

 Dr. Keczer Gabriella	PROJEKTMENEDZSMENT 7.LECKE: Projekt tervezés 4. rész 7.1. OLVASÓLECKE Kockázattervezés	Mottó Aggódás helyett gondolkozzunk és tervezzünk. (Winston Churchill)
---	--	---

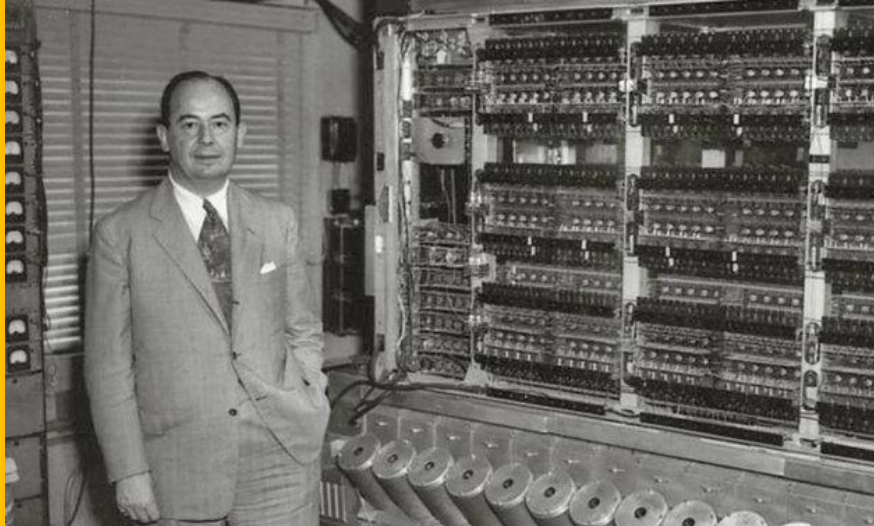
A kockázattervezés során kvantitatív és kvalitatív módszereket is alkalmaznak. A leggyakrabban használt kvantitatív kockázatbecslési módszerek a következők.

Az **érzékenységvizsgálat** során arra keressük a választ, hogy az alapesetben alkalmazott legjobb becsléstől való eltérés, illetve az eltérések bekövetkezésének valószínűsége milyen hatással van a teljesítménymutatók alakulására. Elsősorban olyan projekteknél alkalmazzák, amelyekben a befektetés megtérülését várják. Az érzékenységelemzés célja az, hogy már a döntéshozatal során figyelembe vehetők legyenek a beruházás eredménymutatóit befolyásoló, a jövőben esetlegesen bekövetkező események hatásai is. Az érzékenységvizsgálat arra irányul, hogy a vizsgálatba bevont kockázati tényezők egyenként – függetlenül a többitől – milyen mértékű hatást gyakorolnak az érintett projektkimenetre. (A tényezők együttes vizsgálatára a Monte Carlo elemzés használható – lásd később.) Az érzékenységvizsgálat első lépésében megvizsgáljuk azokat a hatástényezőket – kimeneteket – amelyeket, a pénzáramokat meghatározó változók feltételezett változásai okoznak a teljesítménymutatókban. Ezek az ún. **közvetlen hatótényezők**, amelyek lehetnek például a piac nagysága, a piaci részesedés, a piac növekedési üteme, az értékesítés volumene, a szükséges erőforrások költsége, a költségek esetleges változása, az adókulcsok változása, stb. A közvetlen hatótényezőket számos **közvetett tényező** határozza meg. Ezek némelyike csak egy közvetlen tényezőre, a többitől függetlenül hat, másik része viszont több közvetlen hatótényezőre van kihatással, ezért a teljesítménymutatókban ezen változók összetett hatást fejtenek ki. Másodikként azt vizsgáljuk, hogy a változásoknak mekkora a bekövetkezési valószínűsége – milyen a valószínűségi eloszlása – és ezek figyelembevételével meghatározzuk a teljesítménymutatók várható értékét. (Bozsik et al 2011)

A **szcenárióelemzés** (forgatókönyv-elemzés) során az egymással összefüggő változók értékeinek néhány ésszerű kombinációját tesszük vizsgálat tárgyává. Az így kiválasztott kombinációk paramétereiben bekövetkezett együttes változásnak hatását elemezzük. A változók kritikus csoportjára vonatkozó szcenárióelemzés, amely az alapeset mellett egy „optimista” és egy „pesszimista” változatot vizsgál, hasznos információkkal szolgál a projekt megítéléséhez. A forgatókönyv-elemzés lényegében egy rövidített, egyszerűsített eljárás, ami nem helyettesíti, hanem kiegészíti az érzékenységvizsgálatot. (Bozsik et al 2011)

Az érzékenységvizsgálat során egy-egy változó érték változásának hatásait vizsgáljuk meg. Ennek segítségével a projektet különböző helyzetekben nézhetjük meg, de a változók kombinációinak csupán korlátozott számú változatait tanulmányozhatjuk, ezért elemzéseinkben diszkrét eloszlást feltételeztünk. A **Monte-Carlo-szimuláció** egy olyan eszköz, amivel nem csupán néhány, hanem az összes lehetséges kombináció vizsgálható, és így a projekt kimeneteinek teljes eloszlását vizsgálhatjuk -- ezzel a módszerrel tehát nem csak diszkrét, hanem folytonos eloszlás esetén is készíthetünk vizsgálatokat.

A Monte-Carlo módszert már a század elején is használta néhány statisztikus, de akkor indult igazán fejlődésnek, amikor Neumann János, Ulam és Fermi atommag reakciókra vonatkozó bonyolult és rendkívül számolásiigényes matematikai problémákat számítógéppel történő megoldására használták.



Neumann János (Forrás: mult-kor)

A módszer a nevét a kaszinóiról is ismert Monte-Carlóról kapta, azért mert a modellbe véletlen számokat használunk fel, melyeket akár egy játékkaszinó eredményeiből is nyerhetnénk. A gyakorlatban a véletlen számokat számítógépek állítják elő.

Minden olyan eljárást Monte-Carlo módszernek nevezünk, amely kvantitatív problémák közelítő megoldására statisztikai mintavételt alkalmaz. Az eszközt remekül alkalmazhatjuk beruházási projekteknél, ahol a kimenetek teljes eloszlását szimulálhatjuk. A vizsgálat menete a következő:

- Célfüggvény felállítás, általában ez egy nettó jelenérték modell.
- Célfüggvényre ható tényezők meghatározása, célfüggvénnyel és egymással való kapcsolatuk függvényyszerű kapcsolata.
- Változók eloszlásfüggvényeinek meghatározása.
- Véletlen szám generálásával célfüggvények minimum 50 kimenetének meghatározása.
- Kimenetek tapasztalati sűrűségfüggvényének, várható értékének és szórásának meghatározása.
- Relatív szórás meghatározása. (Bozsik et al 2011)

SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR
KÖZGAZDÁSZ KÉPZÉS
TÁVOKTATÁSI TAGOZAT
LECKESOROZAT
COPYRIGHT © SZTE GTK 2017/2018

A LECKE TARTALMA, ILLETVE ALKOTÓ ELEMEI ELŐZETES,
ÍRÁSBELI ENGEDÉLY MELLETT HASZNÁLHATÓK FEL.

JELLEN TARTALOM
A SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEMEN KÉSZÜLT
AZ EURÓPAI UNIÓ TÁMOGATÁSÁVAL.
PROJEKT AZONOSÍTÓ: EFOP-3.4.3-16-2016-00014

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE