



Metodologia cercetarii
stiintifice



PRO
MANAG



“Știința este o ușă a cărei
cheie este cercetarea”

Anton Pann



METODOLOGIA CERCETĂȚII ȘI MANAGEMENTUL PROIECTELOR

Tema 4: Managementul proiectelor

lect. univ., dr., Nicolai ABABII

2023

Cuprins



- **Clasificarea proiectelor în funcție de Organizație.**
- **Procesele în cadrul unui proiect.**
- **Planificarea proiectului.**
- **Ciclul de viață a Unui proiect.**
- **Principiile managementului de proiect.**

Obiectivele



De a fi capabili la sfârșitul cursului în a identifica caracteristicile și cerințele unui proiect;



De a fi capabili de a descrie fazele principale în planificarea, monitorizarea și controlul unui proiect;



De a fi capabili în a aprecia riscurile unui proiect și a căuta metode de reducere și de evitare a acestora.

Etimologia cuvântului proiect



Proiectum (lb. latină) – “a arunca ceva înainte”



Project (lb. engleză) – “ceva ce vine înainte ca orice altceva să fie făcut”



Inițial cuvântul proiect (“project”) însemna un plan



După 1950 cuvântul “project” a capătat și valența de realizare efectivă a planului



Proiectul a reprezentat o inovare managerială



Are drept scop orientarea resurselor pentru obținerea unui produs printr-un proces nerepetitiv cu o eficiență mai mare.

Definiția proiectului



Comisia Europeană: „Un proiect reprezintă un grup de activități care trebuie realizate într-o secvență logică, pentru a atinge un set de obiective prestabilite, formulate de client.



Guvernul României: „Proiectul este un scop bine definit, care este prevăzut a fi realizat într-o perioadă determinată și în limitele resurselor alocate și căruia îi este atașat un set de reguli obiective și activități.



Standardul francez X50 – 105: „Proiectul este un demers specific care permite structurarea metodică și progresivă a realității ce va veni. Proiectul este definit și executat pentru a da un răspuns la nevoile utilizatorului sau a unui client, și implică definirea unui obiectiv și a unor activități de întreprins, folosind resursele date.

Definiția proiectului



Standardul britanic BS6079: „Un proiect ar trebui să aibă următoarele trăsături:

- să fie nerepetitiv;
- să aibă o noutate din punct de vedere managerial;
- să implice risc și incertitudine;
- să aibă rezultate impuse, o calitate determinată, parametrii de siguranță;
- costurile sunt clar menționate iar resursele impuse;
- realizarea se face printr-o echipă constituită în mod special.”



PMBOK Guide: „ Un proiect este un efort temporar asumat pentru a realiza un produs, un serviciu sau un rezultat unic”

Conceptele cheie:

- realizarea unui produs nou și a unor lucrări cu caracter complex și eterogen;
- folosirea unei structuri temporare unice;
- ordonarea activităților după un calendar optim care trebuie respectat;
- utilizarea eficientă a resurselor.”

Proiectul este o acțiune specifică, nouă, care structurează metodic și progresiv o realitate viitoare, ce nu are un echivalent exact.



Proiectul

Proiectul reprezintă vârful de lance al activității unei organizații întrucât:

- inițiază schimbarea;
- asigură dezvoltarea;
- permite atingerea obiectivelor propuse la timp, respectând bugetul, cu resursele umane și tehnologice disponibile;
- menține competitivitatea internă (între angajați și între echipe de angajați) și externă (față de competitori) a organizației;
- creează avantaje competitive;
- eficientizează activitatea organizației.



Scurt istoric al managementului proiectelor

Managementul proiectelor este o ramură specializată a managementului apărută în anii 1950 pentru coordonarea și controlul activităților complexe din industria modernă. Apariția și dezvoltarea sa sunt legate îndeosebi de inițierea și derularea programelor spațiale ale N.A.S.A., de concurența între națiuni pentru supremație în domeniul militar, de presiunea clienților care doreau ca proiectele lor să fie realizate cât mai repede, astfel încât să poată să-și recupereze cât mai rapid investițiile.

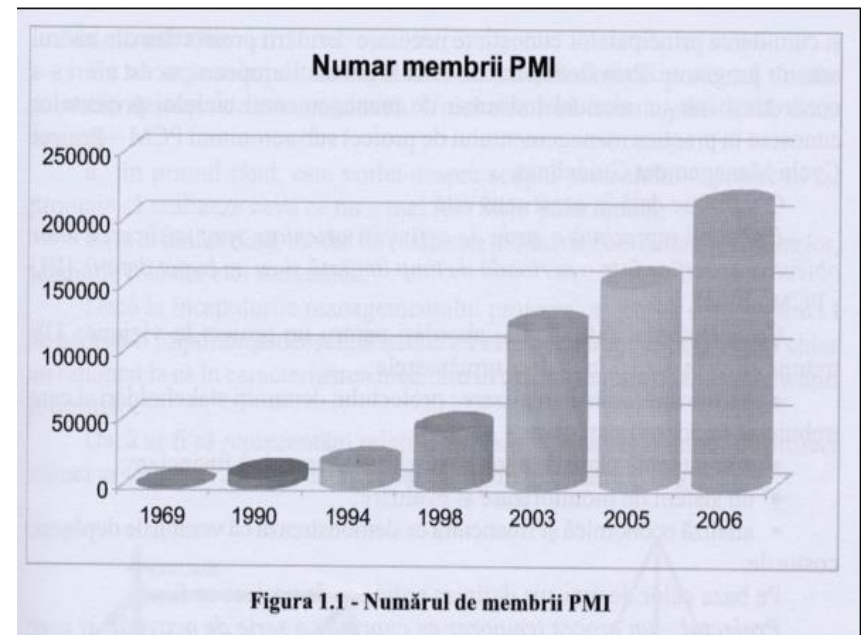
Apărut în S.U.A., managementul proiectelor a fost preluat rapid și în Europa, primele încercări de standardizare a practicilor în domeniu datând din 1979 și aparținând unui institut din Marea Britanie - The Chartered Institute of Building. Acesta a devenit în prezent, alături de alte organizații, cum ar fi Institutul pentru Managementul Proiectelor (The Project Management Institute), un organism care certifică atât managerii de proiect, cât și programele de instruire în domeniu din întreaga lume. De asemenea, la nivel european s-au elaborat proceduri privind calitatea în domeniul managementului proiectelor, proceduri înscrise în standardele Organizației Internaționale de Standardizare (I.S.O.).

Scurt istoric al managementului proiectelor

I etapă

- în anii '50 odată cu inițierea programelor spațiale începe adevărata sa dezvoltare atunci se dezvoltă metodologiile CPM și PERT ce vor fi utilizate intensiv în cadrul proiectelor finanțate de DoD (US Department of Defense - Departamentul Apărării din SUA) și care au fost imediat adoptate și în domeniul construcțiilor. În anii '60 ca o continuare a dezvoltării apar și alte metodologii cum ar fi MINUTEMAN care își va atinge celebritatea sub denumirea de EVM (Earned Value Management - Managementul Valorii Câștigate).

Project Management Institute înființat în 1969 și care în 1990 avea 7.500 de membrii, patru ani mai târziu avea 17.000, la sfârșitul anului 1998 avea 44000, iar în 2003 atinsese 20000.



CLASIFICAREA PROIECTELOR ÎN FUNCȚIE DE ORGANIZAȚII


- Pentru IMM-uri;
- Pentru întreprinderi mari, regii, corporațiile transnaționale;
- Bănci sau societăți de asigurări;
- Pentru instituțiile administrative;
- Pentru instituțiile de educație, cercetare, sănătate, cultură, apărare, siguranță națională și întărirea ordinii publice;
- Pentru asociații și fundații principalele.

Pentru IMM-uri


Proiecte de finanțare pentru demararea unor activități economice de producție sau servicii ce fac obiectul unor programe sectoriale la care participarea financiară a finanțatorului este de 30-50 %.

- Exemplu de astfel de proiecte sunt cele finanțate de Uniunea Europeană și/sau de la bugetul național pentru demararea sau dezvoltarea unor IMM-uri din sectoare diverse cum ar fi: sprijinirea apariției și a dezvoltării unor întreprinderi inovative (start-up) din domeniul de vârf- noi tehnologii, biotehnologii, software sau soluții hardware, ecotehnologii, producția de bunuri (mobilă, alimente, piese auto, software, materiale de construcții etc.) sau servicii turistice (pensiuni, hoteluri, moteluri, alimentație publică etc.) sau comerciale (tehnicile de promovare a produselor și marketing performant), servicii de formare și specializare a resursei umane etc;

Pentru IMM-uri



Proiecte interne ale IMM-urilor prin care acestea își propun, cu resurse financiare proprii sau atrase prin credite de la instituții financiare, dezvoltarea unor noi produse sau servicii;



Proiecte interne ale IMM-urilor pentru achiziții de bunuri imobile (terenuri și construcții) și de bunuri mobile (utilaje, mașini, mijloace de transport, tehnică IT, birotică și mobilier) sau de alte bunuri necorporale (brevete, mărci, francize, licențe, software etc);



Proiecte interne ale IMM-urilor pentru formarea, calificarea, recalificarea sau specializarea resursei umane.

Pentru întreprinderi mari, regii, corporațiile transnaționale

Proiecte interne (proiecte care sunt finanțate cu fonduri proprii sau de împrumut):

- Proiecte de achiziții de bunuri mobile și imobile, corporale și necorporale pentru dotări, modernizări, reabilitări, dezvoltări. Acestea includ proiecte de investiții în construcții și modernizări;
- proiecte de cercetare pentru dezvoltarea unui produs/serviciu nou sau îmbunătățirea unuia existent;
- proiecte de cercetare de marketing pentru creșterea cifrei de afaceri și poziționarea strategică pe piață;
- proiecte de formare, training și specializare a resursei umane;
- proiecte de aplicare a standardelor de calitate ISO 9001 sau de management de mediu ISO 14000.

Pentru întreprinderi mari, regii, corporațiile transnaționale

Proiecte bazate pe activități departeneriat (joint venture) realizate cu alte întreprinderi din R. Moldova, spațiul intracomunitar, sau întreprinderi din alte state din afara Uniunii Europene pentru dezvoltarea de produse sau servicii:

- proiecte de achiziții de bunuri mobile și imobile, corporale și necorporale pentru dotări, modernizări, reabilitări, dezvoltări;
- proiecte de cercetare pentru dezvoltarea unui produs/serviciu nou sau îmbunătățirea unuia existent;
- proiecte cercetare de marketing pentru creșterea cifrei de afaceri și poziționarea strategică pe piață;
- proiecte de formare, training și specializare a resursei umane;
- proiecte de aplicare a standardelor de calitate ISO 9001 sau de management de mediu ISO 14000.

Pentru întreprinderi mari, regii, corporațiile transnaționale

Proiecte care au la bază fuziuni între societăți comerciale mari cum ar fi exemplu dezvoltarea modelului Dacia Logan după ce întreprinderea Dacia SA a fost cumpărată de Concernul Franco - Japonez Renault Nissan

- proiecte de achiziții de bunuri mobile și imobile, corporale și necorporale pentru dotări, modernizări, reabilitări, dezvoltări;
- proiecte de cercetare pentru dezvoltarea unui produs/serviciu nou sau îmbunătățirea unuia existent;
- proiecte de cercetare de marketing pentru creșterea cifrei de afaceri și poziționarea strategică pe piață;
- proiecte de formare, training și specializare a resursei umane.

Pentru întreprinderi mari, regii, corporațiile transnaționale

Proiecte financiare pentru întreprinderi mari:

- asistență financiară din partea băncilor;
- listarea la bursă;
- proiecte de asigurări pentru astfel de întreprinderi.



Pentru bănci sau societăți de asigurări



Proiecte de investiții în achiziții de terenuri sau clădiri existente pentru dezvoltarea activităților de profil;



Proiecte de construcții pentru noi sedii;



Proiecte de dotare a noilor sedii de bancă cu mobilier adecvat și instalații de aer condiționat;



Proiecte de achiziții de aparatură IT, software specializat, (case automate pentru plăți ATM-uri), mijloace de transport, echipamente de birotică;

Pentru bănci sau societăți de asigurări



Proiecte de dezvoltare - în cazul băncilor - a unor noi produse sau servicii (exemplu un nou card, o nouă modalitate de plată în sistem electronic e-banking etc);



Proiecte financiare: emisiunea de obligațiuni - în cazul băncilor;



Proiecte de finanțare prin intermediul programelor de finanțare naționale, europene și internaționale;



Proiecte de cercetare de marketing pentru creșterea cifrei de afaceri și poziționarea strategică pe piață;



Proiecte de formare, training și specializare a resursei umane.

Pentru instituțiile administrative, dar și pentru cele de educație, cercetare, sănătate, cultură, apărare, siguranță națională și întărirea ordinii publice



Proiecte de finanțare de la buget sau din fonduri europene pentru dezvoltarea sau modernizarea activităților curente;



Proiecte de investiții în achiziții de terenuri sau clădiri existente pentru dezvoltarea activităților de profil;



Proiecte de construcții pentru noi sedii;



Proiecte de dotare a noilor sedii cu mobilier adecvat și instalații de aer condiționat;



Proiecte de achiziții de aparatură IT, software specializat, mijloace de transport și echipamente de birotică;



Proiecte de formare, training și specializare a resursei umane;

Pentru instituțiile administrative, dar și pentru cele de educație, cercetare, sănătate, cultură, apărare, siguranță națională și întărirea ordinii publice



Proiecte de mobilități în țară și străinătate pentru specializarea angajaților și schimbul de experiență;



Proiecte de realizare de parcuri științifice, centre de cercetare, laboratoare și acreditarea națională și internațională a acestora (pentru universități și institute de cercetare);



Proiecte de aplicare a standardelor de calitate ISO 9001 sau de management de mediu ISO 14000 în institutele administrative, de educație, cercetare, sănătate;



Pentru ministere și primării mai putem menționa proiecte de gestionare a fondurilor pentru întreținerea și dezvoltarea infrastructurii pentru transporturi terestre, aero, navale și de întreținere, reabilitare sau modernizare a spațiilor și utilităților publice, precum și a prevenirii, protecției și înlăturării poluării asupra mediului ambiant.

Pentru asociații și fundații



Proiecte de finanțare de la buget sau din fonduri europene pentru dezvoltarea sau modernizarea activităților curente;



Proiecte de investiții în achiziții de terenuri sau clădiri existente pentru dezvoltarea activităților de profil;



Proiecte de construcții pentru noi sedii;



Proiecte de dotare a noilor sedii cu mobilier adecvat și instalații de aer condiționat;

Pentru asociații și fundații



Proiecte de achiziții de aparatură IT, software specializat, mijloace de transport și echipamente de birotică;



Proiecte de formare, training și specializare a resursei umane;



Proiecte de parteneriat cu instituțiile de administrație publică, cu cele de educație și sănătate pentru rezolvarea unor probleme sociale, religioase, etnice sau de egalitate de șanse;



Proiecte sociale de integrare a minorităților etnice și de combatere a discriminării și a egalității de șanse

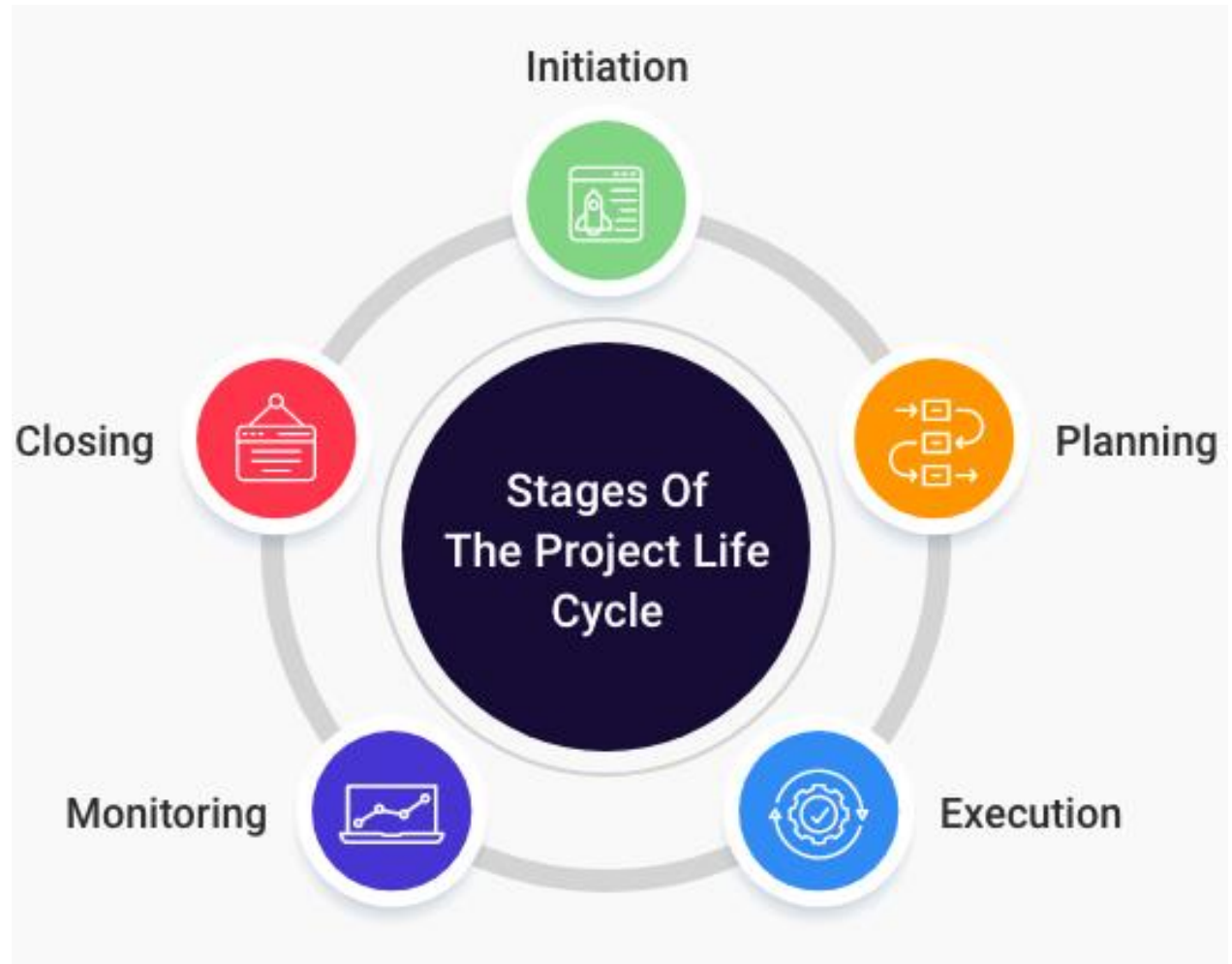
Caracteristicile unui Proiect

- Are scopuri și obiective;
- Produce beneficii pentru clientul proiectului;
- Are un scop definit de lucru: sarcinile totale ale proiectului;
- Poate fi structurat în mai multe activități mai mici;
- Are o scală de timp definită;
- Are atât un punct de start cât și un punct de de final;
- Are livrări: produse și servicii;
- Folosește resurse;
- Nu a mai fost executat înainte în acest fel;
- Conține riscuri;
- Are constrângeri;
- Necesită concentrare și management pentru a reuși.



Procesele de Management ale unui Proiect

- Inițiere;
- Planificare;
- Execuție;
- Control;
- Încheiere.



Procesele de inițiere cuprind procesele ce dau naștere proiectului

- Stabilirea obiectivelor proiectului și a specificațiilor generale ale proiectului;
- Stabilirea bugetului maxim al proiectului;
- Numirea managerului de proiect și precizare modului în care proiectul se integrează în organizație;
- Control;
- Definirea abordării utilizate la nivelul proiectului.



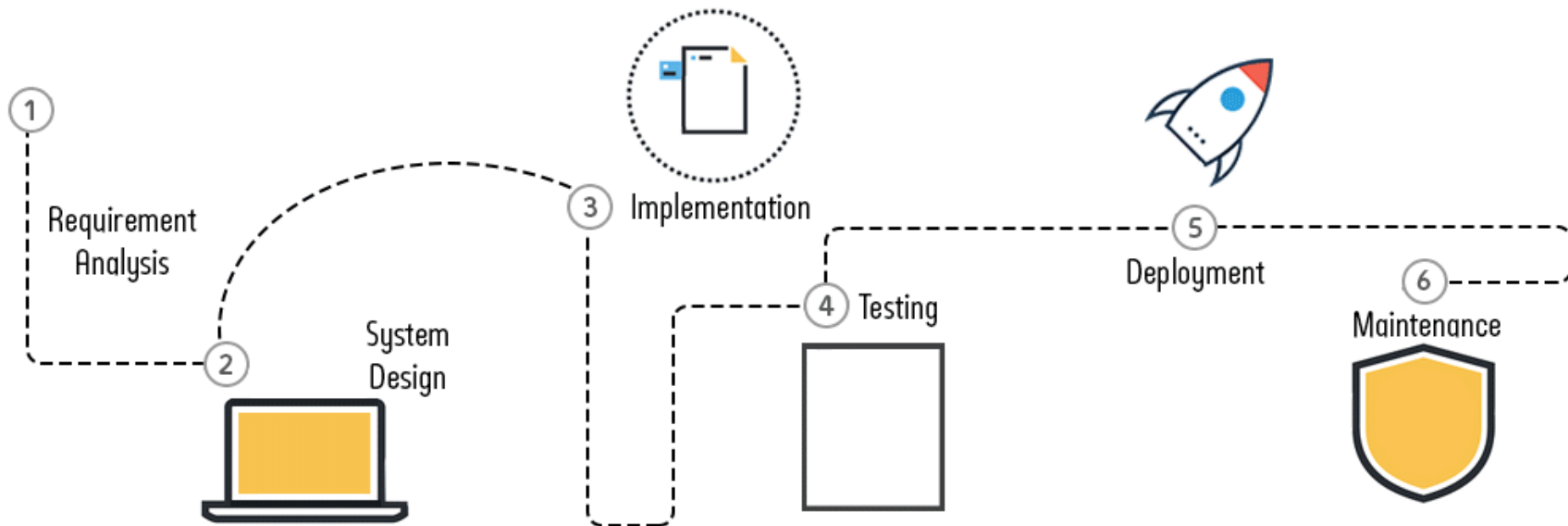
Procesele de planificare definesc detaliat proiectul și componentele sale

- Planificarea sferei de cuprindere a proiectului, a rezultatelor pe care le va furniza proiectul;
- Definirea activităților;
- Secvențierea activităților;
- Estimarea duratelor activităților;
- Elaborarea planului calendaristic;
- Planificarea resurselor necesare;
- Estimarea costurilor resurselor necesare pentru realizarea activităților;
- Bugetarea costurilor;
- Estimarea costurilor;
- Planificarea calității;
- Planificarea organizatorică;
- Recrutarea personalului;
- Planificarea comunicării;
- Identificarea riscurilor și a implicațiilor asupra proiectului;
- Planificarea achizițiilor.



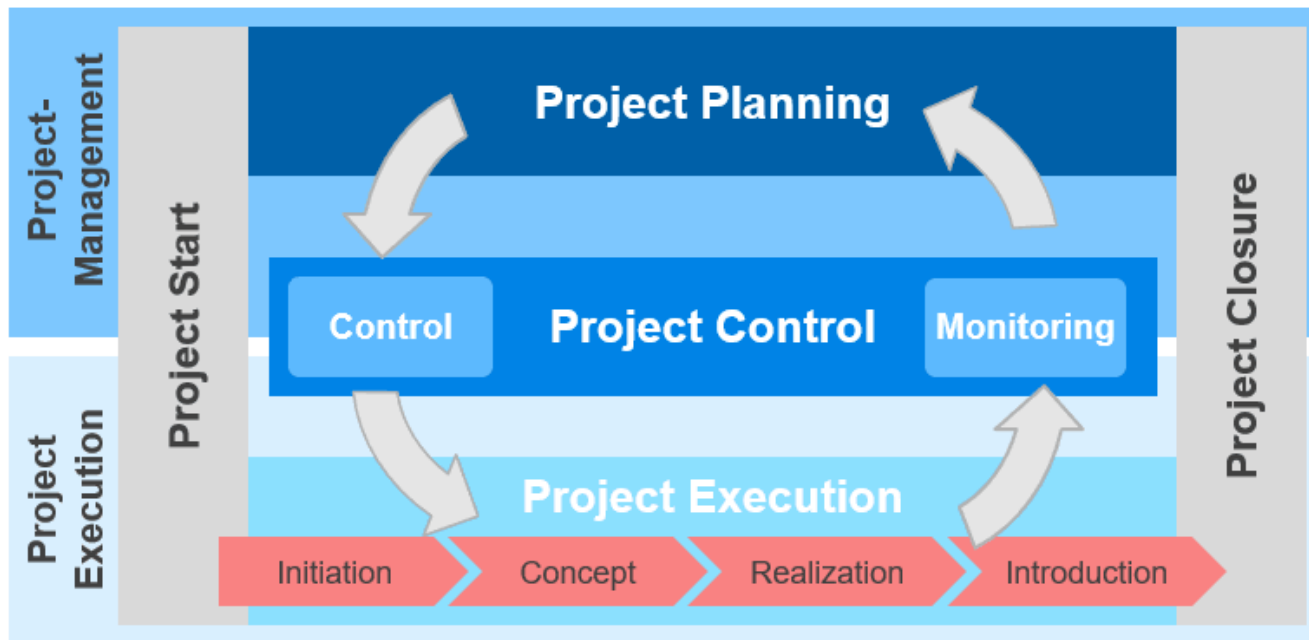
Procesele de execuție sunt cele care duc nemijlocit la atingerea obiectivelor proiectului

- Executarea planului;
- Asigurarea calității;
- Managementul resurselor umane - construirea echipei de proiect;
- Furnizarea rezultatelor așteptate;
- Comunicarea cu stakeholderii proiectului.



Procesele de control măsoară realizările proiectului comparativ cu specificațiile inițiale și pot implica reluarea proceselor de planificare a proiectului

- Gestionarea schimbărilor;
- Controlul sferei de cuprindere;
- Monitorizarea atingerii obiectivelor;
- Monitorizarea și auditarea consumului de resurse;
- Controlul calității;
- Comunicarea stării proiectului stakeholderilor, în principal proprietarului proiectului.



Procese de închidere sunt în general de natură administrativă

- Arhivarea documentației proiectului;
- Dizolvarea echipei de proiect;
- Transferul de proprietate a rezultatelor proiectului la client.



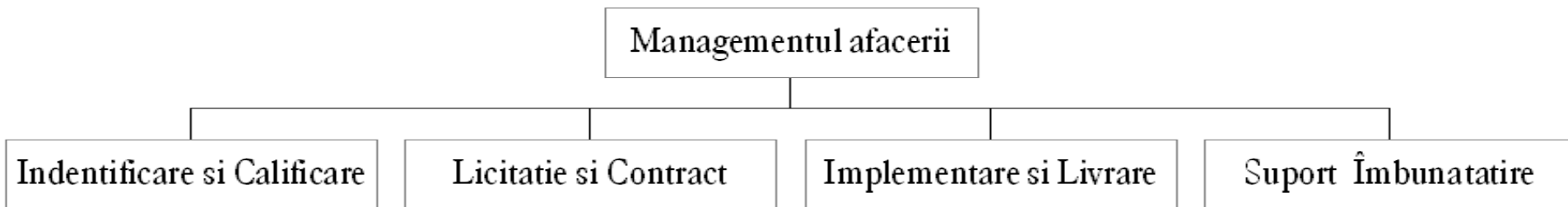
Modele de Cicluri de Viață ale Proiectului

- O cale diagramatică de a arăta structura cerută de proiect: fazele sau stadiile (etapele) pe care proiectul trebuie să le îndeplinească pentru a finaliza intențiile și scopurile.
 - **Ciclul de Viață** al unui anumit proiect este determinat de:
 - **Dependențele logice** (ce vine la început, ce urmează);
 - **Necesitățile clienților** (scopul muncii cerute);
 - **Considerații de planificare, monitorizare și control** ale proiectului;
 - **Necesitatea de a avea întreruperi (breakpoints) și puncte de control (checkpoints)**;
 - **Concepția tehnică utilizată** (proiecte IT).

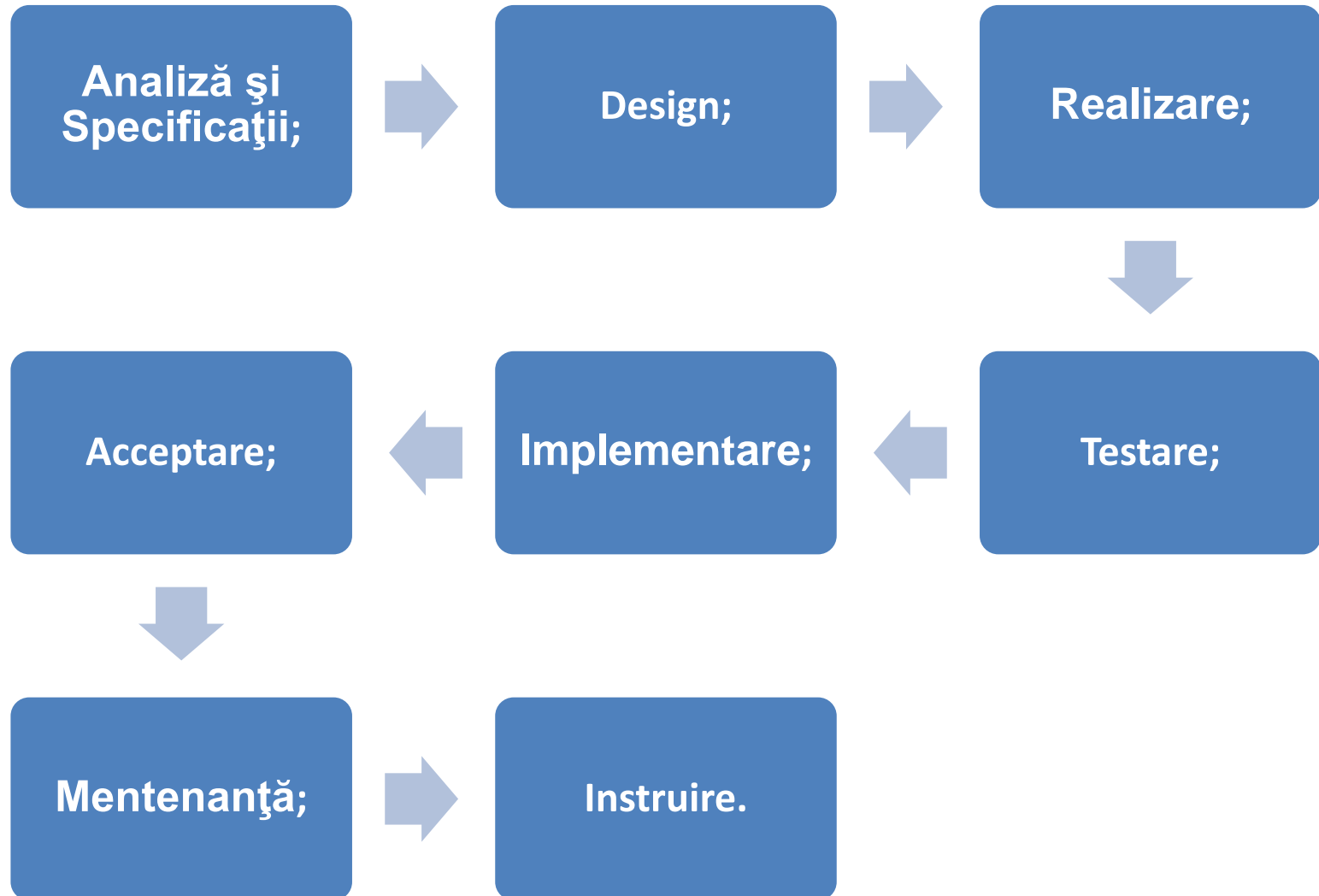
Modele de Cicluri de Viață ale Proiectului

Deoarece proiectele necesită o abordare unică, aceasta implică un grad de incertitudine. Organizațiile ce execută proiecte în mod uzual le descompun în mai multe **faze ale proiectului**, pentru a asigura un management mai performant. Aceste faze considerate un tot constituie ciclul de viață al proiectului

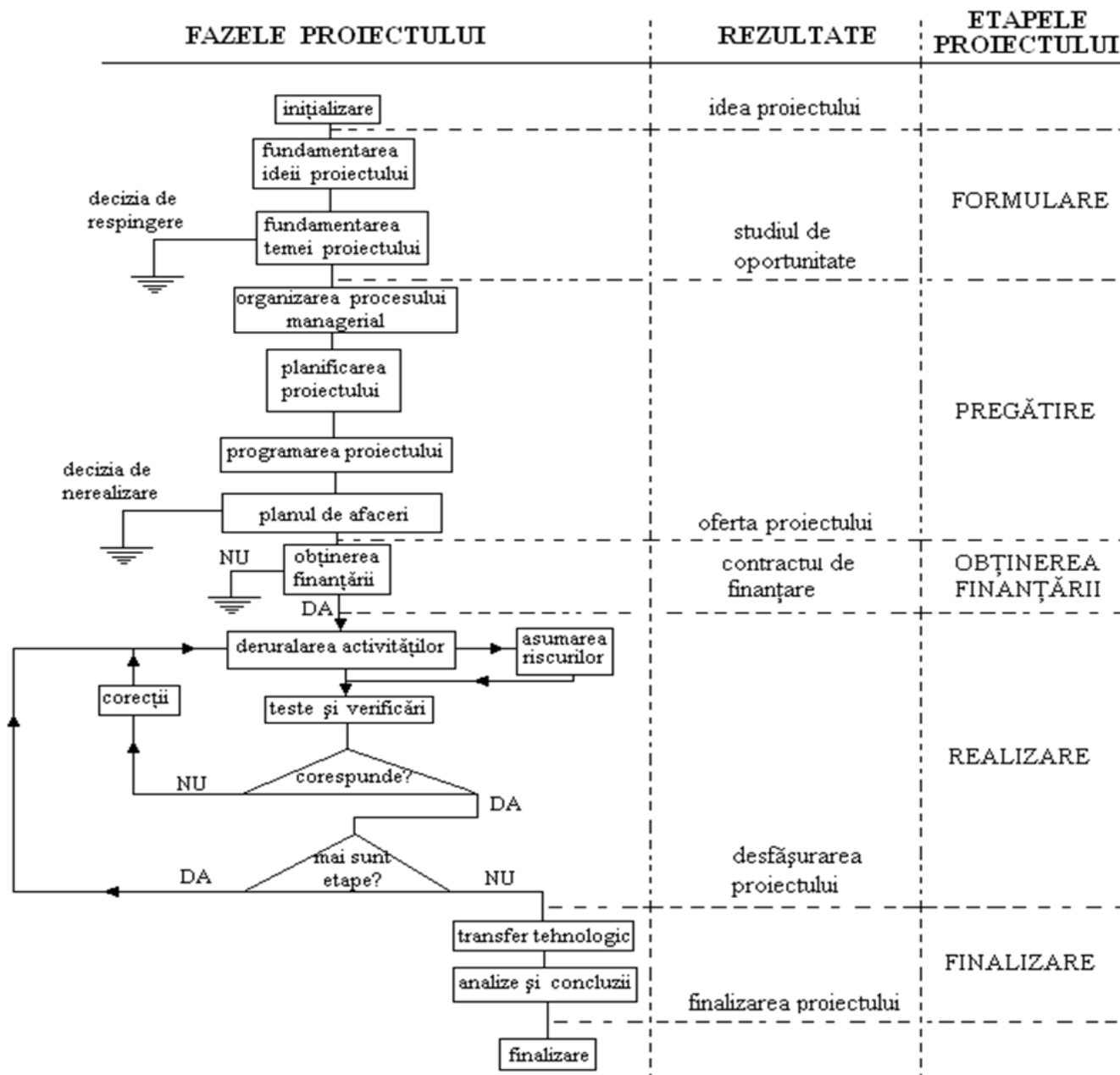
Ciclul de viața al unui Proiect



Dezvoltarea “Clasică” a Ciclului de Viață



Ciclul de viață al proiectului



Principiile Managementului de Proiect

80% din cauzele nereușitelor se datorează managementului , nu problemelor tehnice

Consideratii asupra Proiectului



Care sunt elementele Managementului de Proiect

- Activitățile de licitație și pre-contract;
- Managementul contractului și ale activităților comerciale;
- Managementul Termenilor de referință;
- Definirea livrărilor serviciilor, produse;
- Definirea muncii-Work Scope;
- Analiza și managementului riscului;
- Planificare și resurse;
- Stabilirea delegărilor și competențelor;
- Controlul schimbărilor;
- Managementul configurației;
- Managementul oamenilor și al comunicării;
- Organizare;
- Monitorizare și revizuire;
- Raportare;
- Luarea deciziilor;
- Managementul calității;
- Managementul acceptărilor;
- Management financiar.



Control

Planificare

Monitorizare

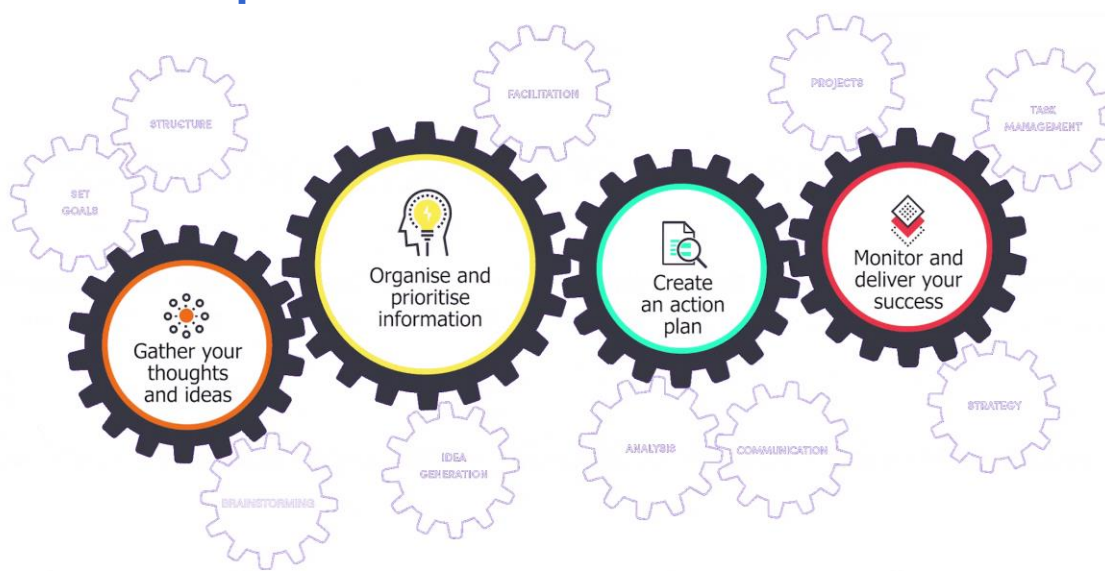
De ce merg prost Proiectele

- Nu există o abordare standard în Managementul de Proiect;
- Lipsa de Comunicare;
- Planificare inadecvată;
- Controale inadecvate;
- O definiție neclară a proiectului;
- Înțelegerea greșită a cerințelor clientului;
- Schimbări necontrolate;
- Lipsa de experiență și de aptitudini a Managerilor de Proiect;
- Alcătuirea și motivația echipei inadecvată;
- Documentație inadecvată;
- Standarde de calitate inadecvate;
- Corupție și birocrație.



Planificarea Proiectului

- Definiți Proiectul;
- Dezvoltați obiectivele;
- Dezvoltați Structura pe Activități a Proiectului-WBS;
- Identificați cerințele de resurse;
- Alocați responsabilitățile;
- Eșalonați rezultatele ce trebuie obținute;
- Estimați și programați resursele;
- Identificați și analizați riscurile;
- Protejați Planul;
- Porniți implementarea proiectului;
- Monitorizați și controlați proiectul;
- Actualizați și modificați planul proiectului dacă este necesar;
- Încheierea și evaluarea proiectului.



Planul Proiectului

- Stabiliți scopul general pentru proiect-Identificați **punctul final**;
- Stabiliți cum se ajunge la acest punct;
- Identificați pașii și activitățile detaliate - nivelul activităților ce trebuie îndeplinite;
- Identificați **cine** trebuie să facă **ce**, pentru **cât** de mult și **când**;
- Arătați **dependențele** și **secvența** în care pot fi îndeplinite sarcinile;
- **Prevedeți momente** de revizuire pentru controlul **progresului**;
- Faceți **previziuni** asupra momentului final;
- **Comunicați** toate acestea tuturor membrilor echipei proiectului **astfel încât** fiecare persoană să cunoască **ce are de făcut** și legăturile cu restul echipei;
- Stabiliți **drumul critic** al proiectului, totalitatea activităților proiectului care dau **durata finală** a proiectului;
- Stabiliți marja **totală** și marjele **simple**;
- Marja totală a proiectului este durata cu care o activitate de pe drumul critic poate întârzia fără a decala durata totală a proiectului;
- Marja simplă este durata cu care o activitate poate întârzia fără a decala startul activității care o urmează;
- Stabiliți dacă utilizați un soft specializat, dacă utilizați diagrame tip Gantt sau tehnica diagramelor de rețea.

- Pentru o mai bună definire a cadrului proiectului se elaborează un document denumit **Planul de Management al Proiectului**. Acesta identifică toate necesitățile proiectului;
- Acest document cheie identifică scopul și istoricul proiectului:
 - cuprinde modul în care va fi gestionat (condus) proiectul;
 - constituie documentul de inițiere al proiectului, fiind produs la începutul acestuia;
 - se referă la procesele, procedurile și standardele proiectului;
- Proiectul începe în mod uzual cu o **ședință** de proiect urmată de o fază de **planificare**;
- **Planul de nivel înalt** a fost întocmit în timpul fazei de pre-licitație și a fost aprobat de managerul de proiect. Acum face parte din contract;
- Faza de planificare post-contractuală ia în considerare acest plan de nivel înalt și dezvoltă un proces de detaliere a planului cu echipa proiectului;
- Acest proces necesită o abordare structurată;
- Această abordare este denumită uneori Agenda Proiectului;

Planificarea Proiectului

Planul Tehnic

- Un plan care programează toate activitățile necesare pentru dezvoltarea și completarea produselor cerute

Planul Resurselor

- Un plan care arată cantitatea ,tipul și costul resurselor cerute pentru a îndeplini toate acțiunile din Planul Tehnic/Graficul de timp (Schedule)

Planul Costurilor

- Un plan care identifică toate costurile implicate în proiect,
- Arată pe perioade și separat în cadrul Pachetelor de Lucru, nevoile de a completa Planul Tehnic/Graficul de timp

Planul Proiectului

- Venituri/Planificarea încasărilor
- Un plan care identifică toate veniturile si plățile datorate proiectului- relativ la livrări si termene concrete, care pun datele si condițiile plăților

Registrul de responsabilități

- Lista de dependențe
- Un plan care identifică toate dependențele proiectului față de client (și furnizori), în relație concretă cu livrările și datele la care vor avea loc acestea

Registrul Riscului

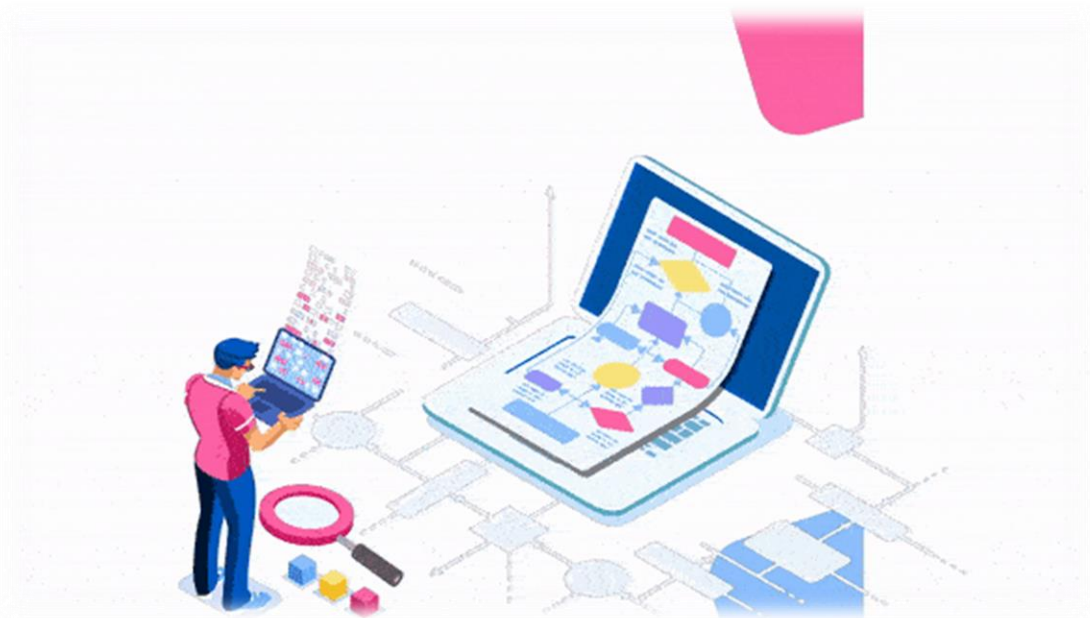
- Un plan care identifică toate riscurile proiectului și impactul lor potențial asupra proiectului, împreună cu modul de evitare a riscurilor și planurile de reducere a impactului asupra proiectului

Pașii tipici ai Planificării

<u>Etape</u>	<u>Ieșiri</u>	<u>Răspunsuri la</u>
Structurare	Livrări și sarcini	Ce?
Dimensionare	Atribuirea pachetelor de lucru	Cum și cine?
Estimare	Costuri și prezumții	Cât de mult?
Programare	Grafice de tip rețea și cu cod de bare	Cât de mult, când?
Resurse	Alocarea resurselor	Cine are nevoie, când?
Riscuri	Registrul riscurilor	Cum gestionăm
Finalizare	Finalizarea planurilor	Timp, cost, calitate

leșirile Procesului de Planificare a Proiectului

- **Product Breakdown Structure (PBS) - Descompunerea pe componente a produsului;**
- **Diagrama fluxului produselor;**
- **Work Breakdown Structure- Structura de alocare a activităților;**
- **Matricea de atribuire a responsabilităților;**
- **Planul tehnic - Graficul de timp;**
- **Plan de resurse;**
- **Planurile de lucru;**
- **Planul costurilor;**
- **Planul de venituri si cheltuieli;**
- **Registru de constrângeri;**
- **Registru de risc;**



Managementul Costurilor unui Proiect-Estimări

1. Planificarea Resurselor;
2. Estimarea Costurilor;
3. Bugetarea Costurilor;
4. Controlul Costurilor;



1. Planificarea Resurselor

Se determină ce resurse, oameni, echipamente, materiale și ce cantități din fiecare vor fi folosite pentru a îndeplini activitățile proiectului.

Intrări:

- Structura de alocare a activităților;
- Termenii de referință;
- Planul proiectului.

Ieșiri:

- Cerințele resurselor.



2. Estimarea Costurilor

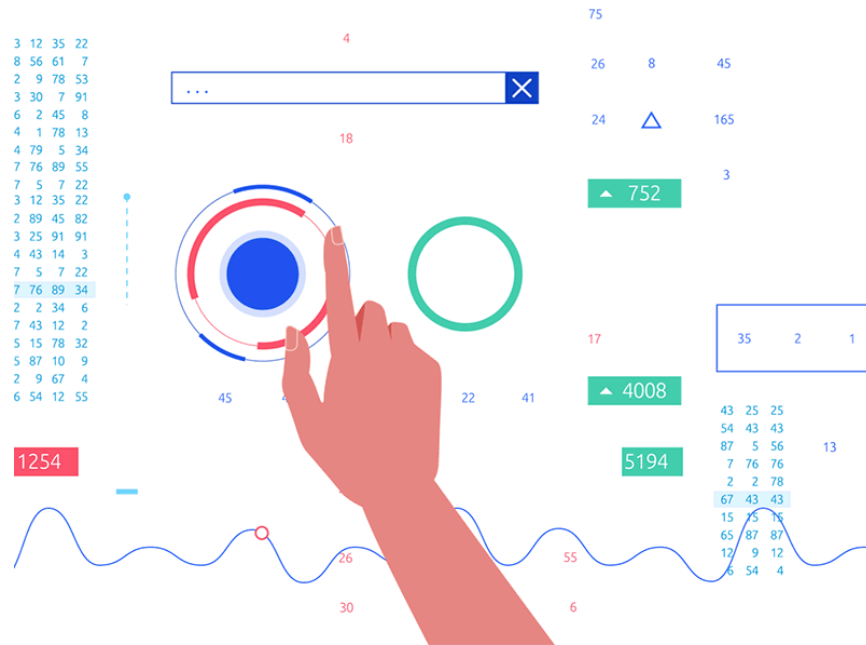
Estimarea costurilor resurselor necesare pentru a îndeplini activitățile proiectului.

Intrări:

- WBS-Structura de Alocare a Activităților;
- Datele financiare ale proiectului, prețuri produse, salarii, cheltuieli directe și indirecte (costuri fixe, costuri variabile), durata activităților proiectului.

Ieșiri:

- Estimări costuri-Planul de management al costurilor.



3. Bugetarea Costurilor

Alocarea costurilor totale fiecărei activități.

Intrări:

- Estimarea Costurilor;
- WBS-Structura de alocare a activităților;
- Planul proiectului;
- Eveniment de referință-milestones.

Ieșiri:

- Bugetul inițial-Baseline Budget.



4. Controlul Costurilor

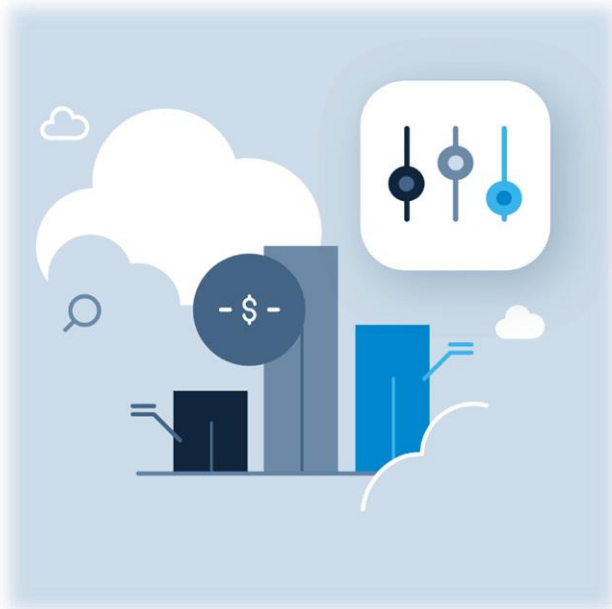
Controlul schimbărilor în bugetul proiectului.

Intrări:

- **Bugetul inițial;**
- **Rapoartele de performanță - real vs planificat;**
- **Cererile de schimbări;**
- **Planul de management al costurilor.**

Ieșiri:

- **Revizuirile costurilor-Actualizarea bugetului;**
- **Acțiuni corective.**



Estimarea - Considerații și Definiții

Estimarea este procesul de a determina **efortul** ȘI/SAU **durata** pentru elementele ce alcătuiesc Work Breakdown Structure (WBS)

Anumite definiții fundamentale trebuie înțelese cu scopul de a realiza estimaările.

- Efortul echipei: (staff-ului), timpul cerut pentru a finaliza o activitate (uzual măsurat în ore/om);
- Timpul de lucru (Working time): timpul disponibil pentru munca (uzual măsurat în ore de muncă/zi, zile de muncă/săptămână, s.a.m.d.);
- Calendarul de lucru (Calendar time - elapse time): timpul necesar pentru realizarea efortului cerut luând în considerare timpul de lucru (uzual măsurat în calendar zilnic, calendar săptămânal, calendar lunar).

Exemplu: *Ne ia 24 de ore de personal pentru a converti diagramele de prezentare:*

- Echipa noastră lucrează 6 ore pe zi (working time);
- Câte zile de lucru sunt necesare pentru finalizare: $24/6 = 4$ zile lucrătoare;
- Câte zile calendaristice ne sunt necesare – munca începe a Joi, deci 6 zile de calendar (numărând weekend-ul dar nu și zilele de sărbătoare).

Estimarea - Considerații și Definiții

Disponibilitatea: Membrii de echipă disponibili și capabili (doritori) să muncească:

- Uzual măsurată în ore lucrate pe zi;
- Zile lucrătoare (nu concedii, nu alte activități).

Productivitatea: măsură relativă a muncii în unități de timp:

- O persoană **A** poate efectua activitatea în 9 ore, iar persoana **B** o poate efectua în 6 ore;

Productivitatea cărei persoane o luăm în considerare la estimare?

A fost estimarea suficient de precisă pentru a utiliza un factor de productivitate?

- sau este doar un joc cu numere?

- Rareori și numai rareori estimările sunt suficient de precise pentru a utiliza factorul de productivitate.

Exemplu: Durează 24 ore/persoană când lucrează persoana **B** pentru a converti presentation charts

- Dacă în locul ei folosim persoana A cu o productivitate mai scăzută
 $6 / 9 = 0.67$;
- Atunci membrul nostru de echipă va lucra 6 ore/zi (working time).
- Câte zile de lucru îi va lua pentru a finaliza lucrarea?
 $24 / 6 / 0.67 = 6$ zile lucratoare.

Factorul de Utilizare

Factorul de utilizare: Cantitatea de timp a timpului complet echivalent (full-time equivalent FTE) poate fi folosit pentru a estima durata proiectului.

Ore disponibile /an = 2.080 (52 săptămîni x 5 zile x 8 ore).

Exemplu:

Educație	=	80 ore
Concedii și sărbători	=	160 ore
Administrație	=	80 ore
Personal	=	90 ore
Altele (călătorii, boală)	=	70 ore

Total ore non-project	=	480 ore
Total ore proiect (2.080 - 480)	=	1.600 ore
1.600/2.080	=	77% utilizare
1.600/12	=	134 ore/lună



Exemplu pentru Factorul de Utilizare

Durata Proiectului	Ore/Lună	Utilizarea (Procentaj Aproximativ)
3-6 luni	176	100
6-12 luni	30-140	75-80
>12 luni	120-130	70-75

Notă: 176 ore/lună = 22 zile lucrătoare (8 ore-zi)

Cu cât mai mică este durata, cu atât utilizarea este mai mare.



Ce este o Estimare ?

- O evaluare a unui probabil rezultat cantitativ;
- În mod uzual aplicat la factori de cost și durate ale proiectului;
- Trebuie să includă indicatori de precizie, de exemplu , $\pm n$ procent;
- Uzual folosite cu un modificator, de exemplu, preliminar, conceptual, fezabilitate.

Estimarea nu este:

- O strategie de contabilitate;
- Estimarea prețului;
- Marketing al unei investiții;
- Satisfacerea Clientului/sponsorului proiectului;
- Software sau instrumente;
- Găsirea căii cele mai rapide;

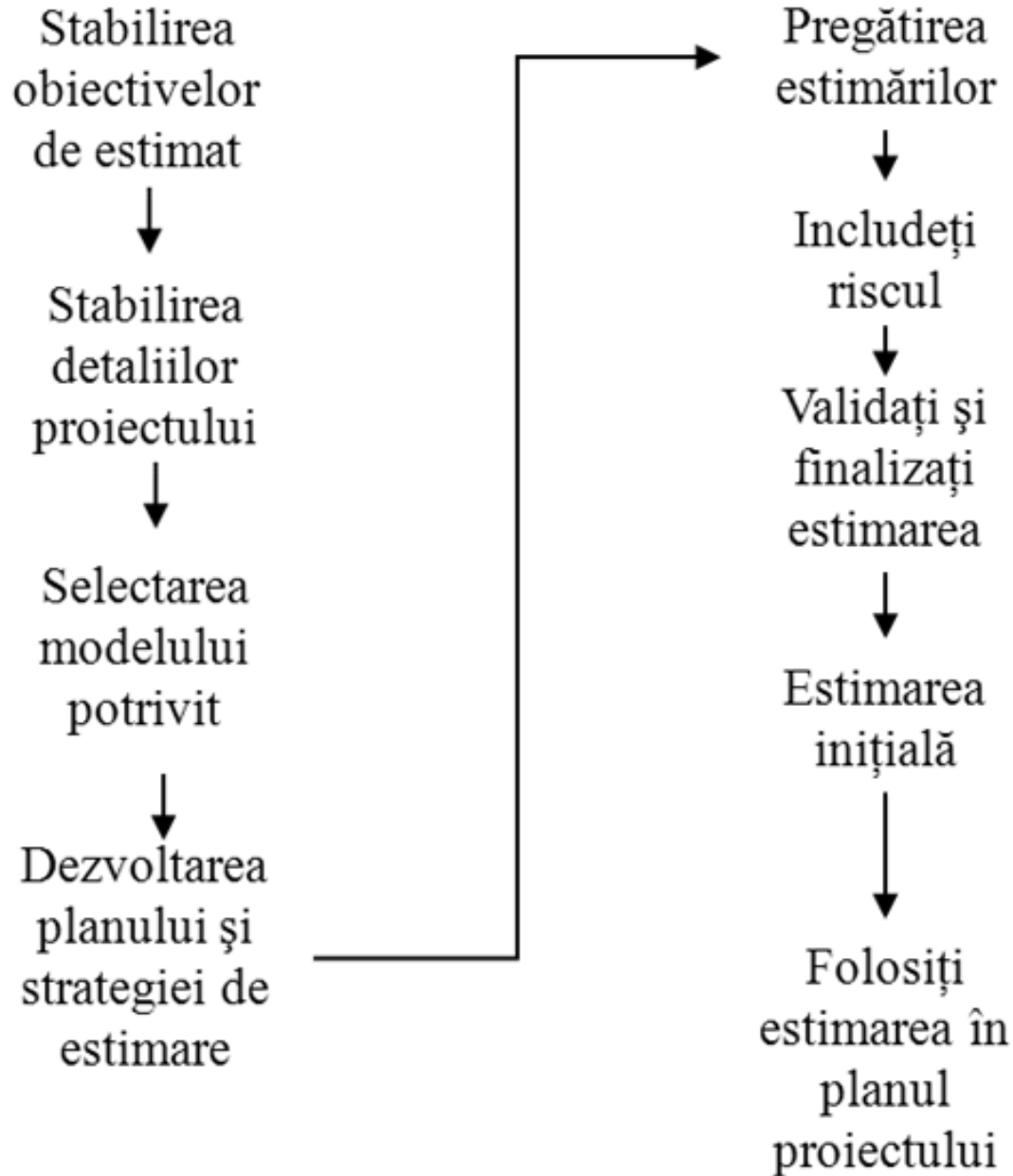
Motive pentru Estimare

- Pentru a evalua estimările de cost ale unui proiect înainte de a autoriza implementarea;
- A pune la dispoziție o bază pentru urmărirea și gestionarea cheltuielilor unui proiect utilizând activități bazate pe costuri sau alte metode;
- Stabilirea unor termeni de referință manageriali pentru măsurarea cheltuielilor actuale;
- Pentru a pune la dispoziția managerului de proiect a unor instrumente pentru evaluarea deciziilor de rutină ale proiectului;
- Pentru a pune la dispoziție informații bazate pe fapte pentru sprijinirea deciziilor de investiții;
- Pentru a stabili resursele necesare și graficul de timp rezultat.

Cînd Estimăm?

- După ce WBS-ul este dezvoltat;
- Când stabilim participarea la o licitație sau o oportunitate;
- Când preluăm un proiect;
- Când trecem la o nouă fază a proiectului;
- Întodeauna când WBS-ul se schimbă;
- Întodeauna când există schimbări autorizate în resurse, materiale, servicii și altele.

Procesul de Estimare



Întrebări Fundamentale în Estimare

- De cine sau ce avem nevoie?
- Cine sau ce va realiza proiectul?
- Pe cine sau ce putem utiliza?
- Ce nivel de competențe este esențial?
- Cât de mult va dura un Work Package?
- Cum vom folosi resursele?
- Cum vor afecta resursele costurile și graficul de timp?
- Cât efort este necesar pentru activitățile de management de proiect?

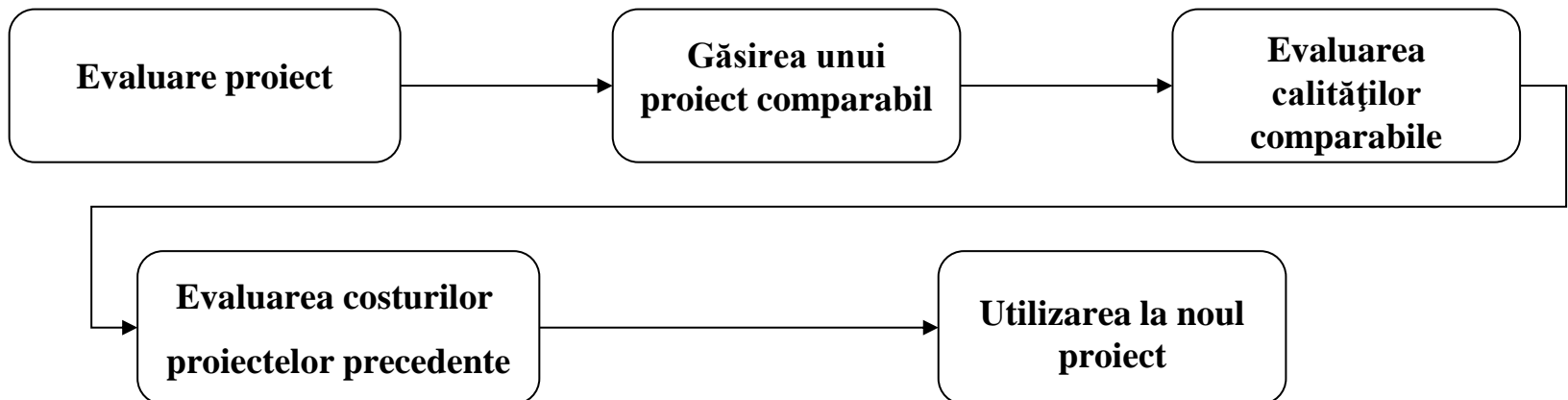
Metode de Estimare

- Top Down
- Bottom Up
- Parametrică
- Analog/comparativă
- Judecata expertului

Estimarea Parametrică:

O măsură specifică utilizată pentru a estima efortul necesar pentru a finaliza o activitate specifică sau a produce un anumit produs al muncii, de exemplu leu- mp, linii de cod-ore, lei-litru, etc.

Estimarea Analog/Comparativă



Regulile Estimării

- Folosiți cele mai potrivite și precise metode;
- Comunicați nivelul de precizie;
- Implicați echipa proiectului în procesul de estimare;
- Bazați estimarea pe istorie;
- Folosiți standarde (dacă sunt disponibile);
- Nu influențați estimările (Nu startați cu rezultate prestabilite, pentru ca după aceea să justificați rezultatele);
- Nu falsificați rezultatele;
- Recunoașteți că estimările iau timp;
- Documentați prezumțiile dumneavoastră;
- O estimare nu este o estimare dacă nu este scrisă (prezumțiile și abordările relative la valorile numerice).

Managementul Riscului în Proiecte

- Managementul Riscului în cadrul unui proiect îl constituie arta și știința de a identifica, analiza și a controla riscurile proiectului pe parcursul vieții sale, pentru a îndeplini cu succes obiectivele proiectului
- Cum putem gestiona Riscul?
- “Toate proiectele conțin riscuri-succesul depinde de cât de bine sunt gestionate riscurile”
- Risc: orice eveniment care are șansa să se producă și să afecteze negativ sau pozitiv proiectul.
- Poate avea impact asupra desfășurării în timp (timescale), asupra performanțelor tehnice, a costurilor, a satisfacției clientului, a calității, a siguranței sau asupra altor aspecte ale proiectului

Calculul Riscului Proiectului

- **Eveniment** Un eveniment care se poate produce, sau transformarea unui risc in eveniment actual.
- **Severitate Riscului**=Impact*Probabilitate.
- **Impact**=Costul investițiilor pierdute+ Costul pentru a reveni la status inițial.
- **Probabilitatea** = Cât este de probabil ca un eveniment să aibă loc.

Impactul Riscului Proiectului

Impactul riscului poate fi:

- Ridicat (High)
- Mediu (Medium)
- Scăzut (Low)

Metode folosite de estimare a impactului:

- -Monte Carlo
- -Pareto Law

Categorii de Riscuri

- Riscurile pot fi categorisite dupa aria operațională sau stagiul ciclului de viață:
 - A Pre-contract
 - B Definire inițială
 - C Dezvoltare-Proiectare
 - D Operațional-Implementare

Tipuri de Riscuri

Odată alese categoriile pot fi definite riscuri pentru fiecare secțiune

I **Cerințele clientului**

II **Comunicarea**

III **Extern / Intern**

IV **Terțe părți**

V **Graficul de timp**

VI **Tehnice**

VII **Resurse**

VIII **Financiare**

Consecințele Riscului

Posibile probleme	Riscuri
Probleme strategice	Nu vor fi livrate niciodată
Probleme de afaceri	Vor fi livrate târziu
Mărimea, scopul proiectului	Vor depăși bugetul
Organizațional	Prea mulți utilizatori
Client	Probleme de funcționalitate
Planificare	Vor conține erori
Tehnic	Dificil de utilizat
Pre-implementare	Va da greș sau performanțe slabe
Implementare	Dificil de suportat costurile
Service-Mentenanță	Dificil de asigurat

Abordarea Riscului Proiectului

Stabilirea procesului de Management al Riscului

- Asigurați implicarea echipei;
- Creați Registrul Riscului Proiectului;
- Evaluați și ierarhizați riscurile;
- Identificați acțiunile de reducere a riscului;
- Identificați Punctele Decizionale (Trigger Points-Declansator) și datele de acționare a acestora;
- Creați planul de evitare și planul de reducere a riscurilor;
- Identificați sursa riscurilor;
- Numiți managerii riscurilor;
- Monitorizați toate riscurile;
- Tineți dese ședințe de revizuire ale riscurilor.

Lista de verificare a punctelor cheie

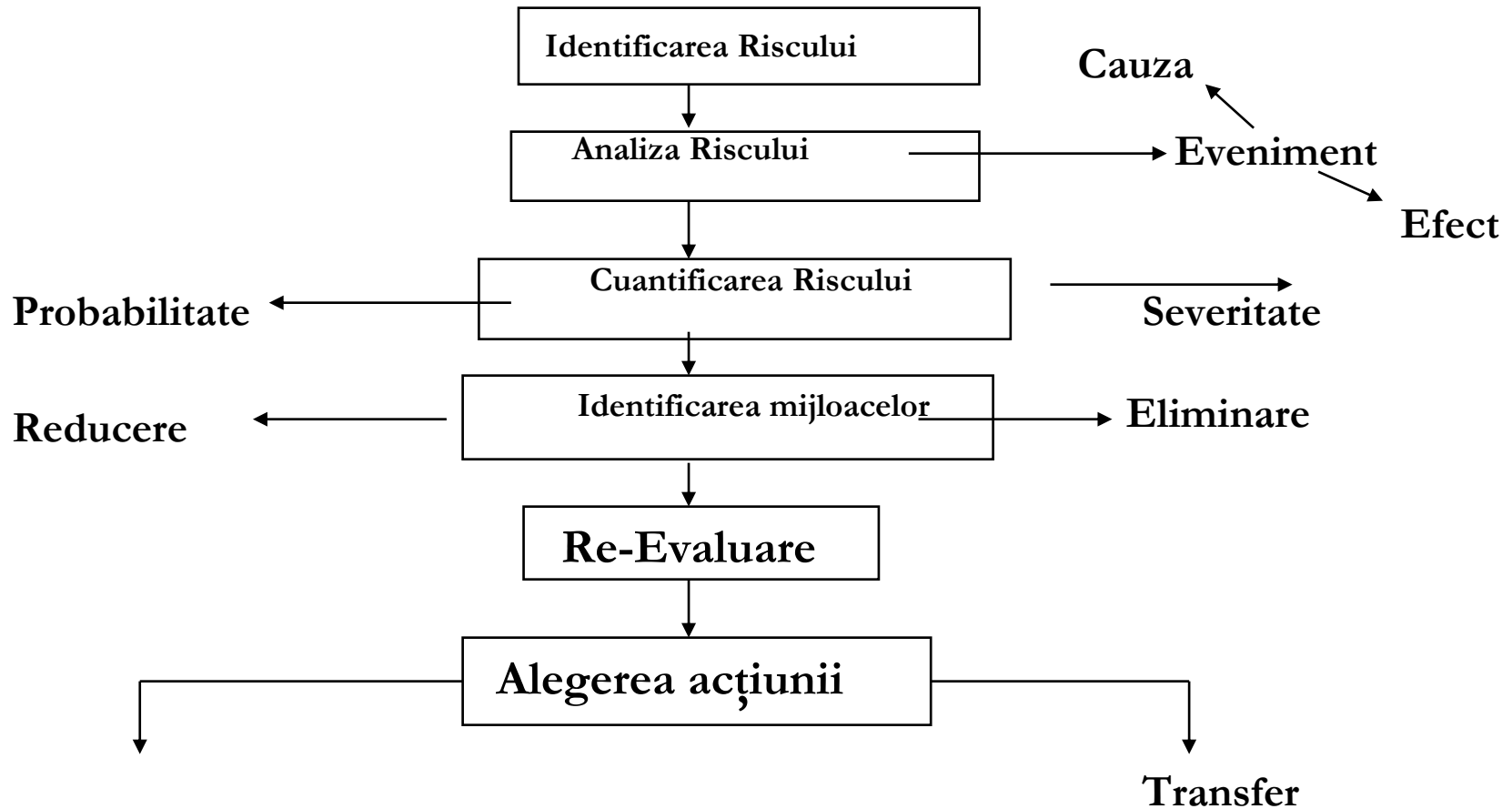
Managementul riscului: procesul de planificare a identificării, reducerii și evitării riscului:

- **Implicarea echipei:** o sesiune de Brainstorming este utilă la începutul proiectului;
- **Registrul Riscului:** documentarea tuturor riscurilor ridicate de echipă;
- **Evaluare:** identificarea impactului riscurilor și identificarea celor mai importante riscuri pentru a le lua imediat în considerare;
- **Contingency:** o sumă de bani pusă de o parte pentru acoperirea cheltuielilor necesare realizării obiectivelor la apariția riscurilor;
- **Planul de prevenire -Containment planning:** planificarea reducerii impactului fiecărui risc identificat sau prevenirea pe cât posibil ca riscul să aibă loc;
- **Datele de acțiune- Punctele Decizionale :** pentru fiecare risc identificarea datei de acțiune sau a evenimentului care conduce la schimbarea planului de evitare.

Lista de verificare a punctelor cheie

- **Planuri alternative de reducere a riscului-Planuri pentru situații neprevăzute-**
Contingency planning: identificarea și planificarea pentru fiecare risc a unei acțiuni de minimizare a impactului, dacă riscul nu poate fi prevenit sau evitat;
- **Sursa riscului:** Unele riscuri aparțin proiectului altele aparțin clientului, trebuie identificați sursa riscurilor;
- **Managerul riscului:** se nominalizează persoanele din echipa de proiect care răspund de fiecare risc;
- **Monitorizare:** se decide cum se verifică fiecare risc pe parcursul desfășurării proiectului și se documentează în registrul riscurilor;
- **Ședințele de revizuire ale riscurilor:** se țin cât mai frecvent (ex.:lunar), pentru a ne asigura că riscurile sunt bine gestionate în acord cu planul.

Procesul de Analiză a Riscului



Managementul Riscului

Procesele Managementului Riscului:

- Planificarea Managementului Riscului;
- Identificarea Riscului;
- Analiza Calitativa a Riscului;
- Analiza Cantitativa a Riscului;
- Planificarea Raspunsului la Risc;
- Controlul si Monitorizarea Riscului.

Metodologie de Analiză a Impactului

1. Structurarea problemei
2. Identificarea riscului
3. Cuantificarea riscului
4. Combinarea și Modelarea riscului
5. Raportarea riscului proiectului

Clasificarea Strategiilor de Răspuns la Risc

Planificarea Răspunsului la Risc:

- Strategii pentru Riscuri Negative sau Amenințări (Evitare, Transfer, Reducere-Mitigation);
- Strategii pentru Riscuri pozitive sau Oportunități (Exploatare, Divizare, Îmbunătățire);
- Strategii atât pentru Riscuri Negative și Pozitive (Acceptare)
- Strategie de Răspuns de tip Contingency- Rezervă prevăzută a unei sume de bani.

Clasificarea Strategiilor de Planificare a Răspunsului la Risc

Strategii pentru Riscuri Negative sau Amenințări:

- Evitare- implică schimbarea planului proiectului pentru a elimina amenințările unui risc advers;
- Transfer- implică transferul responsabilității gestionării riscului unei alte persoane;
- Reducere (Mitigation)-implică reducerea probabilității sau și a impactului a unui risc advers la nivele acceptabile.

Clasificarea Strategiilor de Planificare a Răspunsului la Risc

Strategii pentru Riscuri pozitive sau Oportunități

- **Exploatare-** această strategie caută să elimine o incertitudine asociată cu un risc asociat pentru a-l transforma într-o oportunitate;
- **Divizare** – Împărțirea responsabilității gestionării unui risc pozitiv unei terțe persoane pentru a crește beneficiile proiectului;
- **Îmbunătățire-** Modificarea mărimii oportunității prin mărirea probabilității și sau a impactului pozitiv maximizând principalii jucători cheie.

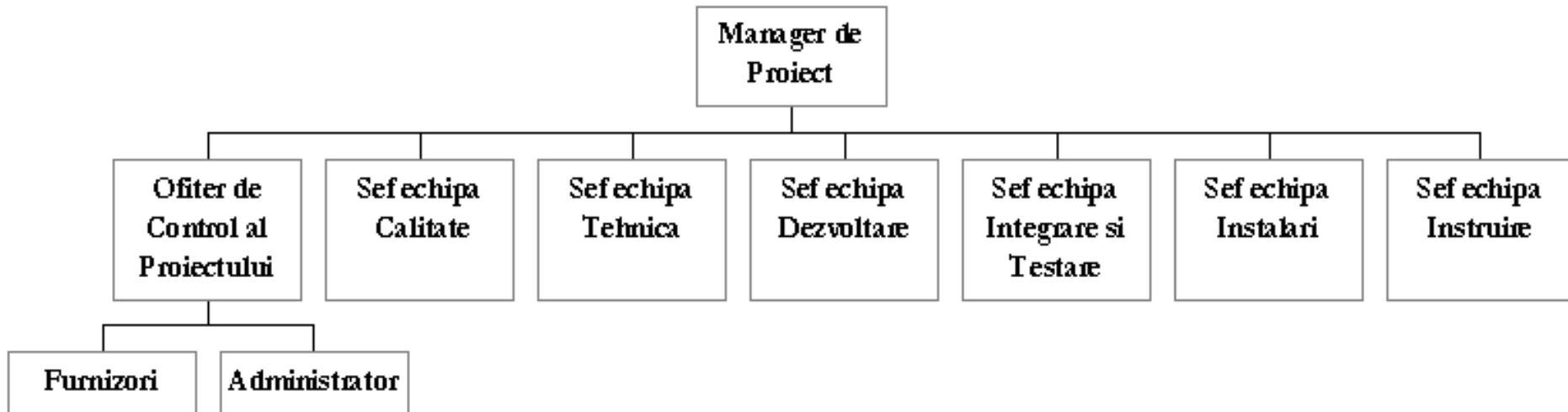
Monitorizarea si Controlul Progresului

- Monitorizarea frecventă a progreselor proiectului;
- Actualizarea "Planurilor inițiale" privind costurile si graficul de timp-schedule;
- Compararea Stării actuale cu Planul;
- Identificarea potențialelor probleme;
- Verificarea problemelor care nu sunt dependente de timp;
- Identificarea și inițierea acțiunilor corective;
- Re-planificare și re-previzionare;
- Monitorizare atât a acțiunile corective cât și a sarcinilor.

Organizarea Proiectului

- Organizare tipică de Proiect: proiecte de mărime medie.
- Toate activitățile proiectului au ca scop permanent și final CLIENTUL.
- Această organigramă împreună cu cea extinsă cuprinzând echipa completă a proiectului și împreună cu job specifications ale tuturor membrilor echipei unui proiect dau viziunea de ansamblu a proiectului.

Organigrama de Proiect



**Mulumesc
pentru atenție !**

