

# SNSPA, DEPARTAMENTUL DE RELAȚII INTERNAȚIONALE ȘI INTEGRARE EUROPEANĂ

## Metode de Evaluare Economică\*

Specializarea

EVALUARE A POLITICILOR ȘI PROGRAMELOR PUBLICE EUROPENE

\*Sursa suportului de curs: Conform bibliografiei

<b>Metode de evaluare economică</b>						
Anul de studiu	I	Semestrul *	II	Tipul de evaluare finală **(Es/Ec)	Es	
Regimul disciplinei (Ob-obligatorie, As-asociată, Op-opțională)				Ob	Numărul de credite:	7
Total ore din planul de învățământ	56	Total ore studiu individual	119		Total ore pe semestru:	175
Titularul disciplinei	<b>Lect. Univ. Dr. Ing. Ec., MBA Călin Mihai Rangu</b>					

# PROGRAM

<b>CURS</b>			
<b>Nr. crt.</b>	<b>Tema</b>	<b>Nr.ore</b>	<b>Săptămâna</b>
1.	Curs introductiv	2	1
2.	Metode folosite în planificarea politicilor publice și evaluarea impactului	2	2
3.	Metode si modele de evaluare a programelor	2	3, 4
4.	Analiza cost-beneficiu	2	5, 6,

# Program si evaluare

5.	Analiza cost-beneficiu a proiecte finanțate din instrumente structurale	2	7, 8, 9,
6.	Analiza cost-beneficiu a proiectelor de investiții ale Fondurilor Structurale și Fondul de Coeziune	2	10, 11,
7.	Evaluarea economică a activelor intangibile de tip knowledge și capital intelectual	2	12,13
8.	Maximizarea performanțelor utilizând conceptul de balance scorecard	2	14

- 1) **Prezență** - minim 50% la activitățile de curs și seminar, fiind considerat în calitate de criteriu eliminatoriu;
- 2) **Evaluare continuă** – va consta în susținerea pe parcursul semestrului a două teste tematice (grilă cu întrebări deschise și închise). Ponderea fiecărui test din nota finală va fi de 10%.
- 3) **Evaluare sumativă** ce va consta în întocmirea și susținerea unei lucrări de evaluare în care să se utilizeze metoda ACB, de preferat în domeniul proiectelor cu finanțare europeană. În timpul fiecărui seminar se vor face prezentările pentru componentele proiectului elaborat. Ponderea lucrării din nota finală va fi de 30%.

# Metode folosite în planificarea politicilor publice și evaluarea impactului

## - metode cantitative-

- Identificare costuri
- Clasificare costuri
- Analiza pragului de rentabilitate
- Cost functie de activitati
- Costuri economice
- Identificarea si calcularea beneficiilor
- Analiza cost beneficiu
- Analiza cost eficacitate
- Evaluarea riscurilor

# Identificare costuri

Cost = valoare a resurselor care au fost folosite pentru implementarea unei anumite politici publice.

Identificarea costurilor politicii publice sau ale proiectului reprezintă o etapă esențială a unui proces eficient de evaluare a alternativelor, precum și primul pas în realizarea analizei cost-beneficiu.

- costuri financiare (istorice, contabile) și costuri economice
- Costurile economice sunt acele costuri financiare sau de altă natură pe care o propunere de politică publică sau legislativă le generează pentru anumite grupuri ale societății.
- impactul asupra bugetului de stat, adică doar costurile financiare
- **Costuri financiare** = resursele financiare de la bugetul de stat care sunt necesare pentru implementarea unei anumite politici publice
- costurile financiare - impactul fiscal asupra bugetului de stat și al autorităților locale, cf notei de fundamentare și le vor calcula conform clasificării economice a bugetului de stat

# Principalele categorii ale bugetului de stat

- Costuri curente
  - Salarii (salariu brut)
  - Bunuri și servicii
  - Rata dobânzii
  - Subvenții
  - Alte transferuri
  - Cheltuieli sociale
  - Alte cheltuieli
- Cheltuieli de capital
  - Costuri de capital
  - Investiții (în cazul folosirii unui cod separat)
  - Rambursarea creditelor

Exemplu - Crearea unor locuri de muncă suplimentare în cadrul biroului de emitere pașapoarte :

- Costuri curente - Salarii Salariul inspectorului , Bunuri și servicii ,Cheltuieli cu comunicarea (telefon, fax), Reparații ale clădirii biroului, Servicii informatice, Consumabile de birou , Cheltuieli de capital – Calculator, Mobilier, Dispozitive pentru laminarea pașapoartelor.

# Principalele categorii ale bugetului de stat

- **Costurile de implementare** sunt costuri necesare începerii activității planificate. Pot cuprinde investiții în clădiri și infrastructură, echipamente, taxe legale și pentru consultanță, cursuri de formare etc. Pot exista și costuri curente pentru consumabile suplimentare, cum ar fi hârtie, curent electric, telecomunicații etc.
- **Costurile de întreținere** în contextul analizei politicii publice sunt costuri care asigură funcționarea pe termen lung a alternativei alese. În majoritatea cazurilor, costurile de întreținere sunt formate din câteva categorii ale costurilor curente.

Politicile publice au sarcina de a optimiza funcționarea unei anumite instituții. Pentru realizarea acestei sarcini sunt analizate costurile administrative. Deseori se ajunge la decizia de a reduce numărul personalului angajat într-un anumit departament. Deși o astfel de decizie va duce la economii privind salariile, poate duce la crearea de costuri suplimentare în primul an, iar economiile anuale pot fi parțial compensate de o creștere a transferurilor pentru asigurările sociale.

- **Costurile administrative** sunt reprezentate de salarii, servicii și consumabile care nu pot fi identificate drept costuri pentru activități directe ale politicii publice. Cu toate acestea, uneori este important să se indice costurile administrative separat, deoarece reprezintă un criteriu eficient pentru măsurarea eficacității instituției.

# ***Clasificarea costurilor în cazul metodei standard de stabilire a costului***

- Metoda standard de stabilire a costului este un instrument de gestionare folosit la estimarea tuturor costurilor curente în condiții normale de lucru. Calcularea costului total constă în calcularea separată a elementelor de cost: personalul, materialele și alte componente conexe. Sistemele standard de calculare a costurilor sunt introduse pentru a furniza informații privind următorii indicatori importanți:
  - costul unitar mediu al bunului sau serviciului public
  - justificarea costurilor în funcție de structura resurselor
  - comparația între costurile din sectorul privat și public
- Deseori, răspunsurile la aceste întrebări pot fi găsite folosind doar clasificarea în costuri directe și indirecte. Cu toate acestea, pentru o analiză completă a caracterului costurilor și a circumstanțelor care determină un anumit cost, clasificarea trebuie să fie mai detaliată – în costuri fixe și variabile. Metoda standard de stabilire a costului este frecvent folosită în mediul de afaceri. Sectorul public poate prelua doar principiile generale ale acestei metode și o poate folosi în scopul menționat anterior.
- **EXEMPLU :** costurile pe elev nu pot fi niciodată regăsite direct în buget, deoarece costurile pentru educație sunt reflectate în diferite secțiuni și categorii ale bugetului (de exemplu, întreținerea clădirilor școlilor, salariile profesorilor, manualele, elaborarea programelor de formare, examinarea etc.). Cu toate acestea, costurile pe elev reprezintă unul dintre principalii indicatori la nivel internațional în economia educației și este extrem de important să se cunoască acest indicator pentru evaluarea eficienței costurilor implicate de sistemul educațional. Acest indicator se calculează prin însumarea tuturor costurilor menționate anterior și împărțirea sumei obținute la numărul de elevi.



# Costuri directe *versus* costuri indirecte

- **Costurile directe** sunt cheltuieli care pot fi identificate ca și cheltuieli specifice privind funcția principală a instituției sau o anumită activitate de politici publice. Clasificarea costurilor directe se folosește pentru a indica volumul de resurse necesare pentru a anumită activitate. Costurile directe sunt:
- ***Costurile directe de personal sau costurile directe cu salariile constau în salarii și alte modalități de remunerare pentru timpul alocat furnizării unui anumit produs sau serviciu. Salariile conducerii sunt costuri indirecte. De exemplu, salariile persoanelor care controlează o companie producătoare de alimente sunt costuri directe, dar salariile personalului auxiliar – costuri indirecte.***
- ***Costuri directe de personal = rata preconizată a salariilor \* numărul de ore preconizat***
- ***Costurile directe cu materialele constau în cheltuieli cu materialele necesare furnizării unui serviciu sau produs, de exemplu, costurile echipamentelor necesare pentru realizarea pașapoartelor. Costurile cu materialele constau în prețul de achiziție plus costurile cu transportul și alte cheltuieli aferente achiziției.***
- **Costuri directe cu materialele =**  
**Costul unitar preconizat pentru materiale și echipamente \* Numărul preconizat de unități de materiale sau echipamente.**
- ***Alte costuri directe*** constau în cheltuielile excluse din categoriile menționate anterior, dar direct legate de o anumită activitate, de exemplu, elaborarea proiectului, cheltuieli cu instrumente închiriate, costuri aferente lucrărilor de întreținere a instrumentelor și aparatelor electrice.

# Costuri directe *versus* costuri indirecte

- **Costurile indirecte** sunt cheltuieli implicate de obiective comune și care nu pot fi corelate în mod specific cu principala funcție a unei instituții sau cu o anumită activitate de politică publică.
- **Costurile indirecte** sunt grupate la rândul lor în **costuri indirecte de personal** (salariile personalului administrativ, de conducere), **costuri indirecte cu materialele** (chiria pentru clădire, cheltuieli privind consumul de apă etc.) și **alte costuri indirecte** (activitate de cercetare, costuri de dezvoltare ale ministerului sau agenției, costuri pentru campanii de informare, costuri de publicitate). Costurile indirecte aferente asistenței pentru funcții care produc anumite realizări se numesc **costuri generale**.
- **Cost total = costuri directe totale + costuri indirecte totale (costuri generale),**
- De multe ori, cei care formulează politicile publice doresc să cunoască nu doar costul total al unui anumit serviciu pe an, ci și costul unitar mediu. Acesta este util ca referință, precum și pentru monitorizare și evaluare. Calcularea costului unitar mediu este, de asemenea, primul pas în analiza cost-eficacitate. Dacă organizația îndeplinește o singură funcție, acesta se poate calcula cu ajutorul următoarei formule:
- **Cost unitar mediu = cost total : numărul de unități**

# Costuri fixe *versus* costuri variabile

- Se aplică în cazurile în care cei care formulează politicile publice doresc să analizeze *dinamica* tuturor componentelor prețului. În condițiile unor resurse bugetare limitate, este bine să se cunoască partea costului care poate fi modificată sau îmbunătățită (costuri variabile) și partea costului care rămâne constantă chiar și atunci când instituția nu furnizează nici un serviciu sau când asigură un minim de servicii.
- Toate costurile directe și indirecte pot fi formate din costuri fixe și variabile
- **Costurile fixe** sunt costuri constante care, în anumite limite, nu variază în funcție de volumul de activități (de exemplu, costurile de amortizare, impozitul pe clădire, cheltuieli de bază pentru telefon și utilități, chiria biroului etc.). Costurile fixe au un rol mai puțin important în procesul de luare a deciziilor, deoarece ele sunt prezente, indiferent ce s-ar întâmpla. O excepție ar fi situația în care o parte considerabilă a costurilor fixe unice poate influența procesul de luare a deciziilor
- **Costurile variabile** sunt acele costuri a căror valoare variază proporțional cu volumul de servicii sau produse furnizate.  
Practic, fiecare cost poate fi exprimat cu ajutorul următoarei formule:
- **Cost total = costuri fixe + costuri variabile\* numărul de unități**
- Uneori, clasificarea în costuri fixe și costuri variabile poate fi folosită atunci când factorii de decizie trebuie să compare două proiecte și să ia în considerare condițiile în care ar trebui folosit unul sau celălalt, iar dacă au o listă a costurilor fixe și variabile, proiectele pot fi comparate cu ajutorul următoarei ecuații:
- **$CF1 + (CV1 * Q) = CF2 + (CV2 * Q)$** , unde Q este o valoare necunoscută.

# Exemplu: Calcularea costurilor fixe și a costurilor variabile

- Un râu se află într-o situație critică și trebuie curățat. Are o lungime (N) de 35 km. Consiliul local a primit 2 propuneri de proiecte pentru îndeplinirea acestei sarcini. Care este cea mai bună soluție:
  - dacă există un buget limitat,
  - dacă bugetul dispune de întreaga sumă necesară.

Propunerile de proiect sunt:

- **Proiectul 1. Curățare manuală**

- Cost fix CF = 1.000 USD  
Cost unitar variabil CV = 1.000 USD/km

- **Proiectul 2. Curățare mecanică**

CF = 20.000 USD, CV = 50 USD/km

Care este valoarea N dacă cele două proiecte au o valoare egală a cheltuielilor?

- **Soluția**

- $1.000 \text{ USD} + 1.000 \text{ USD} \cdot N = 20.000 \text{ USD} + 50 \text{ USD} \cdot N$ ;  $1.000 \cdot N - 50 \cdot N = 20.000 - 1.000$ ;  
 $950 \cdot N = 19.000$ ;  
 $N = 20 \text{ km}$

Dacă bugetul este limitat și autoritățile locale nu își permit să curețe mai mult de 20 km din râu, ar trebui să aprobe proiectul de curățare manuală (proiectul 1).

Dacă bugetul dispune de toate fondurile necesare și autoritățile locale pot curăța întregul râu, ar trebui să aprobe proiectul de curățare mecanică (proiectul 2)

# CF vs CV

- **Costurile indirecte = costurile fixe + costurile de implementare și Costurile directe = costurile variabile + costurile de întreținere**

## **Exemplu: costuri fixe și costuri variabile**

- Costul total al unui anumit serviciu de asistență medicală în spitalele din Letonia este format din următoarele elemente:

**CT=CV(P+S+M+C)+CF(I+A+P+W)**, unde

- **CV – costuri variabile (costuri directe)**
- P – costuri de personal (salarii)
- S – asigurarea socială de stat obligatorie
- M – costurile medicamentelor necesare pentru un anumit serviciu
- C – costuri de catering (cazare și masă)
- **CF – costuri fixe (costuri indirecte)**
- I-costuri de întreținere
- A-costuri administrative
- P-costuri de producție indirecte (în acest caz – achiziția de mobilier de spital și alte obiecte de inventar, renovarea periodică a clădirilor și construcțiilor)
- W-amortizarea echipamentelor folosite pentru furnizarea serviciului

# ***Analiza pragului de rentabilitate***

- Cei care formulează politicile publice se află în situații în care trebuie să calculeze **volumul de servicii/produse necesare** asigurate:
- Exemplu, care este numărul de paturi care poate asigura acoperirea cheltuielilor spitalului (presupunând că plățile sunt acoperite de companiile de asigurări de sănătate sau de pacienți) sau câți pasageri ar trebui să folosească trenul pentru deplasare astfel încât să se acopere cheltuielile de întreținere a trenului respectiv. În acest caz, pot folosi **analiza pragului de rentabilitate**. Această metodă **analizează interacțiunea dintre costurile fixe, costurile variabile, prețuri și volumul unitar** pentru a determina acea combinație de elemente în care veniturile totale și costurile totale sunt egale. Pragul de rentabilitate este atins atunci când veniturile totale sunt egale cu costurile totale sau încasările totale sunt egale cu cheltuielile totale:
- $Q \cdot P = CF + (CV \cdot Q)$      $Q \cdot P - CV \cdot Q = CF$      $Q \cdot (P - CV) = CF$      $Q = CF : (P - CV)$
- Q - cantitatea (unitățile) produse sau vândute (necunoscută);  
P – prețul de vânzare pentru fiecare unitate produsă sau vândută; CF – costuri fixe  
CV – costul unitar variabil pentru fiecare unitate de serviciu/ produs sau vânzare.

# Exemplu: Analiza pragului de rentabilitate

- Un producător local folosește compost pentru a produce un îngrășământ organic. Îngrășământul este condiționat pentru vânzarea cu amănuntul în saci de 50 de livre (25 kg). Prețul de vânzare cu amănuntul este de 5,00 USD pe sac. Costul variabil mediu pe sac este de 2,80 USD, iar costurile fixe medii anuale sunt de 60.000 USD.
- Valoarea medie a prețului unitar de vânzare = 5,00 USD pe sac
- Valoarea medie a costului unitar variabil = 2,80 USD pe sac
- Costurile fixe medii anuale = 60.000 USD
- Ipoteza de mai sus poate fi folosită pentru a calcula numărul de saci care trebuie vânduți pentru a atinge pragul de rentabilitate, precum și valoarea totală a vânzărilor, în dolari, necesare pentru a atinge pragul de rentabilitate.

Cu ajutorul formulelor explicate anterior, se pot face următoarele calcule:

- Unități necesare pentru atingerea pragului de rentabilitate:  $60.000 \text{ USD} : (5,00 \text{ USD} - 2,80 \text{ USD}) = 27.273 \text{ saci}$   
Vânzări necesare pentru atingerea pragului de rentabilitate:  $27.273 \text{ saci} * 5,00 \text{ USD} = 136.365 \text{ USD}$
- Prin urmare, nu se va obține nici un profit dacă nu se vor vinde peste 27.273 de saci sau dacă vânzările nu vor înregistra o valoare brută mai mare de 136.365 USD

# ***Metoda de stabilire a costului în funcție de activități***

- Stabilirea costului în funcție de activități (SCA) este o metodă de alocare a costurilor pentru anumite produse și servicii asigurate. Costurile directe de personal și cu materialele sunt relativ ușor de corelat direct cu produsele și serviciile, dar corelarea directă a costurilor indirecte cu produsele și serviciile în cauză este mai greu de realizat.

De exemplu, asigurarea tratamentului împotriva cancerului într-un spital presupune și costuri indirecte pentru încălzire și electricitate. În astfel de cazuri, când serviciile publice care asigură tratamentul cancerului folosesc resurse comune, este necesară ponderarea prin care se alocă fiecărui serviciu asigurat o anumită parte a costurilor fixe.

- Modalitatea de măsurare a folosirii unei activități derulate în comun pentru fiecare produs sau serviciu este cunoscută sub numele de **generator de cost**. De exemplu, costul aferent unui contabil poate fi împărțit pe fiecare serviciu/activitate măsurând timpul necesar derulării fiecărei tranzacții.

Unele costuri generale sunt greu de alocat unui anumit produs sau serviciu. De exemplu, costurile aferente personalului de conducere sunt foarte greu de alocat unui anumit serviciu sau produs. În acest caz, costurile generale sunt distribuite în mod egal.



# Costuri economice

- Impactul general nu poate fi evidențiat doar calculând impactul fiscal asupra bugetului de stat. Impactul este mult mai amplu, depășind sfera impactului fiscal asupra bugetului de stat. Acestea influențează societatea în general, prin urmare trebuie luate în calcul și aspectele economice ale analizei politicii publice.
- Costurile economice sunt toate costurile suportate de societate ca rezultat al unei activități derulate în cadrul unei anumite politici publice. Din perspectiva societății, costurile economice constau în costuri financiare (buget de stat) și alte costuri impuse asupra membrilor societății.
- ***Costuri economice = costuri financiare + costuri pe grupuri din societate (costuri externe)***
- Costurile externe sunt create de **externalitățile** negative, adică efecte negative și/ sau presiuni generate de implementarea politicii publice sau a normei legislative. Trebuie menționat că și beneficiarii pot avea de suportat anumite costuri din cauza externalităților negative pe care le creează.

# Exemplu: Externalități

Exemplu, statul acordă subvenții unei fabrici de zahăr. Dat fiind că subvențiile sunt plătite din bugetul de stat, se creează externalități pentru acei membri ai societății care nu sunt implicați în industria zahărului. În același timp, fabrica, adică beneficiarul direct, plătește taxe pe resursele naturale deoarece creează externalități negative – poluare. Taxele pe resursele naturale compensează parțial costurile externe pentru membrii societății, reprezentând consecințe ale poluării.

- Externalitățile nu sunt întotdeauna negative și nu creează întotdeauna costuri pentru societate. Uneori, anumite alternative ale politicii publice pot produce externalități pozitive – beneficii indirecte pentru anumite grupuri sociale.
- Costurile economice ale alternativei sunt strâns legate de conceptul **costului de oportunitate**, un concept foarte des folosit în economie. Costul de oportunitate reprezintă a doua cea mai bună alternativă din perspectiva beneficiului asigurat, care ar putea fi implementată folosindu-se aceleași resurse bugetare. În cazul politicilor publice, costul de oportunitate **va fi exprimat nu în termeni monetari, ci sub forma altor beneficii care pot fi obținute** din utilizarea alternativă a fondurilor. De exemplu, costul de oportunitate pentru construirea unei noi biblioteci naționale este cea de-a doua cea mai bună alternativă, și anume creșterea numărului de burse universitare.

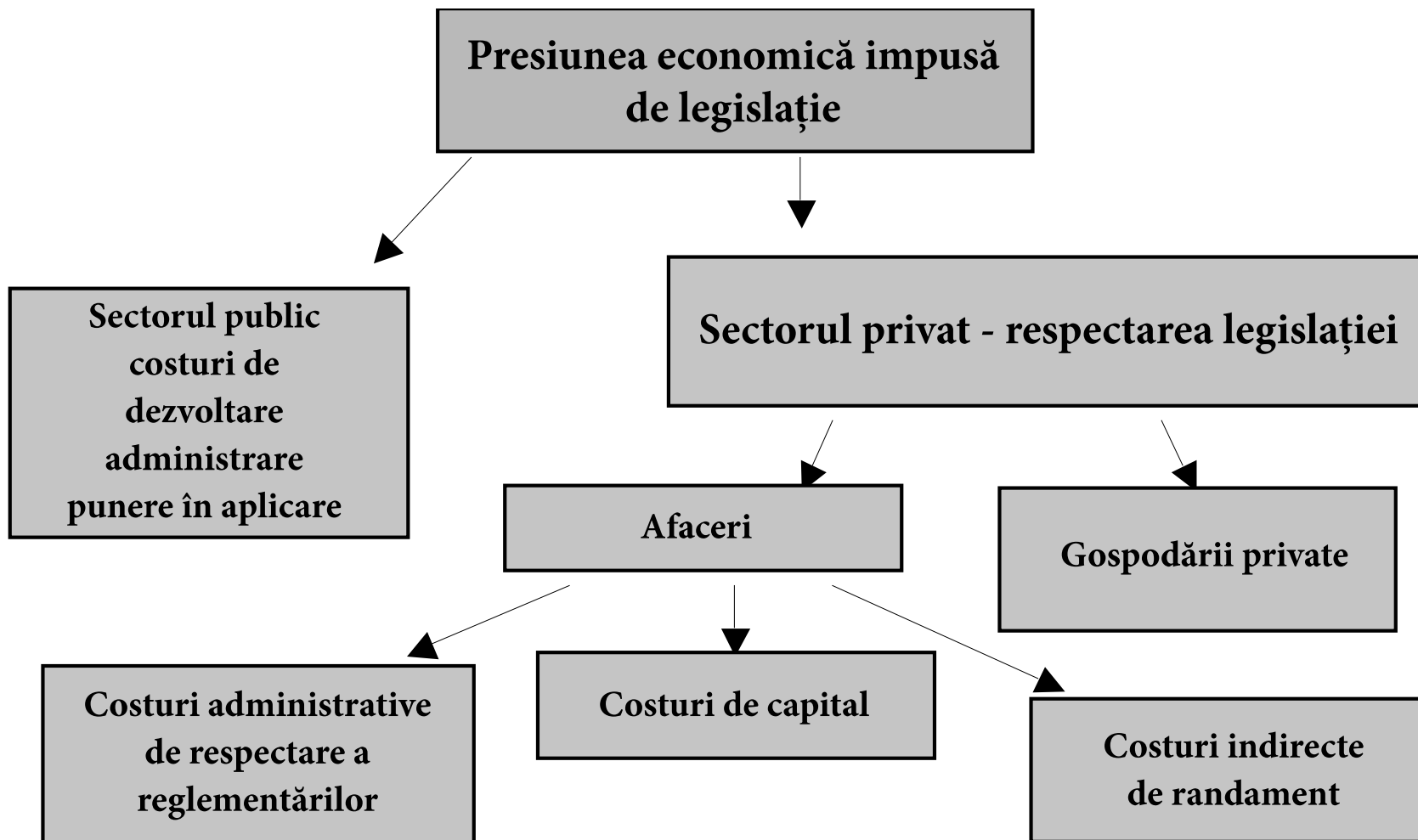
# ***Presiunea economică impusă de legislație***

- Costurile suplimentare aferente legislației care intervin pentru alte grupuri ale societății, inclusiv pentru comunitățile de afaceri.
- Costurile administrative de respectare a reglementărilor sunt costuri pentru activități pe care companiile trebuie să le deruleze pentru a se conforma obligațiilor de informare impuse de legislația de la nivelul administrației centrale.
- Obligațiile de informare sunt obligații care decurg din legislație, privind furnizarea de informații și date către sectorul public.
- Primele țări care au început să măsoare povara administrativă sunt SUA și Marea Britanie. Mai târziu, Olanda a elaborat metodologia privind modelul costului standard care, treptat, a devenit popular în țările UE.
- Metodologia lor se bazează pe Manualul Internațional privind Costul Standard, elaborat de țările OECD. Puteți găsi informații suplimentare privind această metodă pe pagina web: <http://www.oecd.org/dataoecd/32/54/34227698.pdf#search=%22Standard%20Cost%20model%22>
- În cazul în care propunerea legislativă creează presiuni legate de costuri asupra gospodăriilor, trebuie să se evalueze modul în care aceste costuri afectează diferite grupuri ale societății.

# Exemplu: Calcularea costurilor de respectare a reglementărilor

- Intrarea în zona Euro creează presiuni administrative atât pentru instituțiile publice, cât și pentru companiile private. Totuși, acest exemplu este simplificat, presupunându-se că există o cerință de ordin legislativ, numai pentru companii, de a trece de la sistemul contabil în moneda locală la sistemul contabil în euro. După instalarea noului sistem, Trezoreria Statului va recunoaște conformitatea cu noile cerințe.
- Deși Trezoreria Statului are suficiente spații de birouri pentru un număr suplimentar de angajați, nu deține echipamentele, mobilierul și consumabilele necesare pentru ca aceștia să își poată desfășura activitatea. Trezoreria are deja un administrator de sistem în cadrul personalului permanent care va întreține baza de date a antreprenorilor care au obligația de a respecta cerințele legislative. Cu toate acestea, o astfel de bază de date ar trebui realizată pe baza unui contract de externalizare.

# Distribuția costurilor economice impuse de legislație



# Costuri administrative de respectare a reglementărilor pentru o întreprindere

**Impactul fiscal** asupra bugetului de stat pentru Trezorerie este următorul:

- Costuri curente: - *Salarii* total salarii pentru inspectori = salariu lunar \* numărul de inspectori;
- *Bunuri și servicii*
  - contract cu firma IT care creează noul registru = tariful pe oră \* numărul de specialiști \* numărul de ore
  - software special pentru verificarea cerințelor;
  - programe anti-virus și versiuni pentru upgrade
  - consumabile de birou
- Costuri de capital:mobilier pentru birouri; calculatoare.

Presupunând că întreprinderea trebuie să angajeze un contabil și un specialist IT care să creeze sistemul contabil și să formeze angajații întreprinderii astfel încât aceștia să poată folosi noul software, costurile administrative de respectare a reglementărilor sunt următoarele:

- *Costuri directe de personal (costuri variabile)*: contract cu contabilii angajați = tariful pe oră \* ore lucrate pentru crearea bazei de date \* numărul de contabili + tariful pe oră \* ore lucrate pentru cursuri de formare \* numărul de contabili, salariul specialiștilor IT angajați = tariful pe oră \* ore lucrate pentru crearea bazei de date
- Costuri directe cu materialele (costuri fixe):
  - calculatoare suplimentare pentru introducerea datelor din registrele existente;
  - software pentru noul sistem contabil;
  - programe anti-virus și versiuni upgrade
  - Alte costuri directe
  - cheltuieli cu deplasări, alocarea timpului pierdut pe durata deplasărilor și întâlnirilor cu funcționarii Guvernului.

# ***Costurile impactului asupra mediului***

- Politicile publice cu un impact semnificativ asupra mediului implică, de regulă, costuri considerabile pentru toți membrii societății. De exemplu, politicile publice care abordează aspecte privind gestionarea deșeurilor, în special gestionarea deșeurilor periculoase, implică în mod evident costuri extrem de ridicate, fiind asociate și cu investiții în tehnologii complicate. Într-un astfel de caz, **costurile trebuie să fie distribuite**
- Principalii factori de mediu care trebuie monitorizați din perspectiva externalităților negative sunt: **calitatea aerului, calitatea și cantitatea surselor de apă de suprafață și ape subterane, gestionarea deșeurilor, poluarea prin zgomot, zona costieră și resursele marine, resursele de sol și teren, resursele pentru activități recreative, resursele forestiere, biodiversitatea/ariile protejate, climatul global.**

# Identificarea beneficiilor

- **Beneficiile directe** sunt cele care provin direct din politica publică sau din program, în timp ce **beneficiile indirecte** sunt cele care nu au o legătură directă cu politica publică, ci sunt produse secundare ale acesteia.
- Urmărirea distribuției beneficiilor directe și indirecte este importantă în special pentru evaluarea politicilor publice care au implicații sociale pentru diferite grupuri ale societății. În cazul acestor politici publice, tipul distribuției beneficiilor implică aspecte importante privind echitatea. De exemplu, politicile publice în cazul cărora beneficiile publice nu sunt împărțite în mod egal între diferite grupuri sociale pot duce la o creștere a tensiunii sociale sau la excluderea socială a anumitor grupuri ale societății.
- Măsurarea beneficiilor depinde de caracterul beneficiului, dacă acesta este tangibil sau intangibil. Principala problemă în cazul evaluării constă în faptul că, dacă beneficiile tangibile pot fi evaluate luându-se în calcul prețul lor pe piață, beneficiile intangibile nu pot fi identificate pe baza prețului pieței.



# ***Măsurarea beneficiilor***

- **Beneficiile tangibile în cazul unei politici publice pot fi exprimate în termeni monetari;**
- **Beneficiile intangibile ale unei politici publice pot fi cu greu exprimate în termeni monetari, dar pot fi deseori cuantificate folosind alte unități de măsură care să reflecte factori privind timpul, sănătatea, confortul, mediul sau cultura. De exemplu, implementarea cu succes a unei măsuri informative are un efect pozitiv asupra grupurilor țintă și a societății în general.**
- **Beneficiile instituționale apar atunci când performanța funcțiilor de stat este asigurată sau îmbunătățită. De exemplu, introducerea unei politici publice care presupune creșterea capacității profesionale a angajaților Secretariatului General al Guvernului duce la obținerea mai multor beneficii instituționale caracterizate printr-o mai bună funcționare a sistemului administrației publice, o mai bună calitate a serviciilor furnizate de Secretariatul General al Guvernului.**

**Exemplu** - Să analizăm un caz de instituire a unui sistem de biblioteci publice în întreaga țară.

- Beneficiile directe constau practic în valoarea serviciilor realizate de utilizatorii bibliotecilor publice.
- Beneficiile indirecte sunt cele generate de existența bibliotecii asupra celor care nu vizitează biblioteca sau asupra comunității în general. Aici se poate regăsi și faptul că societatea primește, în general, beneficii indirecte datorate prezenței bibliotecii, dat fiind că se află în centrul activităților culturale și permite diversificarea activităților sociale în regiunea în care se află biblioteca.

# ***Metode de calculare a valorii beneficiilor***

- identificarea destinatarilor beneficiilor – aceștia pot fi grupuri sociale, individuale (persoane defavorizate, copii, pensionari) sau societatea în general,
- pentru fiecare alternativă, evaluarea numărului de beneficii pentru fiecare grup țintă,
- determinarea valorii beneficiilor pe termen scurt, mediu și lung,
- actualizarea beneficiilor cu ajutorul ratei de actualizare adoptate la nivel național și aplicabile unei anumite politici publice (subiectul legat de actualizare va fi abordat în detaliu în secțiunea cost – beneficiu).
- O metodă importantă de evaluare a beneficiilor intangibile constă în analiza implicațiilor economice generate de beneficiile obținute. De exemplu, o politică publică privind îmbunătățirea serviciilor medicale va duce la scăderea ratei incidenței deceselor cauzate de probleme de sănătate.

# ***Metode de calculare a valorii beneficiilor***

- O metodă simplă de cuantificare a acestui beneficiu constă în cuantificarea „**valorii unui an de viață**” măsurând valoarea economică a vieții prin evaluarea realizărilor care ar putea fi atinse de o persoană pe parcursul unui an (măsurate pe baza productivității persoanei respective, reflectate în nivelul salariului anual). Deoarece salariul primit diferă de la o persoană la alta, în funcție de nivelul de pregătire, vârstă, profesie și alte variabile, o astfel de abordare ar duce la obținerea unor valori diferite ale estimărilor unui an de viață pentru diferite persoane. Prin urmare, atunci când măsurăm nivelul beneficiului adus de reducerea numărului deceselor în societate, o abordare poate consta în folosirea valorilor medii pentru pregătire, vârstă, atunci când estimăm valoarea preconizată a unui an de viață pentru un anumit grup al populației (de exemplu, în cazul unei campanii împotriva fumatului, fumătorii vor fi grupul țintă pentru care se va estima valoarea unui an de viață).
- Atunci când beneficiile intangibile nu pot fi corelate cu consecințe măsurabile care să poată fi cuantificate, se pot folosi două metode: **disponibilitatea de a plăti (DDP)** și **metoda hedonistă**.

# ***Metoda de stabilire a disponibilității de a plăti***

- pentru a determina cât de pregătită este societatea să plătească o anumită sumă de bani pentru a se bucura de un anumit beneficiu.
- este o tehnică bazată pe efectuarea unui sondaj în care oamenilor li se cere să stabilească o valoare monetară pentru asigurarea unui anumit beneficiu.
- principalele neajunsuri ale acestei metode sunt următoarele:
  - din mai multe motive (cunoștințe insuficiente, lipsa informațiilor, structură complicată a chestionarelor), respondenții nu pot estima exact valoarea serviciilor care ar trebui stabilită în urma aplicării chestionarului,
  - deseori nu se respectă condiția ca întrebările din chestionar să fie neutre,
  - așa-numita problemă a răspunsurilor strategice, pentru cazurile în care persoanele nu dezvăluie ceea ce cred cu adevărat, pentru a obține rezultatul dorit.
- EXEMPLU, metoda de stabilire a disponibilității de a plăti a fost folosită pentru a evalua posibilele beneficii ale reabilitării lacului Sevan din Armenia. S-a realizat un sondaj în care subiecții au fost întrebați care ar fi nivelul maxim de disponibilitate de a plăti pentru reabilitarea lacului. Un sondaj a indicat că, în ciuda valorii culturale semnificative a lacului, oamenii nu erau dispuși să contribuie cu sume considerabile de bani care să acopere costurile de reabilitare a lacului.

# Metoda hedonistă

- Valoarea beneficiului intangibil este stabilită indirect prin analiza opțiunilor alese de oameni.

**Exemplu**, valoarea aerului curat este determinată indirect prin examinarea modului în care se modifică prețurile proprietăților în diferite părți ale unui oraș. Dacă prețurile sunt mai mari în zonele mai puțin poluate (cei alți factori fiind egali), înseamnă că oamenii sunt dispuși să plătească mai mult pentru a trăi într-un mediu curat. Totuși, există și posibilitatea ca rezultatele obținute cu ajutorul acestor metode să prezinte un anumit grad de eroare, deoarece valoarea unei proprietăți poate fi afectată de numeroși alți factori. În esență, **metoda hedonistă diferă de cea privind disponibilitatea de a plăti prin-un factor important – metoda hedonistă analizează opțiunile deja alese de către oameni, în timp ce metoda privind disponibilitatea de a plăti (DDP) încearcă să evalueze care ar fi eventuala opțiune aleasă de oameni, în funcție de răspunsurile date de aceștia la chestionar.**

- Poate fi folosită la estimarea valorii vieții prin observarea diferențelor de salarii. Metoda de compensare a diferențelor salariale estimează prima salarială de care ar avea nevoie un lucrător pentru a accepta o mică creștere a riscului său de a deceda sau, în mod similar, cât ar fi dispus să plătească un lucrător pentru a reduce într-o mică măsură riscul de a deceda. Primele salariale pot fi estimate pe baza datelor observate pe piața muncii și transformate în valori statistice privind viața — un număr care sintetizează cât ar fi dispusă populația să plătească pentru a reduce riscul unui deces, din punct de vedere statistic. De exemplu, salariile vor fi diferite în cazul piloților care testează avioane și a piloților care pilotează avioane comerciale din cauza diferenței între nivelul de risc de a deceda.

# Metoda costurilor de călătorie

- **(MCC)** permite calcularea funcției de cerere pentru un proiect de petrecere a timpului liber în natură prin analiza costurilor de călătorie în funcție de frecvența vizitelor. Persoanele care locuiesc la o distanță mai mare de un anumit loc de petrecere a timpului liber îl vor vizita mai rar din cauza costurilor ridicate. Cunoscând frecvența vizitelor și costurile de călătorie, se poate determina funcția de cerere pentru un anumit loc de petrecere a timpului liber.
- Nu doar evaluările cantitative, ci și cele calitative joacă un rol semnificativ, chiar dacă nu dispun de un anumit preț al pieței și chiar dacă opinia experților este subiectivă. Din acest motiv este foarte important să se prezinte celor care formulează politicile publice informații explicative care să indice de ce s-au identificat exact aceste beneficii în cadrul analizei de impact și cum poate fi evaluată utilitatea lor.

# Analiza cost-beneficiu

- Analiza cost-beneficiu este un instrument analitic creat pentru a-i ajuta pe cei care formulează politici publice la evaluarea eventualelor rezultate concrete prin enumerarea tuturor beneficiilor și costurilor asociate politicii publice.
- Analiza cost-beneficiu presupune comparația costurilor și beneficiilor, evaluarea riscurilor și analiza sensibilității.
- Analiza cost-beneficiu se concentrează pe eficiență în mod tradițional, prin urmare principalul obiectiv este alegerea politicilor publice care sunt cel mai puțin costisitoare și asigură un număr maxim de beneficii, în care beneficiul maxim se obține cu fiecare unitate monetară cheltuită. Dat fiind faptul că analiza cost-beneficiu se axează pe **cuantificarea beneficiilor în termeni monetari**, metoda nu poate fi aplicată în cazurile în care beneficiile unei politici publice nu pot fi măsurate în termeni monetari. De fapt, o parte semnificativă a inițiativelor de politici publice intră în categoria în care beneficiile nu pot fi măsurate în termeni monetari, de exemplu, beneficiile îmbunătățirii stării de sănătate, a nivelului educației și a patrimoniului cultural.

# Analiza cost-beneficiu

- Analiza cost-beneficiu se poate folosi și pentru a urmări distribuția costurilor și beneficiilor între diferite grupuri ale societății.
- O analiză cost-beneficiu mai cuprinzătoare poate fi folosită pentru a determina modul de distribuire a beneficiilor unei anumite politici publice în funcție de vârstă, gen, naționalitate, poziție geografică sau timp. O astfel de analiză ar indica prezența unor posibile dezechilibre între beneficii și costuri pentru anumite segmente ale populației care sunt cele mai vulnerabile.
- Piatra de temelie a analizei cost-beneficiu este conceptul de eficiență economică care reprezintă o măsură a contribuției nete a unei anumite politici publice sau activități la bunăstarea generală a societății. Eficiența economică stabilește dacă resursele și costurile necesare implementării politicii publice sau rezultatelor activității sunt compensate de beneficiile pentru societate.
- *Economiștii s-au concentrat pe două concepte în determinarea eficienței economice:*
- ***o îmbunătățire Pareto*** – o anumită politică publică sau activitate îmbunătățește situația unor persoane, dar nu înrăutățește situația altora;
- ***o potențială îmbunătățire Pareto*** – cei care beneficiază de o anumită politică publică sau activitate au câștiguri mai mari decât pierderile celor a căror situație s-a înrăutățit în urma politicii publice sau activității. Se numește potențială îmbunătățire Pareto deoarece persoanele care câștigă ar putea eventual compensa pierderile pentru pierderile suferite, rămânând în continuare într-o situație bună.



# Analiza cost-beneficiu

- Dat fiind că analiza cost-beneficiu este elaborată pe baza principiilor eficienței economice, nu poate totuși măsura aspectele multi-dimensionale ale popularității generale a politicii publice care poate include factori precum durabilitatea, altruismul, etica, participarea publică în procesul decizional, precum și alte valori sociale.
- nu poate fi întotdeauna folosită ca singurul instrument de luare a deciziilor prin implementarea automată doar a celor mai rentabile alternative. Mai mult, prin natura actualizării din cadrul analizei cost-beneficiu, beneficiile pentru generația viitoare primesc o pondere mai redusă în comparație cu beneficiile pentru generația din prezent, ducând la întrebări privind echitatea inter-temporală între generația viitoare și generația din prezent. Mai exact, beneficiile care apar în viitor primesc o pondere mai mică decât beneficiile care apar imediat.
- cele mai des întâlnite aspecte tehnice ale analizei cost-beneficiu, cum ar fi actualizarea, calcularea valorii nete actuale, raportul beneficiu/cost și rentabilitatea internă. Mai mult, dat fiind că analiza cost-beneficiu este folosită în general la evaluarea proiectelor de investiții, numeroase instrumente folosite la analiza cost-beneficiu sunt specifice proiectelor și nu pot fi întotdeauna aplicate la evaluarea politicilor publice.

# Analiza cost-beneficiu și timpul

- În aplicațiile analizei cost-beneficiu, cel care formulează politica publică trebuie să măsoare beneficiile nete ale proiectelor, activităților sau politicilor publice care generează costuri și beneficii pe o anumită perioadă de timp, costuri și beneficii care apar în diferite intervale de timp. Acest lucru duce la o mai mare complexitate a comparației între câștiguri și pierderi, deoarece valoarea monetară a costurilor sau beneficiilor peste zece ani nu este direct comparabilă cu valoarea costurilor și beneficiilor de astăzi.
- Analiza cost-beneficiu folosește un proces numit **actualizare** pentru a exprima toate costurile și beneficiile viitoare în echivalentul valorii lor din prezent. Acest lucru se realizează prin actualizarea costurilor și beneficiilor din fiecare interval de timp din viitor și însumarea lor pentru a ajunge la o valoare din prezent.
- **Factorul de actualizare** este o cifră care reflectă valoarea din prezent a unității monetare care va fi primită în viitor la o anumită rată de actualizare. Procesul în care valoarea din prezent se determină pe baza unei unități monetare care va fi primită în viitor se numește **actualizare**.
- **Valoarea actuală (VA)** pentru beneficiul **B<sub>n</sub>** (sau costul **C<sub>n</sub>**), care apare după **n** ani la o rată de actualizare **r**:
- **VA = B<sub>n</sub> : (1+r)<sup>n</sup>,**  
**VA = C<sub>n</sub> : (1+r)<sup>n</sup>,** unde
- Valoarea **1:(1+r)<sup>n</sup>** este așa-numitul factor de de actualizare. Rata de actualizare este practic costul de oportunitate pentru resurse (de cele mai multe ori capital) care este folosit pentru generarea viitorului flux de beneficii.

# Exemplu: Actualizarea costurilor și beneficiilor

- Să luăm un caz în care s-a propus introducerea camerelor de luat vederi pentru detectarea vitezei, pentru a monitoriza respectarea limitei de viteză pe autostrăzi. Fiecare cameră presupune o investiție inițială de 1.000 £ și generează următorul ciclu de costuri și beneficii pe o perioadă de 4 ani. S-a arătat că introducerea camerelor ar duce la un beneficiu net pozitiv în fiecare an pentru următorii patru ani. Totuși, dacă se folosește actualizarea, se poate observa că valoarea actuală a beneficiilor nete de instalare a acestor camere scade în fiecare an pe parcursul următorilor patru ani.

	începutul anului I	sfârșitul anului I	sfârșitul anului II	sfârșitul anului III	sfârșitul anului IV
costul investiției (1.000 £)	-1000				
costuri curente (de ex. pentru forțele de poliție și curți de justiție)		-100	-100	-100	-100
beneficii curente (de ex. scăderea numărului accidentelor)		500	500	500	500
Beneficiu net (comparația între beneficii și costuri)	-1000	400	400	400	400
Factorul de actualizare (rată de actualizare de 6%)	1	0,94	0,89	0,84	0,79
Valoarea actuală a beneficiilor nete	-1000	377	356	336	317

# Actualizarea costurilor și beneficiilor

- Atunci când se realizează o analiză cost-beneficiu pentru o politică publică, trebuie să se folosească o rată de actualizare economică pentru actualizarea costurilor și beneficiilor viitoare.
- Atentie ! Rata de actualizare economică diferă de multe ori de rata actualizării financiare care se folosește la realizarea analizei financiare pentru proiecte de investiții.
- Rata de actualizare care se folosește la actualizarea viitoarelor fluxuri de costuri sau beneficii este stabilită de Guvern sau de instituții financiare multi-naționale

Folosirea actualizării duce la apariția unuia dintre **punctele slabe ale analizei cost-beneficiu:**

- În procesul de actualizare a viitoarelor beneficii sau costuri la valoarea lor de astăzi, decizia este luată prin evaluarea din perspectiva unei generații din prezent. În procesul de actualizare, costurile suportate pentru generația viitoare primesc o pondere mai mică în comparație cu costurile suportate pentru generația actuală, ceea ce determină o serie de întrebări privind echitatea inter-temporală între generația actuală și cea viitoare.
- procesul de actualizare poate deseori favoriza acele politici publice sau activități care duc la câștiguri pe termen scurt, nu la câștiguri durabile pe termen lung.

# Considerente-cheie privind realizarea unei analize cost-beneficiu

Rezultatul este afectat de alegerile și ipotezele privind valorile variabilelor inițiale care vor determina, în cele din urmă, rezultatele analizei. Parametri menționați în continuare și folosiți la analiza cost-beneficiu pot afecta considerabil rezultatul general obținut:

- **Intervalul de timp.** Alegerea momentului pentru efectuarea analizei cost-beneficiu poate avea un efect important asupra rezultatelor, deoarece orizontul de timp afectează calcularea principalelor costuri și beneficii. Cu cât intervalul de timp ales este mai lung, cu atât costurile și beneficiile sunt evaluate pentru un moment mai îndepărtat din viitor. În cazul acelor alternative care implică proiecte de investiții, intervalul de timp ales este identic cu ciclul de viață al proiectului de investiții. Pentru politicile publice, intervalul de timp pentru analiză poate cuprinde intervalul stabilit de obiectivele politicii publice (de ex. creșterea ratei participării femeilor la piața muncii în următorii 10 ani). Deseori, intervalul de timp ales este corelat direct cu dimensiunea și obiectul politicii publice.
- **Alegerea ratei de actualizare.** Pentru a actualiza costurile și beneficiile viitoare la cele din prezent, trebuie să se definească rata de actualizare.
- O rată de actualizare mai ridicată va duce la o valoare actuală mai scăzută a costurilor și beneficiilor viitoare
- O rată de actualizare mai scăzută va duce la creșterea valorii actuale a ciclului de costuri și beneficii viitoare.

# Considerente-cheie privind realizarea unei analize cost-beneficiu

- **Ipoteze privind mediul extern** - există nevoia de a formula o ipoteză privind posibilele schimbări din mediul extern care afectează politica publică sau activitatea, valorile viitoarelor beneficii depind de ipotezele făcute cu privire la viitor. De exemplu, beneficiile multor politici publice depind de viitorul profil al creșterii economice și al creșterii populației. Astfel, mediul socio- economic ar trebui să fie caracterizat de formularea unor ipoteze rezonabile privind viitoarele rate ale creșterii economice, rate ale posibilelor schimbări tehnologice, modificări viitoare ale ratei de înscriere la universități etc.
- **Inflația.** Efectul creșterii generale a prețurilor poate avea un impact asupra calculelor privind costurile sau beneficiile, se recomandă folosirea prețurilor curente (prețurile nominale observate efectiv an de an) la măsurarea beneficiilor sau costurilor. Totuși, pentru o analiză cu un orizont de timp mai mare, nu se pot estima întotdeauna prețurile nominale curente pentru fiecare an. În aceste cazuri, se folosesc prețurile constante. Acestea sunt **prețurile fixe (deseori numite prețuri reale** în literatura de specialitate) care se stabilesc pentru un an de bază. De exemplu, când se folosesc prețurile constante, toate prețurile viitoare sunt exprimate în valoarea prețurilor curente.

# Cuantificarea beneficiilor nete (valoarea actuală netă)

- Valoarea actuală netă (VAN) este o valoare măsurată prin scăderea costurilor actualizate din valoarea actualizată a beneficiilor preconizate. VAN este indicatorul cel mai des folosit în analiza cost-beneficiu.
- Se calculează folosind următoarea formulă:  
**$$\text{VAN totală} = (B-C)_0 : (1+r)^0 + (B-C)_1 : (1+r)^1 + \dots + (B-C)_n : (1+r)^n$$**, unde  $(B-C)_n$  – diferența dintre beneficiile și costurile dintr-un an  $n$
- Pentru fiecare alternativă propusă, VAN trebuie calculată separat și apoi comparată pentru a vedea care are cea mai mare valoare. Dacă VAN este mai mare decât 0, înseamnă că politica publică sau activitatea determină obținerea unor beneficii nete pentru societate. Înseamnă că valoarea actualizată a beneficiilor viitoare este mai mare decât valoarea actualizată a costurilor.
- Dacă VAN este mai mică decât 0, politicile publice sau activitățile determină obținerea unor beneficii care nu acoperă costurile asociate implementării politicii publice sau activității. Dacă trebuie să se aleagă o alternativă, se va alege întotdeauna alternativa cu cea mai mare VAN.

# Exemplu: Calcularea valorii actuale nete

- Să ne reamintim exemplul cu instalarea camerelor de luat vederi pentru monitorizarea respectării limitei de viteză pe drumurile publice. Costul de instalare a camerelor de luat vederi este de 1.000 de unități monetare. Prezența acestor camere va asigura beneficii viitoare din punctul de vedere al vieților omenești salvate, prin scăderea numărului de accidente.
- Astfel, dacă analizăm intervalul de timp de patru ani, VAN este  $VAN = -1000 + 377 + 356 + 336 + 317 = 386$ .

	începutul anului I	sfârșitul anului I	sfârșitul anului II	sfârșitul anului III	sfârșitul anului IV
Beneficiu net (comparația dintre costuri și beneficii)	-1000	400	400	400	400
Factorul de actualizare (rată de actualizare de 6%)	1	0,94	0,89	0,84	0,79
Valoarea actuală a beneficiilor nete	-1000	377	356	336	317



# Identificarea raportului beneficiu-cost

- Coeficientul beneficiu-cost reprezintă raportul dintre beneficiile actualizate și costurile actualizate. Indică randamentul financiar total sau beneficiile generate de o unitate de investiții sau costuri.
- Se exprimă cu ajutorul următoarei formule:

$$B:C = VA (B) : VA (C)$$

## Exemplu: Calcularea raportului beneficiu-cost

- Pt instalarea camerelor de luat vederi pentru monitorizarea respectării limitei de viteză pe drumurile publice. Costul de instalare a camerelor de luat vederi este de 1.000 de unități monetare. Prezența acestor camere va asigura beneficii viitoare din punctul de vedere al vieților omenești salvate, prin scăderea numărului de accidente.
- VA a beneficiilor = 472+445+420+396=1733
- VA a costurilor = 1000+94+89+84+79=1346
- B/C=1733/1346= 1,29

	începutul anului I	sfârșitul anului I	sfârșitul anului II	sfârșitul anului III	sfârșitul anului IV
Valoarea beneficiilor		500	500	500	500
Valoarea costurilor	-1000	-100	-100	-100	-100
Valoarea actuală a beneficiilor		472	445	420	396
Valoarea actuală a costurilor	-1000	-94	-89	-84	-79

# Identificarea perioadei de rentabilizare

- **Perioada de rentabilizare** este definită ca durata de timp necesară pentru recuperarea costurilor aferente implementării politicii publice sau activității.

Calculată astfel:

**Perioada de rentabilizare = costuri de implementare (de ex. costuri de investiții) / beneficiu net anual.**

Deși această metodă este ușor de folosit, există **două neajunsuri majore** în cazul metodei privind perioada de rentabilizare:

- Nu ia în calcul nici un beneficiu care apare după perioada de rentabilizare, prin urmare nu permite măsurarea profitabilității.
- Nu ia în calcul valoarea în timp a banilor.

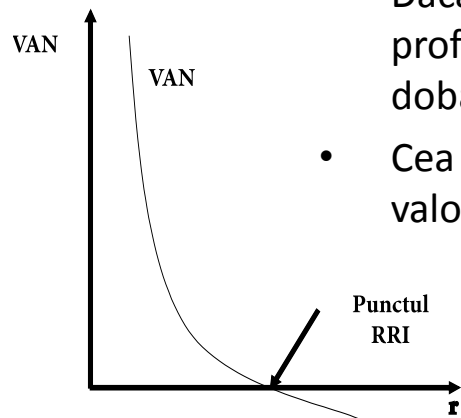
## **Exemplu: Calcularea perioadei de rentabilizare**

- Costul de instalare a unei camere de luat vederi este de 1.000 de unități monetare, iar inițiativa de politică publică a dus la obținerea unor beneficii nete anuale de 400 de unități monetare. Prin urmare,
- Perioada de rentabilizare =  $1.000/400 = 2,5$  ani.

Beneficiile vor acoperi costurile investiției inițiale în doar doi ani și jumătate.

# Rata rentabilității interne

- La realizarea unei analize cost-beneficiu pentru proiecte de investiții, utilitatea implementării lor este caracterizată și de rata rentabilității interne (**RRI**).
- **Rata rentabilității interne** este o rată de actualizare la care **VAN a proiectului este egală cu zero**, adică valoarea actuală a beneficiilor este egală cu valoarea actuală a costurilor. Este important să se determine profitabilitatea investițiilor efective ale proiectului, care este caracterizată de RRI.
- Relația dintre rata de actualizare și valoarea VAN este ilustrată prin formula:  
**$$\text{VAN (B-C)} = (\text{B-C})_0 : (1+\text{RRI})^0 + (\text{B-C})_1 : (1+\text{RRI})^1 + \dots + (\text{B-C})_n : (1+\text{RRI})^n = 0$$**
- Valoarea RRI este punctul în care VAN este egală cu zero. Din punct de vedere grafic, VAN este o funcție a ratei de actualizare (vezi graficul), iar RRI este punctul în care curba VAN se intersectează cu axa orizontală. Valoarea RRI poate fi calculată cu ajutorul funcției Excel a RRI [reference :
- Dacă valoarea RRI este mai mare decât rambursarea de capital necesar adică profitul preconizat necesar, exprimat sub forma unei rate de actualizare (rată a dobânzii), proiectul trebuie implementat.
- Cea mai avantajoasă opțiune se poate alege în urma comparației dintre valorile RRI a proiectelor alternative.



# Stabilirea costului marginal

- Analiza cost-beneficiu se poate folosi pentru a stabili dacă alternativa merită să fie implementată din punctul de vedere al eficienței economice - problema privind stabilirea cantității optime a produsului sau serviciului public asigurat.
- **Comparația dintre costurile marginale și beneficiile marginale** permite determinarea nivelului optim de furnizare a serviciilor publice.
- **Costul marginal** este un **cost incremental al furnizării unei unități suplimentare a produsului realizat (serviciu sau produs)**.  
=modificarea costului generată de furnizarea unei unități suplimentare de produs realizat.
- **Beneficiul marginal** este un **beneficiu incremental generat de furnizarea unei unități suplimentare de produs realizat (serviciu sau produs)**  
=modificarea intervenită la nivel de beneficii totale generată de furnizarea unei singure unități suplimentare de produs realizat.

# Analiza cost – eficacitate

- Conform celor menționate anterior, **metoda de analiză cost-beneficiu nu se poate aplica în cazurile în care beneficiile unei politici publice sunt greu de măsurat în termeni monetari.** Practic, o mare parte a inițiativelor de politici publice intră în categoria celor pentru care beneficiile nu pot fi măsurate în termeni monetari, de exemplu, beneficiile generate de îmbunătățirea stării de sănătate, a nivelului educației sau patrimoniul cultural.
- În general, analiza economică implică două metode de evaluare a propunerilor de politici publice ale căror beneficii nu pot fi măsurate în termeni monetari: *cost-eficacitate* și *cost-eficacitate ponderată*.
- **Metoda cost-eficacitate** se folosește în cazurile în care beneficiile politicii publice **pot fi măsurate cu ajutorul unei singure unități non-monetare** (de ex. numărul de elevi școlarizați, numărul de vaccinuri livrate). Rezultatul aplicării metodei cost-eficacitate este reprezentat de calcularea costului unei unități de beneficiu obținut.

# Exemplu

- Dacă vaccinarea a 1.000 de persoane în vârstă cu vaccin antigripal costă 250 de euro, atunci costurile vaccinării unei persoane în vârstă este de 25 euro-centi (raportul cost-eficacitate). Astfel, această metodă poate fi utilă pentru evaluarea diferitelor soluții alternative de atingere a unui singur obiectiv predefinit (beneficiu). Permite alegerea celei mai avantajoase alternative care poate asigura o unitate a beneficiului specificat.
- Observați că metoda de calculare a costurilor este similară cu cea de calculare a costurilor pentru analiza cost-beneficiu.
- **În cazurile în care beneficiile sunt caracterizate de mai multe dimensiuni** (de exemplu, politica publică vizează îmbunătățirea modului de alimentare și a sănătății elevilor), înainte de aplicarea metodei cost-eficacitate, fiecărui beneficiu trebuie să i se atribuie o valoare ponderată specifică în funcție de importanța pe care o are în cadrul obiectivului general al politicii publice. Astfel, această metodă se numește **cost-eficacitate ponderată**.
- Metoda de cost-eficacitate ponderată se folosește deseori **la evaluarea politicilor publice de sănătate**, dat fiind că acestea au adesea obiective multiple, de exemplu, reducerea mortalității și a ratei incidenței infecțiilor. Cu toate acestea, din cauza faptului că atribuirea de valori ponderată fiecărui beneficiu presupune un anumit grad de subiectivitate, se impune o mare atenție în stabilirea valorilor ponderate adecvate. Mai mult, diferiți factori implicați pot percepe anumite beneficii ca fiind mai importante decât altele.

# Exemplu: Calcularea cost-eficacității alternativelor (1)

- Fiecare indicator se înmulțește cu valorile ponderate pentru a obține o valoare compozită unică. Această valoare compozită se împarte apoi la costul diferitelor alternative pentru a obține rapoartele cost-utilitate.
- Cei care formulează politici publice doresc să evalueze opțiunile de politici publice care duc la îmbunătățirea abilității de a citi prin creșterea vitezei de citire, a nivelului de înțelegere a textelor citite și a vocabularului. Să presupunem că se iau în considerare două politici publice:
  - (i) Reducerea numărului de elevi dintr-o clasă;
  - (ii) Angajarea unor profesori mai bine pregătiți;
- Dat fiind că această politică publică are trei obiective, beneficiul privind obținerea unor note mai bune la teste se măsoară pentru fiecare obiectiv în parte (în termeni procentuali) și este prezentat în tabelul de mai jos.
- De exemplu, reducerea numărului de elevi dintr-o clasă duce la îmbunătățirea notelor obținute la testul privind viteza de citire cu 75%. Se atribuie apoi valori ponderate pentru fiecare dintre cele trei obiective, conform opiniei experților. Valorile ponderate arată în ce măsură afectează îmbunătățirea abilităților de citire. Rezultatele pentru ambele intervenții sunt prezentate în tabelul următor
- Costul opțiunii A a politicii publice a fost de 95 de unități monetare pe elev, iar costul opțiunii B a politicii publice a fost de 105 unități monetare pe elev.

# Exemplu: Calcularea cost-eficacității alternativelor (2)

- Pentru a calcula raportul ponderat cost-eficacitate, trebuie să se calculeze nota ponderată obținută la test în cazul fiecărei alternative.
- Nota ponderată pentru alternativa A =  $75 \cdot 7 + 40 \cdot 9 + 55 \cdot 6 = 1215$
- Nota ponderată pentru alternativa B =  $60 \cdot 7 + 65 \cdot 9 + 65 \cdot 6 = 1395$
- Raportul ponderat cost-eficacitate pentru politica publică A =  $1215/95 = 12,8$   
Raportul ponderat cost-eficacitate pentru politica publică B =  $1385/105 = 13,3$
- Prin urmare, alternativa B a politicii publice care presupune angajarea unor profesori mai bine pregătiți este mai puțin eficientă din punctul de vedere al eficienței costurilor în ceea ce privește îmbunătățirea abilității de a citi a elevilor. Totuși, este necesară o mare atenție la interpretarea acestui rezultat deoarece aceste două metode se pot folosi în mod complementar și pot fi implementate simultan.

	Valori ponderate atribuite conform opiniei experților	Politica publică, opțiunea A: reducerea numărului de elevi dintr-o clasă	Politica publică, opțiunea B: angajarea unor profesori mai bine pregătiți
Viteza de citire	7	75	60
Grad de înțelegere a unui text citit	9	40	65
Vocabular	6	55	65



# Exemplu: Calcularea cost-eficacității alternativelor (3)

- Să luăm în considerare două alternative de politici publice care vizează reducerea numărului de cazuri de hepatită, cu ajutorul următoarelor opțiuni:
  - vaccinare
  - epurarea apei.
- Ca rezultat al vaccinării se estimează o reducere a cazurilor de hepatită cu 9.000. În cazul îmbunătățirii epurării apei, numărul cazurilor de hepatită se va reduce cu 8.000.
- Costul vaccinării este de 25.000 de unități monetare, în timp ce costul îmbunătățirii epurării apei este de 40.000.
- Raportul cost eficacitate pentru fiecare alternativă este:
- Alternativa 1: vaccinare: coeficientul cost-eficacitate =  $25.000/9.000 = 2,70$
- Alternativa 2: epurarea apei: coeficientul cost-eficacitate =  $40.000/8.000 = 5,00$
- Astfel, vaccinarea este cel mai puțin costisitoare alternativă pentru reducerea numărului de cazuri de hepatită.

# Evaluarea riscurilor și a incertitudinilor

## *Risc, probabilitate și incertitudine*

- evaluarea alternativelor presupune luarea în considerare a unor evenimente viitoare care ar putea avea mai mult de un singur rezultat, inclusiv a costurilor, beneficiilor și impacturilor care apar în viitor.
- implică în mod inevitabil emiterea unor păreri privind probabilitatea ca anumite evenimente să se producă în viitor, probabilitate care poate fi afectată de schimbări externe sau interne ale mediului. Pe lângă incertitudinea privind nivelul beneficiilor sau costurilor care apar în viitor, o altă preocupare specială a celor care formulează politicile publice este apariția evenimentelor care pot avea eventuale efecte dăunătoare care duc fie la pierderi de ordin monetar, fie la eșecul politicii publice.

# Grupare riscuri și incertitudini

Tipuri și caracteristici:

- **Riscurile politice** sau incertitudinile presupun schimbări frecvente ale Guvernului sau ale politicii Guvernului.
- **Riscurile privind sănătatea publică** sau incertitudinile se referă la epidemii neprevăzute de boli infecțioase.
- **Riscurile economice** și incertitudinile presupun schimbări ale mediului extern, apariția unor dezechilibre pe piață.
- Riscurile **privind bugetul public** cuprind cheltuieli neprevăzute care pot decurge din sancțiunile impuse de obligații internaționale, imposibilitatea de a rambursa un credit.
- **Riscurile privind protecția mediului** și incertitudinile presupun evenimente neprevăzute de tipul poluărilor accidentale sau al calamităților naturale, cum ar fi un cutremur.
- **Riscurile tehnologice** presupun defecțiuni ale unui sistem informatic, accidente industriale cauzate de o defecțiune tehnică.

# Definitii

- **Riscul** este definit ca variația eventualelor rezultate, variație căreia i se poate asocia o probabilitate.
- **Incertitudinea** constă în lipsa de cunoștințe privind distribuția probabilității evenimentelor sau rezultatelor viitoare.
- **Probabilitatea** este definită ca valoarea statistică ce caracterizează posibilitatea ca un eveniment să se producă.

# ***Analiza de risc***

- Analiza de risc este o tehnică de identificare și evaluare a factorilor care pot afecta reușita unei politici publice în ceea ce privește atingerea scopurilor acesteia.
- Nu doar pentru a evalua alternativele de politici publice, ci și pentru a defini măsurile preventive de reducere a probabilității ca acești factori să apară

Se poate exprima cu ajutorul formulei:

**Risc = (probabilitatea ca un eveniment să se producă) \* (consecințele în cazul în care se produce)**

- identificarea riscurilor se concentrează pe măsurarea a două cantități aferente riscului, nivelului potențialelor pierderi și probabilitatea ca pierderea să apară.
- În cazul riscurilor care implică bunuri ce pot fi comercializate, probabilitățile și consecințele privind rezultatele negative sunt deja reflectate în prețul pieței.
- De exemplu, prețul caselor din zonele care pot fi afectate de inundații este mai mic decât prețul caselor care nu sunt afectate de inundații (ceilalți factorii fiind egali). Prin urmare, riscul este deja inclus în prețul casei. Cu toate acestea, nu toate efectele secundare constau în prețurile de pe piață sau în produse ce pot fi comercializate. Politicile publice presupun în mare parte riscuri care se referă la bunuri care nu pot fi comercializate, pentru care probabilitatea ca fiecare eveniment sau consecință să apară trebuie să fie cuantificată separat.

# Principalii pași ai analizei de risc

## Pasul 1. Identificarea probabilităților de apariție a riscurilor în analiza de risc

- Metoda cel mai des folosită pentru calcularea probabilităților constă în analiza incidenței istorice sau anterioare a acestui tip de eveniment cu ajutorul metodelor cantitative și calitative.

### Exemplu: Prognozarea riscului plecând de la date istorice (anterioare)

- Să luăm în considerare un caz de calculare a probabilității accidentelor mortale în Franța. Datele istorice ne arată că în ultimii câțiva ani, aproximativ 3.000 de persoane, în medie, au decedat în Franța în urma unui accident de mașină. Putem presupune în mod rezonabil că stilul de a conduce și condițiile de trafic din Franța nu se vor schimba considerabil pe termen mediu. Prin urmare, se poate estima că pe viitor se vor înregistra aproximativ 3.000 de decese cauzate de accidente de circulație. Dat fiind că populația Franței este de aproximativ 60 de milioane, avem:  
**Probabilitatea decesului = număr de persoane care decedează / populația totală**  
**Probabilitatea decesului în urma unui accident de circulație =  $3.000 / 60.000.000 = 0,0005$**
- **Probabilitatea ca un anumit eveniment să se producă = numărul de evenimente de acel tip care se produc / numărul total al tuturor evenimentelor posibile**

## Pasul 2. Măsurarea consecințelor unui risc

- Același factor de risc poate avea impacturi diferite sau complet opuse asupra rezultatelor activității sau politicii publice. De exemplu, o vară secetoasă poate duce la o recoltă mai mică de cereale, dar în același timp poate îmbunătăți condițiile de recoltare, ducând astfel la reducerea costurilor de recoltare și uscare a cerealelor.
- Metodele de caracterizare a costurilor pot fi folosite pentru a caracteriza valoarea monetară a consecințelor negative. Aceste metode depind foarte mult de riscurile principale și de consecințele acestora, care pot fi tangibile sau intangibile.

Exemplu - metodele descrise la evaluarea beneficiilor aduse de lac cu ajutorul metodei de stabilire a disponibilității de a plăti se pot aplica la evaluarea costurilor unei eventuale poluări accidentale a lacului.

# Pasul 3 : Evaluarea riscurilor

- Identificarea acelor *zone de risc* pentru evaluarea riscurilor. Prima zonă este *zona sigură*, în care nu se preconizează nici o pierdere. Aceasta este o situație aproape imposibilă în viața reală. Cea de-a doua zonă este *zona cu risc acceptabil*, în care alternativa de a fi evaluat pare a fi utilă fiindcă beneficiile calculate depășesc pierderile. Tehnologiile ale căror riscuri se încadrează sub acest nivel pot fi folosite în afaceri, fără a ne mai preocupa de riscurile pe care le prezintă pentru ceilalți.
- Pentru cei care formulează politicile publice, identificarea unui nivel de risc acceptabil ar însemna implementarea politicii publice fără niciun rezultat neprevăzut și fără a fi nevoie să se ia decizii politice referitoare la un anumit caz.
- *Zona cu risc critic*, în care pot apărea pierderi care să depășească beneficiile preconizate. Nu este rentabil să desfășori o activitate de afaceri într-o astfel de situație, iar în ceea ce privește sectorul public, un astfel de caz trebuie studiat cu mare atenție, luându-se în considerare o eventuală creștere a beneficiilor pe termen lung.
- În *zona cu risc catastrofal*, pierderile depășesc nivelul critic și, la o valoare maximă a acestora, pot depăși chiar și valoarea bunurilor tangibile ale unei companii.



## Pasul 4 : Gestionarea neutralizării riscului

- Pierderile cauzate de diverse riscuri diferă; prin urmare, este necesară luarea deciziei de **gestionare a neutralizării riscurilor**.
- *Mecanismele de neutralizare a riscurilor* trebuie create în funcție de situația de risc. Întregul set general de măsuri pentru combaterea posibilelor consecințe ale unui risc potențial se împarte, de regulă, în două grupuri:
- **Măsuri preventive** - pentru a preveni posibilele pierderi, măsurile preventive pot cuprinde măsuri administrative sau represive.

De exemplu, riscul decesului într-un accident de circulație poate fi redus prin introducerea unor măsuri mai stricte pentru pedepsirea celor care încalcă regulile de circulație.

- **Măsuri de compensare** - pentru a compensa efectele adverse în cazul acelor membri ai societății care au fost afectați în mod negativ. Exemplele de măsuri de compensare includ acorduri de grupare a riscurilor (asigurări), instituirea unor fonduri de rezerve.

# ***Analiza senzitivității***

- **Analiza de senzitivitate** este o metodă în care evenimentele incerte sunt analizate prin analiza cost-beneficiu, schimbând parametrii inițiali care reflectă acel eveniment incert și stabilind cât de sensibile sunt beneficiile și costurile la modificarea acestor parametri.

De exemplu, să luăm în considerare o inițiativă de politici publice care presupune renovarea școlilor publice. Este aproape imposibil să asociem o anumită probabilitate cazului în care costurile de construcție ar crește în următorii doi ani. Totuși, la realizarea analizei cost-beneficiu este util să studiem cum ar fi afectate beneficiile nete în cazul în care costurile de construcție ar crește cu 10% (sau orice altă valoare care ar putea apărea în viitor).

Astfel, în cazurile în care există posibilitatea ca respectivele costuri de construcție să crească, este util să calculăm în ce măsură modificarea costurilor afectează nivelul beneficiilor nete.

## ***Analiza senzitivității (2)***

- La modul general, analiza de senzitivitate se poate aplica și pentru a studia adecvarea unei alternative de politici publice propuse în cadrul analizei cost-beneficiu prin luarea în considerare a oricăror schimbări ale valorilor parametrilor, inclusiv, de exemplu, **calcularea senzitivității beneficiilor nete la diferite rate de actualizare.**
- Mai mult, analiza de senzitivitate se poate folosi în cazurile în care indicatorii cantitativi care descriu alternativa (de ex. VAN) au fost obținuți ca rezultat ale analizei cost- beneficiu.
- Pe parcursul analizei, se impune modificarea unor factori precum ciclul de viață al proiectului (perioada de timp în care vor fi primite beneficiile) sau rata de actualizare.
- Cu ajutorul analizei de **senzitivitate se pot determina acele *puncte de transfer* – valori critice ale parametrilor la care beneficiile pozitive sunt înlocuite de beneficii negative, și invers.**

# Folosirea scenariilor

- Metodă utilă atât pentru evaluarea alternativelor, cât și pentru prezentarea rezultatelor analizei.
- Prezintă, sub forma unei narațiuni, desfășurarea evenimentelor, reacții ale actorilor-cheie și consecințele – inclusiv costurile și beneficiile măsurabile, precum și modificările intangibile.
- În analiza de sensibilitate fiecare eveniment incert a fost studiat independent față de celelalte. Analiza pe bază de **scenarii se bazează pe ipoteza că factorii care afectează rezultatele unei politici publice nu acționează independent.**

EXEMPLU -o politică publică privind renovarea școlilor publice. Analiza de sensibilitate s-a efectuat pentru a vedea cât de sensibile sunt beneficiile nete la modificări ale costurilor de construcție. Totuși, dacă respectivele costuri de construcție cresc, este posibil ca și alte costuri de implementare a politicii publice respective să crească. Prin urmare, analiza pe bază de scenarii va studia modul în care se schimbă beneficiile nete în urma creșterii costurilor de construcție, a manoperei, a altor materiale.

- În general, analiza de sensibilitate presupune împărțirea eventualelor evenimente viitoare în *cel mai bun*, *cel mai rău* și *cel mai probabil* scenariu.
- Scenariul pentru *cel mai bun caz* se bazează pe cea mai mică valoare estimată pentru evenimentele negative și cea mai optimistă valoare estimată pentru beneficii.
- Scenariul pentru *cel mai rău caz* se bazează pe cele mai pesimiste estimări pentru evenimentele negative și pentru beneficii.