

Segédanyag a  
**Társadalmi és  
gazdasági előrejelzés c.**  
tantárgyhoz



**Szerző: Juhász Zita**

**Eötvös Loránd Tudományegyetem Savaria  
Gazdálkodástudományi Tanszék**



Juhász Zita:  
Segédanyag a **Társadalmi és gazdasági  
előrejelzés c. tantárgyhoz**

Eötvös Loránd Tudományegyetem  
Savaria Gazdálkodástudományi Tanszék  
2024

Bírálta  
Dr. Pataki László

© Dr. Juhász Zita, Szombathely, 2024.

ISBN 978-963-9871-74-8

Minden jog fenntartva. A mű bármely részének vagy egészének másolása, sokszorosítása, terjesztése, valamint információszolgáltató rendszerben történő tárolása csak a szerző írásbeli engedélyével megengedett.

## TARTALOM

Előszó .....	1
Bevezetés.....	2
Idősorok és regressziós modellek üzleti előrejelzésekhez excelben: dekompozíció, exponenciális simítás és regressziós módszerek .....	7
Előrejelző indexek, indikátorok, az üzleti ciklusok jelentősége és szakaszai.....	17
Üzleti ciklusok az üzleti előrejelzésekben .....	17
Előrejelző indexek és az üzleti ciklusok .....	22
A megítélés és szakértői becslés alapján történő előrejelzési módszerek .....	32
Szubjektív előrejelzési módszerek.....	33
Az exploratív módszerek (Explorative Methods).....	35
Az előrejelzések pontosságát és megbízhatóságát csökkentő torzító hatások (Biases) .....	38
Felhasznált irodalmak .....	41



## ELŐSZÓ

Az üzleti élet folyamatosan változó és kiszámíthatatlan természete egyre inkább megköveteli a vezetőktől, hogy képesek legyenek előre jelezni a jövőbeli tendenciákat és eseményeket. Az előrejelzés fontos, ha nem a legfontosabb eszköz a vállalatok számára, hogy felkészüljenek a jövő kihívásaira és lehetőségeire. Ez a rövid jegyzet az üzleti előrejelzés különböző módszereibe, technikáiba vezet be, amelyek segítségével a vezetők megalapozott döntéseket hozhatnak.

Az előrejelzés története az idők folyamán jelentős fejlődésen ment keresztül, és napjainkban a kvantitatív és kvalitatív módszerek kombinációja a leghatékonyabb megközelítés. A jegyzet célja, hogy bemutassa azokat az alapvető előrejelzési technikákat, amelyek megalapozhatják tudásunkat a sikeres vállalati alkalmazás érdekében. Az adatalapú módszerek mellett hangsúly kerül az ítélőképesség és a józan ész szerepére is, hiszen ezek nélkülözhetetlenek az intelligens előrejelzési folyamatokban.

Bátorítom a Hallgatókat, hogy a jegyzetben bemutatott módszerek mellett saját ítélőképességüket is használják az előrejelzések készítéséhez - annak korlátai figyelembevételével. Az előrejelzés nem csupán egy mechanikus folyamat, hanem szinte művészet, amely a múltbeli adatok és a jövőbeli lehetőségek összekapcsolásából születik.

# **BEVEZETÉS**

## **Az előrejelzés fontossága és története**

Az előrejelzés az üzleti döntéshozatal egyik alapvető eszköze, amely lehetővé teszi a vezetők számára, hogy felkészüljenek a jövő kihívásaira és lehetőségeire. A vállalkozók már évszázadokkal ezelőtt felismerték, hogy a jövőbeli események előrejelzése kulcsfontosságú a sikeres üzleti tervezéshez. Azóta az üzleti előrejelzési technikák folyamatosan, bár egy ideig nagyon lassan fejlődtek: a 20. században történtek robbanásszerű változások, legjelentősebb előrelépésnek az adatalapú előrejelzési módszerek terén bekövetkezett fejlődést tekinthetjük.

A statisztikai módszerek, mint a regresszióelemzés, a dekompozíció, a simítás és az autoregresszív mozgóátlag-módszerek mind olyan technikák, amelyek rendkívül hatékonyak bizonyultak az üzleti előrejelzésben. Ezek a módszerek ma már könnyen elérhetőek a modern előrejelző szoftverek segítségével, de az előrejelzési folyamatban a szakértői becslés, ítélőképesség is elengedhetetlenek.

## **Az előrejelzési módszerek típusai**

Az előrejelzési módszerek sokfélesége lehetőséget biztosít a vezetők számára, hogy a különböző helyzetekhez és igényekhez igazodó előrejelzéseket készítsenek. Az előrejelzéseket hosszú távú és rövid távú kategóriákra oszthatjuk, valamint aszerint is, hogy mennyire részletesek (mikro- vagy makro-előrejelzések).



- **Hosszú távú előrejelzések**

A szervezet általános irányvonalának hosszú távú meghatározásához szükségesek, és a felső vezetés különös figyelmének középpontjában állnak.

- **Rövid távú előrejelzések**

Az azonnali stratégiák kialakításához szükségesek, és a közép- és első vonalbeli vezetés használja őket a közvetlen jövő igényeinek kielégítésére.

Az előrejelzési módszereket továbbá kvalitatív és kvantitatív technikákra is oszthatjuk:

- **Kvalitatív technikák**

Az ítélőképességen alapulnak, és nem igényelnek nyílt adatmanipulációt. Ezek a módszerek hasznosak lehetnek, amikor nincsenek megbízható adatok, vagy az előrejelzést erősen befolyásolják a szakértői vélemények.

- **Kvantitatív technikák**

Az adatok statisztikai elemzésén alapulnak, és gyakran bonyolult matematikai modelleket használnak az előrejelzések készítéséhez. Ide tartoznak a regresszióelemzések, az idősor-elemzések és az autoregresszív mozgóátlag-módszerek.

## **Üzleti ciklusok és előrejelző indikátorok**

Az üzleti ciklusok az aggregált gazdasági tevékenység periodikus ingadozásai, amelyeket a hosszú távú trendekhez igazítva elemzünk. Ezek a ciklusok az idők során fellépő expanziós (fellendülés) és kontrakciós (visszaesés) szakaszokat jelölik. Az üzleti ciklusok jellemzően négy szakaszból állnak: fellendülés, csúcs, recesszió és mélypont. Ezek a szakaszok különböző időtartamúak és intenzitásúak lehetnek, és jelentős hatással vannak a gazdasági szereplők döntéseire.

Az üzleti ciklusok előrejelzése fontos a vállalatok és a gazdaságpolitikai döntéshozók számára, mivel lehetőséget biztosít a megfelelő időben történő beavatkozásra, hogy enyhítsék a recessziók hatásait és támogassák a gazdasági növekedést. Az üzleti ciklusok elemzése segíthet a vállalatoknak jobb döntéseket hozni a termelés, a munkaerő-felvétel, a beruházások és a készletezés terén.

## **Szubjektív és exploratív előrejelzési módszerek**

Az ítéletalkotással történő előrejelzés (judgmental forecasting) olyan módszer, amely az egyének vagy csoportok tapasztalatain, intuícióján és szakértelmén alapul, főként akkor, amikor kvantitatív adatok nem állnak rendelkezésre vagy a jövőbeli környezet olyan mértékben változhat meg, hogy a múltbeli adatokra, információkra nem alapozhatunk. Ezek közé tartozik az értékesítési csapat összesített véleménye, a vállalati vezetők zsűrije és a szubjektív valószínűségi becslések. Az ilyen módszerek lehetővé teszik a szakértők intuíciójának és tapasztalatának felhasználását, azonban pszichológiai és szervezeti hatások miatt torzíthatják az előrejelzéseket.

Az exploratív módszerek, mint például a szenárióelemzés és a Delphi módszer, elsősorban hosszabb távú és bizonytalan jövőbeli környezetek vizsgálatokhoz hasznosak. Ezek a módszerek lehetővé teszik több lehetséges jövőbeli kimenetel feltárását és azok variációinak vizsgálatát. Az ilyen megközelítések elősegítik a stratégiai gondolkodást és a rugalmasságot a szervezetek számára.

### **Az előrejelzési módszerek kiválasztása**

Az előrejelzési módszer kiválasztása számos tényezőtől függ, beleértve a szükséges részletezést, az időtávot, valamint a kvalitatív és kvantitatív módszerek arányát. Az előrejelzési módszerek kiválasztásánál figyelembe kell venni a következőket:

- **Részletesség**

Mikro- vagy makro-előrejelzésekre van szükség?

- **Időtáv**

Rövid távú vagy hosszú távú előrejelzés szükséges?

- **Módszertan**

Mennyire megfelelőek a kvalitatív és kvantitatív módszerek az adott helyzetben?

- **Forma**

Milyen formában szeretnénk készíteni? (pl. pont-, intervallum- vagy sűrűség-előrejelzés). Gyakorlatilag ez a módszer pontosítása.

Az előrejelzési módszerek kiválasztásakor az a legfontosabb, hogy az eredmények megkönnyítsék a vezetők döntéshozatali folyamatát. Az egyetlen módszer ritkán alkalmazható minden esetben, ezért a különböző technikák kombinálása lehet a legjobb megoldás.

## **IDŐSOROK ÉS REGRESSZIÓS MODELLEK ÜZLETI ELŐREJELZÉSEKHEZ EXCELBEN: DEKOMPOZÍCIÓ, EXPONENCIÁLIS SIMÍTÁS ÉS REGRESSZIÓS MÓDSZEREK**

### **Bevezetés az idősorokba és azok jelentősége**

Az üzleti előrejelzés során kiemelt fontosságú az idősoradatok elemzése és előrejelzése. Az idősoradatok olyan adatpontok, amelyeket időrendben rögzítenek, és amelyek segítségével azonosíthatjuk az időbeli mintázatokat, trendeket és szezonális változásokat. Az idősorok elemzése lehetőséget ad arra, hogy jobb döntéseket hozzunk, előrejelezzük a jövőbeli eseményeket, és hatékonyabb üzleti stratégiákat dolgozzunk ki.

### **Az idősoradatok komponensei**

Az idősoradatok elemzése során 4-féle komponenst azonosítunk:

<b>1. Trend komponens</b>	Hosszú távú növekedés vagy csökkenés az adatokban.
<b>2. Szezonális komponens</b>	Rövid távú, szabályos ingadozások, amelyeket gyakran az évszakok, hónapok vagy más időszakok okoznak.
<b>3. Ciklikus komponens</b>	Hosszabb távú ingadozások, amelyek nem feltétlenül szabályos időközönként ismétlődnek.
<b>4. Véletlenszerű komponens</b>	Olyan ingadozások, amelyek nem követnek szabályos mintázatot, és gyakran előrejelezhetetlenek.

## **Előrejelzési módszerek és alkalmazásuk excelben**

Az idősorok előrejelzéséhez többféle módszert alkalmazhatunk. Az Excel kiváló eszközt biztosít ezen módszerek gyakorlati megvalósításához és optimalizálásához.

### **- Egyszerű átlagos előrejelzés**

- Az egyszerű átlagos módszer az összes korábbi adat átlagát veszi, és ezt használja a jövőbeli előrejelzésekhez. Ez a módszer akkor hasznos, ha az adatok szintkomponenst mutatnak, és nincs jelentős trend vagy szezonális ingadozás.
- Az excelben az átlagos előrejelzés könnyen kiszámítható az **ÁTLAG** függvény használatával.

### **- Naiv előrejelzés**

- A naiv módszer a legutolsó adatpontot használja előrejelzésként. Ez a módszer egyszerű, de sok esetben nem elég pontos.

### **- Mozgó átlag**

- A mozgó átlag módszer az adatokat egy előre meghatározott időszak átlaga alapján simítja, csökkentve a véletlenszerű ingadozások hatását.

### **- Egyszerű exponenciális simítás (SES)**

- Az egyszerű exponenciális simítás módszerei, mint a Holt exponenciális simítás (HES) és a Winter exponenciális simítás

(WES), a múltbeli adatok alapján súlyozott átlagot számítanak, ahol a legfrissebb adatok nagyobb súlyt kapnak.

- Az excelben ezen módszerek alkalmazásához használhatjuk az `ESIM` függvényt és a Solver eszközt az optimalizáláshoz.

#### - **Trendillesztés**

- A trendillesztés olyan módszer, amely az idősoradatokat egy időindex függvényéhez illeszti, leggyakrabban lineáris, exponenciális vagy logaritmikus formában.
- Az excelben a trendillesztést a grafikonhoz hozzáadott trendvonal segítségével végezhetjük el, amely a legjobban illeszkedő egyenletet és a jövőbeli értékek extrapolációját is megadja.

#### - **Holt exponenciális simítás (HES)**

- A Holt-féle exponenciális simítás egy fejlettebb módszer, amely a szint és a trend komponenseit is figyelembe veszi az előrejelzések során.
- Az excelben a Holt-féle exponenciális simítást az `ESIM` függvénnyel és a Solver eszközzel optimalizálhatjuk az alfa és a béta paraméterek finomhangolásával.

#### - **Winters exponenciális simítás (WES)**

- A Winters-féle exponenciális simítás a Holt-módszer továbbfejlesztett változata, amely figyelembe veszi a szezonális komponenseket is. Ez a módszer három egyenletet használ: egyet a szinthez, egyet a trendhez és egyet a szezonális

komponenshez, valamint három simítási paramétert: alfa, béta és gamma.

- Az excelben a WES módszer alkalmazásához szükség van a szint, trend és szezonális komponensek inicializálására, majd az előrejelzési egyenletek beprogramozására és optimalizálására a Solver eszközzel.

## **Dekompozíciós módszer**

A dekompozíció egy alternatív módszer az idősorok elemzésére és előrejelzésére, amely kifejezetten kimondja, hogy az idősor komponensei hogyan hatnak egymásra a megfigyelt sorozat létrehozásához. A dekompozíció lehetővé teszi számunkra, hogy csak a szezonális komponenset távolítsuk el a nyers adatokból és szezonmentesítsük, vagy csak a trendkomponenset távolítsuk el a nyers adatokból és trendmentesítsük.

A dekompozíciós módszer lépései:

- **A nyers adatok szezonálisának és véletlenszerű ingadozásainak eltávolítása központosított mozgóátlag segítségével,** az éves átlagot helyettesítve egy „ablakos” mozgóátlaggal.
- **Szezonális relatívok kiszámítása,** azaz az egyes megfigyelések osztása a központosított mozgóátlaggal.
- **Szezonális indexek előállítása, tehát az azonos időszak összes szezonális relatívjainak átlagolása minden egyes évre vonatkozóan.**
- **Adatok szezonalizálás-mentesítése,** ami az adatok osztása a vonatkozó szezonális indexszel.



- **Trendkomponens azonosítása**, a szezonalitástól megtisztított idősorban egy trendegyenlet segítségével.
- **Trendvonalbecslések előállítása**, trendegyenlet felhasználásával.
- **Előrejelzés a trendvonalbecslések és a szezonális indexek felhasználásával**. A dekompozíciós modellel történő előrejelzés a szisztematikus komponensek előre jelzett értékeinek újrakomponálása.

### **Előrejelzési hibák és diagnosztikai eszközök**

Az előrejelzések pontosságának értékelése kulcsfontosságú. A leggyakrabban használt hibamérési eszközök közé tartozik:

- **Átlagos abszolút hiba (MAE)**: az előrejelzési hibák abszolút értékének átlaga.
- **Átlagos négyzetes hiba (MSE)**: az előrejelzési hibák négyzetes értékének átlaga.
- **Átlagos négyzetes hiba gyöke (RMSE)**: az MSE négyzetgyöke, amely visszahozza az eredeti adatok skálájára a hibát.

Az excelben ezen hibák kiszámítása egyszerűen megvalósítható az alapvető matematikai függvények használatával (**ABSZ**, **ÁTLAG**, **GYÖK**).

### **Korrelogramok és autokorrelációs függvény (ACF)**

A korrelogramok használata az üzleti előrejelzésben segít azonosítani, hogy az előrejelzési modellünk valóban minden releváns komponenst megragadott-e. A korrelogram vizuálisan ábrázolja az autokorrelációs függvényt (ACF), amely becslést ad arra, hogy egy adott sorozat egy bizonyos értéke hogyan korrelál a sorozat korábbi vagy késleltetett

értékeivel. Az ACF segítségével megállapíthatjuk, hogy az adataink tartalmazznak-e szisztematikus összetevőket, mint a trend vagy szezonális komponensek.

### **Egyszerű regressziós elemzés**

Az egyszerű regressziós elemzés segítségével becslést készítünk az adatok közötti lineáris kapcsolatról, amelyet egyenes vonallal reprezentálunk. A regressziós egyenlet formája:  $Y=b_0+b_1X$ , ahol  $Y$  a függő változó,  $X$  a független változó,  $b_0$  az  $y$ -metszet, és  $b_1$  a meredekség.

Az egyszerű regressziós elemzés lépései:

- **Adatgyűjtés és előkészítés.** Az adatok előkészítése az Excelben, a független és függő változók kijelölése.
- **Regressziós modell futtatása.** A trendvonal hozzáadása a grafikonhoz és a regressziós egyenlet kiszámítása az Excel Adatelemzés eszközével.
- **Előrejelzési modellek értékelése.** A standard hibák, a  $t$ -statisztika és a  $p$ -értékek számítása a modellek diagnosztikájához, hogy meghatározzuk a regressziós együtthatók szignifikanciáját.
- **Előrejelzési egyenletek használata.** Az előrejelzések kiszámítása a regressziós egyenletek segítségével és az előrejelzési hibák értékelése az RMSE segítségével.

### **Többszörös regressziós elemzés**

A többszörös regressziós elemzés során az  $Y$  függő változó több  $X$  magyarázó változótól függ. A regressziós egyenlet formája:

$Y=b_0+b_1X_1+b_2X_2+\dots+b_nX_n$ , ahol  $Y$  a függő változó,  $X_1, X_2, \dots, X_n$  a magyarázó változók,  $b_0$  az  $y$ -metszet, és  $b_1, b_2, \dots, b_n$  a meredekségek.

- **Adatgyűjtés és előkészítés.** Az adatok előkészítése az Excelben, a független és függő változók kijelölése.
- **Regressziós modell futtatása.** A trendvonal hozzáadása a grafikonhoz és a regressziós egyenlet kiszámítása az Excel Adatelemzés eszközével.
- **Előrejelzési modellek értékelése.** A standard hibák, a  $t$ -statisztika és a  $p$ -értékek számítása a modellek diagnosztikájához, hogy meghatározzuk a regressziós együtthatók szignifikanciáját.
- **Előrejelzési egyenletek használata.** Az előrejelzések kiszámítása a regressziós egyenletek segítségével és az előrejelzési hibák értékelése az RMSE segítségével.

### **Dummy változók alkalmazása a regresszióban**

A dummy változó egy bináris változó, amely két értéket vehet fel: 0 vagy 1. Ezek a változók lehetővé teszik, hogy minőségi adatokat is beépítsünk a regressziós modellbe. Például egy üzlet elhelyezkedése Budapesten vagy Szombathelyen befolyásolhatja az értékesítést, és ezt dummy változóként kezelhetjük.

- **Bináris dummy változók:** Egy bináris dummy változó két értéket vehet fel: 0 vagy 1. A dummy változók segítségével külön regressziós egyenleteket készíthetünk pl. minden egyes helyszínre.
- **Dummy változók beépítése a modellbe.** A dummy változókat beépítve a modellbe különböző metszéspontokat kapunk a különböző kategóriákhoz, miközben a meredekség változatlan

marad. Például az egyik egyenlet lehet  $Y=b_0+b_1X_1+b_2(0)$ , ahol  $X_1$  az ár, és  $b_2$  a dummy változó együtthatója. Ha a dummy változó értéke 1, akkor az egyenlet  $Y=b_0+b_1X_1+b_2(1)$  lesz, és így más metszéspontot kapunk.

- **Dummy változók értelmezése és előrejelzése.** A dummy változók segítségével pontosabb választ nyerhetünk, mintha egyetlen regressziós vonalat próbálnánk létrehozni, amely nem ragadja meg a minőségi információkat. A dummy változó együtthatója megmutatja, hogy a kategória hogyan befolyásolja a függő változót. Pl. ha az együttható 15, az azt jelenti, hogy az adott kategóriában az eladások átlagosan 15 egységgel magasabbak.

### **Szezonális dummy változók**

Szezonális dummy változók használatával különböző szezonális hatásokat vehetünk figyelembe. Például, ha negyedéves adataink vannak, három dummy változót hozunk létre a négy negyedévhez, ahol az egyik negyedév a referenciakategória. Az egyenlet formája:  $Y=b_0+b_1T+a_1D_1+a_2D_2+a_3D_3+e_t$ , ahol  $D_1$ ,  $D_2$ , és  $D_3$  a dummy változók.

- **Szezonális dummy változók készítése.** Az egyes szezonális dummy változók értékei 1, ha az adott megfigyelés az adott szezonhoz tartozik, különben 0. Például a negyedéves adatoknál három dummy változót készítünk:  $D_1$ ,  $D_2$ , és  $D_3$ , ahol az egyik negyedév a referenciakategória.
- **Szezonális hatások értékelése.** A szezonális hatások értékeléséhez az egyes szezonális változókat külön-külön, valamint együttesen is tesztelhetjük. Az egyes szezonális változók t-teszttel, az összes változó pedig F-teszttel tesztelhető.

## **Autoregressziós modellek**

Az autoregressziós modellek hasznosak, ha az előző időszakok értékei befolyásolják a jelenlegi értéket. Az autoregressziós egyenlet formája:  $Y_t = b_0 + b_1 Y_{t-1} + b_2 Y_{t-2} + \dots + b_p Y_{t-p} + e_t$ . Az ilyen modellek különösen hasznosak az idősoros adatok rövid- és középtávú előrejelzésére.

- **Autoregresszió alkalmazása.** Az autoregressziós modellben a magyarázó változók az adott változó korábbi értékei. Például a jelenlegi időszak értékei az előző időszak(ok) értékei alapján kerülnek előrejelzésre.
- **Autoregressziós modellek értékelése.** Az autoregressziós modellek értékeléséhez hasonló diagnosztikai eszközöket alkalmazhatunk, mint más regressziós modelleknél, beleértve a maradékvizsgálatokat és a modell illeszkedésének ellenőrzését.

## **Összetett előrejelzések**

Az előrejelzési pontosság növelése érdekében több előrejelzési módszer kombinálása is lehetséges. Az összetett előrejelzés olyan módszer, amely súlyozott átlagot képez az egyes előrejelzésekből, ahol a súlyokat az egyes modellek teljesítménye alapján határozzuk meg.

- **Összetett előrejelzés kiszámítása**

Az összetett előrejelzés képlete:  $F_c = kF_1 + (1-k)F_2$ , ahol  $F_1$  és  $F_2$  az egyes előrejelzések, és  $k$  a súly. A  $k$  súly meghatározásához gyakran

az MSE inverzét használják, így a kisebb MSE-vel rendelkező modell nagyobb súlyt kap.

#### - **Optimalizált súlyok**

A súlyokat úgy határozzuk meg, hogy az egyes modellek MSE-inek inverzét használjuk. Például, ha az egyik modell MSE-je kisebb, akkor nagyobb súlyt kap az összetett előrejelzésben.

### **Kritikai értékelés és optimalizálás**

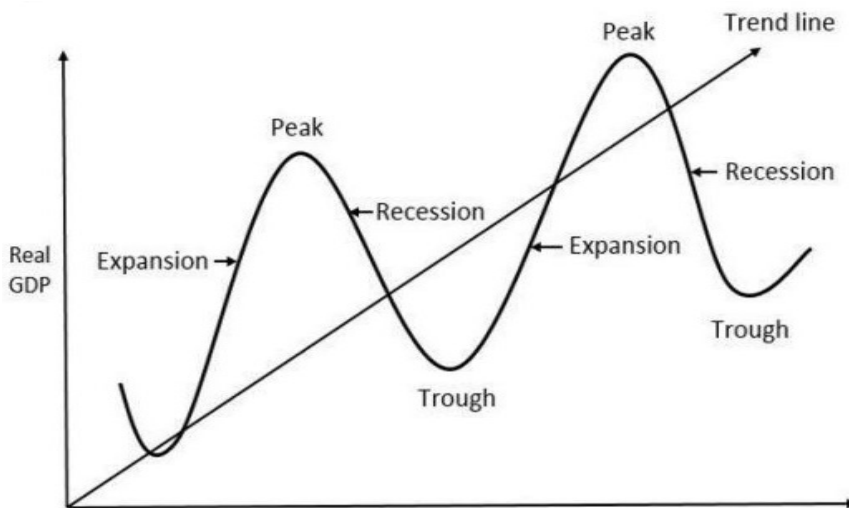
Az előrejelzési modelleket nem csak alkalmazni, hanem kritikai módon értékelni is kell. Fontos, hogy a modellek diagnosztikai eszközökkel történő vizsgálatával azonosítsuk, hogy mennyire pontosak és megbízhatóak az előrejelzések. A véletlenszerű hibák, az időbeli stabilitás és a modellek finomhangolása mind hozzájárulnak a pontosabb és megbízhatóbb előrejelzésekhez.

Az excel solver eszköze különösen hasznos az előrejelzési modellek optimalizálásában, mivel lehetővé teszi a paraméterek finomhangolását a legjobb előrejelzési teljesítmény elérése érdekében.

## ELŐREJELZŐ INDEXEK, INDIKÁTOROK, AZ ÜZLETI CIKLUSOK JELENTŐSÉGE ÉS SZAKASZAI

### Üzleti ciklusok az üzleti előrejelzésekben

Az üzleti ciklusok az aggregált gazdasági tevékenység periodikus ingadozásai, amelyeket a hosszú távú trendekhez igazítva elemzünk. A ciklusok jellemző szakaszai a bizonyos időközönként fellépő expanziós (növekedési) és kontrakciós (csökkenési) periódusok. Az üzleti ciklusok a legismertebb elméleti felosztás alapján négy szakaszból állnak: fellendülés, csúcspont, recesszió és mélypont. Ezek a szakaszok különböző időtartamúak és intenzitásúak lehetnek, és jelentős hatással vannak a gazdasági szereplők döntéseire.



Forrás: <https://businessyield.com/bs-business/business-cycle/>

Az üzleti ciklusok előrejelzése miért fontos a vállalatok és a gazdaságpolitikai döntéshozók számára?

- A gazdaságpolitikai döntéshozók számára az üzleti ciklusok előrejelzése lehetőséget biztosít a megfelelő időben történő beavatkozásra, hogy enyhítsék a recessziók hatásait és támogassák a gazdasági növekedést.
- Az üzleti ciklusok elemzése segíthet a vállalatoknak jobb döntéseket hozni a termelés, a munkaerő-felvétel, a beruházások és a készletezés terén, a gazdaságpolitikai döntéshozók számára lehetőséget biztosít a megfelelő időben történő beavatkozásra.

Az üzleti ciklusok előrejelzése jelentős kihívásokkal is jár, beleértve az adatok pontosságát és időszerűségét, a modellezési nehézségeket és a külső sokkok hatását. Az előrejelzésekhez szakértelemre, alapos adatelemzésre és megbízható módszertanokra van szükség. Az üzleti ciklusok előrejelzéséhez használt modellek és indikátorok alkalmazása azonban jelentős előnyökkel járhat a korlátok figyelembevételével.

## **Konjunktúraciklusok fő típusai**

### **- Klasszikus konjunktúraciklus**

A klasszikus konjunktúraciklusok a gazdaság általános szintjének változásait követik nyomon, amelyeket a gazdasági aktivitás csúcs- és mélypontjai jellemeznek. Ezek a ciklusok az aggregált gazdasági aktivitás szintjének változásaiból erednek. A klasszikus konjunktúraciklusok hosszabb távon, általában több évtizedes időszakon keresztül érvényesülnek, főbb érintett gazdasági változók: GDP, foglalkoztatás, termelés és beruházások.

### **- Növekedési ciklus**



A növekedési ciklusok a gazdasági aktivitás növekedési ütemének ingadozásait mérik, amely a hosszú távú trendtől való eltéréseket mutatja, a növekedés gyorsulására és lassulására koncentrálnak. Ezek a ciklusok rövidebb időtávra vonatkoznak, és inkább a gazdasági aktivitás dinamizmusát, azaz a trend körüli ingadozásokat mutatják. Fontos különbség, hogy míg a klasszikus ciklusok esetében az abszolút szint változása a fő mérőszám, addig a növekedési ciklusok esetében a növekedés ütemének változása.

### **A klasszikus konjunktúraciklus szakaszai részletesebben**

#### **1. Fellendülés (Expansion)**

A fellendülés szakaszában a gazdasági tevékenység növekedésnek indul. Ez az időszak jellemzően az alacsony munkanélküliség, növekvő GDP, és általánosan pozitív gazdasági kilátások jellemzik. A vállalatok ebben az időszakban bővítik termelésüket, új munkaerőt vesznek fel, és beruházásokba kezdenek. A fogyasztók bizalma is növekszik, ami növeli a fogyasztási kiadásokat.

#### **2. Csúcs (Peak)**

A csúcs a gazdasági ciklus azon pontja, ahol a gazdasági tevékenység eléri a maximumot. Ebben az időszakban a gazdaság telített állapotban van, és további növekedés korlátozott. A munkanélküliség rendkívül alacsony, de az infláció gyakran emelkedik, mivel a kereslet meghaladja a kínálatot. A vállalatok számára kihívást jelenthet a fenntartható növekedés elérése, mivel az inputköltségek növekednek, és a profitok általánosságban csökkenhetnek.

### 3. Recesszió (Recession)

A recesszió szakaszában a gazdasági tevékenység visszaesik. A GDP csökken, a munkanélküliség emelkedik, és a fogyasztói kiadások csökkennek. A vállalatok gyakran csökkentik termelésüket, elbocsátanak munkaerőt, és visszafogják beruházásaikat. A pénzügyi piacok gyakran volatilisak ebben az időszakban, és a befektetők bizalma megrendülhet. A recesszió időtartama és súlyossága változó lehet, és sok tényezőtől függ, beleértve a kormányzati politikát és a globális gazdasági környezetet.

### 4. Mélypont (Trough)

A mélypont az a szakasz, ahol a gazdasági tevékenység eléri a legalacsonyabb szintet. Ebben az időszakban a gazdasági mutatók stagnálnak, de a további visszaesés jelei megszűnnek. A vállalatok ebben az időszakban általában stabilizálják működésüket, és felkészülnek a következő fellendülési szakaszra. A mélypontot követően a gazdaság újra növekedni kezd, ami az üzleti ciklus újabb szakaszát indítja el.

## **Az üzleti ciklusok jelentősége a vállalati döntésekben**

### **Beruházási döntések**

A vállalatok beruházási döntéseit jelentősen befolyásolják az üzleti ciklusok. Fellendülési időszakban a vállalatok hajlamosak nagyobb beruházásokat végrehajtani, míg recesszió idején óvatosabbak és visszafogottabbak lehetnek. Az üzleti ciklusok előrejelzése segít a vállalatoknak optimalizálni beruházási stratégiáikat és csökkenteni a kockázatokat.

### **Munkaerő-felvétel és elbocsátás**

Fellendülési időszakban a vállalatok növelik munkaerő-felvételüket, míg recesszió idején elbocsátásokra kerülhet sor. Az üzleti ciklusok előrejelzése lehetőséget biztosít a vállalatok számára, hogy jobban tervezhessenek és minimalizálják a munkaerő-felvétel és elbocsátás költségeit.

### **Készletezés**

Fellendülési időszakban a vállalatok nagyobb készleteket halmozhatnak fel, hogy kielégítsék a növekvő keresletet, míg recesszió idején csökkenthetik készleteiket a költségek minimalizálása érdekében. Tehát, az üzleti ciklusok előrejelzése a készletezési stratégiáik optimalizálásában is támogatást nyújt a vállalatoknak.

### **Az üzleti ciklusok előrejelzésének kihívásai, korlátai**

Az üzleti ciklusok előrejelzése nem egyszerű feladat, és számos kihívással jár. Az egyik legnagyobb kihívás a ciklusok pontos időzítésének és amplitúdójának előrejelzése. Az üzleti ciklusok nem mindig követik azonos mintákat, és a külső tényezők, mint például a politikai változások, a globális gazdasági feltételek és a technológiai fejlődés, jelentősen befolyásolhatják a ciklusok alakulását.

- Adatok pontossága és időszerűsége

Az üzleti ciklusok előrejelzéséhez pontos és időszerű adatokra van szükség. A gazdasági adatok gyűjtése és feldolgozása időigényes, és gyakran késéssel állnak rendelkezésre, ami megnehezíti az időben történő előrejelzést.

- Modellezési nehézségek

Az üzleti ciklusok modellezése komplex feladat, mivel számos tényezőt kell figyelembe venni, amelyek befolyásolhatják a ciklusok alakulását. A gazdasági modellek gyakran egyszerűsítéseket alkalmaznak, ami csökkentheti az előrejelzések pontosságát.

- Külső sokkok

A gazdasági ciklusokat külső sokkok befolyásolják, amelyek előre nem láthatóak. Ilyenek a természeti katasztrófák, járványok, politikai események vagy globális gazdasági válságok. Ezek jelentős hatással lehetnek a ciklusok alakulására, és nagyban megnehezíthetik az előrejelzést.

## **Előrejelző indexek és az üzleti ciklusok**

Az előrejelző indexek alapvető eszközök az üzleti ciklusok elemzésében és előrejelzésében. Ezek az indexek olyan statisztikai mutatók, amelyek a gazdaság jövőbeli állapotának változásait jelzik előre. Az üzleti ciklusok előrejelzése kulcsfontosságú a gazdaságpolitikai döntéshozók, a vállalatok és a befektetők számára, mivel lehetővé teszi számukra a gazdasági változásokhoz való időben történő alkalmazkodást és a megfelelő stratégiák kidolgozását.

A gazdasági indikátorok fontos szerepet játszanak az üzleti ciklusok elemzésében és előrejelzésében. Az indikátorok három fő típusa van:

### **Vezető indikátorok**

Olyan mutatók, amelyek előre jelzik a gazdasági aktivitás jövőbeli változásait. Ilyenek például az OECD Kompozit Vezető Indikátor (CLI) és a GKI konjunktúra index.

### **Együttmozgó indikátorok**

Olyan mutatók, amelyek a gazdasági aktivitás jelenlegi állapotát tükrözik. Például a GDP, a foglalkoztatottsági adatok és az ipari termelés.

### **Követő indikátorok**

Olyan mutatók, amelyek a gazdasági aktivitás múltbéli változásait tükrözik. Ilyenek például a munkanélküliségi ráta és a vállalati nyereség.

Természetesen az előrejelzések szempontjából a vezető indikátorok a legértékesebbek.

### **Kompozit Vezető Indikátor (CLI)**

Az OECD Kompozit Vezető Indikátor (Composite Leading Indicator, CLI) az egyik legismertebb előrejelző index, amelyet széles körben használnak a gazdasági aktivitás jövőbeli változásainak előrejelzésére. Az OECD CLI célja, hogy előre jelezze a gazdasági ciklusok fordulópontjait, például a fellendülés kezdetét és a recesszió végét. Az OECD CLI különböző gazdasági indikátorokat kombinál, amelyek együtt pontosabb előrejelzést nyújtanak a gazdasági aktivitás változásairól.

Az OECD CLI többféle mutatót ötvöz, amelyek közül a legfontosabbak a következők:

- Ipari termelés

Az ipari termelés a gazdasági tevékenység egyik legfontosabb mutatója, amely a termelés volumenének változásait méri. Az ipari termelés változásai

előre jelzik a gazdasági aktivitás változásait, mivel az ipari termelés növekedése gyakran a gazdasági fellendülés jele, míg a csökkenése a recesszió jele lehet.

#### - Új rendelések

Az új rendelések száma szintén fontos indikátor, amely a jövőbeli termelési aktivitás előrejelzésére szolgál. A növekvő rendelésállomány a jövőbeni termelési növekedésre utal, míg a csökkenő rendelésállomány a termelés visszaesését jelezheti.

#### - Fogyasztói bizalom

A fogyasztói bizalom mérése azt mutatja, hogy a fogyasztók mennyire optimisták vagy pesszimisták a gazdaság jövőjével kapcsolatban. A magas fogyasztói bizalom általában a növekvő fogyasztási kiadásokra utal, míg az alacsony fogyasztói bizalom a fogyasztási kiadások csökkenését jelezheti.

#### - Építőipari aktivitás

Az építőipari aktivitás is hasznos mutató, mivel az építkezési projektek gyakran hosszú távú beruházásokat igényelnek. Az építőipari aktivitás növekedése a gazdasági fellendülés jele lehet, míg a csökkenése a gazdasági visszaesésre utalhat.

### **A CLI előnyei és korlátai**

Az OECD CLI egyik legnagyobb előnye, hogy több mutatót kombinál, így pontosabb képet ad a gazdaság jövőbeli állapotáról. Azonban az OECD CLI használatának is vannak korlátai. Az egyik ilyen korlát, hogy a CLI mutatók késéssel követik a gazdasági változásokat, így az előrejelzések pontossága

nem mindig garantált. Emellett az OECD CLI nem veszi figyelembe a regionális és szektorális különbségeket, amelyek befolyásolhatják a gazdasági aktivitást.

## **GKI konjunktúra index**

A GKI konjunktúra index egy vezető mutató, amely a magyar gazdaság jövőbeli állapotát jelzi előre. A GKI Gazdaságkutató Zrt. által kidolgozott index a vállalatok és a fogyasztók gazdasági várakozásait méri. A GKI konjunktúra index havi rendszerességgel készül, és különböző szektorok, például az ipar, az építőipar, a kereskedelem és a szolgáltatások várakozásait veszi figyelembe.

## **A GKI konjunktúra index összetevői**

### **- Ipari bizalmi index**

Az ipari bizalmi index az ipari vállalatok várakozásait méri a termelés, a rendelések és a készletek tekintetében. Az ipari bizalmi index növekedése a termelés és a gazdasági aktivitás növekedésére utal, míg a csökkenése a gazdasági visszaesést jelezheti.

### **- Építőipari bizalmi index**

Az építőipari bizalmi index az építőipari vállalatok várakozásait méri a rendelések és a termelés tekintetében. Az építőipari bizalmi index növekedése a gazdasági fellendülés jele lehet, míg a csökkenése a gazdasági visszaesést jelzi.

### **- Kereskedelmi bizalmi index**

A kereskedelmi bizalmi index a kiskereskedelmi vállalatok várakozásait méri a forgalom és a készletek tekintetében. A kereskedelmi bizalmi index növekedése a fogyasztói kereslet növekedésére utal, míg a csökkenése a kereslet visszaesését jelezheti.

- Szolgáltatási bizalmi index

A szolgáltatási bizalmi index a szolgáltató vállalatok várakozásait méri a forgalom és a foglalkoztatás tekintetében. A szolgáltatási bizalmi index növekedése a szolgáltatások iránti kereslet növekedésére utal, míg a csökkenése a kereslet visszaesését jelzi.

- Fogyasztói bizalmi index

A fogyasztói bizalmi index a fogyasztók várakozásait méri a gazdasági helyzet, a saját pénzügyi helyzetük és a munkanélküliség tekintetében. A fogyasztói bizalmi index növekedése a fogyasztási kiadások növekedésére utal, míg a csökkenése a fogyasztási kiadások visszaesését jelezheti.

### **A GKI konjunktúra index előnyei és korlátai**

A GKI konjunktúra index széles körű adatokat gyűjt a gazdaság különböző szektoraiból, így átfogó képet ad a gazdaság állapotáról és várható alakulásáról. Az index rendszeres frissítése lehetővé teszi a gazdasági szereplők számára, hogy naprakész információk alapján hozzanak döntéseket. Azonban korlátja az index használatának, hogy várakozásokon alapul, amelyek nem mindig pontosak. Emellett az index nem veszi figyelembe a nemzetközi gazdasági változásokat, amelyek befolyásolhatják a magyar gazdaságot.



## **Az előrejelző indexek használatának előnyei a vállalati döntéshozatal során**

### **Beruházási döntések**

Az előrejelző indexek, mint az OECD CLI és a GKI konjunktúra index, segíthetnek a vállalatoknak beruházási döntéseik optimalizálásában. Ha az indexek növekedést jeleznek, a vállalatok nagyobb beruházásokba kezdhetnek, míg ha visszaesést jeleznek, óvatosabbak lehetnek és csökkenthetik beruházásaikat.

### **Munkaerő-stratégia**

Ha az előrejelzések gazdasági növekedést mutatnak, a vállalatok növelhetik munkaerőállományukat és bővíthetik képzési programjaikat. Ezzel szemben, ha a recesszió várható, a vállalatok előre tervezhetnek költségcsökkentési intézkedéseket, mint például a létszámleépítést vagy a munkaidő csökkentését.

### **Készletgazdálkodás**

Az előrejelző indexek segíthetnek a vállalatoknak a készletgazdálkodás optimalizálásában is. Ha az indexek növekvő keresletet jeleznek előre, a vállalatok növelhetik készleteiket, hogy felkészüljenek a megnövekedett keresletre. Ha viszont a csökkenő keresletet prognosztizálják, csökkenthetik készleteiket, hogy minimalizálják a készletezési költségeket és a készletfelesleget.

## **Pénzügyi tervezés**

Ha az indexek gazdasági növekedést jeleznek, a vállalatok bátrabban tervezhetik pénzügyi stratégiáikat, és akár hitelfelvételt is fontolóra vehetnek a növekedési lehetőségek kihasználására. Ezzel szemben, ha gazdasági visszaesést jeleznek az indexek, a vállalatok konzervatívabb pénzügyi stratégiát választhatnak, például növelhetik tartalékaikat és csökkenthetik kiadásait.

## **Marketing és értékesítési stratégiák**

Az előrejelző indexek segíthetnek a vállalatoknak marketing és értékesítési stratégiáik kialakításában is. Ha az indexek növekvő fogyasztói bizalmat és keresletet jeleznek, a vállalatok fokozhatják marketingtevékenységüket és új termékeket vezethetnek be a piacra. Ha csökkenő keresletet jeleznek az indexek, a vállalatok átgondolhatják marketingköltségeiket és inkább megtartási stratégiákat alkalmazhatnak.

## **Az előrejelző indexek korlátai, kihívásai**

- Adatok minősége és elérhetősége

Az előrejelző indexek pontossága nagyban függ a felhasznált adatok minőségétől és elérhetőségétől. Ha az adatok nem pontosak vagy nem állnak rendelkezésre időben, az előrejelzések pontossága is csökkenhet.

- Modellezési hibák

Az előrejelző indexek gyakran összetett statisztikai modellekre támaszkodnak, amelyeknek vannak bizonyos feltételezéseik és korlátaik. Ha a modellezési feltételezések nem pontosak, vagy a modell nem veszi

figyelembe az összes releváns tényezőt, az előrejelzések pontatlanok lehetnek.

- Gazdasági sokkok

Az előrejelző indexek nem mindig képesek előre jelezni a váratlan gazdasági sokkokat, mint például a természeti katasztrófákat, politikai válságokat vagy globális járványokat. Ezek az események hirtelen és jelentős változásokat okozhatnak a gazdasági aktivitásban, amelyekre az előrejelző indexek nem tudnak időben reagálni.

- Várakozások változása

Az előrejelző indexek gyakran a gazdasági szereplők várakozásain alapulnak, amelyek gyorsan változhatnak a gazdasági környezet változásainak hatására. Ha a várakozások hirtelen változnak, az előrejelzések pontossága is csökkenhet.

- Nemzetközi tényezők

Az előrejelző indexek gyakran nem veszik figyelembe a nemzetközi gazdasági változásokat és hatásokat, amelyek jelentős hatással lehetnek egy adott ország gazdaságára. A nemzetközi gazdasági kapcsolatok egyre fontosabbá válnak, így ma már a jó előrejelzéseknek figyelembe kellene venniük ezeket a tényezőket.

## **A MEGÍTÉLÉS ÉS SZAKÉRTŐI BECSLÉS ALAPJÁN TÖRTÉNŐ ELŐREJELZÉSI MÓDSZEREK**

Az ítéletalkotással történő előrejelzés (judgmental forecasting) olyan módszer, amely az egyének vagy csoportok tapasztalatain, intuícióján és szakértelmén alapul, még hangsúlyosabban akkor, amikor kvantitatív adatok nem állnak rendelkezésre, vagy a jövőbeli környezet jelentősen eltérhet a múltbéliektől. Ezen előrejelzési technikák közé tartozik az értékesítési csapat (vagy menedzsment) összesített véleménye (Sales Force Composite Forecasting), a vállalati vezetők zsűrije (Jury of Executive Opinion), valamint a szakértők által készített szubjektív valószínűségi becslések (Subjective Probability Assessments).

Előnyei közé tartozik a rugalmas alkalmazhatóság, főként gyorsan változó környezetben, ahol a kvantitatív adatok nem állnak rendelkezésre, vagy nem relevánsak. A módszerek lehetővé teszik a szakértők intuíciójának és tapasztalatának felhasználását, valamint a komplex információk kezelését. Az ítéletalkotás azonban számos hátránnyal is járhat. Az egyéni ítéletek torzíthatják az előrejelzéseket pszichológiai és szervezeti hatások miatt, de a csoportos döntéshozatal során jelentkező jelenségek és az információfeldolgozási torzítások is jelentős problémát jelentenek.

Azonban az ilyen módszerek használata számos torzítással járhat, amelyek csökkenthetik az előrejelzések megbízhatóságát, pontosságát. A szisztematikus és strukturált megközelítések, (ld. pl. Delphi módszer) segíthetnek csökkenteni a torzítások hatását és növelni az előrejelzések megbízhatóságát. Ezek a módszerek többnyire a szakértők, menedzserek és érintett felek ítéletein és tapasztalatain alapulnak.

## **Szubjektív előrejelzési módszerek**

### **Az értékesítési csapat összesített véleménye (Sales Force Composite Forecasting)**

Ez a módszer az értékesítési csapat és a menedzsment véleményén alapul a jövőbeli értékesítési kilátásokról. Két fő megközelítése van:

- Alulról építkező megközelítés (Grass Roots Approach). Ebben a megközelítésben az egyes értékesítők egyéni értékeléseit gyűjtik össze és összesítik régiók, termékek vagy más kategóriák szerint.

- Értékesítési menedzsment technikák (Sales Management Techniques). Az értékesítési vezetők felhasználják és egyéb releváns információkkal pontosítják az értékesítők által gyűjtött adatokat. A vezetők tapasztalatukkal és jobb hozzáférésükkel gyakran készítenek pontos előrejelzéseket.

### **Vállalatvezetők zsűrije (Jury of Executive Opinion)**

Ebben a módszerben a vállalat vezetői csoportosan értékelik a jövőbeli kilátásokat és közösen határoznak meg egy konszenzus előrejelzést. A módszer formálisabb változatában a vezetők időszakonként írásban nyújtják be előrejelzéseiket, amelyeket egy felső vezető értékeli, vagy átlagolással állapítanak meg egy közös előrejelzést.

### **Szubjektív valószínűségi becslések (Subjective Probability Assessments)**

Ez a módszer az egyéni becslés, megítélés az előrejelzésekbe történő bevonását célozza meg. A szakértőknek azonosítaniuk kell egy valószínűségi eloszlást a bizonytalan eseményekre, és különböző kimenetekhez rendelnek valószínűségeket. Például egy gazdasági

növekedési előrejelzés esetén a magas, közepes és alacsony növekedési kilátásokhoz rendelhetnek valószínűségeket (pl. magas: 30%, közepes: 50%, alacsony: 20%).

### **Szubjektív előrejelzési módszerek előnyei és hátrányai**

#### **Előnyök:**

- Rugalmas alkalmazhatóság
- Szakértői tudás kihasználása
- Komplex információk kezelése

#### **Hátrányok:**

- Szubjektív torzítások
- Inkonzisztencia
- Egyéni és csoportos torzítások

### **Gyakorlati alkalmazás**

Az előrejelzések pontosságának javítása érdekében javasolt a szubjektív módszerek kombinálása kvantitatív adatokkal, ha rendelkezésre állnak, valamint több független szakértő véleményének bevonása az előrejelzési folyamatba. Az előrejelzési torzítások minimalizálása érdekében érdemes formalizált eljárásokat alkalmazni, mint például a delphi módszer, amely strukturált megközelítést biztosít az egyéni vélemények összegyűjtéséhez és konszenzus kialakításához.

A szubjektív előrejelzési módszerek értékes eszközök lehetnek az üzleti döntéshozatalban, ha megfelelően alkalmazzák és kombinálják más módszerekkel a pontosság és megbízhatóság növelése érdekében.

## **Az exploratív módszerek (Explorative Methods)**

Az exploratív előrejelzési módszerek az üzleti előrejelzés egyik kulcsfontosságú területét képezik, főként hosszabb távú és bizonytalan jövőbeli környezetek vizsgálatakor. Ezek a módszerek kevésbé formálisak és rugalmasak, lehetővé téve több lehetséges jövőbeli kimenetel feltárását. Az exploratív előrejelzési módszerek általában közép- és hosszú távú előrejelzésekre használatosak, e módszerek is különösen akkor, amikor kvantitatív adatok hiányoznak, vagy amikor a jövőbeli környezet jelentősen eltérhet a múltbéliektől. Ezek a módszerek általában több lehetséges jövőbeli kimenetelt és azok variációit vizsgálják. Az exploratív módszerek két fő típusa a scenárióelemzés és a delphi módszer.

### **Szenárióelemzés**

A scenárióelemzés célja, hogy azonosítsa a lehetséges jövőbeli kimeneteket és azok következményeit. Ez az eljárás segít különböző lehetséges jövőképek és az azokhoz kapcsolódó hatások feltárásában. A scenáriók valójában „történetek” a jövőről, amelyek feltárják, hogy különböző feltételek mellett hogyan alakulhatnak a dolgok. A scenárióalkotás lehetővé teszi, hogy a szervezetek felkészüljenek a különböző lehetséges jövőbeli eseményekre és azok következményeire.

### **Főbb lépések a scenárióalkotásban:**

1. Fókuszkérdés meghatározása

A scenáriókat olyan stratégiai kérdések köré építik, amelyek relevánsak a szervezet számára.

2. Kulcsfontosságú tényezők azonosítása

Azonosítani kell azokat a tényezőket, amelyek befolyásolják a jövőt, például piaci trendeket, technológiai fejlődést vagy társadalmi változásokat.

### 3. Hajtóerők elemzése

Azonosítani és értékelni kell azokat az erőket, amelyek befolyásolják a kulcsfontosságú tényezőket. Ezek lehetnek szűk körű trendek, mint például a fogyasztói preferenciák változása, vagy szélesebb alapú trendek, mint például a demográfiai változások.

### 4. Szenáriók kidolgozása

Az azonosított hajtóerők és tényezők alapján különböző szenáriókat dolgoznak ki, amelyek bemutatják a lehetséges jövőbeli kimeneteket.

### 5. Stratégiai értékelés

A szenáriók értékelése során a szervezetek felmérik, hogy az egyes szenáriók milyen lehetőségeket és fenyegetéseket jelentenek, és mennyire felkészültek ezek kezelésére.

## **Szenárióalkotás és -elemzés előnyei**

- Segít a szervezeteknek felkészülni a bizonytalanságokra.
- Elősegíti a stratégiai gondolkodást és a rugalmasságot.
- Lehetővé teszi a különböző jövőbeli kimenetek és azok hatásainak feltárását.

## **Delphi módszer**

A Delphi módszer egy kvalitatív előrejelzési módszer, amelynek célja a szakértői csoport véleményének konszenzusának elérése, miközben minimalizálja a csoportos interakciók nem kívánt hatásait. A módszer szisztematikus megközelítést alkalmaz az egyéni értékelések és visszajelzések összegyűjtésére és feldolgozására.



### **Főbb lépések a Delphi módszerben:**

1. Szakértői panel kiválasztása

A szakértők olyan személyek, akik jelentős tapasztalattal rendelkeznek az adott területen.

2. Első körös felmérés

A szakértők írásban válaszolnak egy sor kérdésre. Ezek a kérdések a jövőbeli eseményekre

és trendekre vonatkoznak.

3. Eredmények összegyűjtése és visszajelzés

A válaszokat összegyűjtik, majd visszajelzést adnak a szakértőknek az első kör eredményeiről.

4. Második körös felmérés

A szakértők felülvizsgálják az első kör válaszait, és szükség esetén módosítják a saját előrejelzéseiket.

5. Konszenzus elérése

A folyamat több körön keresztül folytatódik, amíg a szakértők konszenzusra nem jutnak.

### **Delphi módszer előnyei:**

- Anonimitás (csökkenti a domináns személyiségek hatását).
- Kontrollált visszajelzés (minimalizálja a redundáns vagy irreleváns zajt).
- Széleskörű vélemények feldolgozása (lehetővé teszi a különböző vélemények és nézőpontok figyelembevételét).

### **Delphi módszer hátrányai**

- Időigényes (a többkörös felmérés hosszadalmas lehet).

- Kérdőívekre való érzékenység (az eredmények érzékenyek lehetnek a kérdőívek megfogalmazására)
- Panel lemorzsolódása (egyed szakértők kieshetnek a folyamatból).

## **Az előrejelzések pontosságát és megbízhatóságát csökkentő torzító hatások (Biases)**

### **Egyéni torzítások**

#### **Pszichológiai és személyiségbeli hatások**

Az egyéni döntéshozatal során a pszichológiai és személyiségbeli tényezők jelentős hatást gyakorolhatnak az előrejelzésekre. Az egyének ítéleteit befolyásolhatja a hangulatuk, az érzelmeik, a személyes tapasztalataik és az aktuális körülmények. Két különböző személy ugyanazon információk alapján nagyon eltérő előrejelzéseket készíthet.

#### **Inkonzisztencia**

Az egyéni döntéshozók gyakran nem következetesek hasonló döntési helyzetekben. Az előrejelzések pontossága csökkenhet, ha az egyének nem alkalmazzák következetesen ugyanazokat a kritériumokat és eljárásokat. Az inkonzisztencia forrásai lehetnek például a feledékenység, a hangulatváltozások, az unalom vagy az újdonságkeresés.

#### **Frissességi torzítás (Recency Bias)**

Az egyének hajlamosak a legutóbbi eseményeket nagyobb súllyal figyelembe venni az előrejelzéseikben. Ez a torzítás azt eredményezi, hogy

a friss események aránytalanul befolyásolják az ítéleteket, miközben a régebbi, de releváns információk háttérbe szorúlnak.

## **Csoportos torzítások**

### **Csoportos gondolkodás (Groupthink)**

A csoportos döntéshozatal gyakran vezethet groupthink nevű jelenséghez, amely során a csoport tagjai hajlamosak a konszenzus keresésére, még akkor is, ha ez a vélemények homogenizálódásához és a kritikai gondolkodás csökkenéséhez vezet. A groupthink következtében a csoportok kevésbé valószínű, hogy figyelembe veszik az alternatív nézőpontokat és kockázatokat.

### **Csordaszellem**

A csoportos döntéshozatalban gyakran megfigyelhető a csordaszellem, amely során az egyének hajlamosak követni a csoport domináns véleményét, még akkor is, ha az eltér az ő saját ítéletüktől. Ez a jelenség főként akkor erős, ha a csoportban hierarchikus különbségek vannak, és a domináns vezetők véleménye nagyobb súllyal esik latba.

### **Politikai és szervezeti torzítások**

A szervezeti és politikai környezet is befolyásolhatja a csoportos döntéshozatalt. Az egyéni érdekek, hatalmi harcok és szervezeti dinamikák torzíthatják az előrejelzéseket. Az egyének lehet, hogy nem merik kifejezni valódi véleményüket a lehetséges következményektől tartva, ami a döntések torzításához vezethet.

## **Információfeldolgozási torzítások**

### **Túlzott információ**

Gyakori hiba, hogy az egyének azt hiszik, hogy minél több információ áll rendelkezésre, annál pontosabb lesz az előrejelzés. Az empirikus kutatások azonban azt mutatják, hogy a túl sok információ növelheti az egyének önbizalmát anélkül, hogy javítaná az előrejelzés pontosságát.

### **Hasznos és irreleváns információ megkülönböztetése**

Az emberek gyakran nem képesek megfelelően megkülönböztetni a hasznos és irreleváns információkat. Gyakran előfordul, hogy az irreleváns információk befolyásolják a döntéseket, csökkentve ezzel azok pontosságát. Az emberek hajlamosak a verbális információkat nagyobb súllyal figyelembe venni, mint a numerikus formában rendelkezésre állót, (pl. statisztikai adatokat), ami szintén torzításhoz vezethet.

## FELHASZNÁLT IRODALMAK

Besenyei Lajos-Giday Erzsébet - Nováky Erzsébet: Előrejelzés, Megbízhatóság. Valóság. KJK, Budapest, 1982.

John E. Silvia - Azhar Iqbal - Kaylyn Swankoski - Sarah Watt, Sam Bullard  
Economic and Business Forecasting, John Wiley & Sons, 2014

John E. Hanke - Dean W. Wichern: Business Forecasting, Pearson  
Educational Ltd., 2021.

Kerékgyártóné - Balogh - Sugár - Szarvas: Statisztikai módszerek és  
alkalmazásuk a gazdasági és társadalmi elemzésekben, 2017. (kijelölt  
fejezetek)

Ligeti István (szerk.): Jövőképek és gazdasági stratégiák. Gazdasági és  
Társadalmi Kutatóintézet, Budapest, 2010.

Michael Gilliland - Len Tashman - Udo Sglavo: Business  
Forecasting: Practical Problems and Solutions, John Wiley & Sons, 2016

Nováky Erzsébet (szerk.): Múltból átívelő jövő - Magyarország 2050,  
Tanulmánykötet. Gazdasági és Szociális Tanács, Budapest, 2019.

Társadalmi-gazdasági folyamatok modellezése 2050-ig, MTA 2015.,  
Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont, Regionális  
Kutatások Intézete

Tobias F. Rötheli: Business Forecasting and the Development of Business Cycle Theory, History of Political Economy, 2006  
[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=917121](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=917121)

Tóth Attiláné: Előrejelzések és jövőképek /szöveggyűjtemény/, Budapest, 2003. <https://mek.oszk.hu/04600/04673/04673.pdf>



Ez a jegyzet a Vállalkozásfejlesztés mesterszak hallgatói számára készült, hogy rövid útmutatást nyújtson a társadalmi-gazdasági előrejelzések területén. Az üzleti életben ma már elengedhetetlen, hogy a vezetők képesek legyenek előrejelezni a jövőbeli trendeket és eseményeket. Ez az írás bevezetésül szolgál a legmodernebb előrejelzési módszerek és technikák megismeréséhez.

A jegyzet röviden tárgyalja legalapvetőbb statisztikai módszereket, valamint az üzleti ciklusok jelentőségét. Emellett külön figyelmet fordít a kvalitatív előrejelzési módszerekre, beleértve a szakértői becsléseket és az ítélőképesség alapú megközelítéseket is.