

**M. Caramihai, © 2022**

---

**Management de  
proiect**

# Curs 9

---

## Managementul de risc

# Definirea riscurilor

---

**Eveniment probabil, generator de pierderi; pericol posibil**

- **DEX**

**Combinație între probabilitatea de producere a unui eveniment și consecințele acestuia.**

- **ISO/IEC Guide 73**

**Riscul este aesea un eveniment, o modificare de circumstanțe, o consecință, sau o combinație a acestora, și modul în care acestea potafecta realizarea obiectivelor**

- **ISO73 ISO 31000**

**Posibilitate de pericol, pierdere, vătămare sau alte consecințe negative**

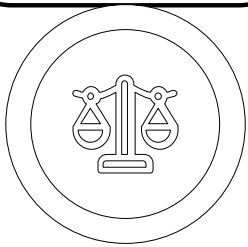
- **Oxford English Dictionary**

# Definire concept

---

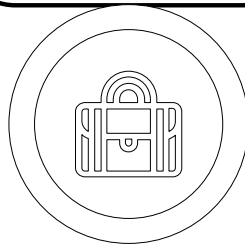
01

Riscul implică incertitudinea viitoare cu privire la abaterea de la câștigurile așteptate sau de la rezultatul așteptat.



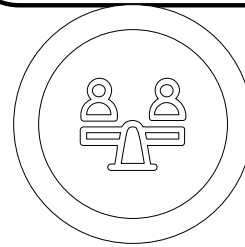
02

Riscul este un triplet ( $S_i$ ,  $P_i$ ,  $C_i$ ) format din scenarii, probabilități de apariție și consecințe.



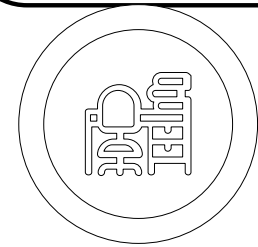
03

Riscul este egal cu daunele așteptate.



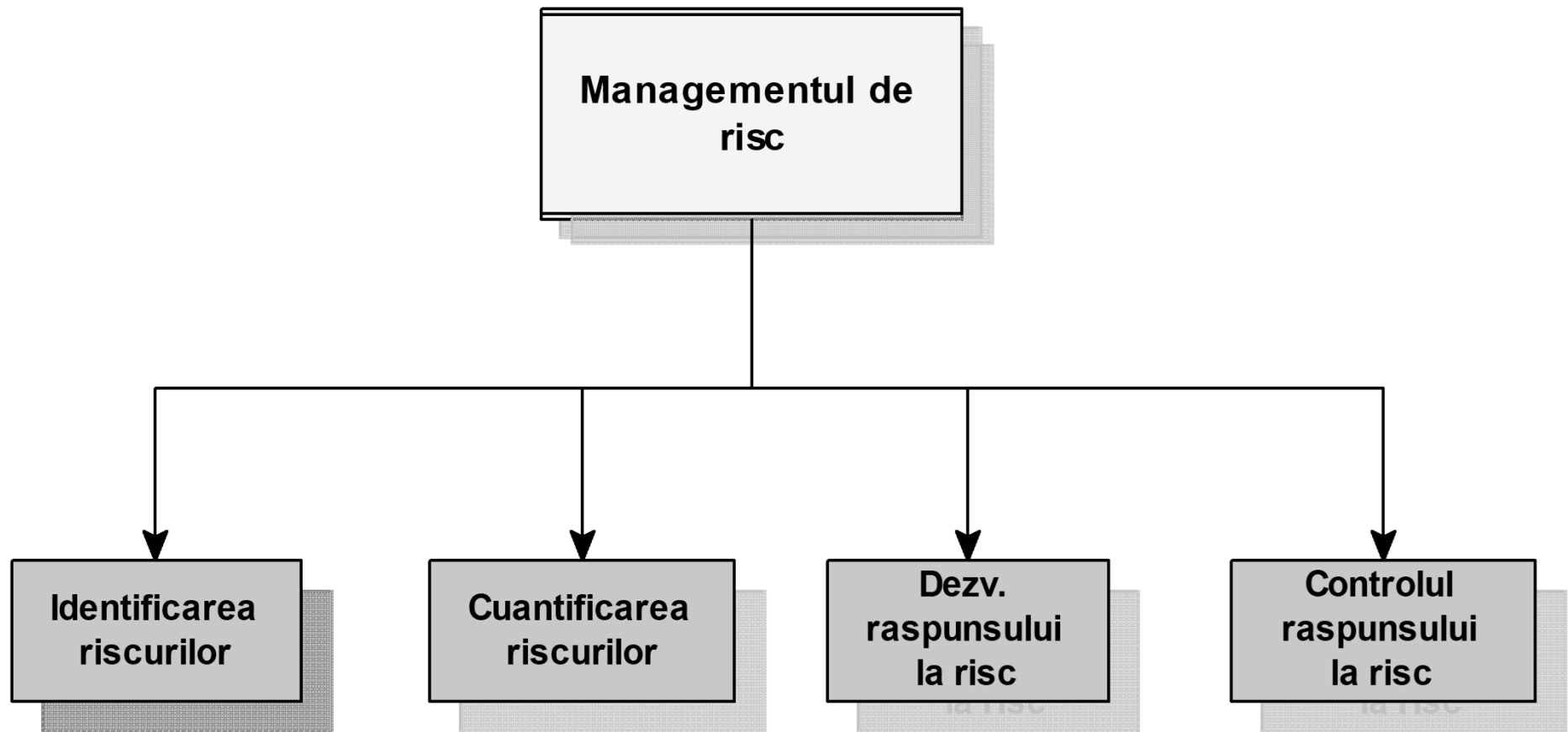
04

Riscul reprezintă efectul incertitudinii asupra obiectivelor. Prin efect se înțelege deviația de la ceea ce este așteptat.



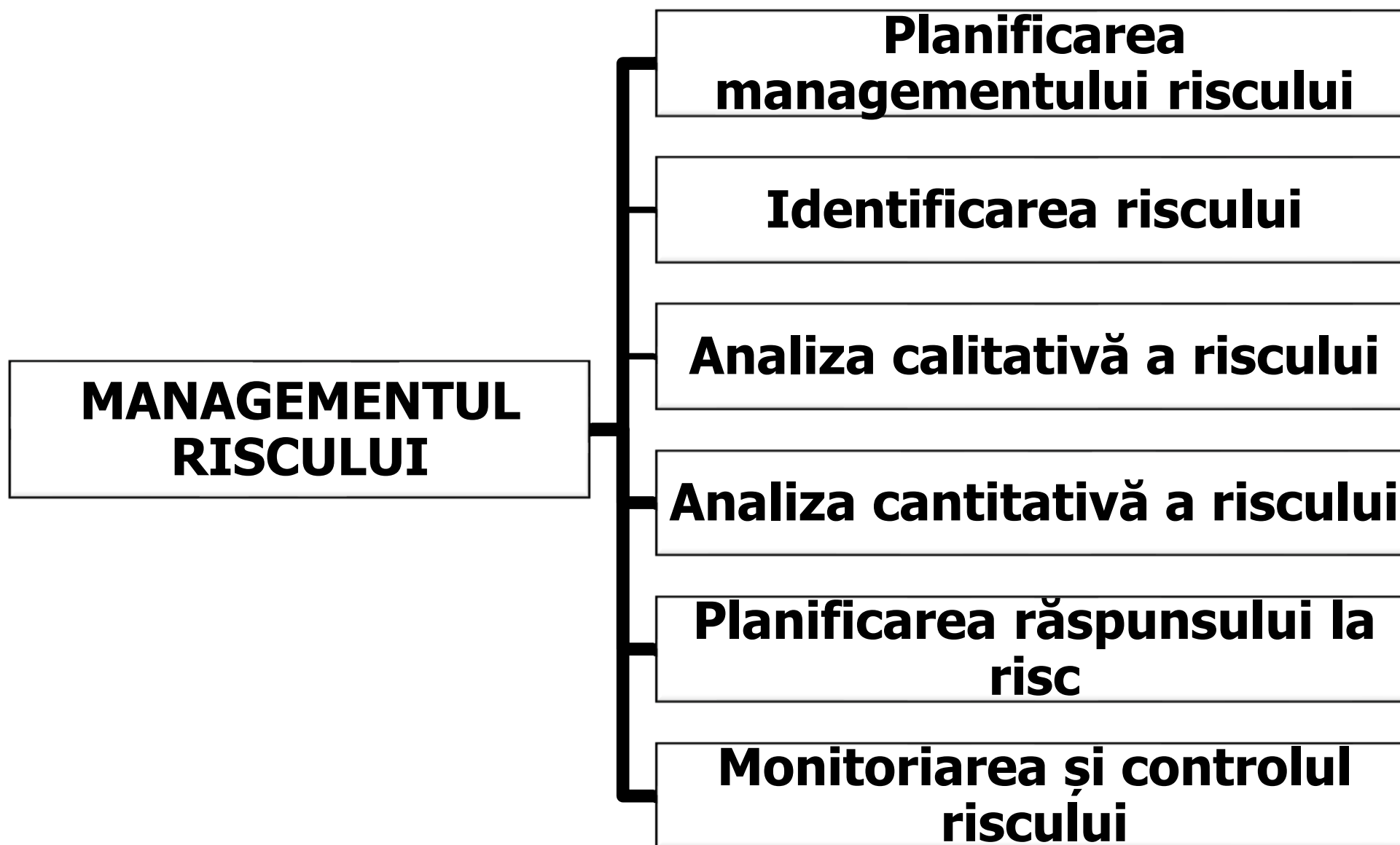
# Modelul sistemic

---



# Modelul sistemic (extims)

---

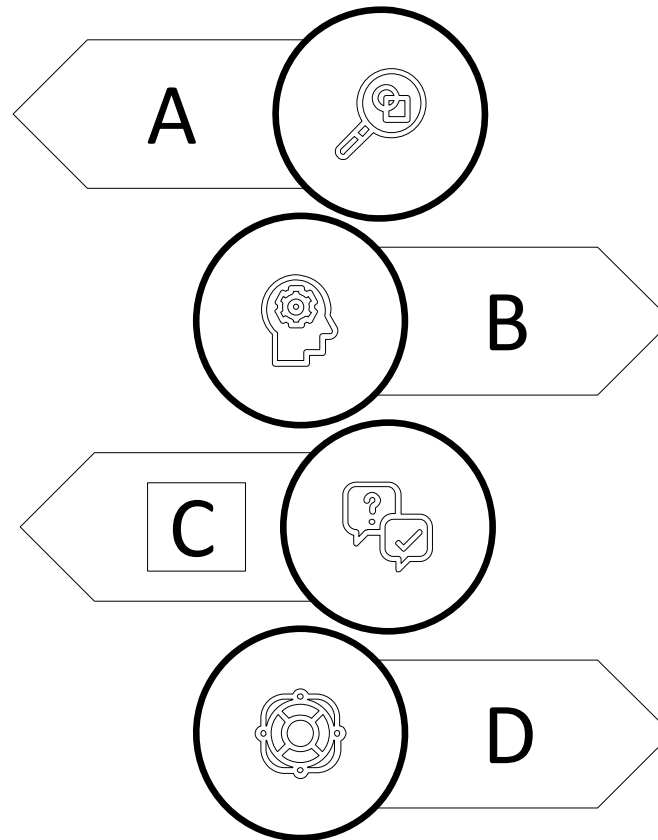


# Tipologie

---

Riscuri inerente  
& reziduale

Operaționale, de  
hazard,  
strategice,  
financiare



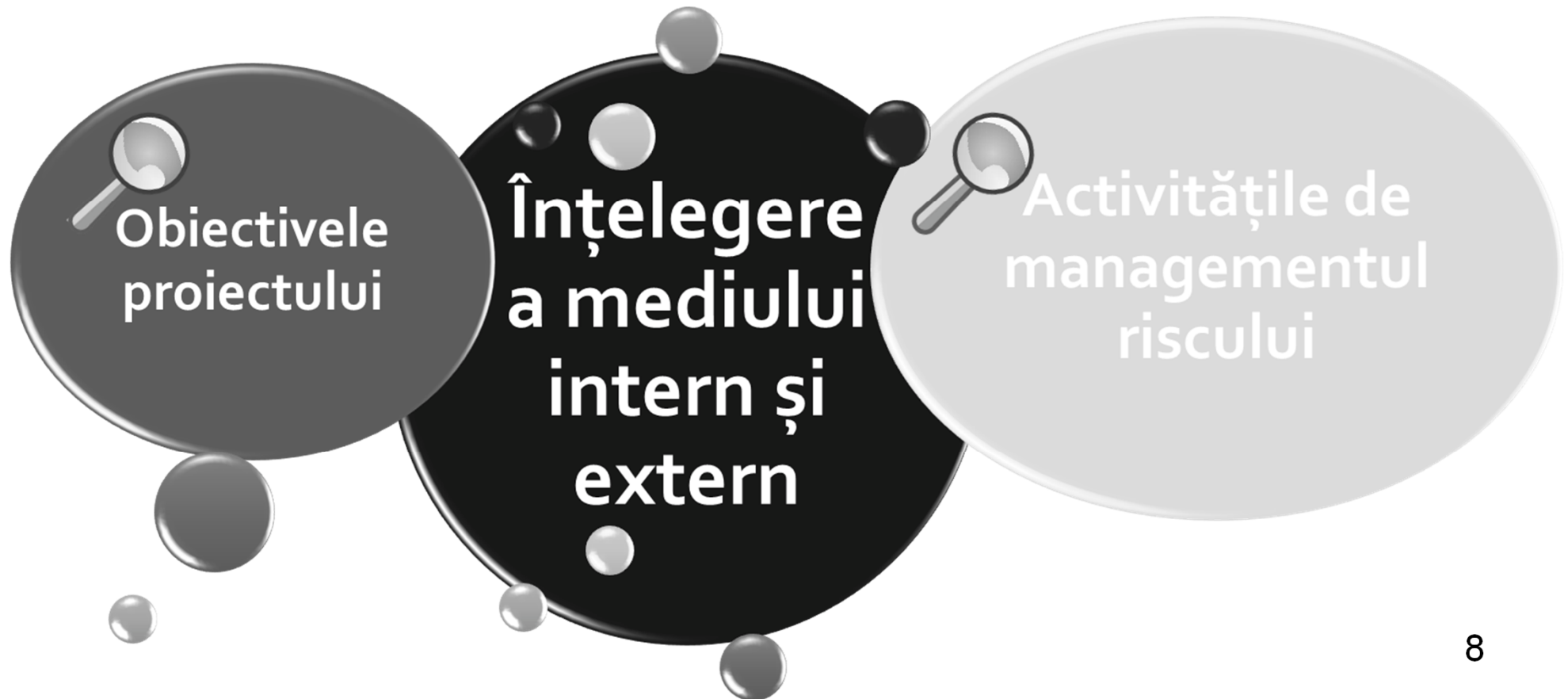
De hazard, de  
incertitudine și  
de oportunitate

În funcție de  
sursa riscului

# Planificarea managementului riscului

---

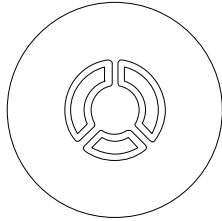
Planificarea în managementul de risc constă în stabilirea persoanelor care răspund de fiecare risc în parte, pe toate nivelurile ierarhice și pe toate categoriile de risc.





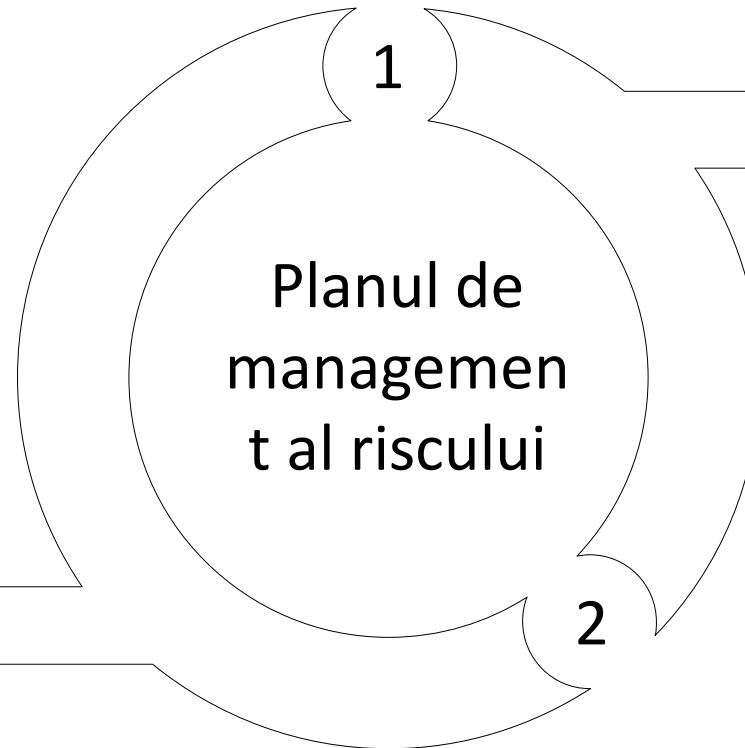
# Planificarea managementului riscurilor

---

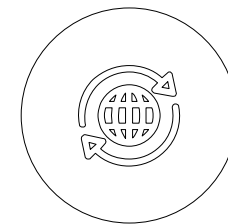


## Activități cheie

- Identificarea riscului
- Analiza de risc
- Planificarea reducerii riscurilor
- Implementarea Planului de atenuare a riscurilor
- Urmărirea riscurilor



Un **plan de management al riscului (RMP)** este pregătit de un manager de proiect pentru a aborda riscurile, impactul potențial al acestora asupra unui program și constă în modalități de reducere a acestor riscuri.



# Planificarea managementului riscului

---

## Analiza de Macromediu

Factorul de analiză	Nivelul de analiză	Oportunități	Riscuri
Economic	Local/ Național	...	...
Tehnologic	...	...	...
Politico – legislativ	...	...	...
Socio – cultural	...	...	...
Natural	...	...	...
Demografic	...	...	...

# Planificarea managementului riscului

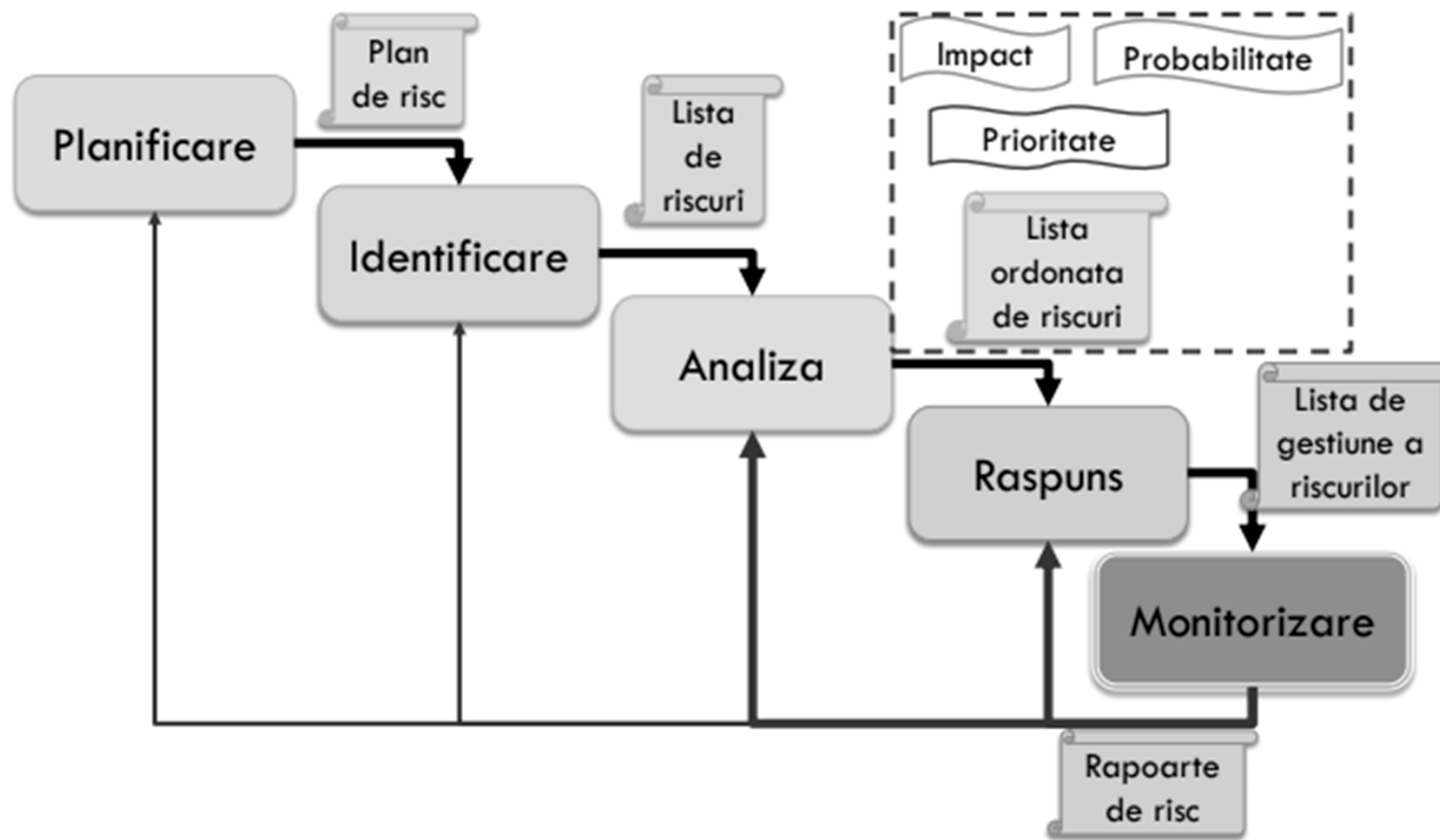
---

## ☐ Analiza de Micromediu

Factor de analiză	Oportunități	Riscuri
Noii intrați		
Beneficiari		
Produse de substituție		
Furnizori		
Concurenți		

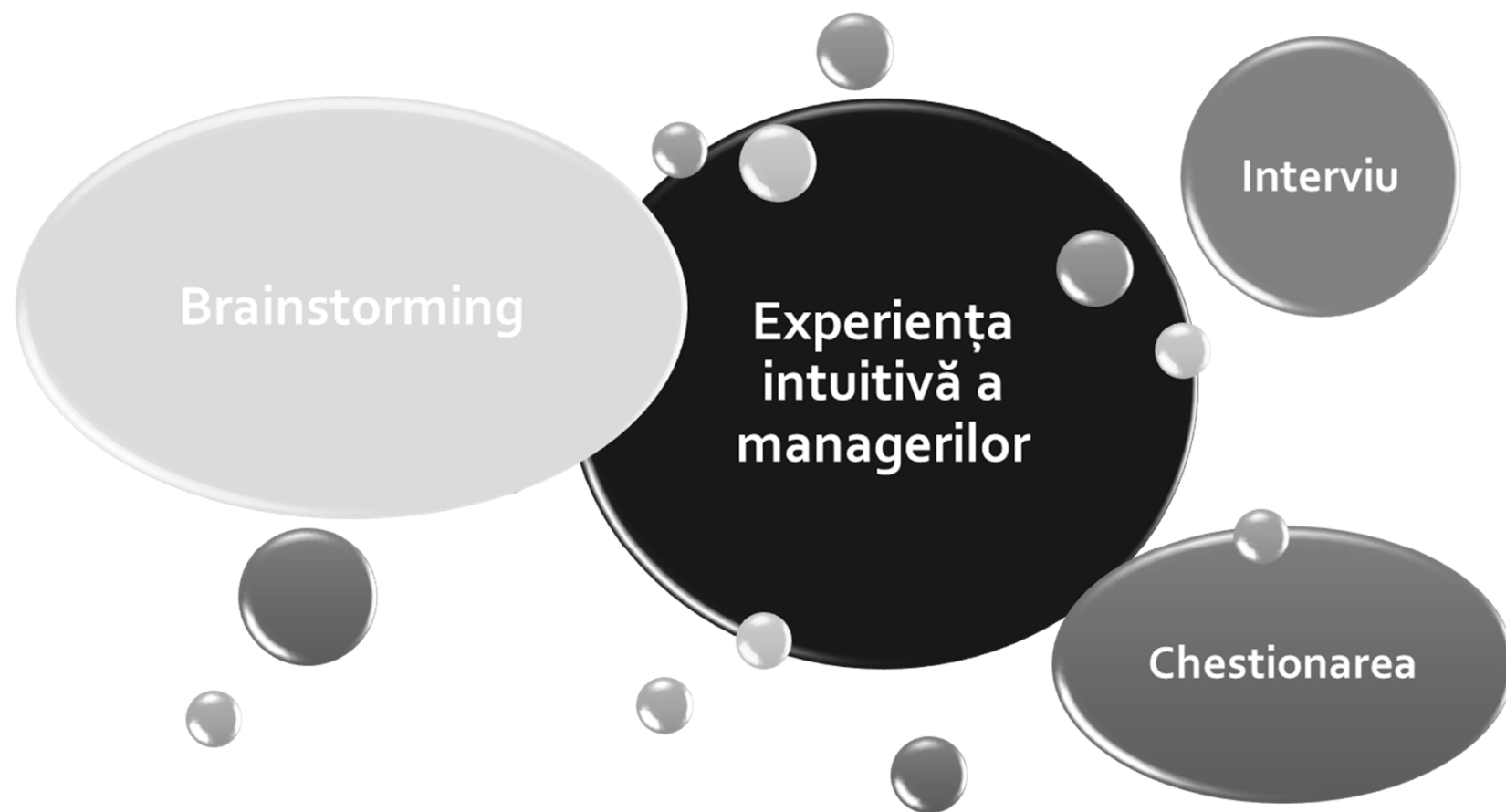
# Planificarea managementului riscului

---



# Identificarea riscurilor

---



# Identificarea riscurilor

---

Identificarea riscurilor se poate realiza prin mai multe metode:

- Chestionare
- Brainstorming
- Jurnale
- Modele comportamentale
- Diagrame
- Diagramele de flux
- Ședințe periodice cu personalul implicat

# Identificarea riscurilor

---

Risc	Factor de risc	Cauze	Efecte
...	...	...	...

# Identificarea riscurilor

## – intrari

---

- ❑ **Definitie:** procesul prin care sunt identificate si documentate eventualele riscuri ce pot afecta buna desfasurare a proiectului.

Pot fi:

- ✓ Interne
- ✓ Externe

### Marimile de intrare:

- ❑ **Descrierea produsului:** o buna descriere a produsului obtinut in urma finalizarii proiectului poate duce la identificarea unor riscuri potentiale
- ❑ **Iesiri (adiacente) ale proiectului** (in alte arii de interes): estimarea costurilor si a duratelor, planul de dezvoltare a *staff*-ului, managementul planului de achizitii pentru proiect, etc.
- ❑ **Alte informatii de referinta:** se refera la orice informatie raportata la activitati similare desfasurate in trecut: fisiere asociate proiectului; baze de date, cunostiinte referitoare la proiect (d.e. cunostiinte ale membrilor staff-ului din experienta unor proiecte trecute)



# Identificarea riscurilor – iesiri (1)

---

- **Sursa de risc:** reprezinta identificarea diverselor categorii (potentiale) de risc ce pot declansa evenimente ce vor afecta in mod negativ (sau pozitiv) desfasurarea proiectului. Ca posibile surse de risc trebuiesc avute in vedere urmatoarele: schimbarea cerintelor proiectului, erori de proiectare, o definire neclara a rolului si responsabilitatilor persoanelor implicate in proiect, etc.

Descrierea sursei de risc trebuie sa contina:

- ✓ Probabilitatea de realizare a riscului
- ✓ Domeniul posibil de variatie a iesirilor
- ✓ Timpul estimat pentru realizarea riscului
- ✓ Anticiparea frecventei de realizare a riscului

# Identificarea riscurilor – iesiri (2)

---

- ❑ **Evenimente cu risc potential:** sunt acele incidente (d.e. dezastre naturale sau plecarea in grup a persoanelor implicate in proiect) care pot conduce la perturbarea realizarii proiectului. Descrierea acestor evenimente trebuie sa conduca la determinarea:
  - ✓ Probabilitatii de aparitie a evenimentului respectiv
  - ✓ Strategiilor alternative in cazul aparitiei unui asemenea eveniment
  - ✓ Duratei (aproximative) a evenimentului de risc
  - ✓ Frecventei de aparitie a riscului
  - ✓ Simptomele riscului, i.e. modalitatile de manifestare ale evenimentului cu potential de risc

# Identificarea riscurilor – tehnici

---

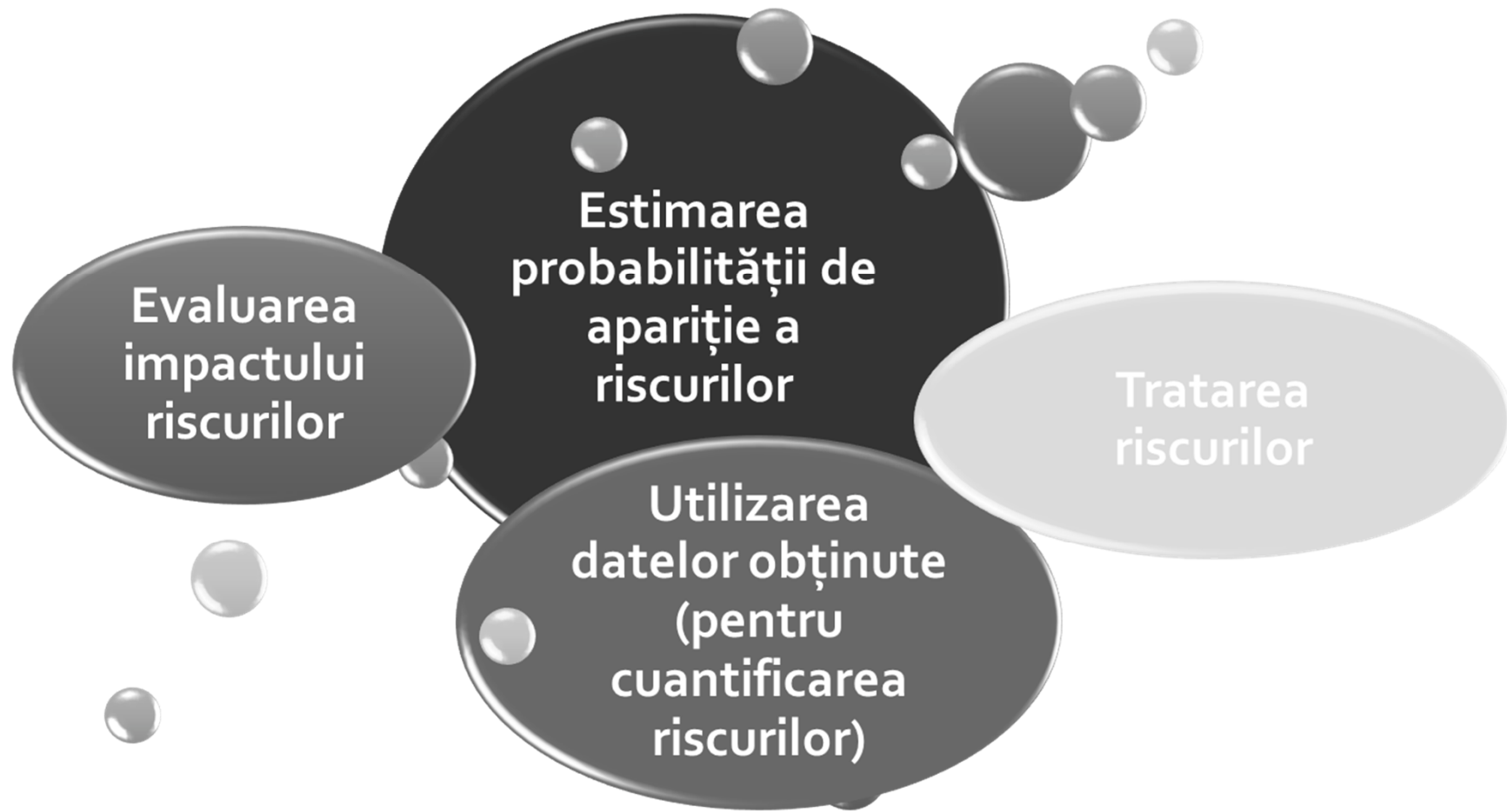
- ❑ **Liste de verificare** (*checklist*): organizate pentru a pune in evidenta sursele de risc potential. Trebuie avute in vedere: contextul procesului, alte iesiri ale procesului, aptitudinile tehnice ale personalului, etc
- ❑ **Reprezentari grafice** (*flowchart*): permite o reprezentare (si o intelegere) mai buna a cauzelor si efectelor riscurilor
- ❑ **Interviuri**: orientarea catre risc a interviurilor luate *stakeholder*-ilor in vederea identificarii surselor de risc.

# Surse de risc

Mediu	Factori de risc
Spațiul fizic	Dezastre naturale, inundații, furtuni, incendii
Mediul social	Schimbările valorilor, schimbările comportamentului uman, structura socială
Mediul politic	Partidele politice aflate la guvernare, instabilitatea politică, imparțialitatea, corupția
Mediul operațional	Activitățile operaționale, defecțiuni tehnice, proceduri nepotrivite, regulament neadaptat
Mediul legislativ	Legislație în continuă schimbare, restricții legislative, drepturi și protecția acestora
Mediul economic	Inflație, schimbarea cursului valutar, rata dobânzii
Mediul cognitiv	Diferența dintre percepție și realitate, neglijența umană

# Cuantificarea / analiza riscurilor

---



# Analiza riscurilor

---



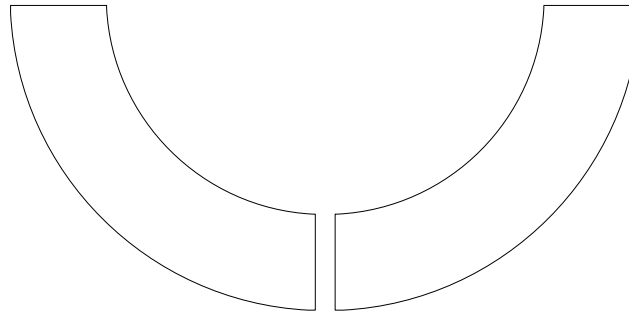
Analiza riscurilor se referă la colectarea și măsurarea informațiilor despre risc, astfel încât organizația să poată lua decizii adecvate și să le gestioneze corect.



## Tipologie

### Analiza cantitativă

Implică adesea tehnici complexe, care necesită de obicei utilizarea unui program de calculator.



### Analiza calitativă

Permite identificarea sursei de risc și este asociată cu o formă de evaluare ce include descrierea fiecărui risc și impactul/probabilitatea

# Cuantificarea / analiza riscurilor

	<b>R1</b>	<b>R2</b>	<b>....</b>	<b>R10</b>
<b>Probabilitate de apariție</b>	1...3	1...3		1...3
<b>Impact</b>	1...3	1...3		1...3
<b>Indicele de risc = Probabilitate x Impact</b>	1...9	1...9		1...9

**Nivelul de impact și  
nivelul de probabilitate :**

**1 – nivel scăzut  
2 – nivel mediu  
3 – nivel ridicat**

# Cuantificarea / analiza riscurilor

---

<div>Impact</div> <div>Probabilitate</div>	Scazut (1)	Mediu (2)	Ridicat (3)
Ridicata (3)	3	6	9
Medie (2)	2	4	6
Scazuta (1)	1	2	3



# Cuantificarea / analiza riscurilor – intrari

---

**Definitie:** procesul prin care sunt evaluate atat riscurile cat si interactiunea acestora in vederea evaluarii efectelor posibile asupra iesirilor proiectului.

- ☐ **Toleranta la risc (a *stakeholders*)**
- ☐ **Sursele riscului**
- ☐ **Evenimente cu risc potential**
- ☐ **Evaluarea costurilor**
- ☐ **Estimarea duratei activitatilor**

# Cuantificarea / analiza riscurilor – iesiri

---

- ☐ Lista oportunitatilor ce urmeaza a fi urmarite
- ☐ Lista evenimentelor ce urmeaza a fi ignorate



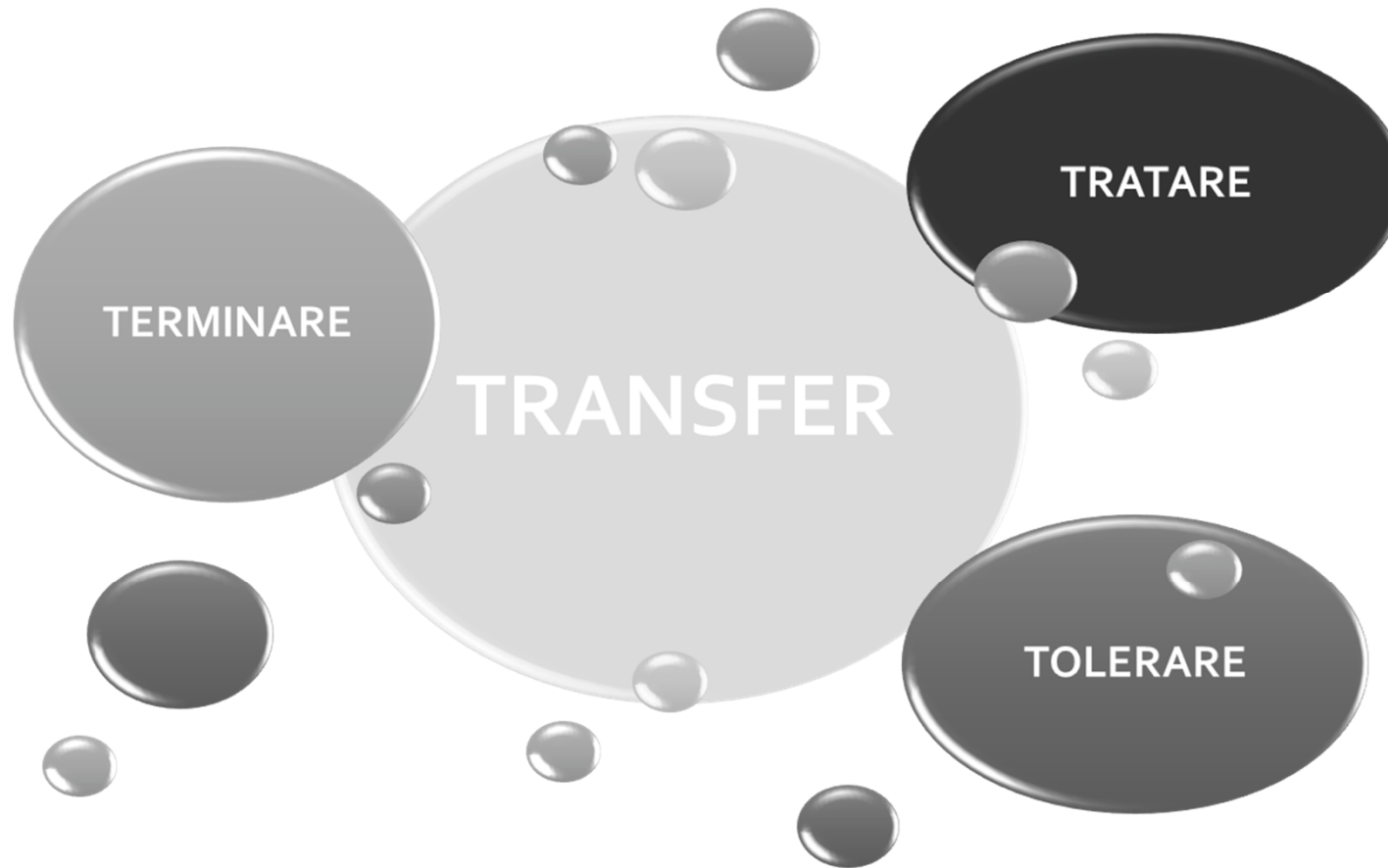
# Cuantificarea / analiza riscurilor – tehnici

---

- ❑ **Valoarea monetara asteptata:** este formata din doua componente:
  - ✓ Probabilitatea de realizare a unui risc
  - ✓ Valoarea evenimentului de risc: o estimare a cresterii / descresterii ce apare in cadrul proiectului in cazul in care evenimentul de risc se intampla
- ❑ **Sume statistice:** utilizate pentru calculul costurilor totale ale proiectului in raport cu costurile individuale; cuantifica riscul bugetelor alternative
- ❑ **Simulare:** utilizeaza o reprezentare (model) a sistemului in vederea analizei evolutiei acestuia. Se foloseste in general metoda *Monte-Carlo*
- ❑ **Arbore de decizie:** o diagrama ce descrie interactiunile cheie asa cum sunt ele structurate de catre factorii de decizie.
- ❑ **Judecata expertilor**

# Dezvoltarea raspunsului la risc

---



# Dezvoltarea răspunsului la risc

---

## Matricea strategiilor

<b>Risc</b>	<b>Strategie</b>	<b>Soluții</b>
<b>R1</b>	<b>Tolerare / Tratare/ Transferare/ Eliminare</b>	<b>Descrierea soluțiilor propușe.</b>
<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>
<b>R10</b>	<b>Tolerare / Tratare/ Transferare/ Eliminare</b>	<b>Descrierea soluțiilor propușe.</b>

# Dezvoltarea raspunsului la risc – intrari

---

**Definitie:** structureaza pasii de raspuns la evenimente

## **Categorii:**

✓ *Prevenire*: eliminarea unui eveniment prin eliminarea cauzei; PjM nu poate elimina toate riscurile, dar anumite riscuri specifice pot fi eliminate.

✓ *Imbunatatire*: reducerea valorii monetare asteptate in raport cu un risc prin reducerea probabilitatii de realizare a riscului.

✓ *Acceptare*: acceptarea consecintelor; acceptarea poate fi activa sau pasiva

## **Intrari:**

☐ **Oportunitati de urmat**

☐ **Oportunitati de ignorat, evenimente de acceptat**

# Dezvoltarea raspunsului la risc – iesiri

---

- ❑ **Planul de management al riscului:** documentarea procedurilor de management a riscurilor, a persoanelor responsabile pentru acest management de risc. Planul poate fi formal sau informal, detaliat sau succint
- ❑ **Intrari la alte procese:** strategii alternative, planuri de contingenta, achizitii anticipate, etc.
- ❑ **Planuri contingente:** actiuni predefinite ce vor fi realizate in cazul in care un risc va avea loc.
- ❑ **Rezerve:** provizioane pentru imbunatatirea costurilor sau a agendei riscurilor
- ❑ **Intelegeri contractuale**

# Dezvoltarea raspunsului la risc – tehnici

---




- ❑ **Planificarea contingenta**
- ❑ **Strategii alternative:** eliminarea riscurilor poate fi realizata prin adoptarea unor solutii alternative
- ❑ **Asigurare la risc**

Există o anumită măsura în care un risc este considerat tolerabil, iar acea măsură poartă denumirea de “pofta de risc” (“**risk appetite**”).



# Controlul riscurilor

---

Preventive	Corective	Directive	Detective
Limitează posibilitatea obținerii unui rezultat nedorit	Corectează rezultatele nedorite deja realizate	Asigură atingerea unui anumit rezultat	Identifică ocaziile în care au fost realizate rezultate nedorite
			

# Controlul raspunsului la risc

---

## Registrul riscurilor

Descrierea Riscului	Risc inerent			Risc rezidual		
	Probabilitate	Impact	Nivelul expunerii	Probabilitate	Impact	Nivelul expunerii
....	....	....	....	....	....	....

# Controlul raspunsului la risc – intrari

---

**Definitie:** cuprinde totalitatea actiunilor prevazute in managementul de risc in vederea minimizarii efectelor evenimentelor cu risc potential asupra desfasurarii proiectului.

- ❑ **Planul de management al riscurilor**
- ❑ **Evenimentele actuale:** sunt identificate acele evenimente actuale ce se prezinta ca surse potentiale de risc
- ❑ **Identificarea de riscuri potentiale:** in urma analizei evenimentelor de risc si a interdependentelor dintre ele, pot fi identificate alte surse potentiale de risc

# Controlul raspunsului la risc – iesiri

---

- ❑ **Actiuni de corectie:** constau in actiunile aferente raspunsului planificat in vederea rejectiei evenimentelor de risc
- ❑ **Modificarea planului de management de risc:** pentru minimizarea potentialitatii diferitelor evenimente cu grad de risc ce pot contribui la perturbarea bunei desfasurari a proiectului.

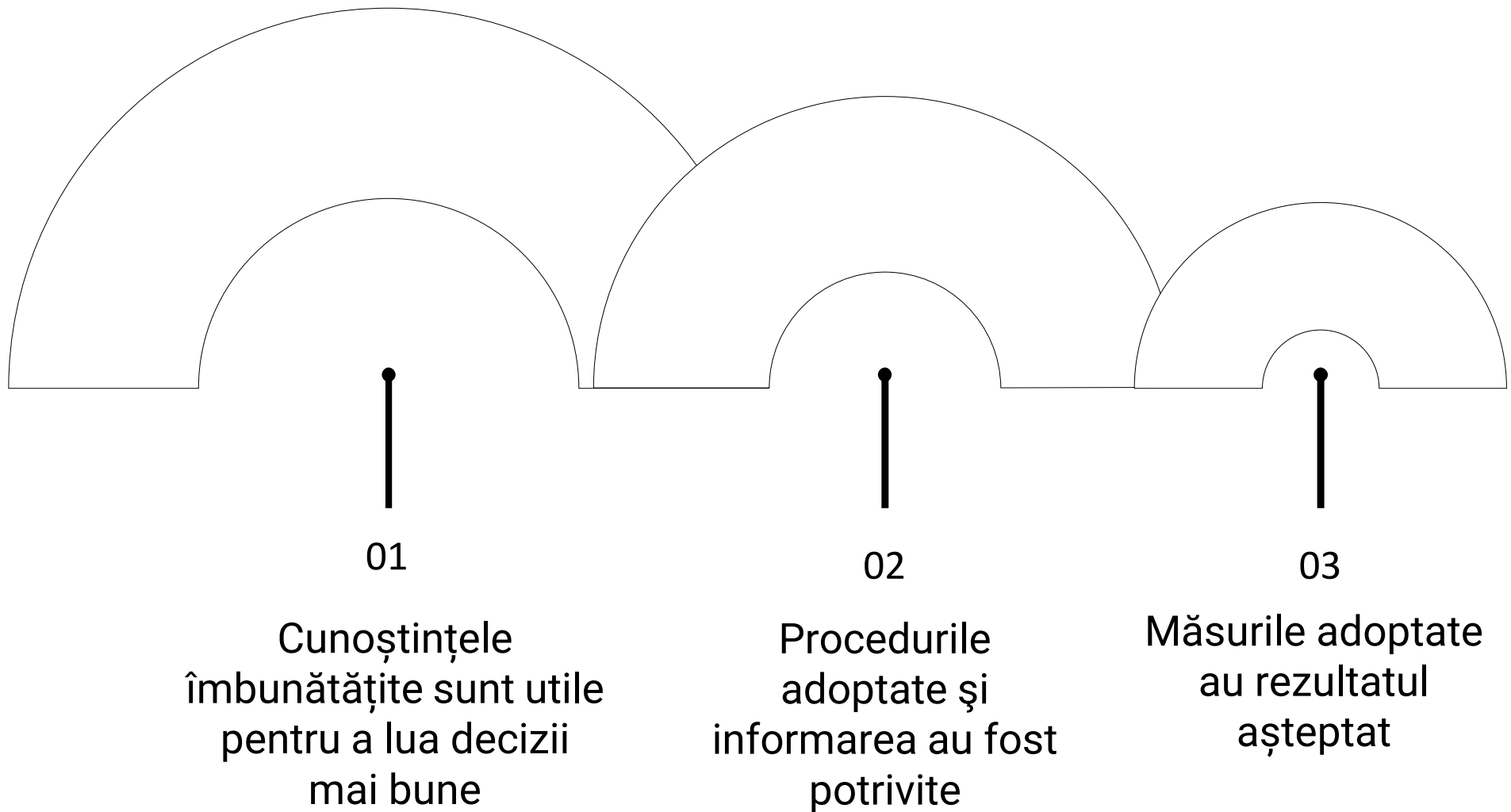
# Controlul raspunsului la risc— tehnici

---

- ❑ Dezvoltarea unor raspunsuri alternative la risc
- ❑ ***Work around***: raspunsuri neplanificate la evenimente de risc negativ

# Monitorizare

---



# Studiu de caz

---

Activitatea de identificare a surselor de risc se concretizează într-o listă de posibile evenimente cu probabilitățile de apariție și efectele pe care acestea le pot avea.

Se considera următorul obiectiv: doresc să călătoresc din punctul A în punctul B pentru o întâlnire fixată la un anumit moment de timp.

Nu ajung la timp din punctul A în punctul B pentru întâlnire.	Este alt mod de a formula obiectivul.
Întârzii și lipsesc de la întâlnire.	Reprezintă impactul riscului, nu definiția lui.
Nu există restaurant în tren în cazul în care aș dori să servesc masa.	Acest aspect nu are impact asupra realizării obiectivului.
Pierderea trenului mă va face să întârzii și să pierd întâlnirea.	Acesta este un risc care poate fi controlat, asigurându-mă că aloc suficient timp pentru a ajunge la gară.
Vremea rea împiedică trenul să circule, astfel nu mai ajung la întâlnire.	Acesta este un risc pe care nu îl pot controla, dar pentru care pot realiza un plan de urgență.

# Concluzii

---

Orice activitate este supusă riscurilor, existența însăși este o continuă asumare a unor riscuri, unele dintre ele putând genera o oportunitate pentru obținerea unor beneficii.

În afaceri există întotdeauna riscul de a pierde, risc care este contrabalansat de oportunitatea de a câștiga. Din acest punct de vedere, un mare afacerist este acela care își asumă riscuri. Dacă este foarte precaut sau este împotriva riscului, afacerea nu poate prospera pentru că nivelul riscului asumat este determinat întotdeauna de nivelul șansei și volumul câștigului.



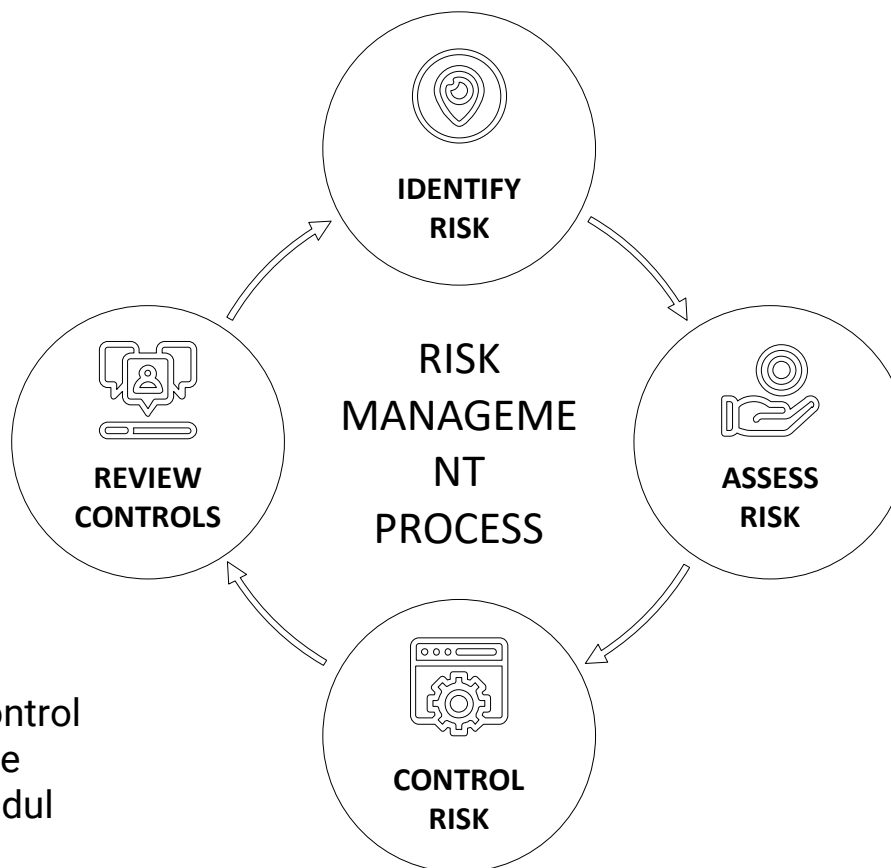


# Concluzii

---

Identificarea riscurilor este esențială pentru a preveni daune asociate

Analiza corectă a riscurilor duce la buna gestionare a răspunsului



Monitorizarea asigură control adecvat pentru activitățile organizației și pentru modul în care procedurile sunt înțelese și urmate

Controlul este procesul permanent ce previne, tratează și trage concluzii despre risc