

# Generatív mesterséges intelligencia alkalmazása a tartalomgyártásban

## The use of generative artificial intelligence in content creation

*Dr. VARGA Attila Károly*  
egyetemi docens

Miskolci Egyetem  
Gépészmérnöki és Informatikai Kar  
Automatizálási és Infokommunikációs Intézet  
3515 Miskolc-Egyetemváros  
+36 46 565 111 / 19-46  
attila.varga@uni-miskolc.hu  
www.uni-miskolc.hu

### Abstract

*The use of artificial intelligence (AI) is having a significant impact on content production, making it faster, more efficient and in some cases more personalised, while opening up new possibilities for creativity. Creative content can be modified more easily and quickly, as AI can generate different versions based on user needs. However, AI does not replace human creativity entirely, but rather acts as a complementary tool to increase efficiency and help find new ways to produce content. However, the use of AI technology also raises a number of challenges, such as ethical issues and the future of the human workplace. Addressing these challenges and ethical issues will be key to integrating AI technology into industry in a responsible and sustainable way.*

**Keywords:** artificial intelligence, generative AI, content creation, deepfake

### Kivonat

*A mesterséges intelligencia (AI) alkalmazása jelentős hatással van a tartalomgyártásra, gyorsabbá, hatékonyabbá, és bizonyos esetekben sokkal személyre szabottabbá teszi a tartalom előállítását, miközben új lehetőségeket teremt a kreativitásban. A kreatív tartalmak könnyebben és gyorsabban módosíthatók, hiszen az AI képes különböző verziókat generálni a felhasználói igények alapján. Az AI azonban nem helyettesíti teljesen az emberi kreativitást, hanem inkább egy kiegészítő eszközként működik, amely növeli a hatékonyságot és segít új utakat találni a tartalomgyártásban. Ugyanakkor az AI technológia alkalmazása több kihívást is felvet, például etikai kérdéseket és az emberi munkahelyek jövőjét illetően. A kihívások és etikai kérdések megoldása pedig kulcsfontosságú lesz ahhoz, hogy az MI technológia felelősségteljesen és fenntarthatóan integrálódjon az iparba.*

**Kulcsszavak:** mesterséges intelligencia, generatív AI, tartalomgyártás, deepfake

## 1. BEVEZETÉS

A generatív mesterséges intelligencia alapvetően átalakítja a tartalomgyártást, lehetővé téve, hogy gépi tanulási modellekkel automatikusan, nagy mennyiségű, új tartalmat hozzanak létre. Az AI által generált tartalmak széles körben alkalmazhatóak a marketingtől kezdve a szórakoztatóiparig, de a technológia alkalmazása számos etikai és minőségi kérdést is felvet. Az AI képes automatikusan szövegeket, képeket, videókat és más médiatartalmakat előállítani. Az AI automatizálja a monoton, időigényes feladatokat, mint például képszerkesztést, videóvágást vagy szövegjavítást, így az emberi erőforrások más, kreatívabb feladatokra összpontosíthatnak. A generált tartalmak lehetővé teszik a vállalkozások számára, hogy kevesebb erőforrással nagyobb mennyiségű tartalmat állítsanak elő, így költséghatékonyabb megoldásokat kínálnak a

tartalomgyártásban. A mesterséges intelligencia fejlődése jelentős átalakulást hoz a tartalomgyártás területén, és várhatóan még tovább fog fejlődni. Az AI technológiák fejlesztése lehetővé teszi a még személyre szabottabb, intelligensebb tartalomgyártást, miközben a kreatív iparág számára új eszközöket és lehetőségeket biztosít.[1][2]

## 2. GENERATÍV AI A TARTALOMGYÁRTÁSBAN

A generatív AI olyan gépi tanulási modelleket használ, mint a Generatív Adverzális Hálózatok (GAN), a variációs autoenkóderek (VAE), vagy a nagy nyelvi modellek (pl. GPT-3 vagy GPT-4). Ezek a modellek képesek komplex mintázatok felismerésére és újak létrehozására különféle forrásadatok alapján. [3][4]

### 2.1. Szövegírás és tartalomgenerálás

A generatív mesterséges intelligencia szövegírásra történő alkalmazása az utóbbi évek egyik legdinamikusabban fejlődő területe. Generatív AI rendszerek, mint például az OpenAI GPT (Generative Pre-trained Transformer) modellek, képesek természetes nyelven írt szövegeket előállítani különféle célokra. Ezek a rendszerek olyan fejlett gépi tanulási algoritmusokat használnak, amelyek képesek nagy mennyiségű szöveges adat elemzésére, és ez alapján új, összefüggő és koherens szövegeket generálnak.

#### *Automatizált szövegírás*

A generatív AI-t tartalmak gyors és hatékony írására használhatjuk. Például:

- **Blogcikkek és újságcikkek:** Egy AI-modell képes előre megadott témák, kulcsszavak és irányelvek alapján cikkeket generálni. Ezáltal nagy mennyiségű tartalom állítható elő rövid idő alatt.
- **Hirdetések és marketinganyagok:** Az AI segíthet kreatív, rövid marketingüzenetek, promóciók vagy termékleírások készítésében, melyek kifejezetten a célközönség számára vannak optimalizálva.
- **Közösségi média bejegyzések:** Az AI segítségével könnyen és gyorsan lehet rövid, figyelemfelkeltő bejegyzéseket generálni a közösségi médiaplatformokra, optimalizálva a trendek és a célcsoport igényei alapján.

#### *Személyre szabott tartalomgenerálás*

Az AI segíthet automatikusan személyre szabott e-maileket létrehozni, például ügyfélszolgálati válaszokat vagy marketing e-maileket. Az AI képes az adott kontextus alapján megfelelő üzeneteket generálni. A felhasználók preferenciái alapján ajánlott szövegek generálása, például cikkek, könyvajánlók, vagy akár automatikus üzenetek személyre szabott tartalommal.

#### *Tartalom bővítése és újrafogalmazása*

A generatív AI hatékonyan használható meglévő szövegek újrafogalmazására vagy bővítésére. Egy AI-modell képes átfogalmazni egy adott szöveget úgy, hogy az új verzió továbbra is megtartja az eredeti jelentését, de új stílusban jelenik meg.

#### *Kreatív írás és történetmesélés*

Generatív AI-t alkalmazhatunk kreatív szövegírásra is, képes egyedi történeteket, novellákat vagy forgatókönyveket generálni, melyek felhasználhatók különböző médiumokban, például könyvekben vagy filmekben. Az AI költeményeket is írhat, akár különböző irodalmi stílusok és formák alapján, alkalmazkodva a felhasználó által meghatározott témákhoz vagy hangulathoz.

#### *Nyelvi fordítás és többnyelvű tartalom*

A generatív AI képes több nyelven is szövegeket írni és fordítani. Bár az AI nem helyettesíti a profi fordítókat, gyors, alapvető szövegfordításra alkalmas. Emellett képes fordításokat természetesebbé tenni, mint egy egyszerű fordítómotor. Olyan szövegeket is képes generálni, amelyek több nyelvre adaptálhatók, segítve például a nemzetközi marketingkampányokat.

***Tartalomtervezés és vázlatírás***

Az AI segíthet a szövegek struktúrájának és vázlatának létrehozásában. AI-képes gyorsan összerakni egy cikk vagy esszé alapvető vázlatát, melyet aztán a felhasználó tovább finomíthat. Emellett az AI segíthet új témákat, ötleteket generálni, például blogbejegyzésekhez vagy kreatív projektekhez.

**2.2. Képgenerálás**

A generatív mesterséges intelligencia jelentős előrelépéseket tett a kép- és videógenerálás terén, lehetővé téve valóság-hű vagy teljesen új vizuális tartalmak létrehozását. A generatív AI rendkívül sokféle képet tud előállítani, a művészi alkotásoktól kezdve a valóság-hű arcképekig, ily módon számos területen alkalmazzák.

***Művészi alkotások generálása***

Az AI modellek segítségével művészi alkotásokat hozhatunk létre, amelyek egyedi stílusban készülnek, vagy híres festők stílusát utánozzák. A modellek képesek egy kép stílusát áthelyezni egy másik képre, például egy fényképet úgy alakítani, mintha egy híres festő stílusában készült volna. Az AI képes teljesen új művészi alkotások létrehozására is, előre meghatározott paraméterek vagy egyszerű szöveges utasítások alapján.

***Valóság-hű képek létrehozása***

Az AI képes teljesen valóság-hű képeket is generálni, még akkor is, ha ezek a képek nem valódiak. GAN-modellekkel a rendszer képes teljesen új, valóság-hű emberi arcokat generálni, még akkor is, ha ezek az emberek nem léteznek. AI segítségével fotorealistikus tájképeket lehet készíteni, amelyek nem valós helyszíneket ábrázolnak. Ezek a képek felhasználhatók tervezéshez, játékfejlesztéshez vagy akár filmgyártáshoz.

***Képszerkesztés és manipuláció***

A generatív AI segíthet a meglévő képek szerkesztésében és javításában is. Az AI-képes feljavítani a gyenge minőségű képeket, növelve a felbontást anélkül, hogy elmosódásokat vagy zajokat hozna létre. Az AI-modellek képesek rekonstruálni egy hiányzó vagy sérült képterületet úgy, hogy az illeszkedjen a környező tartalomhoz.

**2.3. Videógenerálás generatív AI segítségével**

Generatív AI segítségével vizuális tartalmakat lehet gyorsan és költséghatékonyan létrehozni, amely különösen hasznos lehet a filmiparban, marketingben vagy játékfejlesztésben. A videók generálása bonyolultabb feladat, mivel nemcsak statikus képeket kell létrehozni, hanem folyamatos mozgást és időbeli változásokat is figyelembe kell venni. AI-t alkalmaznak például rövid videók, animációk, reklámfilmek, promóciós videók gyors létrehozására.

***Valóság-hű videók generálása***

Az AI képes teljesen mesterséges szereplőket generálni, akik mozognak, beszélnek és viselkednek valóság-hű módon. Ez hasznos lehet például filmek vagy játékok készítésénél. Az AI segíthet animációs karakterek és környezetek létrehozásában, például a Disney által használt technikákban. A deepfake videók az egyik legismertebb példája a generatív AI videóalkalmazásainak. Ebben az esetben az AI valóság-hűen képes valakinek az arcát vagy hangját más videókra ráhelyezni, ami komoly etikai és biztonsági kihívásokat is felvet.

***Videóképmínőség javítása***

AI-modellek képesek meglévő videók minőségét javítani. A képgeneráláshoz hasonlóan, AI segítségével a videók felbontása is növelhető, élesebb és részletesebb képet nyújtva. Az AI-modellek segíthetnek instabil, remegő videók stabilizálásában, javítva a vizuális élményt.

***Animációk és speciális effektek generálása***

Az AI segíthet animációs jelenetek létrehozásában, például az emberi mozgás szimulálásában vagy komplex akciójelenetek generálásában. A filmiparban az AI-t arra használják, hogy realisztikus vizuális effekteket generáljanak, például robbanásokat, természeti jelenségeket vagy 3D animációkat.

## **2.4. Zene- és hanggenerálás generatív AI segítségével**

A generatív mesterséges intelligencia (AI) nagy potenciállal rendelkezik a zene- és hanggenerálás területén, amely egyre inkább átalakítja a zeneipart és a hangalapú technológiákat. Az AI zenei alkotásokat és hangokat hozhat létre, manipulálhat, valamint különböző alkalmazásokban, például filmekben, játékokban és digitális asszisztensekben használható egyedi tartalmakat generálhat.

### ***Zeneszerkesztés és remixek készítése***

A generatív AI zenei tartalmak generálásában, szerkesztésében és átalakításában is használható. AI segítségével egy meglévő zeneszámot át lehet dolgozni vagy újra lehet mixelni különböző stílusokban. Az AI felismeri a zenei elemeket és ritmusokat, majd új összetevőkkel és effektusokkal remixeli a számot. AI alkalmazásával egy adott zeneszám átültethető különböző műfajokba.

### ***Hangszintézis és virtuális hangszerek***

A generatív AI hangszintézishez és virtuális hangszerek létrehozásához is használható. Ezek az AI-modellek képesek különböző hangszerek hangzásait imitálni, vagy akár teljesen új hangokat létrehozni. AI képes különböző hangszerek hangzásának szimulálására, például szintetizátorok, gitárok vagy dobok esetében, de teljesen új, eddig nem létező hangszíneket is alkothat.

### ***Film- és játékhangeffektek generálása***

A generatív AI különféle hangeffekteket tud létrehozni, amelyeket filmekben, videojátékokban és más multimédiás projektekben használnak. AI-modellek képesek környezeti zajokat, állathangokat vagy sci-fi effekteket generálni, amelyeket játékokban és filmekben használnak.

### ***Szövegből hang generálása (Text-to-Speech)***

A szövegből hang generálása az egyik legismertebb generatív AI alkalmazás a hangok terén. Ezen rendszerek képesek szöveges bemenetek alapján valósághű emberi beszédet generálni, amit különböző digitális asszisztensekben.

### ***Hangmanipuláció és szintézis***

A generatív AI képes meglévő hangokat átalakítani vagy módosítani. Ez lehetővé teszi hangok manipulálását, például egy adott személy hangjának utánzását. Az AI segítségével a hangokat különböző effektusokkal lehet torzítani vagy módosítani, például mélyíteni, magasítani vagy különböző zenei effekteket alkalmazni rajtuk.

A deepfake technológiák nemcsak a képek és videók terén használatosak, hanem a hangok manipulálásában is. Az AI képes valósághű hangok létrehozására úgy, hogy valaki más beszédét imitálja, akár anélkül, hogy az adott személy valaha is kimondta volna a szöveget. Az AI képes egy személy hangját „klónozni”, majd ezzel a hanggal teljesen új mondatokat generálni. Az AI akár valós időben is képes hangokat generálni, például egy élő beszélgetés során a résztvevő hangjának módosításával.

## **2.5. Generatív AI alkalmazása 3D modellezésben**

A generatív mesterséges intelligencia a 3D modellezés terén is nagy szerepet játszik, mivel képes automatizálni a 3D objektumok létrehozását és optimalizálását. [5]

### ***Automatikus 3D modell generálás***

A generatív AI képes komplex 3D objektumokat és struktúrákat létrehozni a felhasználók által megadott paraméterek vagy adatok alapján. Az AI képes felismerni és megérteni a 2D vázlatokat vagy tervrajzokat, és ezekből automatikusan létrehozni a megfelelő 3D modelleket. Ez a technológia megkönnyíti az olyan területeken való munkát, mint az építészet, gépipar, vagy a videojáték-fejlesztés.

### ***3D modellek textúrázása és részletezése***

Az AI nemcsak a 3D objektumok alapvető formáját generálja, hanem azok textúrázását és részletezését is képes automatizálni. A generatív AI képes valósághű textúrákat és felületi részleteket létrehozni a 3D

modellekhez. Ez magában foglalhatja a textúrák megalkotását a semmiből, vagy a meglévő textúrák adaptálását a modellre.

### ***Rekonstrukció és adatalapú 3D modellezés***

A generatív AI-t 3D rekonstrukcióra is használják, ahol a meglévő 2D képek vagy szkennelési adatok alapján hozzák létre a 3D modelleket. Az AI képes kétdimenziós képek alapján rekonstruálni a térbeli információkat, és ezekből létrehozni a megfelelő 3D modelleket. Ez különösen hasznos az orvosi képalkotásban, az archeológiában és a robotikában, ahol a szkennelési adatokból 3D tárgyakat és struktúrákat kell rekonstruálni.

### ***3D optimalizáció és elemzés***

A generatív AI segítségével a meglévő 3D modelleket lehet optimalizálni és hatékonysági szempontból elemezni. Az AI képes a modellek szerkezetét optimalizálni, például minimalizálni a felhasznált anyagok mennyiségét, miközben megtartja a modell szilárdságát és stabilitását. Ezt különösen a mérnöki tervezésben alkalmazzák, például az autópárhuzban és a repülőgépgyártásban.

### ***Virtuális és kibővített valóság (VR/AR)***

A generatív AI szerepe a VR és AR területeken is megjelenik, ahol dinamikusan változó 3D környezeteket és objektumokat hoz létre. Az AI képes valós időben generálni és módosítani a virtuális környezeteket, például AR alkalmazásokhoz vagy VR játékokhoz. AR környezetekben az AI valós időben képes tárgyakat generálni és elhelyezni a valós világban, segítve ezzel az interaktív felhasználói élményt.

## **2.6. Média és szórakoztatóipar**

Az AI modellek képesek elemezni a fogyasztói adatokat és viselkedést, majd ezek alapján egyedi hirdetési szövegeket, képeket vagy videókat generálni, amelyek jobban illeszkednek az egyéni igényekhez. A generatív AI lehetővé teszi, hogy a reklámkampányok folyamatosan frissüljenek, és valós időben alkalmazkodjanak a közönség reakcióihoz. AI segítségével történeteket és forgatókönyveket lehet létrehozni, vagy speciális effekteket és vizuális anyagokat generálni filmekhez, TV-műsorokhoz. Ez kiegészítheti a hagyományos forgatókönyvírást, és gyorsabbá, kreatívabbá teheti a folyamatot.

## **3. KIHÍVÁSOK ÉS AGGODALMAK**

Az AI képes az egyéni igényekre szabott tartalmak előállítására, például személyre szabott hirdetésekre vagy szövegekre. Bár az AI sokféle tartalmat tud előállítani, nem mindig biztosított a minőség vagy a hitelesség. [6]

### **3.1. Szerzői jogi kérdések**

Az AI által generált tartalmak (szövegek, képek, zene, videók stb.) jogi státusza bizonytalan, különösen a szerzői jogokat illetően. A fő kérdés az, hogy ki rendelkezik a jogokkal az AI által létrehozott tartalom felett, mivel a hagyományos szerzői jogi rendszer emberi alkotókra épül. A hagyományos szerzői jogi rendszerek az emberi alkotót védik. Az AI által generált tartalom esetén viszont nem egyértelmű, hogy a jogok az AI fejlesztőjé, az AI-t működtető személyt, vagy magát a mesterséges intelligenciát illetik meg.

### **3.2. Felelősségi kérdések**

Ha az AI által generált tartalom megsérti valakinek a szerzői jogait vagy személyiségi jogait, nehéz meghatározni, hogy kié a felelősség. A tartalom felhasználóját, fejlesztőjét vagy tulajdonosát lehet jogilag felelőssé tenni a jogsértésekért? Jelenleg nincsenek egyértelmű válaszok erre a kérdésre. Az AI rendszerek használatával létrehozott hamis információk vagy deepfake-ek komoly felelősségi kérdéseket vetnek fel. Például, ha egy AI hamisított képeket vagy videókat generál egy közszereplőről, ami hitelrontást eredményez, felmerül a kérdés, hogy ki a felelős a jogi következményekért.

### **3.3. Adatvédelmi kérdések**

Az AI rendszerek gyakran hatalmas mennyiségű adatot használnak fel, amelyekben személyes adatok is előfordulhatnak. Ez felveti az adatvédelem és a magánélet védelmének kérdéseit. Sok AI rendszer személyes adatokon alapszik, amely jogi aggályokat vet fel az adatvédelmi szabályokkal kapcsolatban. Az AI rendszereknek gyakran nincs közvetlen kapcsolatuk a felhasználókkal, ami megnehezíti az adatkezeléshez való hozzájárulás kérdését. Az egyének hozzájárulása és az adatfelhasználás átláthatósága kulcsfontosságú jogi szempont az AI által kezelt adatok esetében.

### **3.4. Etikai kérdések**

A mesterséges intelligencia etikai vonatkozásai szorosan kapcsolódnak a jogi kérdésekhez, mivel sok esetben a jogi szabályozás hiányos ezen a területen. Fontos kérdés, hogy az AI döntései hogyan születnek, és ezek mennyire átláthatóak. Az olyan tartalomgyártó rendszerek, amelyek AI-t használnak, potenciálisan diszkriminatív vagy elfogult eredményeket hozhatnak létre, amelyek nem felelnek meg a jogi és etikai normáknak.

### **3.5. Törvényi szabályozása**

Jelenleg az AI használatára vonatkozó átfogó jogi szabályozás hiányos. Sok ország még nem rendelkezik specifikus törvényekkel az AI által generált tartalmak kapcsán, így a meglévő jogszabályok alkalmazása esetenként nem egyértelmű.

### **3.6. Márkajogi és versenyjogi kérdések**

Az AI-alapú tartalomgyártás új versenyt idézhet elő a kreatív iparágakban, ahol a mesterséges intelligencia által előállított tartalmak versenyeznek az emberi alkotásokkal. Az AI által generált tartalmak esetén felmerülhet a plágium kérdése is, különösen akkor, ha az AI meglévő tartalmakat másol vagy azok alapján készít új tartalmat. Az AI felhasználásával működő cégek előnybe kerülhetnek a hagyományos kreatív iparágakban, ami felvetheti a tisztességtelen verseny kérdését.

## **4. ÖSSZEFOGLALÁS**

Az AI segítségével a tartalomgyártási folyamatok gyorsabbá és rugalmasabbá válhatnak. A kreatív tartalmak könnyebben és gyorsabban módosíthatók, hiszen az AI képes különböző verziókat generálni a felhasználói igények alapján. Az AI rendkívül gyorsan tud nagy mennyiségű szöveget előállítani, amely időmegtakarítást eredményez a tartalomgyártásban, ugyanakkor az AI használatával írt tartalmak esetén felmerülhet a plágium vagy a hitelesség kérdése.

Bár az AI gyors és hatékony, nem mindig biztosítja a kívánt minőséget. Az automatizált tartalom esetenként lehet sablonos, repetitív vagy pontatlan, és gyakran emberi felülvizsgálatot igényel a végső minőség biztosítása érdekében. A mesterséges intelligencia használata a tartalomgyártásban számos jogi és etikai kérdést vet fel, amelyek még nem teljesen szabályozottak, a szerzői jogi kérdésektől kezdve az adatvédelmen át egészen a felelősségi és etikai problémákig.

Az AI bevezetése a tartalomgyártásban csökkentheti az emberi munkaerő iránti igényt bizonyos feladatoknál, különösen az egyszerűbb, automatizálható munkák esetén (például szerkesztés, szövegírás alapfeladatok). Ugyanakkor az új technológiák új munkahelyeket is teremhetnek a mesterséges intelligencia fejlesztése, karbantartása, valamint az AI által generált tartalmak felügyelete és finomhangolása terén.

---

**IRODALMI HIVATKOZÁSOK**

- [1] Solanki, S. R., Khublani, D. K. *Generative Artificial Intelligence*. Springer, Berlin, 2024, EAN 9798868804021
- [2] Foster, D. *Generative Deep Learning*. O'Reilly Media, 2023, ISBN 1098134184
- [3] Huang, Hongxian and Fu, Runshan and Ghose, Anindya, *Generative AI and Content Creators: Evidence from Digital Art Platforms*. December 20, 2023. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4670714>
- [4] Hua, Yiqing & Niu, Shuo & Cai, Jie & Chilton, Lydia & Heuer, Hendrik & Wohn, Donghee. (2024). *Generative AI in User-Generated Content*. 10.1145/3613905.3636315.
- [5] Tomczak, J. M. *Deep Generative Modeling*. Springer Nature Switzerland AG, 2022, ISBN 3030931579
- [6] Partha Pratim Ray. *ChatGPT: A comprehensive review on background, applications, key challenges, bias, ethics, limitations and future scope*. *Internet of Things and Cyber-Physical Systems* 3 (2023), 121–154. <https://doi.org/10.1016/j.iotcps.2023.04.003>