel the project
  - " Focus on the delivered value rather than on performance
  - " Assess project against the business case

#### Evaluarea fazelor

- O! Diferențe față de evaluările iterației:
- O "Judecați proiectul, nu o singură iterație
- O "Întotdeauna decideți dacă să continuați sau să anulați proiectul
- O "Concentrați mai degrabă pe valoarea livrată decât pe performanță
- O "Evaluati proiectul împotriva cazului de afaceri

#### Phase Assessment topics

- ! Progress
- ! Risk
- ! Scope
- ! Baseline
- ! Performance
- ! Plans
- ! Business Case

#### Project conclusions

- ! Approved
- ! Temporary approved
- ! Extended
- ! Paused
- ! Postponed
- ! Canceled

#### Project Assessments

- ! Performed not only at project closure
- ! Cover for:
  - " Handle exceptions raised by the iteration assessments
  - " Phase assessments are too far apart
  - " Provide review points for the overall project (might include non-software subprojects)

#### Evaluări ale proiectului

- O! Efectuată nu numai la închiderea proiectului
- O! Acoperire pentru:
  - O "Faceți față excepțiilor ridicate de evaluările iterației
  - O "Evaluările de fază sunt prea îndepărtate
  - O "Furnizați puncte de revizuire pentru proiectul general (ar putea include subproiecte non-software)

#### Assessment objectives [1]

- ! Confirm that the need for the project has not changed
- ! Satisfy the stakeholders of the quality of the products delivered by the project
- ! Confirm that the business case is still viable
- ! Authorize the continuation or cancellation of the project
- ! Assess the benefits that the project has delivered
- ! Assess the overall effectiveness of the project

#### Obiectivele de evaluare [1]

- O! Confirmați că nevoia de proiect nu sa schimbat
- O! Satisfaceți factorii interesați de calitatea produselor livrate de proiect
- O! Confirmați că cazul de afaceri este în continuare viabil
- O! Autorizați continuarea sau anularea proiectului
- O! Evaluați beneficiile pe care le-a furnizat proiectul
- O! Evaluați eficiența globală a proiectului

#### Project Closure Example

- ! In RUP we have the following activities:
- " Update Project Close-Out Plan and Schedule Activities
- " Schedule Final Configuration Audits
- " Conduct a Project Post-Mortem Review
- " Complete Acceptance Action Items
- " Close Out the Project

#### Exemplu de închidere a proiectului

- O! În RUP avem următoarele activități:
- O "Actualizați activitățile planului de închidere a proiectului și programați-l
- O "Programarea auditurilor de configurare finală
- O "Desfășurarea unei revizui post-mortem a proiectului
- O "Elemente complete de Acceptare
- O "Închideți Proiectul