

# ASPECTE TEORETICE PRIVIND RISCUL ȘI INCERTITUDINEA ÎN DECIZIILE ECONOMICE

## THEORETICAL ASPECTS OF RISK AND UNCERTAINTY IN INTERNATIONAL ECONOMIC DECISIONS

CZU: 330.131.7

**Nicolae ȚÂU,**  
*doctor habilitat, profesor universitar,*  
*Academia de Administrare Publică*

### SUMMARY

*Risk and uncertainty have a rather short history in economics. The formal incorporation of risk and uncertainty into economic theory was only accomplished in 1944, when John von Neumann and Oskar Morgenstern published their Theory of Games and Economic Behavior - although the exceptional effort of Frank P. Ramsey (1926) must be mentioned as an antecedent. Indeed, the very idea that risk and uncertainty might be relevant for economic analysis was only suggested in 1921 by Frank H. Knight in his formidable treatise, Risk, Uncertainty and Profit.*

**Keywords:** risk, certainty, absolute certainty, uncertainty, expected utility, marginal utility.

### REZUMAT

*Incertitudinea și riscul au o istorie relativ scurtă în teoria economică, deși încă din 1738, un fizician, Daniel Bernoulli, a relevat legătura dintre risc și utilitate anticipată. Ideea potrivit căreia riscul și incertitudinea pot fi relevante pentru analiza economică a fost sugerată în anul 1921 de Frank H. Knight. După Knight și alți economiști, între care Hicks, Keynes, Kalecky, Stigler și Lange, au început să țină cont de aceste concepte. Practic, ei au apelat la risc și incertitudine pentru a explica profitul, deciziile de investiții, cererea pentru active lichide, finanțarea, mărirea și structura firmelor, flexibilitatea producției sau deciziile cu privire la stocuri.*

**Cuvinte-cheie:** risc, certitudine, certitudine absolută, incertitudine, utilitate anticipată, utilitate marginală.

Ca rezultat al dezvoltării economice din ultimele secole, relațiile economice internaționale au cunoscut o explozie puternică, mai ales, în cea de-a doua parte a secolului al XX-lea. Gradul tot mai sporit de integrare a piețelor de capital și financiare internaționale își pune amprenta din plin asupra modului de derulare și de orientare a fluxurilor internaționale. Globalizarea este un proces ireversibil care produce modificări structurale și funcționale în an-

samblul economiei mondiale. În aceste condiții, înțelegerea modului de funcționare a relațiilor economice internaționale, a mecanismelor și instrumentelor specifice acestora, aprofundarea riscului la care se expun investitorii, includerea acestei variabile în deciziile economice, adoptarea celor mai potrivite strategii de diminuare a efectelor acestor riscuri constituie condiții de bază pentru dezvoltarea economică și progresul general.

Totodată, este necesar de menționat că, la etapa actuală a dezvoltării relațiilor economice internaționale, noțiunea de risc pare a fi sinonimă cu cea de activitate. Deși omniprezent în mediul de afaceri, și nu numai, riscul este, adesea, relativ dificil de detectat sau anticipat. Evenimentele ce pot afecta veniturile și performanțele ulterioare investiției sunt atât de numeroase și variate încât identificarea lor reprezintă o provocare chiar și pentru cei mai abili și experimentați investitori, fiindcă viitorul este în mare măsură necunoscut. Multe decizii în afaceri se iau plecându-se de la estimări asupra viitorului. Luarea unei decizii în baza unor estimări, prezumții, așteptări, previziuni, prognoze asupra evenimentelor viitoare implică o doză bună de risc, uneori destul de dificil de definit și, în cele mai multe cazuri, imposibil de măsurat cu precizie, dată fiind natura abstractă a conceptului.

În 1921, Frank K. Knight [1, p. 20] a realizat în lucrarea sa „Risc, incertitudine și câștig” prima analiză teoretică referitor la deciziile economice efectuate în condiții de risc și incertitudine. În viziunea lui Knight, *riscul era caracteristic acelei situații decizionale în care decidentul putea asocia o probabilitate matematică unei succesiuni de evenimente, incertitudinea fiind, implicit, acea situație în care evoluția evenimentelor nu putea fi exprimată sub forma unei legi sau ecuații probabilistice*. În lucrarea sa Knight a delimitat riscul de incertitudine, abordare contestată de o serie de teoreticieni care au motivat că, practic, în abordarea lui Knight, incertitudinea și riscul sunt, de fapt, același lucru.

În ciuda faptului că în prezent există numeroase lucrări consacrate riscului și incertitudinii în deciziile economice, abordarea acestor categorii complexe în teoria economică este de dată relativ recentă. Încercări formale de analiză a riscului și a efectelor economice ale acestuia au fost realizate începând cu economiștii neoclasici (Daniel Bernoulli, William Stanley Jevons, Carl Men-

ger, Francis Y. Edgeworth), prin introducerea conceptului de utilitate marginală în abordarea deciziei în condiții de risc.

Generalmente, conceptul este folosit pentru a descrie situații sau evenimente cu rezultate sau consecințe incerte. În domenii precum statistica, managementul financiar și managementul investițiilor, riscul, ca noțiune, face trimitere la posibilitatea și probabilitatea unor variații ale rezultatelor față de valorile sau nivelurile estimate inițial.

Probabilitatea este deci o expresie subiectivă a unor interpretări ale unor evenimente și are de multe ori mai puțină legătură cu evoluția uneori aleatorie a fenomenelor economice din jur. Puteau exista astfel de situații care în opinia unor analiști erau considerate riscante, în timp ce în opinia altora aceste situații erau incerte (gradul de subiectivism al calculului probabilistic putea afecta calitatea analizei). Abordarea lui Knight nu poate face o delimitare exactă între incertitudine și risc. Așa cum a definit Knight riscul, cele mai multe situații decizionale par a fi incerte. În ciuda tuturor criticilor aduse abordării lui Knight, delimitarea pe care acesta a făcut-o între risc și incertitudine reprezintă un moment crucial în teoria riscului. Incertitudinea, așa cum a fost ea definită de Knight, este expresia evoluției aleatorii a unor fenomene economice, cu atât mai mult cu cât, pentru analiza acestora, decidentul dispune de un timp și de informații limitate [2, p. 222]. Cu atât mai mult vorbim de incertitudine atunci când avem de a face cu situații noi pentru care nu există un precedent și pentru care nu putem asocia o probabilitate relevantă.

În alte situații, pe piața asigurărilor, de exemplu, noțiunea de risc este asociată cu cea de pierdere. Riscul fiind considerat ca având atribute cuantificabile, în timp ce incertitudinea nu, fiind asociată acelor situații sau evenimente despre care există informații insuficiente pentru a putea înțelege și anticipa schimbările ce vor avea loc. Prin

urmare, atunci când informațiile necesare înțelegerii și anticipării evoluțiilor, schimbărilor ce pot avea loc într-un anumit context sunt fie insuficiente, fie indisponibile, situația este catalogată ca fiind una incertă.

Gradul de incertitudine este dat de numărul factorilor care pot afecta cursul unei acțiuni și de frecvența și amplitudinea schimbărilor aferente lor. Gradul ridicat de incertitudine induce operatorilor de pe piață un comportament de adaptare la modificările intervenite în mediul de afaceri sau, după caz, un comportament de influențare a acestora. Incertitudinea a fost și este utilizată pentru a descrie situații sau evenimente cărora nu le pot fi asociate probabilități privind o potențială producere a lor.

Incertitudinile nu sunt asigurabile, dat fiind faptul că nu este posibil, din punct de vedere actuarial, să se stabilească nivelul primei necesare pentru a acoperi ceva ceea ce este calificat ca fiind incert și indefinibil. Riscurile, prin urmare, tind să fie asigurabile. Riscul caracterizează, practic, doar acele situații pentru care se pot construi scenarii pornind de la niște condiții date, ale căror alternative pot fi determinate cu exactitate și sunt clare pentru decident. Decizia economică se bazează pe două variabile: *perfectiunea informației* (informația de care dispune decidentul este perfectă și accesibilă acestuia în orice moment) și *perfectiunea predicției* (evenimentul generator de risc se va produce în viitor exact așa cum a fost prezis într-un moment anterior). În foarte puține cazuri însă realitatea economică se caracterizează prin perfecțiune, sursele de informație distorsionând adesea, prin calitatea (obiectivitatea) și actualitatea datelor, starea reală a evenimentelor sau, dimpotrivă, evenimente neprevăzute dau peste cap predicțiile inițiale.

Orientate în permanență către cele mai atractive oportunități de câștig, investițiile străine directe au cunoscut o dezvoltare fără precedent. Această evoluție, deloc sur-

prinzătoare dacă ar fi să privim doar prin prisma piețelor internaționale de capital din ce în ce mai integrate sau a mijloacelor rapide de propagare și transmitere a informațiilor, a indus o permanentă preocupare pentru analiza principalelor variabile luate în calcul în decizia de plasament, între care riscul ocupă, indubitabil, un loc fundamental. Fiecare dintre cele trei situații decizionale - certitudine, risc și incertitudine - este definită, cel mai adesea, în relație cu celelalte două. O astfel de abordare face posibilă mult mai ușoară delimitarea cât mai exactă a sferei de cuprindere a fiecărui concept și poziționarea sa cât mai corectă în raport cu celelalte. În funcție de gradul de cunoaștere a evoluției și efectelor viitoare ale unui anumit eveniment, cele trei concepte pot fi ierarhizate astfel: la extreme certitudinea și, respectiv, incertitudinea, în timp ce riscul se plasează pe o poziție intermediară.

În ideea celor reflectate anterior, certitudinea absolută poate fi definită ca fiind situația decizională în care evoluția viitoare a evenimentelor, precum și consecințele unei decizii pot fi prevăzute cu exactitate, neexistând erori sau evenimente neașteptate. Această situație decizională este aparent o situație perfectă pentru operatorii de pe o piață financiară, care cunosc, astfel, toate informațiile de care au nevoie pentru a lua decizia cea mai bună. În context, rezultatele oricărei acțiuni sau decizii ar fi cunoscute cu exactitate, înaintea producerii sau adoptării lor.

La polul opus situației decizionale certe se găsește incertitudinea absolută. Aceasta reprezintă situația în care decidentul nu poate anticipa evoluțiile sau propriile sale acțiuni viitoare și/sau decizii și nici pe ale altora [3, p. 299]. Atât incertitudinea absolută, cât și certitudinea absolută sunt noțiuni abstracte, concepte, fără corespondent în viața reală în care ne confruntăm cu grade diferite de incertitudine sau risc (după cum este imposibil să cunoști toate variabilele deciziei tale, este inacceptabilă și ideea că

nu poți să cunoști niciuna dintre ele). Toate situațiile decizionale se află, practic, poziționate între cele două extreme. Sursele primare ale incertitudinii pot fi două: prima sursă este „hazardul” sau „șansa pură” care imprimă fenomenelor și proceselor economice o evoluție aleatorie și a doua este generată de capacitatea diferită de cunoaștere și de interpretare a individului confruntat cu luarea unei decizii.

Riscul este definit de cele mai multe ori în raport cu celelalte două situații decizionale extreme, certitudinea și incertitudinea. După cum am menționat deja, prima abordare conceptuală a riscului a fost făcută de F. Knight prin prisma posibilității de asociere a unei probabilități de distribuție obiective unui eveniment viitor care poate influența finalitatea unei decizii. O altă abordare care reține atenția este aceea în care riscul poate fi privit ca „reprezentând incapacitatea unui decident de a se adapta la timp și la cel mai mic cost la modificările de mediu” [7] - semnificația economică a riscului. Privit din acest punct de vedere, riscul unui plasament efectuat de un operator are ca principală sursă instabilitatea climatului de afaceri (element exogen decidentului) și incapacitatea acestuia de a contracara la timp și fără costuri ridicate efectele.

Incetitudinea și riscul au o istorie relativ scurtă în teoria economică, deși încă din 1738, un fizician, Daniel Bernoulli, a relevat legătura dintre risc și utilitate anticipată. Presupunerea lui Bernoulli privind principiul utilității marginale descrescânde implică faptul că într-un joc de noroc creșterea utilității - generată de câștig - ar putea fi mai mică decât scăderea utilității generată de pierdere. Prin urmare, asumarea riscului ar fi irațională. Astfel, problema alegerii în condiții de risc și incertitudine a fost privită cu suspiciune sau, cel puțin, a fost plasată în afara domeniului teoriei economice, care presupunea existența unor indivizi raționali.

Ideea potrivit căreia riscul și incertitudinea pot fi relevante pentru analiza economică a fost sugerată în anul 1921 de Frank H. Knight. După Knight și alți economiști, între care Hicks, Keynes, Kalecky, Stigler și Lange, au început să țină cont de aceste concepte. Practic, ei au apelat la risc și incertitudine pentru a explica profitul, deciziile de investiții, cererea pentru active lichide, finanțarea, mărimea și structura firmelor, flexibilitatea producției sau deciziile cu privire la stocuri.

O încorporare formală a riscului și incertitudinii în teoria economică a fost realizată pentru prima dată în anul 1944 odată cu apariția lucrării „Teoria Jocurilor și Comportamentul Economic” scrisă de John von Neumann și Oskar Morgenstern [5, p. 321]. Von Neumann și Morgenstern au dezvoltat o abordare obiectivă pentru adoptarea deciziilor în condiții de risc, formulând ipotezele utilității anticipate folosind probabilități statistice.

În 1954, Leonard J. Savage propune o abordare subiectivă a ipotezelor utilității anticipate [6, p. 88]. Savage a derivat ipotezele utilității anticipate fără să impună probabilități obiective, ci folosind probabilități subiective. F. J. Anscombe și Robert J. Aumann abordează și ei aceeași cale. În cele din urmă, abordarea Savage - Anscombe - Aumann cu privire la utilitatea anticipată este considerată mult mai cuprinzătoare decât conceptual mai vechi introdus de Neumann- Morgenstern.

O perspectivă intermediară este abordarea dependenței de stare, dezvoltată de K. J. Arrow [7, p. 91-96]. Deși această abordare nu contrazice ipotezele utilității anticipate, ea nu implică atribuirea de probabilități matematice obiective sau subiective. Structura abordării dependenței de stare este foarte mult folosită pentru explicarea teoriei echilibrului general warlasian. Ea a devenit populară, în special, după aplicațiile realizate de Hirshleifer, Diamond și Rander și a devenit metoda predominantă de încorporare a

incertitudinii în contextul echilibrului general [8, p. 252-277].

Formularea ipotezelor utilității anticipate a permis studierea atitudinii indivizilor față de risc. După cel de-al Doilea război mondial, Milton Friedman, Leonard J. Savage și Harry Markowitz au analizat conceptul de adversitate față de risc și proprietățile relative ale utilității anticipate [9, p. 77-91]. Măsurarea adversității față de risc a fost dezvoltată de John W. Pratt și Kenneth J. Arrow. Ulterior, Manachem Yaari, Richard Kihlstrom și L. Mirman au extins definiția adversității față de risc în contexte cu mai multe variabile [10, 315-329].

Includerea riscului și incertitudinii în teoria economică a ridicat două probleme. În primul rând, definirea și delimitarea conceptelor de risc și incertitudine. În al doilea rând, modul în care aceste concepte influențează deciziile economice.

În interpretarea lui Knight, riscul se limitează la situațiile în care decidentul poate atașa probabilități matematice evenimentelor întâmplătoare care pot apărea. Incertitudinea se referă la situații în care evenimentele nu pot fi exprimate în termenii unor probabilități matematice precise. Probabilitățile pot fi obiective sau subiective. Din perspectiva obiectivă probabilitatea reprezintă frecvența relativă cu care se produce un eveniment, frecvență care poate fi determinată pe baza experienței anterioare sau prin realizarea unui număr suficient de mare de experimente. Probabilitatea obiectivă nu permite variații ale dimensiunii sale de la o persoană la alta. Probabilitatea subiectivă sau obiectivă reprezintă frecvența relativă cu care crede un individ că apare un anumit eveniment. Perspectiva subiectivă asupra probabilității permite indivizilor să acorde evenimentelor probabilități diferite. Această perspectivă este justificată pentru cazurile în care nu pot fi organizate experimente repetate sau când evenimentul nu se repetă în realitate. Experiența demonstrează

că indivizii sunt confrunțați în multe cazuri cu asemenea situații.

În acest sens, J. M. Keynes scrie: „Prin cunoaștere incertă, dați-mi voie să explic: nu intenționez, în special, să disting între ceea ce este cunoscut ca sigur și ceea ce este doar probabil. În acest sens, jocul de ruletă nu este subiect de incertitudine... Sensul în care eu utilizez termenul este acela în care perspectiva unui război în Europa este incertă, la fel cum incerte sunt prețul cuprului și rata dobânzii peste 20 de ani... În legătură cu aceste chestiuni nu există nicio bază științifică pentru formarea vreunei probabilități matematice. Pur și simplu, nu știm” [11, p. 209-223].

În 1965, G. Stigler a făcut observația potrivit căreia, atunci când un individ construiește o interpretare a unui text ce conține un material contradictoriu și ambiguu, acesta poate să schimbe sensul acesteia în favoarea unei interpretări sau a alteia [12, p. 447-450]. Aplicând această interpretare lucrării lui Knight, se poate spune că scopul acestuia în lucrarea „Risc, incertitudine și profit” a fost să explice profitul ca o recompensă pentru asumarea incertitudinii [13, p. 280].

Primele abordări teoretice insistă asupra distincției dintre risc și incertitudine. Conform acestor abordări, riscul se limitează la situațiile în care se pot identifica probabilități obiective pentru rezultatele posibile. Aceleași abordări susțin că incertitudinea descrie situațiile în care identificarea probabilităților obiective este imposibilă. Se recunoaște imposibilitatea asocierii unor probabilități obiective la rezultatele posibile ale deciziilor economice. Din această perspectivă, concluzia este că deciziile economice sunt supuse incertitudinii și nu riscului. Inovațiile teoretice ulterioare dezvoltă un cadru riguros pentru interpretarea probabilităților subiective [14, p.122].

Conform accepțiunii latine, termenul risc se referă nu numai la șansa de pierdere, ci

și la șansa de câștig. Cu toate acestea, termenul „risc” tinde să fie utilizat în limbajul cotidian cu semnificația pericolului unei pierderi. Cuvântul latin *riscum* a reținut însă unele conotații pozitive, cel puțin, până în evul mediu.

În raport cu precizia de a fi prevăzute și acoperite, Constantin Popescu identifică două categorii de riscuri: riscuri asigurabile și riscuri neasigurabile. Riscurile asigurabile cuprind categorii de evenimente care pot fi prevăzute cu o precizie rezonabilă datorită existenței unor informații acumulate în timp cu privire la producerea faptelor

respective. De exemplu, șansele scăderii bruște a temperaturii - care ar determina pierderea unei recolte agricole - pot fi prevăzute cu o precizie rezonabilă pentru că există date statistice relevante în acest sens. C. Popescu apreciază că riscurile neasigurabile sunt „acele categorii de riscuri ce nu pot fi acoperite prin asigurări, deoarece ele nu pot fi analizate și pronosticate prin calcul statistic” [15, p. 201-203]. De exemplu, nu există o evidență statistică relevantă pe baza căreia să se poată prevedea cu un grad de eroare rezonabil succesul unui sportiv de performanță la Jocurile Olimpice.

## BIBLIOGRAFIE

1. Frank, K. Knight, „Risk, incertitude and profit”, cap. 7, p. 20, 1921.
2. George L.S. Shackle, „On the Meaning and Measure of Uncertainty”, *Metroeconomica*, „Probability and Uncertainty”, p. 222, 1952.
3. Hermann Hope, „On Certainty and Uncertainty”, *The Review of Austrian Economics*, vol. 10, no. 1, p. 299, 1997.
4. P. Conso, „La gestion financière de l'entreprise”, Ed. Dunod, Paris, p.155, 1985.
5. John von Neumann and Oscar Morgenstern: *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton: Princeton, University Press, p. 321, 1944.
6. L. J. Savage: *The Foundations of Statistics*, New York: Wiley, p. 88, 1954.
7. K. Arrow: *The Role of Securities in the Optimal Allocation of Risk-Bearing*, *Review of Economic Studies*, vol. 31/1964, pp. 91-96.
8. J. Hirschleifer: *Investment Decision under Uncertainty: Applications of state-preference approach*, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 80/1966, pp. 252-277.
9. M. Friedman and L. J. Savage: *The Utility Analysis of Choice involving Risk*, *Journal of Political Economy*, vol. 56/1948 and H. Markowitz: *Portfolio Selection*, *Journal of Finance*, vol.7/1952, pp.77-91.
10. M. Yaari: *Some Measures of Risk Aversion and Their Uses*, *Journal of Economic Theory*, vol.1 (2)/1969, pp. 315-329.
11. J. M. Keynes: *The General Theory of Employment*, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 51, 1937, pp. 209-223.
12. George J. Stigler: *Textual Exegesis as a Scientific Problem*, *Econometrics*, vol. 32/ November 1965, pp. 447-450.
13. Frank Knight: *Risk, Uncertainty and Profit*, Houghton Mifflin, 1921, p. 280.
14. Frank P. Ramsey. *The Foundation of Mathematics*, p.122, 1931.
15. Constantin Popescu, *Creșterea care sărăcește*, Editura „Tribuna Economică”, București, 2003, pp. 201-203.

**Prezentat:** 24 ianuarie 2019.

**E-mail:** ntau@ulim.md