

Budapesti Gazdasági Egyetem  
Pénzügyi és Számviteli Kar

Farkas Dávid

Gazdaságinformatikus

A mesterséges intelligencia szerepe a grafikai  
szektorban

2023

NYILATKOZAT

Alulírott FARKAS DAVID büntetőjogi felelősségem tudatában nyilatkozom, hogy a záró dolgozatomban foglalt tények és adatok a valóságnak megfelelnek, és az abban leírtak a saját, önálló munkám eredményei.

A szakdolgozatban felhasznált adatokat a szerzői jogvédelem figyelembevételével alkalmaztam.

Ezen záró dolgozat semmilyen része nem került felhasználásra korábban oktatási intézmény más képzésén diplomaszerezés, vagy záró dolgozat során.

Tudomásul veszem, hogy a záró dolgozatomat az intézmény plágiumellenőrzésnek veti alá.

Budapest, 2023. év november ..... hónap ...21... nap

..... Farkas David .....  
hallgató aláírása

**Farkas Dávid**  
**Gazdaságinformatikus**  
**Beszámoló a szakmai gyakorlatról**

**2023**

## Tartalomjegyzék

1. BEVEZETÉS .....	1
2. A CÉG BEMUTATÁSA.....	2
3. BESZERZÉSI FOLYAMAT BEMUTATÁSA NEM SZÉRIA ANYAGOK TEKINTETÉBEN .....	4
4. RAKTÁROZÁSI FOLYAMATOK BEMUTATÁSA, ANYAG ÚTJA A BEÉRKEZÉSTŐL A KIADÁSIG .....	6
4.1 ÁRUÁTVÉTEL.....	7
4.2 BETÁROLÁS.....	7
4.3 TÁROLÁS, RAKTÁROZÁS.....	8
4.4 KITÁROLÁS .....	9
5. ÖSSZEFOGLALÁS.....	10

## 1. BEVEZETÉS

Gyakorlatomat a Flextronics International Kft. zalaegerszegi telephelyén végeztem a Zala B gyáregységben a nem széria beszerzési irodában. Munkám során betekintést nyertem a beszerzési és raktározási folyamatokba is, így ezeket szeretném bemutatni a beszámolómba. Munkakörömet illetően beszerzési asszisztensként dolgoztam így számos folyamatba betekintést nyertem a beszerzés valamint a készletgazdálkodást illetően.

Feladataim között szerepelt új anyagokhoz azonosítók hozzárendelése majd ezeket segítségével rögzítése a Baan rendszerbe. Specifikus anyagokat mint gépalkatrészek melyeket a Zala A gyáregységben használnak szintén a nem széria beszerzés kezeli és rögzíti a vállalati rendszerbe.

További feladatim közé tartozott a beszerzők napi munkájának segítése és háttértámogatása, mely során a Baan rendszerben a készleteket mozgattam a raktári egységek között valamint felügyeltem a minimum maximum készletek alakulását és az esetleges árváltozást továbbá a megnevezés módosítását az árajánlatok alapján. Ennek a folyamatnak a rendszerbe való élesítéséhez úgynevezett kalkulációt kellett csinálni melynek során egy excel templatet kellett kitölteni melyet a sharepoint-on keresztül kellett jóváhagyásra küldeni, így a jóváhagyás után már az új megnevezésen és új áron szerepelt a beszerzési rendszerben az anyag.

Fontos feladatomból volt még az adminisztráció, mely során szerződéseket iktattam és töltöttem fel a rendszerben a megfelelő területeken további jóváhagyásra vagy elektronikus aláírásra. Kapcsolattartás szintén mindennapi feladatomból volt mely során információkat juttattam el vagy kértem be a társterületektől vagy a partnerecégekről, főleg olyan esetekben mikor valamely adatuk, akár banki vagy számlázási adat változott.

Beszerzési osztály lévén hozzánk futottak be az úgynevezett P-card igénylések, melyekre akkor volt szükség, ha egy-egy területnek sürgősen kellett valamilyen nem széria anyag ami nem elérhető a raktárban akkor a P-card megbízással ezt helybeli partnereknél be lehetett szerezni azonnali kártyás fizetéssel.

## 2. A CÉG BEMUTATÁSA

A Flextronics, amelyet Joe McKenzie és Barbara Ann McKenzie alapított a Szilikon-völgyben 1969-ben, az évtizedek során az elektronikai gyártás és szolgáltatások területén érte el kiemelkedő sikereit. A vállalat eredetileg az USA-ból Szingapúrba helyezte át a gyártást, és ez vált későbbi központjává. Bár a cég központja jelenleg az USA-ban, Milpitas városában található, tevékenységei és hatása globális.

Kezdetben a Flextronics főként az elektronikai panelek összeszerelésére összpontosított, de az évek során folyamatosan bővítette szolgáltatásait. Ma már széles skálán nyújt szolgáltatásokat, ideértve a műszaki tervezést, a gyártást, a tervezési tanácsadást és a logisztikát is. A Flextronics az elektronikai ipar számos ágazatában tevékenykedik, beleértve a távközlést, számítástechnikát, hálózati technológiát és az orvosi műszereket is.

A vállalat globális jelenléte lenyűgöző, több mint 30 országban, három kontinensen. Több mint 100 létesítménnyel rendelkezik, amelyek tervezési, mérnöki, gyártási és logisztikai funkciókat látnak el. Ennek eredményeként a Flextronics nemcsak az ügyfeleinek biztosítja a termékek gyors és hatékony piacra juttatását, de a világ számos pontján kiterjedt kapcsolatokat épített ki a szállítókkal.

Magyarországon a Flextronics már évtizedek óta jelen van, és több városban is fióktelepekkel rendelkezik, többek között Tabon, Zalaegerszegen, Sárváron és Nyíregyházán. A vállalat hozzájárulása a magyar gazdasághoz és foglalkoztatáshoz kiemelkedő, több mint 7000 munkavállalót foglalkoztatva. A Flextronics sikertörténete továbbra is példaértékű a globális elektronikai iparban, és elkötelezettsége a fejlődés és innováció iránt hosszú távú sikerét vetíti előre.

1994 májusában a Flextronics International Kft. elindult Zalaegerszegen, mint a Neutronics Holding tagja. A cég éveken keresztül a város egyik legdinamikusabb és legjelentősebb munkaadója volt. Az ipari park tervei 1998-ban születtek meg, és még ugyanebben az évben elkezdtek a tervek megvalósítását. Az üzembővítésre 2001-ben került sor, tekintettel a növekvő megrendelési igényekre.

A vállalat tevékenységi köre 2004-ben bővült, és az összeszerelés mellett magába foglalta a tervezést, termékek bevezetését és javítását, valamint különböző logisztikai feladatokat is. A gazdasági válság nehéz időszakokat hozott, de 2009-ben a Blackberry gyártásával újra kiemelkedő pozícióba került a gyártás és munkahelyteremtés terén. A fellendülés 2012-ig tartott, majd a mobiltelefon kereslet csökkenése miatt a gyártást csökkentették és később megszüntették. A vállalat jelentős részét Ukrajnába telepítették át, és ezzel a zalaegerszegi és sárvári ipari park összevonták. A 2013-tól kezdve a tabi telephely is az ipari parkhoz lett csatolva.

A vállalat árbevétele 2014-re mélypontra süllyedt, de azt követően erős növekedésnek indult. A cég dolgozóinak száma közel 1000 fővel nőtt, és 2015 végére további 800 fővel bővült. 2016-ban újabb bővülés történt 1000-1300 fővel a sárvári és zalaegerszegi fióktelepeken. A Flextronics International Kft. ezen időszakban ismét bizonyította rugalmasságát és alkalmazkodóképességét a változó piaci körülményekhez. A cég azóta is növekszik bár kisebb ütemben. Jelenleg nagy létszámban foglalkoztat ukrán valamint filippínó vendégmunkásokat így a termelés zavartalanul folyhat.

A Flextronics dinamikus és változékony vevői- és termékportfóliójával rendkívüli tempóban adaptálódik a piaci változásokhoz. A vállalatnál dolgozók számára elengedhetetlen a gyors alkalmazkodás a vevői kultúra és a technológiai fejlődés dinamikájához. Ez magas fokú rugalmasságot, folyamatos fejlődésre való nyitottságot, tanulási hajlandóságot és kreativitást követel meg.

A Flextronics termékei széles körben képviseltetik magukat, az öt fő területen: számítástechnika, fogyasztói elektronika, hálózati termékek, telekommunikáció, valamint egyéb ipari termékek, infrastrukturális megoldások, orvosi eszközök és autóiipari termékek terén. Ez azt mutatja, hogy a Flextronics nem csak a gyors változásokhoz való alkalmazkodásban, hanem széleskörű szakértelmében és tevékenységében is rendkívül rugalmas és diverzifikált.

### 3. BESZERZÉSI FOLYAMAT BEMUTATÁSA NEM SZÉRIA ANYAGOK TEKINTETÉBEN

Fejezetben használt rövidítések:

<b>PO</b>	<b>Purchase Order (Megrendelés száma)</b>
<b>ISI</b>	<b>Item Supplier Information (Beszállítónkénti alkatrész információ)</b>
<b>VMI/SMI</b>	<b>Beszállító által felügyelt készlet</b>
<b>EPFA</b>	<b>Extra költségek</b>

A beszerzési folyamat összetett és stratégiaiul kulcsfontosságú része minden vállalatnak. A hatékony működés érdekében a beszerzési részleg különböző lépéseket hajt végre, melyek egymásra épülnek és szoros együttműködést igényelnek a különböző részlegek és külső szereplők között.

Az első lépés a tervezéstől kapott igények alapján a folyamatos gyártáshoz szükséges anyagok megrendelése. Az új beszerzési rendeléseket részletes reportok alapján helyezik ki, figyelembe véve a különböző jóváhagyásokat, mint például a környezetvédelmi és munkavédelmi engedélyeket. Ez a folyamat elengedhetetlen a termelés zavartalan működése érdekében.

A második lépés a megrendelések visszaigazolásának ellenőrzése, beszerzése és megőrzése. A beszerzési részleg folyamatosan egyeztet a szállítókkal a nyitott rendelésekről, és minden megrendelést szigorúan vissza kell igazoltatni a szállítókkal a rendeltést követő két munkanapon belül. Amennyiben probléma adódik a visszaigazolással, a beszerzőknek azonnali eszkalációra kell lépniük a belső folyamatoknak megfelelően.

A harmadik lépés a beérkezések követése, ellenőrzése és esetleges eltérések tisztázása a szállítóval. Ezen lépés során figyelemmel kísérik az **Incoterms** és a **Routing Guide** (szállítási kézikönyv) előírásait, és gondoskodnak a fuvarozás megszervezéséről. Az extra költségek dokumentálása és szállítmányok folyamatos nyomon követése is ide tartozik. **(EPFA)** A beérkezett anyagokat alaposan ellenőrzik, és biztosítják, hogy megfelelően könyveljék a rendszerben.



A negyedik lépés a rendszeres anyagihiány ellenőrzés és az azonnali intézkedések megtétele. A beszerzők a riportok alapján biztosítják a folyamatos anyagellátást, különösen a kritikus anyagok esetében, és azonnali intézkedéseket hoznak extra szállítások esetén. A beérkezés után sürgős könyvelési igényeket küldenek és figyelemmel kísérik azok feldolgozását.

Az **VMI/SMI** raktáron keresztül érkező anyagok esetén hetente előrejelzéseket egyeztetnek a szállítókkal. A minimum-maximum készleteket rendszeresen ellenőrzik, és szükség esetén módosításokat hajtanak végre az előrejelzések alapján. Ezzel a részletes és strukturált megközelítéssel a beszerzési részleg hatékonyan irányítja a folyamatokat, biztosítva a folyamatos termelékenységet és anyagellátást.

A beszerzési folyamat sikeres végrehajtásához a beszerzési részlegnek nem csak technikai precizításra, hanem gyors reakcióképességre, rugalmasságra és együttműködési készségekre is szüksége van. Mindezen lépések és feladatok gondos végrehajtása nélkül a vállalat könnyen szembesülhetne logisztikai és termelési problémákkal, melyek negatív hatással lehetnek az üzletmenetükre és ügyfélkapcsolataikra. A beszerzési folyamat pontos és hatékony működése nélkül a vállalat kiszolgáltatott lehet a változó piaci körülményeknek és a szállítói változásoknak. Ezért a beszerzési részleg kulcsszerepet játszik a vállalati siker és fenntarthatóság szempontjából.

#### **További fontos feladatok:**

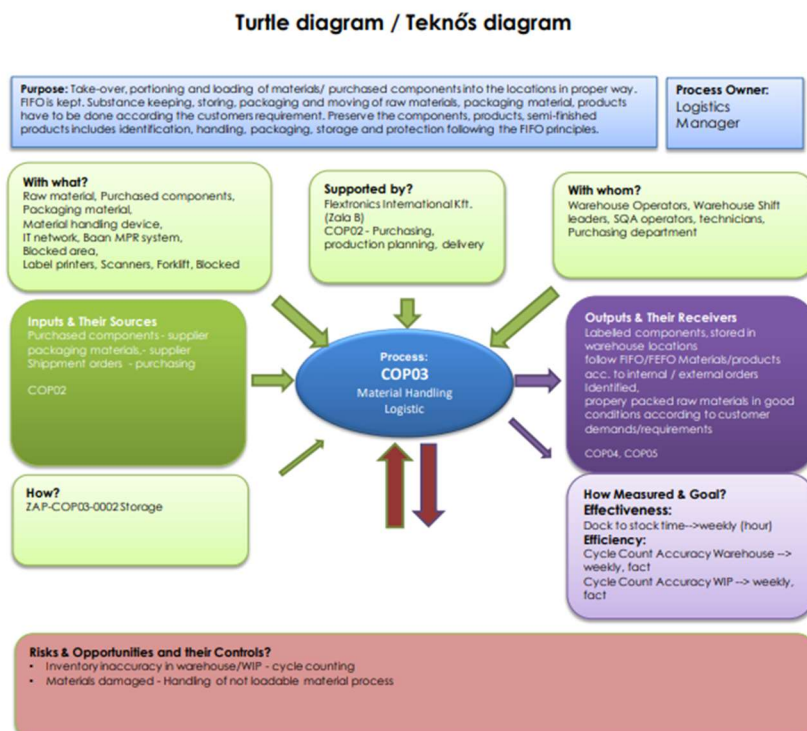
- Folyamatos kapcsolat a szállítókkal, esetleges szállítói anyagihiány esetén más szállító által pótolni a szükséges készletet.
- Ha történt eskaláció ennek folyamatos és pontos követése
- Szállítói eltérések és szállítás során sérült áruk kezelése
- Folyamatos kapcsolattartás a raktárral és a fuvarszervezéssel
- Akciók bevezetése és végrehajtása a Pulse rendszer javaslatai alapján
- Blokkolt számlák folyamatos feldolgozása
- A vállalatnál érvényben lévő minőségirányítási és környezetvédelmi rendszerek működtetése, fejlesztése; a munkahelyen érvényes szabályok betartása és betartatása, a munkahelyi környezet rendben tartása.

## 4. RAKTÁROZÁSI FOLYAMATOK BEMUTATÁSA, ANYAG ÚTJA A BEÉRKEZÉSTŐL A KIADÁSIG

Kifejezések és rövidítések:

<b>FIFO</b>	<b>First In First Out</b>
<b>DOCK</b>	<b>A raktári árufogadásra kijelölt terület</b>
<b>Lokáció</b>	<b>A raktár tároló helye (helykóddal azonosítható)</b>
<b>„Kolli”</b>	<b>Gyűjtőcsomagolás (collection)</b>
<b>Raktári címke</b>	<b>Öntapadós címke, az adott anyag azonosító adataival</b>
<b>Raktáros</b>	<b>Pozicionáló, anyagátvevő, kiadó, forgó leltározó raktári dolgozó</b>
<b>Porcionálás</b>	<b>Gyűjtőcsomagolások szétbontása, szétválogatása számla tételenként</b>
<b>BAAN</b>	<b>A vállalat integrált számítógépes rendszerének neve</b>
<b>ATLAS</b>	<b>A VMI raktár számítógépes rendszerének a neve</b>
<b>Inspection flag</b>	<b>A BAAN által a beérkező anyagok ellenőrzési kötelezettségét jelző kapcsoló</b>
<b>Szalag Stop anyag</b>	<b>A termelés folyamatosságát veszélyeztető anyagok</b>
<b>VMI raktár</b>	<b>A Flex kezelésében lévő raktárrész, ahol a beszállító minimum-maximum közötti készletet tart</b>
<b>AutoStore/ ASRS</b>	<b>Automatikus tárolási és visszakeresési rendszer</b>

**Raktározási folyamat teknős diagramja:**



A folyamat leírása a mellékletekben található folyamatábrán is látható. A raktározást illetve az anyagkiadást a FIFO elv alapján és ennek figyelembevételével kell elvégezni.

#### **4.1 ÁRUÁTVÉTEL**

A beérkező szállítójármű vezetője a szállítmányhoz kapcsolódó vám dokumentumokat és számlákat leadja a Vám csoportnál. A vámolási eljárás lezárultával a Vám csoport számlamásolatokat biztosít a raktári könyvelés és az anyagátvevő raktáros részére. Ezáltal engedélyt adnak a beérkező konténerek, taxik kibontására és átvételére.

A beérkező szállítmányt "Kolli"-nként a raktár árufogadásra kijelölt területére (DOCK) kell szállítani. Az anyagátvevő raktáros az érkező gyűjtőcsomagokat ellenőrzi és beazonosítja a szállítólevél alapján. A beazonosított "Kolli"-kat felnyitják és bontják.

A nem széria anyagokat külön kell választani, és értesíteni kell a nem széria raktárost. Ha az anyagátvevő raktáros külső sérülést észlel, az SQA részleget értesíti, és a sérült anyagot elkülönítik. Amennyiben az anyagátvevő raktáros nem tudja beazonosítani az anyagot, a kérdéses tételt szintén elkülönítik, majd értesítik az SQA részleget és a Beszerzést.

Az anyagátvevő raktáros a számlák alapján ellenőrzi a "Kolli"-k tartalmát, beleértve a számlázott mennyiséget, kiserelést, stb. eltérés esetén azonnal értesíti a raktári könyvelést. A "Kolli"-k tartalmát a raktárosok anyagonként szétbontják, különválogatják ("porcionálják"), és a DOCK-ban helyezik el.

Ellenőrzik, hogy a számlán lévő purchase order (PO) típusa RST vagy POR. Ha az order típusa RST, azt "receiving station-nal könyvelik". Ha az order típusa POR, akkor "receipts with improvements"-nel könyvelik. A "POR" PO típusú porcionált anyagok okmányait továbbadják a raktári könyvelőknek, akik gondoskodnak az anyagok bekönyveléséről.

#### **4.2 BETÁROLÁS**

A porcionált anyagokat a raktári könyvelők vagy a receiving station raktárosok a DOCK-ba könyvelik, majd a BAAN rendszer által generált alkatrésznek, csomagolási egységnek és rendeltetési helynek megfelelő raktári címkét nyomtatnak. Amennyiben az anyag nem

bekönyvelhető (például nincs rá nyitott megrendelés, vagy az 'Inspection Flag' „YES“-re van állítva, tehát bevizsgálendő), a könyvelőnek értesítenie kell a Beszerzést vagy az SQA részleget.

A probléma tisztázása és megoldása után, vagy az SQA vizsgálatát követően (ha az anyag elfogadható volt és felszabadításra került), a tétel bekönyvelése és a címkén kinyomtatott adatok lehetővé válnak. A minden csomagolási egységre kinyomtatott címkét a raktáros a címkének megfelelő anyagra ragasztja. Ezt követően a putaway-t végző kolléga a SKID alapján a lokációba tárolja az anyagot. A 452ASRS raktárába könyvelt tételeket az automata raktárba kell betárolni a raktári címkén levő SKID alapján. Fontos, hogy címke nélküli anyag nem kerülhet lokációba vagy kiadásra.

Szalag Stop anyagok beérkezése esetén azok elsőbbséget élveznek az átvétel és kiadás során. Amennyiben veszélyes (környezetre ártalmas) vagy tűzveszélyes anyag érkezik, azt a lehető legrövidebb időn belül be kell tárolni a veszélyes vagy tűzveszélyes anyag tárolóba.

Ha a beérkezett veszélyes anyag nem szerepel a Veszélyes anyagok listáján, vagy nem érhető el minden szükséges információ (Biztonságtechnikai adatlap, Engedélyek, Biztonsági utasítások), az anyagot az Anyagátvevő raktáros elkülöníti a hiányzó információk rendelkezésre állásáig, majd értesíti a Raktári anyagátvevő csoportvezetőt.

Amennyiben hűtést igénylő anyag érkezik (pl. forrasztópaszta), azt az erre a célra kialakított hűtőkamrába kell szállítani. Az ESD, MSD érzékeny anyagokat védő, a beszállító által biztosított csomagolás a Raktár területén nem kerül megbontásra, csak közvetlen a felhasználás előtt. A VMI raktárban tárolt anyagokat naponta hívják le a heti termelési igények alapján.

### **4.3 TÁROLÁS, RAKTÁROZÁS**

A betárolt anyagokat olyan körülmények között kell tárolni, amelyek biztosítják, hogy az anyag minősége a felhasználásáig ne változzon meg (Tárolási követelmények). A veszélyes anyagok tárolásánál a Veszélyes anyag kezelési eljárásban leírtakat kell követni. Rendszeres időközönként a Forgó leltár csoport ellenőrzi a raktárkészletet és a raktározás, könyvelés pontosságát forgóleltár keretében (lásd a Forgóleltár utasítást).

A speciális kezelést igénylő anyagok esetén a vonatkozó utasítás szerint kell eljárni. Az ellenőrzés során a forgóleltár csoport gondoskodik arról, hogy minden raktáron belüli tételeket és készleteket rendszeresen ellenőrizzék, és azok adatait összehasonlítsák a nyilvántartásokban szereplő információkkal.

Az ellenőrzés célja a raktári állomány pontosabb nyilvántartása és a könyvelési rendszer pontosságának ellenőrzése. Ha eltéréseket vagy hibákat észlelnek, azokat azonnal tisztázzák, dokumentálják, és intézkedéseket tesznek azok kijavítására. A forgóleltár segít abban, hogy a raktárkészlet mindig aktuális legyen, és minimalizálja a téves készletinformációk és könyvelési hibák kockázatát.

Speciális kezelést igénylő anyagok esetében a vonatkozó utasításokat szigorúan betartják annak érdekében, hogy azokat megfelelő körülmények között tárolják és kezeljék. Ez biztosítja az ilyen típusú anyagok biztonságát és megfelelőségét a felhasználásuk során.

#### **4.4 KITÁROLÁS**

Az anyagkiadó raktárosok rendszeresen ellenőrzik a termelés anyagigényét. Ennek során kitárolják a lokációból vagy az ASRS rendszerből az igényelt anyagokat. Az eljárás magában foglalja az anyagok kinyerését, azok ellenőrzését a rendeltetési hely és mennyiség tekintetében, majd átadják a kért anyagokat a sorfeltöltőnek vagy a termelés által kijelölt dolgozónak. Ezen folyamat során kiemelkedő fontosságú a pontosság és a hatékonyság, hiszen a termelési folyamat gördülékeny működését befolyásolja.

Az ellenőrzés során a raktárosoknak biztosítaniuk kell, hogy az átadott anyagok megfeleljenek a termelési igényeknek és specifikációknak. Az esetleges eltéréseket vagy hiányosságokat azonnal jelezniük kell a megfelelő szervezeti egységeknek vagy feletteseknek, hogy azok azonnal korrigálhatók legyenek.

A kitárolt anyagokat szakszerűen kell kezelni, és azokat biztonságosan és hatékonyan kell átadni a termelési folyamat résztvevőinek. Ezen feladatok végrehajtásához szükséges az alapos ismeret a tárolt anyagokról, valamint a termelési folyamatokról, hogy biztosítsák a megfelelő anyagok időben történő elérhetőségét és felhasználhatóságát.

## 5. ÖSSZEFOGLALÁS

Gyakorlati tapasztalataimat a Flextronics International Kft. zalaegerszegi telephelyén szereztem, ahol a Zala B gyáregység nem széria beszerzési irodájában dolgoztam beszerzési asszisztensként. Munkaköröm során részletes betekintést kaptam a beszerzési és raktározási folyamatokba, melyeket a beszámolómban bemutattam.

A feladataim közé tartozott új anyagok azonosítása és hozzárendelése, majd ezek rögzítése a Baan rendszerbe. A nem széria beszerzés területén specifikus anyagok, például gépalkatrészek kezelése is a felelősségem volt. Ezen anyagokat rögzítettem és mozgattam a vállalati rendszerben.

További feladataim közé tartozott a beszerzők napi munkájának támogatása, a raktári készletek mozgatása és felügyelete a Baan rendszerben, valamint a minimum-maximum készletek és árváltozások figyelemmel kísérése. A kalkulációs folyamatokban részt vettem, excel templatek kitöltésével, amelyeket a sharepoint-on keresztül küldtünk jóváhagyásra. Ezen jóváhagyások után az új megnevezések és árak azonnal bekerültek a beszerzési rendszerbe.

Adminisztratív feladatokat is elláttam, beleértve a szerződések iktatását és feltöltését a rendszerbe, majd ezek jóváhagyásra vagy elektronikus aláírásra küldését. Mindennapi kapcsolattartásra is szükség volt, információk küldésére vagy lekérésére a társterületektől vagy a partnercégektől, különféle adatváltások esetén.

Ezen tapasztalatok alapján azt mondhatom, hogy a Flextronicsnál szerzett gyakorlatom alatt széles körű betekintést kaptam a beszerzési és raktározási folyamatokba, és hatékonyan részt vettem a napi feladatokban és projektekből.

## IRODALOMJEGYZÉK

A beszámolóban felhasznált információk mindegyike belső dokumentumból származik:

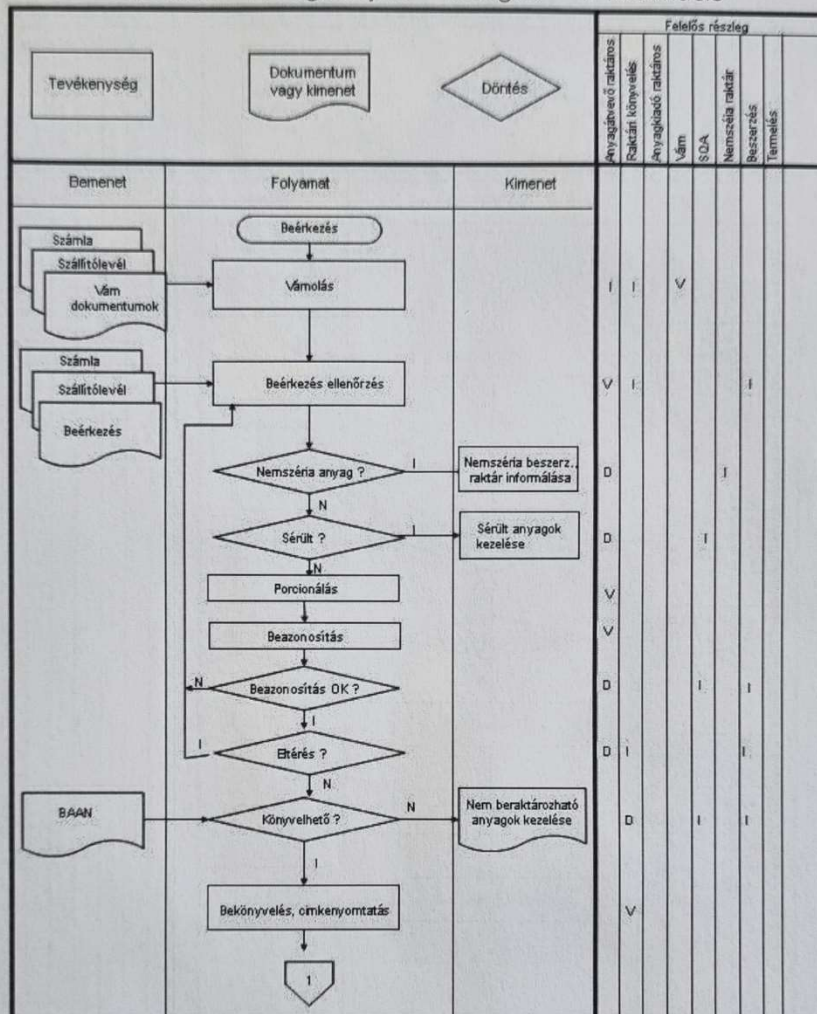
- Cég bemutatásához információ a Flex sharepoint rendszeréből letöltött dokumentumok biztosították
- Beszerzési folyamat a nem-széria beszerzői feladatléírasi valamint a ZAI-COP02-0004 számú belső folyamatleírasi dokumentum alapján készült
- Raktározási folyamat a rendszerfejlesztési dokumentumok valamint a ZAI-COP03-0002 számú belső dokumentum alapján készült

# MELLÉKLETEK

## I. SZÁMÚ MELLÉKLET: FOLYAMAT ÁBRA

<b>flex.</b>	<b>Raktározás</b> Storage	<b>ZAP-COP3-0002</b> Verzió/Version: 17 Oldal/Page: 6/13
--------------	------------------------------	--

D: Döntés V: Végrehajtás S: Segítő I: Információ

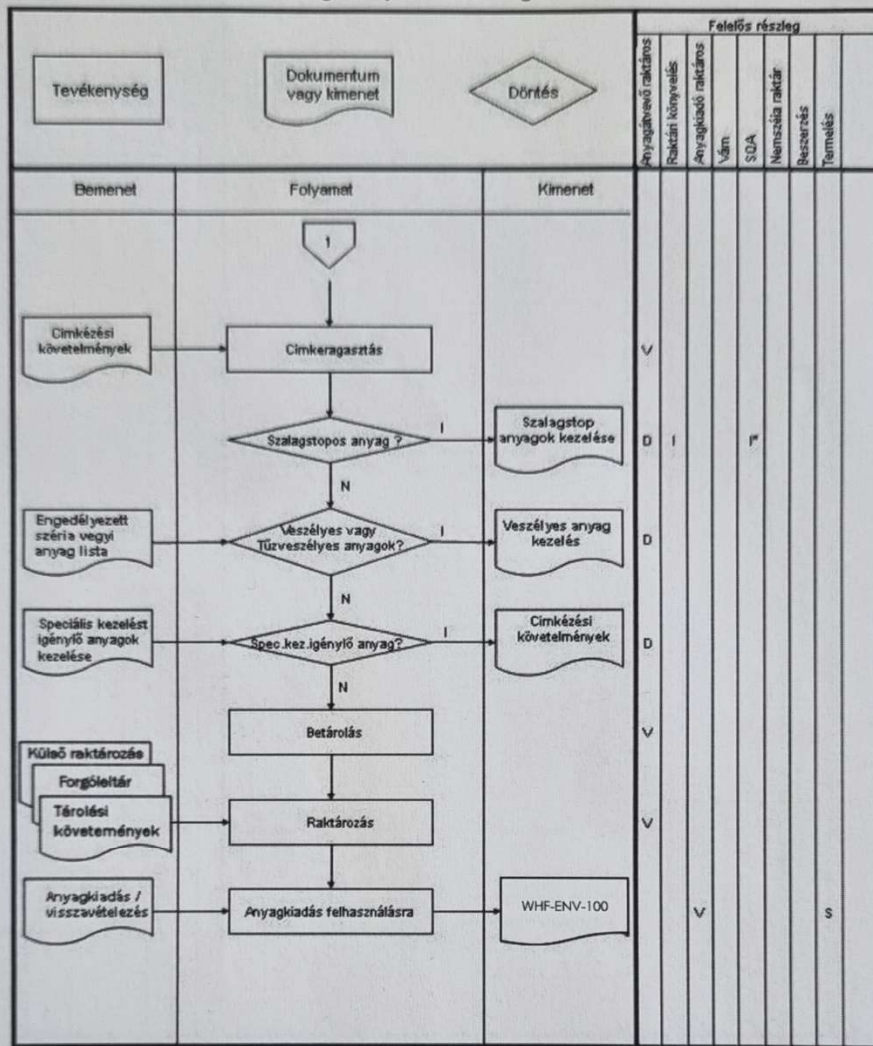


Készítette / Prepared Mikor / when		Ellenőrizte / Controlled Mikor / when		Jóváhagyta / Approved Mikor / when	
Ki / by		Ki / by		Ki / by	
2022.06.14.	Lőrincz-Orbán Anita	2022.06.15.	Hóbár Krisztina	2022.06.15.	Bekk Róbert

Minden nyomtatott dokumentum nem ellenőrzött példány, kivétel, ami azonosítva lett a felelős kiadó által.  
When printed all document is uncontrolled unless identified as controlled by authorized parties.



D: Döntés    V: Végrehajtás    S: Segítő    I: Információ



I\* - inspekciós szalagstoppos anyagok esetén    I\*\* - vegyi anyagok esetében

Készítette / Prepared		Ellenőrizte / Controlled		Jóváhagyta / Approved	
Mikor / when	Ki / by	Mikor / when	Ki / by	Mikor / when	Ki / by
2022.06.14.	Lőrincz-Orbán Anita	2022.06.15.	Hóbár Krisztina	2022.06.15.	Bekk Róbert

Minden nyomtatott dokumentum nem ellenőrzött példány, kivétel, ami azonosítva lett a felelős kiadó által.  
When printed all document is uncontrolled unless identified as controlled by authorized parties.

**Farkas Dávid**  
**Gazdaságinformatikus**  
**A mesterséges intelligencia szerepe a grafikai  
szektorban**

**2023**

## TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS .....	1
2. A PROMT ENGINEERING ÉS A NYELVI MODELLEK.....	2
2.1 PROMTOLÁS NAPJAINKBAN.....	3
2.2 NYELVI MODELLEK.....	4
2.3 MILYEN EGY JÓ PROMPT?.....	5
3. PROMTOK ÉS AZ MI A GRAFIKAI SZEKTORBAN.....	7
3.1 GENERATÍV KÉPALKOTÓK.....	7
3.2 EGY PROMPT EREDMÉNYEI.....	8
3.3 JÖVŐBENI LEHETŐSÉGEK.....	9
4. SAJÁT TAPASZTALATOK – GYAKORLATI PÉLDÁK.....	10
4.1 KÉPGENERÁLÓ PROMT ÉS EREDMÉNYE.....	10
5. KÉRDŐÍV ÉS A HIPOTÉZISEK.....	12
5.1 HIPOTÉZISEK .....	12
5.2 KÉRDŐÍV ÉS MÉLYINTERJÚ.....	12
6. KÉRDŐÍV ÉS A MÉLYINTERJÚK KIÉRTÉKELÉSE.....	13
6.1 KÉRDŐÍV KIÉRTÉKELÉSE.....	13
6.2 MÉLYINTERJÚK KIÉRTÉKELÉSE .....	18
7. TÉZISEK.....	19
8. ÖSSZEFOGLALÁS ÉS KONKLÚZIÓ.....	21

## TÁBLÁZATJEGYZÉK

1. táblázat: Chat GPT utasítások .....	11
--	----

## KÉPJEGYZÉK

1. kép: Cyberpunk város (generált kép) .....	9
--	---

## DIAGRAMJEGYZÉK

1. diagram.....	13
2. diagram.....	13
3. diagram.....	14
4. diagram.....	14
5. diagram.....	14
6. diagram.....	15
7. diagram.....	15
8. diagram.....	16
9. diagram.....	16
10. diagram.....	17
11. diagram.....	17
12. diagram.....	17

## 1. BEVEZETÉS

Az utóbbi évtizedekben a mesterséges intelligencia (MI vagy AI) robbanásszerű fejlődése átfogó hatást gyakorolt a kreatív iparágakra, különösen a grafikai szektorban. A generatív képalkotás alkalmazása különféle területeken új lehetőségeket kínál, de ugyanakkor fontos jogi és etikai kihívásokat is felvet. Az egyik legérdekesebb kérdés, amely felmerül ebben a kontextusban, az a szerzői jog alkalmazása a generatív képek felhasználásában.

A szerzői jog hagyományosan az emberi kreativitás eredményeinek védelmét szolgálja, de a gépi tanulási algoritmusok által létrehozott művek esetében a kérdés összetettsége számos vitát generál. A generatív művészeti technikák, mint például a GAN (Generative Adversarial Network), lehetővé teszik, hogy a számítógépek önmagukban is alkossanak művészi tartalmat, ami megkérdőjelezi a hagyományos szerzői jogi keretek alkalmazhatóságát.

Az egyik központi probléma a generatív képek jogi státuszának bizonytalansága, és az ebből eredő viták a kreatív tartalmak felhasználását illetően. Felmerül a kérdés, hogy egy gépi algoritmus által létrehozott kép vagy mű kinek a tulajdonában van, és hogyan illeszkedik a meglévő szerzői jogi rendszerbe. Ezen túlmenően, a generatív művészet alkalmazásával kapcsolatos etikai aggályok is felszínre kerülnek, különösen a művészi eredetiség és az alkotói szándék kérdéskörei.

Ebben a kontextusban rendkívül fontos, hogy megvizsgáljuk, hogyan reagálnak a jogrendszerek a generatív művészet kihívásaira, és hogyan próbálják megértelmezni és kezelni a gépi tanulással létrehozott művek jogi aspektusait. Emellett érdemes áttekinteni, hogy a szakemberek, beleértve a jogászokat, művészeket és technológiai szakértőket, hogyan vélekednek ezen kérdések kapcsán.

Azt is fontos elemezni, hogy a grafikai szektorban milyen szerepet tölt be a generatív képalkotás és a további eszközök használata, ez mennyire osztja meg a szereplőket. Tapasztalatom alapján elmondható, hogy több csoportra oszthatóak a terület szereplői, vannak akik napi szinten használnak AI támogatott rendszereket, míg vannak akik ellenzik ezek használatát. Számos olyan alkotás van melyet van aki sajátjaként használ fel miközben nem is ő hozta létre azt, ez újból felveti a szerzői jog és az etikai kérdését: *Használható és továbbadható e sajátként egy AI által gyártott alkotás?*

## 2. A PROMT ENGINEERING ÉS A NYELVI MODELLEK

A prompt engineering egy folyamat, amelyben a felhasználók vagy fejlesztők gondosan tervezik és optimalizálják a bemenő utasításokat vagy felszólításokat a mesterséges intelligencia rendszerek számára. Ennek a célja az, hogy a rendszer pontosabb és a kívánt eredményeket produkálja a felhasználók számára. A prompt engineering fontos szerepet játszik a modellek finomhangolásában és a felhasználói igények kielégítésében.

A prompt engineering folyamata magában foglalja a következő lépéseket:

- 1. Problematika felismerése:** A felhasználók vagy fejlesztők először meghatározzák a problémát vagy a célt, amit a mesterséges intelligencia rendszernek el kell érnie. Ez lehet például a pontos válaszok adása, kreatív tartalmak generálása vagy más specifikus feladatok teljesítése.
- 2. Promptok kialakítása:** Ezután a felhasználók vagy fejlesztők kiválasztják, vagy létrehozzák a megfelelő promptokat, amelyek pontosan irányítják a rendszert a kívánt kimenet előállításához. Ezek a promptok tartalmazhatnak kulcsszavakat, szabályokat vagy más paramétereket a pontos eredmény elérése érdekében.
- 3. Promptok tesztelése és finomhangolása:** A fejlesztők vagy felhasználók tesztelik a kialakított promptokat, hogy megbizonyosodjanak arról, hogy a rendszer megfelelő válaszokat vagy eredményeket generál-e. Ha szükséges, finom hangolják a promptokat az optimális eredmények elérése érdekében.
- 4. Folyamatos monitorozás és fejlesztés:** A prompt engineering folyamata nem áll meg a promptok inicializálásával és tesztelésével. A rendszer folyamatos monitorozásával és az esetleges változásokkal vagy finomhangolásokkal biztosítani lehet, hogy a rendszer mindig a legjobb eredményeket produkálja.

A prompt engineering hasznos lehet számos területen, például a kérdésmegválaszoló rendszerekben, az automatizált tartalomgenerálásban, az adatfeldolgozásban és más alkalmazásokban. Az alaposan megtervezett promptok segítségével a rendszerek hatékonyabban és pontosabban reagálhatnak a felhasználók igényeire, javítva ezzel a felhasználói élményt és a rendszer hatékonyságát. (AWS, 2023)

Íme néhány konkrét példa a prompt engineering alkalmazására:

- Egy kérdésmegválaszoló rendszerben a prompt engineeringet arra lehet használni, hogy a rendszer pontosabb válaszokat adjon a kérdésekre. A promptok kiválasztásával és optimalizálásával a rendszer megtanulhatja, hogy hogyan kell a különböző típusú kérdésekre releváns és informatív válaszokat adni.
- Egy szövegeneráló rendszerben a prompt engineeringet arra lehet használni, hogy a rendszer kreatívabb szöveget generáljon. A promptok kiválasztásával és optimalizálásával a rendszer megtanulhatja, hogy hogyan kell különböző típusú kreatív tartalmakat létrehozni, például verseket, történeteket és forgatókönyveket.
- Egy kreatív tartalmak létrehozására szolgáló rendszerben a prompt engineeringet arra lehet használni, hogy a rendszer a felhasználók igényeinek megfelelő tartalmat hozzon létre. A promptok kiválasztásával és optimalizálásával a rendszer megtanulhatja, hogy hogyan kell a felhasználók által megadott utasításokat követni és a felhasználók igényeinek megfelelő tartalmat létrehozni.

## 2.1 PROMTOLÁS NAPJAINKBAN

A prompt adaptáció, mint egy dinamikus prompt engineering módszer, további előnyökkel jár a mesterséges intelligencia alkalmazások terén. Az adaptív promptok lehetőséget biztosítanak a rendszerek számára, hogy gyorsan reagáljanak a változó felhasználói igényekre és preferenciákra. Ez a rugalmasság fokozottabb személyre szabhatóságot tesz lehetővé, mivel a rendszer alkalmazkodik az adott helyzethez és a felhasználók által adott visszajelzésekhez. Ezzel párhuzamosan javul a rendszer skálázhatósága és teljesítménye is, mivel képes rugalmasan alkalmazkodni az adott környezeti körülményekhez és az egyéni igényekhez.

Az adaptív promptok alkalmazása a gépi tanulási folyamatokban segít a rendszereknek az új információk és adatok feldolgozásában. Ezáltal a rendszerek javítják a tanulási képességeiket és a környezettel való interakciók hatékonyságát. A folyamatos adaptáció révén a rendszerek dinamikus finomhangolják a promptokat az új adatok alapján, ezáltal jobb eredményeket érnek el a generatív folyamatokban. Ez a fajta adaptabilitás elősegíti a rendszer általános teljesítményének növekedését és a hibák csökkentését a generatív modellek alkalmazásában.

A prompt adaptáció további előnye, hogy lehetővé teszi a rendszerek számára, hogy egyre inkább személyre szabott és releváns tartalmakat állítsanak elő a felhasználók számára. Ez javítja a felhasználói élményt és növeli a felhasználói elégedettséget, mivel a rendszer hatékonyabban tudja kiszolgálni az egyéni igényeket és preferenciákat. A személyre szabott tartalom előállítása kulcsfontosságú a felhasználói elkötelezettség és az alkalmazások hosszú távú sikeressége szempontjából. A prompt adaptáció segítségével a rendszerek olyan tartalmakat generálhatnak, amelyek jobban illeszkednek a felhasználók egyéni igényeihez és érdeklődési köréhez, ezzel pedig növelhetik az alkalmazások és szolgáltatások vonzerejét és hasznosságát.

Az adaptív promptok alkalmazása további új lehetőségeket teremt a fejlesztők és a kutatók számára, hogy jobban megértsék a felhasználói viselkedést és az egyedi preferenciákat. Az adaptív promptok segítségével a rendszerek képesek közelebb kerülni a valós idejű felhasználói igényekhez és reakciókhoz, ezáltal pedig hatékonyabban és pontosabban tudják szolgálni a felhasználók igényeit és elvárásait. A folyamatos tanulási folyamatok és a rendszer állandó fejlesztése révén az adaptív promptok lehetővé teszik a rendszerek számára, hogy egyre jobban megtanulják és előre jelezzék a felhasználói igényeket és viselkedést, ezáltal pedig javítsák a felhasználói élményt és elégedettséget.

A jövőben várhatóan további fejlesztések és kutatások fognak történni az adaptív promptok terén, amelyek még jobb és hatékonyabb gépi tanulási folyamatokat eredményeznek majd. Az adaptív promptok további alkalmazása és finomhangolása segíthet abban, hogy a mesterséges intelligencia alkalmazások még inkább testreszabottá váljanak és jobban megfeleljenek a felhasználók igényeinek és elvárásainak. Az adaptív promptok fejlődése és elterjedése ígéretes lépéseket jelent a mesterséges intelligencia alkalmazások fejlesztésében és a gépi tanulás terén. **(Nathan Hunter, 2023)**

## 2.2 NYELVI MODELLEK

A nyelvi modellek olyan mesterséges intelligencia alapú rendszerek, amelyek a természetes nyelv struktúráját és használatát tanulmányozzák és modellezik. Ezek a rendszerek képesek megérteni és feldolgozni a nyelvi információkat és szövegek generálására vagy értelmezésére használhatók. A nyelvi modellek a gépi tanulás és a neurális hálózatok területén találhatók és



számos fontos alkalmazási területen használják őket, például a nyelvi feldolgozásban, a szöveggenerálásban, a gépi fordításban és a beszéd felismerésben.

Ezek a modellek általában nagy adathalmazokon alapulnak és mély neurális hálózatokat használnak a nyelvi mintázatok és összefüggések tanulásához. A transformer architektúrájú modellek, mint például a BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) és a GPT (Generative Pretrained Transformer), jelentős előrelépést hoztak a nyelvi modellek terén. Ezek a modellek gazdagabb és összetettebb nyelvi kontextust tudnak feldolgozni és egyre inkább képesek értelmezni a nyelvi összefüggéseket és kontextusokat.

Az ilyen típusú modellek folyamatos finomhangolása és továbbfejlesztése kulcsfontosságú azok teljesítményének és pontosságának javítása érdekében. A továbbfejlesztett modellek lehetővé teszik a felhasználók számára, hogy pontosabb és relevánsabb információkat kapjanak és segítsenek a különböző nyelvi kihívások kezelésében, mint például a nyelvi értelmezés, a nyelvi generálás és a nyelvi kiterjesztés.

Az ilyen típusú modellek terjedése és elterjedése számos területen forradalmi változásokat hozott, például az automatikus nyelvi fordításban, a chatbotok fejlesztésében, a keresőmotorok hatékonyságának növelésében, valamint az információkeresés és az adatelemzés terén. Az egyre fejlődő nyelvi modellek és az ehhez kapcsolódó technológiák további lehetőségeket nyújtanak a nyelvi kommunikáció és az információfeldolgozás terén és hozzájárulnak az MI rendszerek általános hatékonyságának és alkalmazhatóságának növekedéséhez.

Nyelvi modellekre épülő alkalmazás a CHATGPT, a GOOGLE BARD, valamint a BING AI, de ezen felül számos kisebb és nagyobb körben használt modell létezik. (Stanford, 2023) (Thoughtworks, 2023)

### 2.3 MILYEN EGY JÓ PROMPT?

A jó promptok kritikus szerepet játszanak az MI rendszerek hatékonyságában és az eredmények minőségében. A konzisztencia és a tisztaság biztosítja, hogy a rendszerek könnyen értsék és kövessék az utasításokat. Továbbá a promptoknak specifikus célokat kell szolgálniuk és tükrözniük kell a felhasználói igényeket, hogy a rendszer pontosan tudja, milyen válaszokat kell előállítania. A releváns promptok biztosítják, hogy az MI rendszer a megfelelő

információkat használja fel a válasz előállításához és hogy azok összhangban legyenek a felhasználó által megfogalmazott kérésekkel vagy igényekkel.

Az ideális hosszúság és részletesség elengedhetetlen ahhoz, hogy a promptok hatékonyak legyenek. Túl rövid promptok lehet, hogy nem adják át a teljes képet, míg a túl hosszúak elterelhetik a rendszer figyelmét a lényegről. Fontos, hogy a promptok kellő mértékben részletezettek legyenek, hogy a rendszer az adott feladathoz vagy kéréshez megfelelő válaszokat tudjon generálni. A kreativitás és a rugalmasság lehetővé teszi, hogy az MI rendszer változatos és érdekes kimeneteket produkáljon, amelyek figyelemre méltóak és felkeltik a felhasználók érdeklődését.

Az érthetőség szintén kulcsfontosságú a promptok esetében, mivel a rendszernek könnyen kell értenie és feldolgoznia az adott utasításokat. Ha a prompt nem egyértelmű vagy nehezen érthető, az komoly zavart okozhat az MI rendszer működésében és eredményeiben.

Az MI területén a jó promptok létrehozása és optimalizálása továbbra is kiemelt jelentőségű marad a rendszerek hatékonyságának és kreativitásának növelése érdekében. Az új technológiák és fejlesztések további lehetőségeket nyújtanak a prompt engineering terén, amelyek lehetővé teszik a felhasználók számára, hogy még szélesebb körű és testreszabottabb tartalmakhoz jussanak az MI rendszerek által. Az egyre fejlődő technológiai táj és az MI rendszerek fokozatos előretörése azt mutatja, hogy a prompt engineering továbbra is fontos marad az MI terén történő fejlesztések és innovációk szempontjából.

Egy jó prompt az egyik legfontosabb kulcsa annak, hogy az MI rendszerek hatékonyan és kreatívan teljesítsenek. A megfelelően kidolgozott promptok lehetővé teszik, hogy az MI rendszerek a felhasználók elvárásainak megfelelően pontos és releváns válaszokat adjanak és emellett hozzájárulnak az alkalmazási területek sokszínűségéhez és hatékonyságához.

### 3. PROMTOK ÉS AZ MI A GRAFIKAI SZEKTORBAN

Az MI forradalma új dimenziókat nyitott meg a képgenerálás terén. Négy kiváló eszköz, a Leonardo AI, Midjourney, Bing Image Creator és Stable Diffusion vezetik az utat ezen az izgalmas területen, de számos további alkalmazás és applikáció létezik melyeket szintén széles körben használnak többek között a magyar fejlesztésű „*Tengr.ai*” is.

Ezek az eszközök képesek forradalmasítani a tartalomgyártást, a tervezést és a kreatív munkát azáltal, hogy lehetővé teszik számunkra, hogy könnyedén hozzunk létre képeket és műalkotásokat szöveges leírások alapján. Ezen technológia terén tapasztalható folyamatos fejlődés további izgalmas lehetőségeket hozhat a képgenerálás területén és segíthet művészeknek, tervezőknek és tartalomkészítőknek még kreatívabbá válni.

#### 3.1 GENERATÍV KÉPALKOTÓK

A Leonardo AI, Midjourney, Bing Image Creator és Stable Diffusion mind generatív mesterséges intelligencia eszközök, de eltérő működési elvekkel és funkciókkal rendelkeznek.

A Leonardo AI egy alkalmazás, amely stílusos és magas minőségű képek létrehozására szolgál. Számos területen használható, beleértve karaktertervezést, játékfejlesztést és koncepció művészetet. Beépített AI modelljei lehetővé teszik a felhasználók számára, hogy testre szabott és egyedi műalkotásokat hozzanak létre, és az alkalmazás könnyen tanulható és hatékonyan használható.

A Midjourney egy generatív mesterséges intelligencia program, amely szöveges promptok alapján hoz létre kreatív műalkotásokat. A Discord bot parancsok segítségével működik, és folyamatosan fejlesztik annak érdekében, hogy a felhasználók széles skálájú stílusokat és témákat dolgozhassanak fel.

A Bing Image Creator a Microsoft Bing Image Search API-ját alkalmazza a képek létrehozásához szöveges kérések alapján. Célja a vizuális tartalmak automatizálása az API szöveges lekérdezéseivel, és elsősorban fejlesztők és projektfejlesztők számára elérhető.

A Stable Diffusion diffúziós technikákat alkalmaz részletes és élethű képek létrehozásához szöveges promptok alapján. A modell nyilvános, lehetővé téve a fejlesztők számára a testreszabást és a továbbfejlesztést. Főként inpainting, outpainting és kép-kép fordításokra összpontosít, és folyamatosan fejlődik.

Bár mindegyik eszköz a generatív képalkotás terén tevékenykedik, a Leonardo AI és a Midjourney kifejezetten a kreativitás és művészi kifejezőképesség támogatására összpontosítanak, míg a Bing Image Creator és a Stable Diffusion inkább a tartalom automatizálására és részletes képek létrehozására fókuszálnak. Az egyes eszközök különböző lehetőségeket kínálnak a felhasználók számára az egyedi műalkotások létrehozására és a vizuális tartalmak sokféle területen történő felhasználására. (Medium, 2023) (Techtarget, 2023)

### 3.2 EGY PROMPT EREDMÉNYEI

Mivel a generatív képalkotó alkalmazások különböző stílust képviselnek alább bemutatok egy példát egy ChatGPT segítségével kidolgozott promton, hogy melyik „alkotó” milyen tartalmat generál az utasítás használatával. A prompt eredményeit a mellékletekben közlöm.

#### **A prompt:**

*„Depict a black Dodge Charger with red lamps, speeding down a dimly lit Los Angeles city road at night, surrounded by wisps of smoke, with the vibrant red and white city lights and skyscrapers in the background, accentuated by neon-lit tables.”*

#### **Magyarul:**

*„Egy fekete Dodge Chargert ábrázol, piros lámpákkal, amint éjszaka egy gyengén megvilágított Los Angeles-i városi úton száguld, füstfoszlányoktól körülvéve, a háttérben a város élénk piros-fehér fényei és felhőkarcolók, neonfényes táblákkal hangsúlyozva.”*

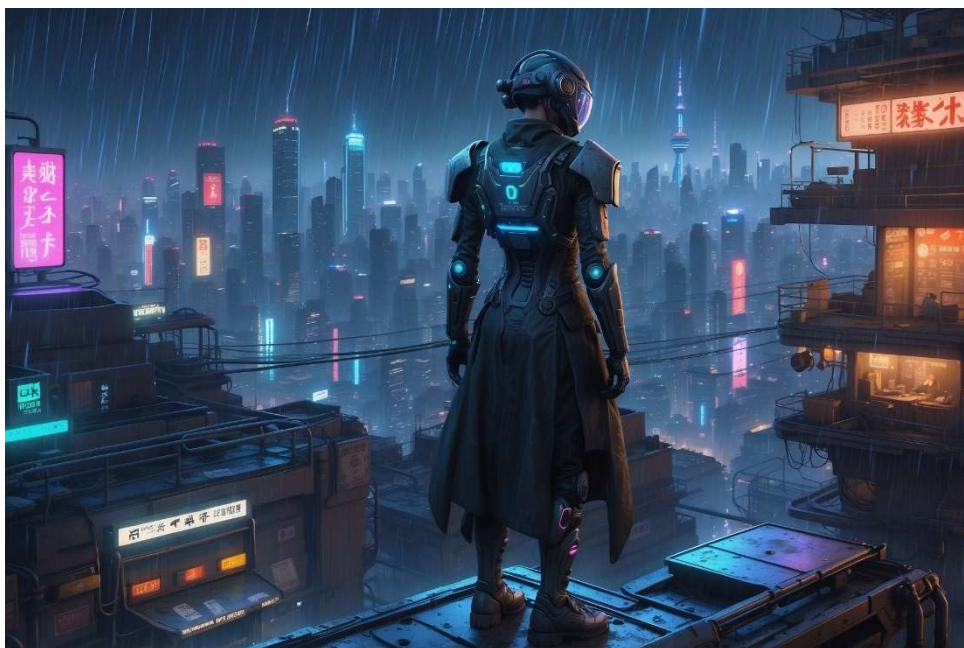
A promptok eredményei az I. számú mellékletekben találhatóak meg. Több generatív képalkotót is használtam a létrehozáskor.

### 3.3 JÖVŐBENI LEHETŐSÉGEK

Az MI forradalmasítja a grafikai tervezést és tartalomgyártást, elősegítve az automatizált tervezést és tartalomkészítést. Tervezők és tartalomkészítők számára ez hatékony eszköz lehet a logók, poszterek, hirdetések és webdizájn elemek gyors létrehozásához. Az MI személyre szabott tartalmakat generál, kihasználva az egyedi felhasználói preferenciákat és viselkedést. Kreativitásban és stílusátvitelben is támogatást nyújt, lehetővé téve a tervezők számára különböző stílusokat alkalmazni.

A képfelismerés és címkézés terén az MI automatizálja a tartalomkezelést és adatok rendszerezését. Ez különösen előnyös képgalériák, adatbázisok és online áruházak számára. Az interaktív grafikai alkalmazások és az AR/VR területén az MI fejlesztései új dimenziókat nyitnak a vizuális tartalom előállításában. A képminőség javítása és a tartalom optimalizálása terén az MI zajszűréssel és képstabilizálással segíthet. Hiperrealisztikus és művészi alkotások létrehozásában is vezető szerepet játszhat.

Azonban az etikai és jogi kérdések kiemelt fontosságúak az MI-alapú tartalmak elterjedésekor. Fontos figyelembe venni a szerzői jogokat és a hamisítás elleni védelmet. Az MI jövője a grafikai szektorban izgalmas lehetőségeket kínál, de az elkötelezettség a felelős és tisztességes alkalmazás mellett elengedhetetlen. (Techtarget, 2023)



1. kép: Cyberpunk város (generált kép)

## 4. SAJÁT TAPASZTALATOK – GYAKORLATI PÉLDÁK

### 4.1 KÉPGENERÁLÓ PROMT ÉS EREDMÉNYE

A generatív képgenerálók egyre inkább elterjedt eszközévé válnak a kreatív iparágaknak és a mindennapi élet számos területének. Ezek a rendszerek képesek részletes utasítások alapján lenyűgöző vizuális tartalmakat létrehozni. Az alap prompt alapján a rendszer előállítja az első választ, majd a felhasználó további utasításai és javaslatai alapján finomítja és alakítja a képi tartalmat. A rendszer által generált utasítások és megjegyzések segítségével a felhasználó beavatkozhat a folyamatba, és pontosíthatja a végső eredményt, egészen addig, amíg elégedett nem lesz a képekkel. Ez a rugalmas folyamat lehetővé teszi, hogy a felhasználók kreatív módon irányítsák és alakítsák a generált tartalmat, különféle módokon beavatkozva és módosítva az alkotási folyamatot míg el nem érik a kívánt végeredményt.

#### A prompt:

*„I want you to become my Prompt Creator. Your goal is to help me craft the best possible prompt for my needs. The prompt will be used by you, ChatGPT. You will follow the following process:*

*1. Your first response will be to ask me what the prompt should be about. I will provide my answer, but we will need to improve it through continual iterations by going through the next steps.*

*2. Based on my input, you will generate 3 sections.*

*a) Revised prompt (provide your rewritten prompt. it should be clear, concise, and easily understood by you),*

*b) Suggestions (provide suggestions on what details to include in the prompt to improve it), and*

*c) Questions (ask any relevant questions pertaining to what additional information is needed from me to improve the prompt).*

*3. We will continue this iterative process with me providing additional information to you and you updating the prompt in the Revised prompt section until it's complete.”(Github, 2023)*

#### A válasz:

*„Sure, let's get started. What should the prompt be about?”*

<b>Utasítás 1:</b>
<i>„A happy dachshund playing with a ball at the garden.”</i>
<b>Első eredmény:</b>
<p><i>„Great choice! Let's work on refining this prompt. Revised Prompt: A joyful dachshund playing with a ball in a sunlit garden. Suggestions: 1. Specify the type of ball the dachshund is playing with (e.g., red rubber ball, squeaky toy ball). 2. Describe the dachshund's expressions and actions (e.g., wagging tail, excited barks, playful leaps). 3. Mention the specific elements in the garden that contribute to the joyful atmosphere (e.g., blooming flowers, lush green grass, a gentle breeze). Questions: 1. What is the color and texture of the ball the dachshund is playing with? 2. Can you provide more details about the garden, such as its size, any unique features, or the time of day (morning, afternoon, evening)?”</i></p>
<b>Utasítás 2:</b>
<i>„The ball is blue rubber ball. The dachshound is leaps playfully. In the garden blooming flowers, lush green grass.”</i>
<b>Második eredmény:</b>
<p><i>„Great details! Let's incorporate these into the prompt. Revised Prompt: A joyful dachshund playfully leaping with a blue rubber ball in a garden adorned with blooming flowers and lush green grass. Suggestions: 1. Include the specific types of blooming flowers in the garden (e.g., roses, daisies, tulips) to add vivid imagery. 2. Elaborate on the dachshund's demeanor (e.g., exuberant energy, tail wagging fervently) to emphasize its happiness. 3. Add sensory details about the garden (e.g., mention the sweet floral scent, the warmth of the sunlight, the chirping of birds) to create a vibrant setting. Questions: 1. Could you describe the size of the garden and any distinctive features that stand out? 2. What time of day is it in the garden (morning, afternoon, evening) to set the mood and lighting accurately?”</i></p>
<b>Utasítás 3:</b>
<i>„In the garden there are roses, lilies, tulips and poppies.”</i>
<b>Harmadik eredmény:</b>
<p><i>„Excellent! Let's integrate these details into the prompt. Revised Prompt: A joyful dachshund playfully leaping with a blue rubber ball in a garden adorned with roses, lilies, tulips, and poppies, boasting lush green grass and exuding the sweet fragrance of various blossoms. Suggestions: 1. Describe the specific colors of the flowers (e.g., crimson roses, white lilies, vibrant tulips, red poppies) to paint a vivid picture. 2. Add more sensory details about the garden environment, like the chirping of birds or the gentle rustle of leaves, to enhance the immersive experience. 3. Consider including additional details about the dachshund's interactions with the ball, like how it catches or tosses the ball, to capture the playful dynamic more vividly. Questions: 1. Are there any particular sounds or scents that are prominent in the garden apart from the flowers? 2. Is there any specific size or layout to the garden, such as a circular garden or a sprawling rectangular one, to provide a clearer mental image?”</i></p>

1. táblázat: Chat GPT utasítások

A promptok eredményei az II. számú mellékletekben tekinthetők meg. A kép létrehozásához a **Leonadro AI PhotoReal** eszközt használtam.

## 5. KÉRDŐÍV ÉS A HIPOTÉZISEK

### 5.1 HIPOTÉZISEK

A dolgozatom hipotézisei a következők:

**H1: AZ AI NEM VÁLTHATJA FEL EGY GRAFIKUS MUNKÁJÁT**

**H2: A GENERATÍV KÉPALKOTÁST ÍGÉRETES TERÜLETNEK ÍTÉLIK MEG**

**H3: AZ AI ÁLTAL ALKOTOTT KÉPEK SZERZŐI ÉS FELHASZNÁLÁSI JOGA  
MEGOSZTOTT TERÜLET**

### 5.2 KÉRDŐÍV ÉS MÉLYINTERJÚ

A kérdőívben törekedem a célzott kérdésekre és konkrét válaszok megadására a könnyebb feldolgozás érdekében. Tartózkodtam a kifejtős kérdések megadásától. A kérdőív kérdései a III. számú mellékletekben megtekinthető. A kérdőívre összesen 30 válasz érkezett. Kérdőív mellett mélyinterjú is készült ahol mélyrehatóbban kibontottam a kérdőívben már felvetett kérdéseket. Az első mélyinterjú Vanicsek Péterrel készült, aki kiállítója volt a tihanyi Rege Art Galériában megrendezésre kerülő *„Digitális Illúziók - A valóság hamis arcai”* című kiállításnak. A kiállítás oldalán készült interjú a kiállítókkal köztük külső konzulensemmel Dudás Péterrel is, a továbbiakban az itt található információkat is felhasználom a kiértékelés során. A kiállítás összefoglalója itt található:

<https://www.regegaleria.art/generativart?fbclid=IwAR2NvyUQXKx-uM15ZZV9vCOpxKzfOdUpEDsI-84fSRpjxfjuRiu6ffv77bY>

További interjú alany volt Balogh Péter szabadúszó kiadványszerkesztő aki napi kapcsolatban áll a generatív modellek által létrehozott tartalmakkal.

A mélyinterjú a IV. számú mellékletben található.



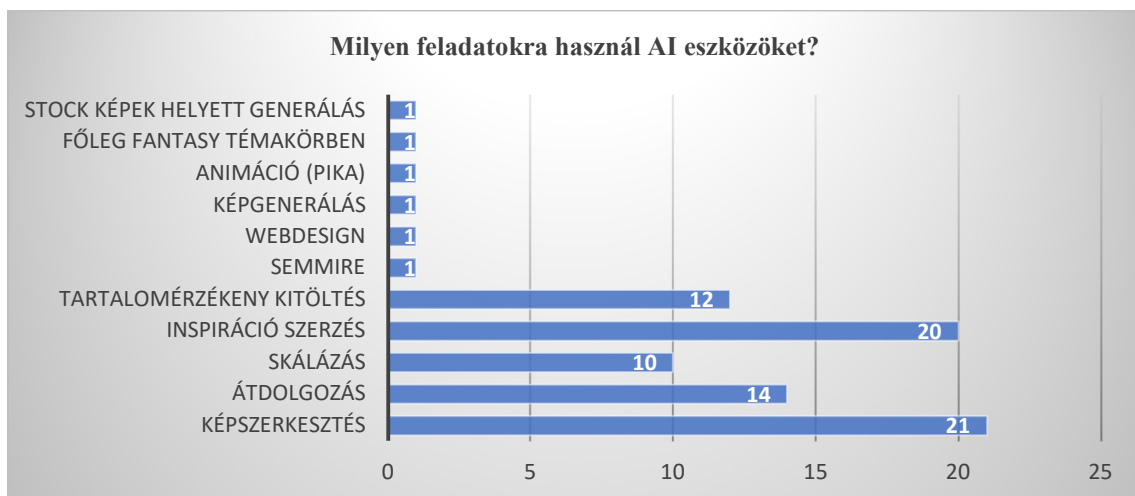
## 6. KÉRDŐÍV ÉS A MÉLYINTERJÚK KIÉRTÉKELÉSE

### 6.1 KÉRDŐÍV KIÉRTÉKELÉSE



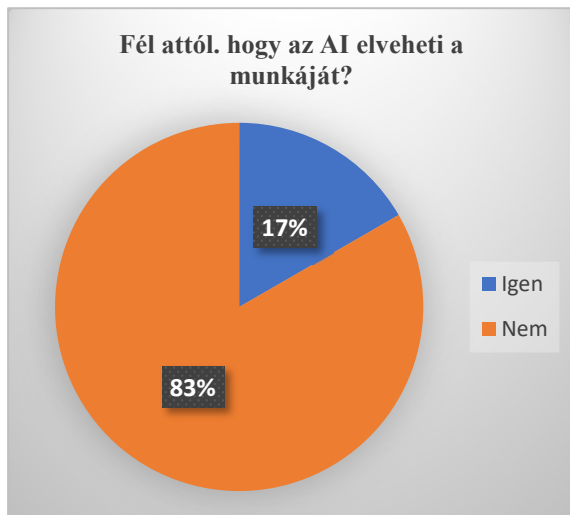
1. diagram

A kérdőív első kérdése, hogy milyen szerepet tölt be a kitöltő életében a grafikai szakma. A diagrammon jól látható, hogy a kitöltők több mint 60%-a ezen a területen dolgozik fő vagy mellékállásban. A kérdés támogatásához fontos megjegyezni, hogy a milyen területen dolgozik kérdésre a legtöbb válasz a marketing és a kereskedelem válasza érkezett ahol a leginkább megjelennek a grafikai alkalmazások.



2. diagram

A részletes adatok alapján nyilvánvaló, hogy a felhasználók túlnyomó többsége az AI eszközöket képszerkesztésre és inspiráció szerzésére használja. Ezt erősíti az is, hogy a "milyen eszközöket használnak" kérdésre adott válaszok alapján a résztvevők leginkább a Photoshopot (19 kitöltő) és a Canvát (11 kitöltő) preferálják, valamint a képgeneráló eszközök közül a Tenr.ai-t és a Midjourney-t jelölik meg. Ezekből a válaszokból azt következtethetjük, hogy a felhasználók széles körben alkalmazzák a generált képeket, majd ezeket tovább szerkesztik, hogy elérjék az általuk várt eredményt. Az utómunka során a tartalomérzékeny kitöltés, a vágás és a bővítés lehetőségeit a kitöltők nagy többsége (13, 19, illetve 18 fő) jelölte meg.



3. diagram

Mivel az AI, habár rendkívül fejlett még így is mondhatni gyerekcipőben jár, így beletelik még pár évben amíg egyes munkaköröknek komoly fenyegetést jelenthet. A kérdésre adott válaszok is tükrözik, hogy az emberek nem félnek, hogy az AI elvenné a munkájukat. Napjainkat nézve inkább még mindig az az igazság, hogy az AI térhódítása új szakmák létrejöttét segíti.

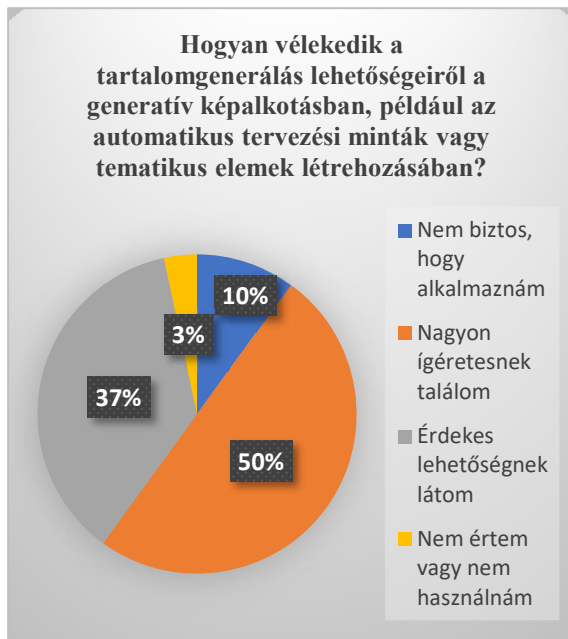


4. diagram



5. diagram

Az adatok részletesen árnyalják azt a tényt, hogy a felhasználók többségének (55%) pozitív az álláspontja az AI alkalmazásáról az utómunka során. Azok közül, akik ebbe a csoportba tartoznak, a válaszadók 27%-a rendszeresen él a tartalomérzékeny kitöltés lehetőségével és további 30% alkalmazza ezt időszakosan. Az ebből levonható következtetés, hogy legyen szó saját vagy mesterséges intelligencia által generált képekről, a válaszadók jelentős része aktívan használja az AI eszközöket az utómunka során, különösen a nem kívánt tartalmak eltávolítása vagy a képek kibővítése terén. Ez az adat arra utal, hogy az AI széles körben elfogadott és hatékony eszközként szolgál a különféle utómunkafolyamatok során.

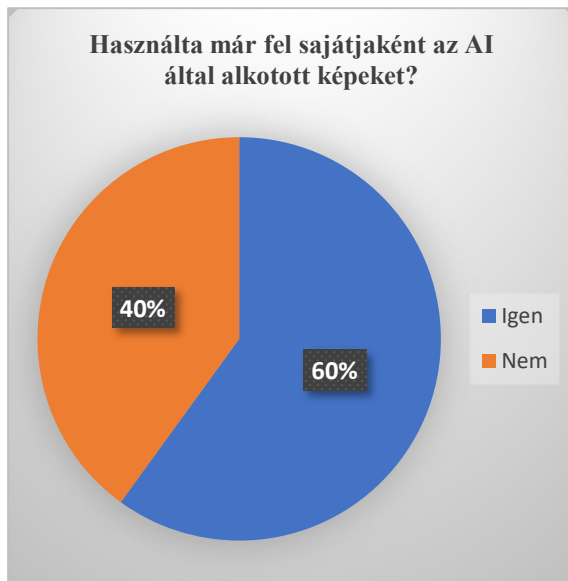


6. diagram

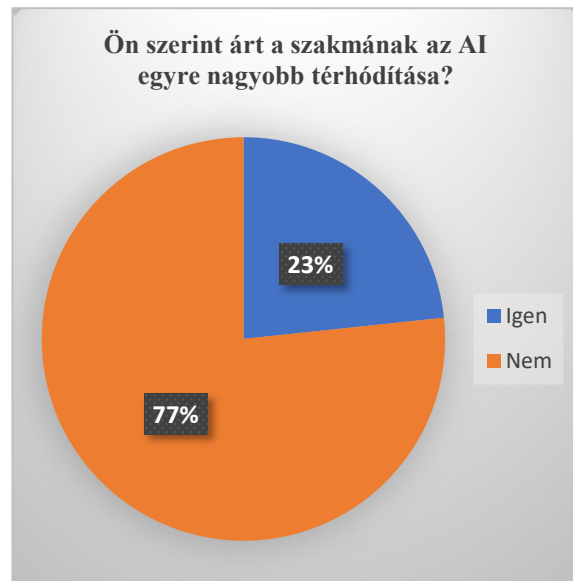


7. diagram

A generatív képalkotást a válaszadók 50%-a nagyon ígéretes lehetőségnek látja. Ez azt jelzi, hogy az emberek egy jelentős része nagyon pozitívan viszonyul ehhez a technológiához, és valószínűleg látják benne a potenciált a kreatív alkotások és tartalomgenerálás terén. A technológia így egyértelműen elnyerte a figyelmüket és érdeklődésüket. Ugyanakkor érdemes megemlíteni, hogy a válaszadók 13%-a úgy véli, hogy nem használná ezt az eszközt, mert nem érdekes számukra a munkájuk során. Ez azt sugallhatja, hogy bár a technológia sokakat vonz, vannak olyanok is, akik számára kevésbé releváns vagy érdekes. Ami a tapasztalatokat illeti, az válaszadók között megosztott a vélemény. A kitöltők fele vegyes tapasztalatokkal rendelkezik a képalkotás területén, ami arra utal, hogy ez a technológia már elérhető és valóban használható, de még mindig sokszínűséget mutat a felhasználók élményeiben. Azonban megerősítő, hogy a válaszadók 47%-a pozitív tapasztalatokkal rendelkezik ezen a területen. Ez azt jelzi, hogy sokan elégedettek vagy elégedettek voltak a generatív képalkotó eszközök által nyújtott lehetőségekkel és eredményekkel. A kis százaléku, csupán 3% -os csoport, amely nem használ ilyen eszközöket és negatív tapasztalatokkal rendelkezik, azt eredményezi, hogy még mindig vannak olyanok, akik számára ez a technológia nem bizonyult megfelelőnek vagy nem vált be a várakozásaiknak. Ezen adatok összességében azt mutatják, hogy a generatív képalkotás terén jelentős érdeklődés és tapasztalat van, de egyúttal hangsúlyozzák a felhasználók sokféleségét és az eszközök eltérő hatékonyságát különböző felhasználói csoportokban.



8. diagram



9. diagram

Az adatok alapján láthatjuk, hogy a válaszadók többségének nincsenek félelmei a mesterséges intelligencia munkahelyi alkalmazásaitól. Sokan egyetértenek abban, hogy az ilyen eszközök térnyerése nem árt a szakmának. Ez a pozitív attitűd arra utal, hogy a válaszadók nyitottak az AI-alapú technológiák fejlődésére és elfogadják azokat az alkotói folyamatokban. Ugyanakkor fontos megjegyezni, hogy a negatív vélemények is jelen vannak, különösen azok között, akik úgy vélik, hogy az ilyen típusú eszközök ártanak az iparnak. Ez a csoport lehet, hogy aggodalmat fejez ki a kreativitás vagy az emberi munka helyettesítése miatt, így ezek a félelmek alapvetően befolyásolják az AI iránti attitűdjüket. A válaszadók 60%-a már használt valamilyen formában generatív tartalmat, ami azt mutatja, hogy az ilyen eszközök már széles körben elérhetők és elfogadottak az alkotói közösségekben. A szerzői jog kérdése azonban továbbra is komplex téma, amelyet figyelembe kell venni az ilyen technológiák elterjedésekor. Azok, akik az AI-t használják, elsősorban tartalomérzékeny kitöltésekre és átdolgozásra használják ezeket az eszközöket. Ez azt mutatja, hogy az AI-t inkább kiegészítőként alkalmazzák az alkotói folyamatokban, és a felhasználók tudatosan irányítják és finomítják az általa generált tartalmat, támogatva ezzel a saját kreativitásukat.



10. diagram

A válaszadók 1/3-a nehéznek vagy nagyon nehéznek ítéli meg a szerzői jogi követelményeknek való megfelelést. További 1/3 könnyűnek vagy nagyon könnyűnek ítéli meg. Ebbe a csoportba főként olyanok tartoznak akik csak minimálisan használják a generatív képkalkotás lehetőségét. Végül az utolsó 1/3-ad úgy ítéli meg, hogy nincs nagy különbség a saját vagy a generált tartalom szerzői jogának eljárásakor.

A válaszadók túlnyomó többsége szerint a generatív képkalkotás jelentős változásokat hoz a szerzői jogok gyakorlatában. Az új technológiák, mint a generatív képkalkotó eszközök, kihívások elé állítják a hagyományos szerzői jogi rendszert. Az alkotói jogok és szerzőség azonosítása, különösen generatív tartalmak esetében, komplex kérdéseket vet fel. A jogalkotóknak és az iparnak új kereteket kell kidolgozniuk, amelyek védelmet nyújtanak az alkotóknak.



11. diagram



12. diagram

A válaszadók fele-fele arányban megosztott a jogi szabályzásról való értesültség tekintetében. Ez kiemeli a szükségességet a tisztázott jogi keretekre a generatív tartalmak területén. A felhasználók számára fontos lenne, hogy tisztában legyenek a generatív tartalmak létrehozására vonatkozó szabályokkal és jogi következményekkel. Az egyértelmű jogi iránymutatások segítenének abban, hogy a felhasználók tisztában legyenek a saját tartalmaik védelmével és kötelezettségeikkel.

## 6.2 MÉLYINTERJÚK KIÉRTÉKELÉSE

Az interjúk során kiderült, hogy a mesterséges intelligencia eszközök jelentős mértékben megkönnyítene a tervezők számára számos kreatív és időigényes folyamatot. A tartalomérzékeny kitöltés és a generative fill funkció kiemelkedő szerepet játszanak ebben a folyamatban. Ezeket a válaszokat nagyban befolyásolja az a tény, hogy a két válaszadó más-más területen aktív a grafikai szakmát illetően.

Az interjúkban résztvevők véleménye megoszlik arról, hogy az MI milyen mértékben befolyásolja a tervezési folyamatot. Az a tény, hogy két különböző területen dolgozó szakember véleménye eltér egymástól, azt sugallja, hogy a hozzáállás ebben a tekintetben szubjektív és szorosan kapcsolódik a tervezési folyamat különböző aspektusaihoz.

A generatív modellek által készült képek szerzői jogát illetően mindketten alapjaiban változtatják meg a generált képeiket vagy egy nagyobb egész részeként használják és akár így alakítanak ki tervezési mintákat ezért ez a kérdés nem foglalkoztatja őket. Saját képeiket különféle módokon védik legyenek ezek rejtett azonosítók vagy akár színcsatornába tett láthatatlan aláírás. Védelem szempontjából opció lehet az Adobe szerzővédő szolgáltatása is.

A generatív képek létrehozása ugyanakkor igényelhet komplexebb tudást is, itt jöhet képbe a prompt kialakításának ideje és technikája és mivel a promptot a felhasználó hozza létre az így készült kép pedig az utasítás kivételése a szerzői jog ebben az esetben lehet megosztott, de befektett idő tekintetében inkább a felhasználóé.

A generatív képalkotás várhatóan változást hoz a szerzői jogi területen. Az egyre gyakoribb pereskedések valószínűek, de a grafikusok általánosságban nem használják fel egy az egyben a generált képeket. Ehelyett alkotói hozzájárulásukkal egyedi műveket hoznak létre, ami továbbra is megőrzi a szerzői jogi védelmet. Ennek ellenére fontos, hogy a jogrendszer alkalmazkodjon az új technológiákhoz, és megfelelő kereteket biztosítson a generatív tartalmak kezeléséhez.

## 7. TÉZISEK

A tézisek meghatározásához a kérdőív és a mélyinterjú válaszai mellett a Facebook csoportokban és fórumokon található információk is segítségemre voltak. A közösségi platformokon zajló párbeszéd, vélemények és tapasztalatok megosztása további betekintést nyújtott a generatív tartalom létrehozásával kapcsolatos szempontokba. Ezek az adatforrások együttesen lehetővé tették számomra a tézisek megalapozását és széleskörű vizsgálatát a generatív tartalmak területén.

### TÉZIS 1

A generatív képalkotás terjedése és hatékonysága alapján a hipotézis, miszerint az AI nem váltja fel teljesen a grafikusok munkáját, bizonyosságot nyert. A kérdőív és a mélyinterjú azt mutatják, hogy a szakemberek a mesterséges intelligencia eszközöket inkább kiegészítőként használják. A fehérvászon-pánik hatás csökkentése, a kreatív folyamatok gyorsabb elindítása és a munkafolyamatok megkönnyítése a generatív tartalmaknak köszönhető. A generatív rendszerek látványos fejlődésen mentek keresztül, de a szakemberek továbbra is szembesülnek kihívásokkal. Az időigényes utómunka és a megfelelő promptok kialakítása továbbra is kihívást jelent. Az önállóan és egyértelműen kiváltott eredményekhez még időre van szükség és a szakemberek inkább az AI-t támogató eszközként értékelik, mintsem teljes körű helyettesítőként ezért nem is félnek munkájuk elvesztésétől. Az ágazat egészében elterjedt az a nézet, hogy az AI eszközök használatával a munkafolyamatok gyorsabbá és hatékonyabbá válnak. A generatív képalkotás tehát nem veszélyezteti a grafikusok munkáját, hanem inkább segíti és inspirálja őket a kreatív folyamatokban. A szakma közel egésze elfogadja azt az elvet, hogy az AI eszközök segítenek a művészeknek a gyorsabb és hatékonyabb munkavégzésben, miközben nem veszik el a művészi kreativitást és az emberi beavatkozás jelentőségét. Összességében a generatív képalkotásnak ígéretes jövője van, különösen a művészeti területeken. A grafikusok egyre inkább felismerik azokat az előnyöket, amelyeket az AI eszközök hozhatnak a kreatív folyamatokba, ezáltal azokat hatékonyan integrálják a munkafolyamataikba. A jogi és etikai kérdésekkel való foglalkozás és a generatív tartalmak megfelelő használatának kialakítása továbbra is kiemelt fontosságú a terület további fejlődése érdekében.

## TÉZIS 2

A generatív képalkotás az innováció új területeit tárja fel, és a tapasztalatok rendkívül biztatóak ezen a területen. A generált tartalmak nem csupán érdekesek, hanem ígéretesek, mivel új dimenziókat nyitnak a kreativitás és design terén. Azok, akik ezen eszközökkel dolgoznak, gyorsabban és hatékonyabban alkothatnak, miközben az alkotás folyamatát gazdagítják és diverzifikálják. A tartalmaknak megfelelő kezelése kulcsfontosságú. A szakmában már elvárás, hogy profin és tudatosan alkalmazzák ezeket az eszközöket. Az ilyen eszközök nemcsak hatékonyabbá, hanem inspirálóbbá is teszik a tervezői folyamatokat. Gyakran ezek az eszközök nemcsak műszaki segítséget nyújtanak, hanem olyan vizuális elemeket is létrehozhatnak, amelyek új és friss perspektívákat hoznak a tervezésbe. Az ilyen technológiák integrációja egy projekten belül lehetővé teszi a tervezők számára, hogy különböző stílusokat, színeket vagy elrendezéseket próbáljanak ki gyorsan és hatékonyan. Az eszközök gyorsasága és pontossága lehetővé teszi, hogy a tervezők könnyedén finomítsák és testre szabhassák a koncepciókat, reagálva az ügyfelek visszajelzéseire és igényeire. Összességében ezek az eszközök már nemcsak segédeszközök, hanem a tervezők kreativitásának és hatékonyságának kulcsfontosságú részei.

## TÉZIS 3

A generatív eszközök által alkotott képek szerzői joga megosztja a szakmabelieket. Az ilyen képek szerzői joga ingoványos talaj, mivel nincs rá még kidolgozott jogrendszer. Az így létrehozott tartalmaknak ugyan van szerződési és felhasználási feltétele, de ez eszközönként eltérő lehet. Elmondható, hogy az ilyen eszközök esetén a származó országbeli jogrendszer az alapvető, de a szerzői jog országonként eltérhet. A generatív tartalmakra az az általános, hogy újak és egyediek mégis számos esetben fedezhető fel hasonlóság már létező tartalommal, így felvetődik az a kérdés, hogy az AI honnan szedi a létrehozott tartalmakhoz az alkotóelemeket. A kérdőívben megosztott álláspont született annak a kérdésnek a tekintetében, hogy kié a generált kép, de kis csoport válaszolta azt, hogy a generatív eszköz mögött álló szervezeté. Leginkább úgy gondolják, hogy azé a kép aki a promptot létrehozta vagy ha kezdetben a szervezeté, megfelelő utómunkával a sajátunkká alakíthatjuk. Abban nagy az egyetértés, hogy mindenképpen szükséges lenne egy egységesített jogrendszer az így létrehozott tartalmak felhasználására.



## 8. ÖSSZEFOGLALÁS ÉS KONKLÚZIÓ

A generatív képalkotás terjedése és hatékonysága alapján az a következtetés vonható le, hogy az AI nem váltja ki teljesen a grafikusok emberi munkáját, hanem kiegészíti azt, elősegítve a kreatív folyamatokat és megkönnyítve a munkafolyamatokat. A szakemberek a mesterséges intelligencia eszközeit változatos célokra használják, de leginkább a fehérvászon-pánik csökkentésére, a kreatív folyamatok felgyorsítására, és általában a tervezési folyamatok hatékonyabbá tétele érdekében.

A generatív rendszerek fejlődése látványos volt és a szakemberek elismerik azok előnyeit, azonban továbbra is szembesülnek kihívásokkal. Az időigényes utómunka és a megfelelő promptok kiválasztásának nehézsége továbbra is problémát jelent. A generált tartalmak esetén a szakemberek általában az AI-t támogató eszközként értékelik, nem pedig teljes körű helyettesítőként. Az ágazat egészében elfogadott nézet, hogy az AI eszközök alkalmazásával a munkafolyamatok gyorsabbá és hatékonyabbá válnak, de a szakemberek egyértelműen hangsúlyozzák, hogy az emberi kreativitás és beavatkozás jelentősége változatlan marad.

A generatív képalkotás ígéretes jövővel rendelkezik, különösen a művészeti területeken. A szakemberek egyre inkább felismerik az AI eszközök előnyeit a kreatív folyamatokban és ezeket hatékonyan integrálják a munkafolyamataikba. Az AI nem csak technikai segítséget nyújt, hanem olyan vizuális elemeket is létrehoz, amelyek új és friss perspektívákat hoznak a tervezésbe. Az ilyen technológiák integrációja egy projekten belül lehetővé teszi a tervezők számára, hogy különböző stílusokat, színeket vagy elrendezéseket próbáljanak ki gyorsan és hatékonyan. Az eszközök gyorsasága és pontossága lehetővé teszi, hogy a tervezők könnyedén finomítsák és testre szabhassák a koncepciókat, reagálva az ügyfelek visszajelzéseire és igényeire.

Azonban a generatív tartalmak szerzői jogi kérdései még mindig sok anomáliát tartalmaznak. Az ilyen tartalmakhoz kapcsolódó jogi keretrendszer még nem eléggé kidolgozott és az alkalmazott jogszabályok országonként eltérhetnek. A generált tartalmaknak ugyan vannak szerződési és felhasználási feltételei, de ezek eszközönként változhatnak. A szakemberek körében megosztottak az álláspontok arról, hogy kié a generált kép. A jogi felelősség gyakran az eszközt használó vagy a promptot létrehozó személyre hárul, de nagy az egyetértés abban, hogy szükség van egy egységesített jogi keretrendszerre az ilyen tartalmak kezelésére.

A generatív képalkotás tehát nemcsak a tervezők munkafolyamatait segíti és inspirálja, de egyúttal számos kérdést vet fel, beleértve a jogi és etikai kérdéseket. Ahhoz, hogy az ágazat ezen eszközei tovább fejlődhessenek, az elkövetkező időszakban kulcsfontosságú lesz a jogi keretrendszer további kialakítása és az etikai irányelvek kidolgozása. Az együttműködés az iparág, a jogalkotók és a technológiafejlesztők között elengedhetetlen lesz annak érdekében, hogy a generatív képalkotás pozitív hatásait maximalizálhassuk, miközben védelmet biztosítunk az alkotók jogai és az etikai szempontok szempontjából.

## IRODALOMJEGYZÉK

### 2. PROMT ENGINEERING ÉS NYELVI MODELLEK

- Online tudományos cikk: How to use prompt engineering with large language models – Zhenxuan Wang, URL: <https://www.thoughtworks.com/insights/blog/machine-learning-and-ai/how-to-make-use-of-llms> - megtekintve: 2023.10.29
- The Art of Prompt Engineering with chatGPT: A Hands-On Guide (Learn AI Tools the Fun Way!) – Nathan Hunter (AMAZON DIGITAL SERVICES, 2023)
- ChatGPT Prompts: AI powered Prompts Techniques for Crafting Clear & Effective Prompts for Beginners to Advanced – Duggan Wesley (AMPLITUDO LTD, 2023)
- Prompt Engineering for Large Language Models – Andrew Gao (STANFORD UNIVERSITY, 2023)
- Publikáció: Deep Learning for Natural Language Processing – Stephan Raaijmakers (MANNING, 2022)
- Speech and Language Processing - Dan Jurafsky, James H. Martin (PRENTICE HALL, 2000)
- Online blog bejegyzés: Mi az a Prompt Engineering? Értsük meg egy példán keresztül! – BERECSKI NÓRA, URL: <https://www.xlabs.hu/blog/mi-az-a-prompt-engineering-ertsuk-meg-egy-peldan-keresztul> - megtekintve: 2023.10.29
- Weboldal: Promptguide, URL: <https://www.promptingguide.ai/> - megtekintve: 2023.10.29
- Online blog bejegyzés: Prompt engineering – GERORGE LAWTON, URL: <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/prompt-engineering> - megtekintve: 2023.10.29
- Online tudományos cikk: What is prompt engineering? – AWS, URL: <https://aws.amazon.com/what-is/prompt-engineering/> - megtekintve: 2023.10.29
- Online blog bejegyzés: The Art of Prompt Engineering – ANTHONY ALCARAZ, URL: <https://ai.plainenglish.io/the-art-of-prompt-engineering-0fe6910df1a6> - megtekintve: 2023.10.29

### 3. PROMTOK ÉS AZ MI A GRAFIKAI SZÉKTORBAN

- Online blog bejegyzés: What is Midjourney? Everything You Wanted to Know About the AI Art Generator – J.J. PRYOR, URL: <https://jjpryor.medium.com/what-is-midjourney-ai-art-generator-c59fcdbd5bea> - megtekintve: 2023.11.02
- Online blog bejegyzés: Midjourney vs DALL·E 3 vs Stable Diffusion - Side By Side Comparisons – NICK NOLAN – URL: <https://generativeai.pub/midjourney-vs-dall-e-3-vs-stable-diffusion-side-by-side-comparisons-817bd7f1737d> - megtekintve: 2023.11.02
- Online blog bejegyzés: DALL-E -SEAN MICHAEL KERNER, URL: <https://www.techtarjet.com/searchenterpriseai/definition/Dall-E> - megtekintve: 2023.11.02
- Online tudományos bejegyzés: What is Stable Diffusion – ARIMETRICS, URL: <https://www.arimetrics.com/en/digital-glossary/stable-diffusion> - megtekintve: 2023.11.02
- Online tudományos bejegyzés: What is DALL-E – ARIMETRICS, URL: <https://www.arimetrics.com/en/digital-glossary/dall-e> - megtekintve: 2023.11.02
- Online tudományos bejegyzés: What is Midjourney -ARIMETRICS, URL: <https://www.arimetrics.com/en/digital-glossary/midjourney> - megtekintve: 2023.11.02
- Online blog bejegyzés: What is Leonardo.AI? (A Detailed Guide) – NIKHIL AZZA, URL: <https://www.digitbin.com/what-is-leonardo-ai/> - megtekintve: 2023.11.02
- Online blog bejegyzés: Everyone is talking about Leonardo.Ai: Free Alternative to Midjourney – TINZ TWINS, URL: <https://medium.com/geekculture/everyone-is-talking-about-leonardo-ai-free-alternative-to-midjourney-af0b04eea320> - megtekintve: 2023.11.02
- Online blog bejegyzés: 10 Best AI Image Art Generators Online [Text to AI Art] – SWAYAM PRAKASH, URL: <https://www.digitbin.com/best-text-to-image-ai-generators/> - megtekintve: 2023.11.02
- Online blog bejegyzés: 10 Best Dall-E Alternatives to Generate AI Image from Text – JEEVA SHANMUGAN, URL: <https://www.digitbin.com/best-dall-e-alternatives/> - megtekintve: 2023.11.03
- Weboldal: Bing képkészítő – MICROSOFT, URL: <https://www.microsoft.com/hu-hu/edge/features/image-creator?form=MT00D8> - megtekintve: 2023.11.02
- Weboldal: Tengrai Artificial Intelligence, LINKEDIN, URL: <https://www.linkedin.com/company/tengrai/about/> - megtekintve: 2023.11.03
- Online blog bejegyzés: Leonardo.ai vs Midjourney: A Comparative Analysis – 42\_AI DIARIES, URL: <https://medium.com/midjourney-secrets/leonardo-ai-vs-midjourney-a-comparative-analysis-a17603ec8c71> - megtekintve: 2023.11.02

- Online blog bejegyzés: How to use Bing Image Creator with DALL-E 3 — generate AI art in just seconds – CECILY MAURAN, URL: <https://mashable.com/article/microsoft-bing-image-creator-dall-e-3-how-to> - megtekintve: 2023.11.02
- ChatGPT link: 4.6 Charger prompt, URL: <https://chat.openai.com/share/c4c84e55-6e9e-4cf6-a728-7eea26c278f0>

#### **4. SAJÁT TAPASZTALATOK – GYAKORLATI PÉLDÁK**

- ChatGPT link: 4.1 Képgeneráló prompt, URL: <https://chat.openai.com/share/133d2f7d-117f-4f24-a151-23ead5705a79>
- <https://sfinford.github.io/GPT-Prompts/>

#### **5. KÉRDŐÍV ÉS A HIPOTÉZISEK**

- Rege galéria kiállítása: <https://www.regegaleria.art/generativart?fbclid=IwAR2NvyUQXXKx-uM15ZZV9vCOpxKzfOdUpEDsI-84fSRpjaxfjuRiu6ffv77bY>

#### **6.KÉRDŐÍV ÉS A MÉLYINTERJÚ KIÉRTÉKELÉSE**

- A diagramok a kérőív válaszai alapján készültek a Microsoft Excel segítségével

#### **7. TÉZISEK**

- Promters Hungary Facebook csoport: <https://www.facebook.com/groups/promptershungary/>
- ChatGPT magyarul Facebook csoport: <https://www.facebook.com/groups/chatgptmagyarul/>
- Promptmaster Community: <https://promptmaster.circle.so/home>

#### **KÉPI FORRÁSOK**

- Első kép: Cyberpunk város (generált kép): [https://cdn.leonardo.ai/users/6cbaa047-a263-4ab7-b409-457da430e819/generations/2d5fc507-6074-4e93-9df5-b9d6c22b0d69/variations/alchemyrefiner\\_alchemymagic\\_3\\_2d5fc507-6074-4e93-9df5-b9d6c22b0d69\\_0.jpg](https://cdn.leonardo.ai/users/6cbaa047-a263-4ab7-b409-457da430e819/generations/2d5fc507-6074-4e93-9df5-b9d6c22b0d69/variations/alchemyrefiner_alchemymagic_3_2d5fc507-6074-4e93-9df5-b9d6c22b0d69_0.jpg)

## MELLÉKLETEK

### I. SZÁMÚ MELLÉKLET: A PROMPT EREDMÉNYEI

#### EREDMÉNY: LEONADRO AI



Forrás: [https://cdn.leonardo.ai/users/6cbaa047-a263-4ab7-b409-457da430e819/generations/72bd2925-f075-4ced-b608-7dc6b9d080fd/DreamShaper\\_v7\\_Depict\\_a\\_black\\_Dodge\\_Charger\\_with\\_red\\_lamps\\_spe\\_7.jpg](https://cdn.leonardo.ai/users/6cbaa047-a263-4ab7-b409-457da430e819/generations/72bd2925-f075-4ced-b608-7dc6b9d080fd/DreamShaper_v7_Depict_a_black_Dodge_Charger_with_red_lamps_spe_7.jpg)

#### EREDMÉNY: TENGRAI



Forrás: [tengrai\\_image\\_1699365231\\_6918592.webp](https://tengrai.com/image/1699365231_6918592.webp) (4096×4096) (amazonaws.com)

## EREDMÉNY: BING AI



Forrás: <https://th.bing.com/th/id/OIG.3VcvIyolvztRjvTfTQ.v?pid=ImgGn&w=1024&h=1024&rs=1>

## EREDMÉNY: DREAMSTUDIO



Forrás: <https://cdn.stability.ai/assets/org-2GMQ54P8IojoyB14CW0xcjakg/00000000-0000-0000-0000-000000000000/a2bdc464-54a0-0f71-4b5a-40351e08b0e9>



## EREDMÉNY: STABLE DIFFUSION



Forrás: <https://drive.google.com/file/d/1gzyRwS9oINa2EJv2BVPfJ1fC0wtioiTM/view?usp=sharing>

## EREDMÉNY: MIDJOURNEY



Forrás: [0\\_2.png \(1344×896\) \(midjourney.com\)](#)



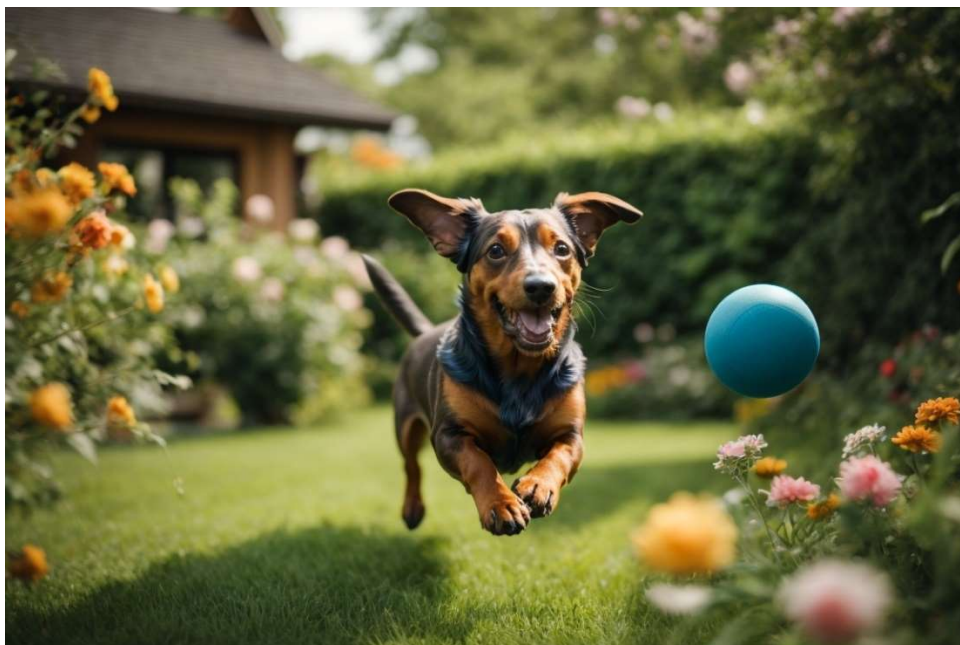
## II.SZÁMÚ MELLÉKLET: KÉPGENERÁLÓ PROMPT EREDMÉNYEI

### ELSŐ EREDMÉNY



Forrás: [https://cdn.leonardo.ai/users/6cbaa047-a263-4ab7-b409-457da430e819/generations/40624b12-8574-4622-ada8-95f96cd7e883/PhotoReal\\_A\\_joyful\\_dachshund\\_playing\\_with\\_a\\_ball\\_in\\_a\\_sunlit\\_g\\_0.jpg](https://cdn.leonardo.ai/users/6cbaa047-a263-4ab7-b409-457da430e819/generations/40624b12-8574-4622-ada8-95f96cd7e883/PhotoReal_A_joyful_dachshund_playing_with_a_ball_in_a_sunlit_g_0.jpg)

### MÁSODIK EREDMÉNY



Forrás: [https://cdn.leonardo.ai/users/6cbaa047-a263-4ab7-b409-457da430e819/generations/2be59b33-1378-4283-9139-df938505200d/PhotoReal\\_A\\_joyful\\_dachshund\\_playfully\\_leaping\\_with\\_a\\_blue\\_rub\\_1.jpg](https://cdn.leonardo.ai/users/6cbaa047-a263-4ab7-b409-457da430e819/generations/2be59b33-1378-4283-9139-df938505200d/PhotoReal_A_joyful_dachshund_playfully_leaping_with_a_blue_rub_1.jpg)

## HARMADIK EREDMÉNY



Forrás: [https://cdn.leonardo.ai/users/6cbaa047-a263-4ab7-b409-457da430e819/generations/e1b70551-960a-4393-92e3-8e1784b442bc/PhotoReal\\_A\\_joyful\\_dachshund\\_playfully\\_leaping\\_with\\_a\\_blue\\_rub\\_3.jpg](https://cdn.leonardo.ai/users/6cbaa047-a263-4ab7-b409-457da430e819/generations/e1b70551-960a-4393-92e3-8e1784b442bc/PhotoReal_A_joyful_dachshund_playfully_leaping_with_a_blue_rub_3.jpg)

### III. SZÁMÚ MELLÉKLET: KÉRDŐÍV

2/1. szakasz

## Mesterséges intelligencia szerepe a grafikai szektorban

Tisztelt Kitöltő!

Farkas Dávid vagyok a Budapesti Gazdasági Egyetem gazdaságinformatikus hallgatója. Záródolgozatom elkészítéshez melynek témája a mesterséges intelligencia szerepe a grafikai szektorban szeretném az Ön segítségét kérni, hogy válaszoljon a lenti kérdésekre. A kérdések fókuszában a generatív képalkotó szoftverek használata, a velük kapcsolatos vélemények, valamint az etikai és jogi vonatkozások állnak. A kérdőív kitöltése várhatóan 5-6 percet vesz igénybe.

Milyen szerepet tölt be az Ön életében a grafikai szakma? \*

- Ezen a területen dolgozom
- Mellékállásként tevékenykedek ezen a területen
- Hobbi

Milyen területen dolgozik? \*

- Bank
- Biztonság/Honvédelem
- Egészségügy
- HR
- Informatika
- Jog
- Kereskedelem
- Logisztika
- Marketing
- Menedzsment
- Oktatás
- Turizmus
- Építőipar
- Grafika
- Egyéb...

Az alábbiak közül mely eszközöket használja? \*

- Midjourney
- Leonardo AI
- Terngr.ai
- Chat GPT 4.0
- Dreamstudio
- Stability AI
- Canva
- Photoshop
- Fotor
- Cariyon
- Egyéb...

Milyen feladatokra használ AI eszközöket? \*

- Képszerkesztés
- Átdolgozás
- Skálázás
- Inspiráció szerzés
- Tartalomérzékeny kitöltés
- Egyéb...

Utómunka során az alábbiak közül milyen folyamatokat végez? \*

- Tartalomérzékeny kitöltés
- Vágás/méretezés
- Bővítés
- Egyéb...

Fél attól, hogy az AI elveheti a munkáját? (Nem csak grafikai szektorban) \*

- Igen
- Nem

Ön szerint árt a szakmának az AI egyre nagyobb térhódítása? \*

- Igen
- Nem

Milyen mértékben használja a mesterséges intelligencia alapú tartalomérzékeny kitöltést a képszerkesztés során, és milyen előnyöket lát ebben az eljárásban? \*

- Rendszeresen használom
- Időszakosan használom
- Nem használom, de érdekelné
- Nem használom, mert nem látom előnyeit

Hogyan gondolja, hogy a mesterséges intelligencia segítheti az utómunka folyamatokat a képszerkesztés terén, különösen a retusálás és színharmónia terén? \*

- Nagyban segít
- Valamennyire segít
- Nem segít
- Nem használom ilyen célra a mesterséges intelligenciát

Milyen tapasztalatai vannak a generatív képkeltés terén, például olyan eszközök használatával, amelyek képesek önállóan létrehozni kreatív tartalmat? \*

- Pozitív tapasztalataim vannak
- Vegyes tapasztalataim vannak
- Negatív tapasztalataim vannak
- Nem használom ilyen eszközöket



Hogyan vélekedik a tartalomgenerálás lehetőségeiről a generatív képalkotásban, például az automatikus tervezési minták vagy tematikus elemek létrehozásában? \*

- Nagyon ígéretesnek találom
- Érdekes lehetőségnek látom
- Nem biztos, hogy alkalmaznám
- Nem értem vagy nem használnám

## 2/2. szakasz

Etikai és jogi vonatkozások



Leírás (nem kötelező)

Használta már fel sajátjaként az AI által alkotott képeket? \*

- Igen
- Nem

Mit gondol a szerzői jogokat illetően? Kié az AI által létrehozott kép? \*

Hosszú szöveges válasz

Az önállóan generált tartalommal kapcsolatos személyes tapasztalatai alapján, mennyire érzi, \* hogy az ilyen típusú tartalmak esetén könnyebb vagy nehezebb a szerzői jogi követelményeknek megfelelni?

- Nagyon könnyű
- Könnyű
- Sem könnyű, sem nehéz
- Nehéz
- Nagyon nehéz

Hogyan értékelné a generatív képalkotás hatását a személyes kreatív folyamataira a szerzői jogi korlátok szempontjából? \*

- Pozitívan
- Sem pozitív, sem negatív
- Negatívan

Van-e konkrét módszere vagy eszköze arra, hogy megvédje és nyomon kövesse a generatív képalkotás eredményeit a szerzői jogok tekintetében? Ha igen, kérem ossza meg velem. \*

Hosszú szöveges válasz

---

Milyen mértékben értesül a generatív képalkotásra vonatkozó jelenlegi szerzői jogi szabályozásokról, és Ön szerint ezek elegendők a gyorsan változó technológiákhoz való alkalmazkodásra? \*

- Nagyon értesült
- Elég értesült
- Keveset tudok róla
- Szinte semmit sem tudok róla

Tapasztalt-e már jogi kihívásokat vagy vitákat a generatív képalkotás kapcsán a szerzői jogok terén? Kérem, ossza meg a tapasztalatait. \*

Hosszú szöveges válasz

---

Mennyire gondolja, hogy a generatív képalkotás változtathatja meg a jövőben a szerzői jogok gyakorlatát a grafikai tervezés területén? \*

- Nagyon megváltoztatja
- Valamennyire megváltoztatja
- Minimálisan megváltoztatja
- Semennyire nem változtatja

Forrás: Saját szerkesztés képernyőképek alapján

#### IV. SZÁMÚ MELLÉKLET: MÉLYINTERJÚK

##### HOGYAN ÉRINTETTE A MUNKÁDAT ÉS A TERVEZÉSI FOLYAMATAIDAT A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA TÉRNYERÉSE A GRAFIKAI TERVEZÉS TERÜLETÉN?

**Vanicsek Péter:** *Részben semennyire, részben nagyon mélyen. A fő munkám külföldi plakátok lokalizálása, ez nagyon nagy felkészültséget igénylő, "kézi" munka, azt gondolom, ezt nem könnyű áttenni AI alá, másrészt az AI megjelenése nagyot húzott korábbi absztraktfotós kísérleteimen.*

**Balogh Péter:** *Lényegesen könnyebbé tette, de nem feltétlen a tervezést, inkább az utómunkát.*

##### MILYEN MÓDON ALKALMAZOD A TARTALOMÉRZÉKENY KITÖLTÉST ÉS MILYEN ELŐNYEI VANNAK A TERVEZÉS SORÁN?

**Vanicsek Péter:** *Nem tudom mi az. Ha a szerzői jogi védelem értendő ez alatt, akkor az Adobe Firefly alatt generálok képeket, és ott garantáltan csak jogtisztá felhasználás lehetséges, mivel saját adatbázisból dolgoznak.*

**Balogh Péter:** *Főleg nem odaillő elemek kiszorítására alkalmazom.*

##### HOGYAN LÁTOD A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA SZEREPÉT AZ UTÓMUNKA FOLYAMATOKBAN, PÉLDÁUL A KÉPFELDOLGOZÁSBAN VAGY RETUSÁLÁSBAN?

**Vanicsek Péter:** *Sokat használom, a Photoshop generative fill és expand funkciója az egyik legjobb szolgáltatás.*

**Balogh Péter:** *Sok időt takarít meg számomra számos utómunka folyamat során.*

##### MILYEN TAPASZTALATOKAT SZEREZTÉL A GENERATÍV KÉPALKOTÁS TERÉN, ÉS HOGYAN SEGÍTETTE A KREATÍV FOLYAMATAIDAT?

**Vanicsek Péter:** *Csökkenti a fehérvászon-pánik hatását.*

**Balogh Péter:** *Inspirációs szempontból sokat segít. Egy-egy nagyobb elakadás esetén ki tud rángatni az alkotói válságból.*



## **HOGYAN LEHETNE HATÉKONYAN INTEGRÁLNI A MESTERSÉGES INTELLIGENCIÁT A KÉPSZERKESZTÉSI FOLYAMATOKBA ANÉLKÜL, HOGY ELVESZNE A SZEMÉLYES KREATIVITÁS ÉS AZ EMBERI ÉRZÉK AZ ALKOTÁSOKBAN?**

**Vanicsek Péter:** *Ha tudnám, már előadásokat tartanék külföldön. :) Egyébként az a véleményem, hogy az AI art, a korábbi irányzatokhoz képes nem igényel manuális képességeket, de főleg amiatt, hogy ezrével lehet generálni képeket, itt - kicsit a fotóhoz hasonlóan - a felismerés és kiválasztás a kreatív folyamat lényege. És nálam még akkor kezdődik a digitális újra varrása az egésznek.*

**Balogh Péter:** *Megfelelő módon kezelve ezt már most is számos szakmabeli használja, köztük én is. Sokszor használok fel tartalmaim részeként generált képet is. A mesterséges intelligencia alapú eszközöket főleg a Photoshop munkák során használom főleg a generative fill és expand funkciót.*

## **MELYEK AZOK A KONKRÉT TERÜLETEK A GRAFIKAI TERVEZÉSBEN, AHOL A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA LEGINKÁBB KIFIZETŐDŐ ÉS FEJLESZTŐKÉPES?**

**Vanicsek Péter:** *Illusztráció, dekor és mém.*

**Balogh Péter:** *A tartalomérzékeny kitöltés a legígéretesebb ezen a területen.*

## **MILYEN LEHETŐSÉGEKET LÁTSZ A TARTALOMGENERÁLÁSBAN, PÉLDÁUL AZ AUTOMATIKUS TERVEZÉSI MINTÁK VAGY TEMATIKUS ELEMELÉTREHOZÁSÁBAN?**

**Vanicsek Péter:** *Szeretem én fogni a gyepelőt, vagy legalább azt hinni. Nem tudom.*

**Balogh Péter:** *Saját magam is sok template-l rendelkezem amiket több képem létrehozásakor is használok.*

## **HOGYAN SEGÍT A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA A MUNKAFOLYAMATOK OPTIMALIZÁLÁSÁBAN ÉS IDŐMEGTAKARÍTÁSBAN A GRAFIKAI TERVEZÉS TERÉN?**

**Vanicsek Péter:** *Egyelőre csak viszi az időmet, de forradalom van a miuccánkban... Majd kiderül, mi ennek a rejtett értelme.*

**Balogh Péter:** *Sok időt takarít meg számomra.*

## **MILYEN KIHÍVÁSOKKAL SZEMBESÜLTÉL A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA ALKALMAZÁSOKOR, ÉS HOGYAN KEZELTED EZEKET A KIHÍVÁSOKAT?**

**Vanicsek Péter:** *Helyükön.*

**Balogh Péter:** *Vannak kihívások, de ahogy a technológiának úgy nekünk is folyamatosan fejlődünk kell.*

## **HOGYAN VÁLTOZTATTA MEG A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA JELENLÉTE A GRAFIKAI TERVEZŐK SZEREPÉT ÉS FELELŐSSÉGEIT A SZAKMÁBAN?**

**Vanicsek Péter:** *Egyelőre nem sokban. De látszik, hogy pl. illusztrációként már nem sokáig negligálható. Tavaly ilyenkor még mindenhol elküldtek, hogy nem kéri. Jövőre, meg megbecsült szakma lesz a médiában.*

**Balogh Péter:** *Egyelőre szerintem még csak kis mértékben befolyásolja.*

## **MILYEN JOGI KÉRDÉSEKET VET FEL SZÁMODRA A GENERATÍV KÉPALKOTÁS, KÜLÖNÖSEN AZ OLYAN ESZKÖZÖK HASZNÁLATA, AMELYEK ÖNÁLLÓAN GENERÁLNAK TARTALMAT?**

**Vanicsek Péter:** *Nem foglalkozom vele, mert én minden képet kerékbe török.*

**Balogh Péter:** *Ez egy nagyon nehéz terület. Szükség lenne a megfelelő és egységes jogi háttér kialakításának.*

## **HOGYAN KEZELED A GENERATÍV MODELLEK ÁLTAL LÉTREHOZOTT TARTALOM SZERZŐI JOGI KÉRDÉSEIT, KÜLÖNÖSEN AKKOR, HA AZ EREDMÉNYEK HASONLÍTANAK MÁR MEGLÉVŐ MŰVEKHEZ?**

**Vanicsek Péter:** *Adobe Firefly + utómunka. Néha komplexebb tudást igényel mint a fotózott/festett képek létrehozása.*

**Balogh Péter:** *Ha használok is ilyen tartalmat az mindig csak egy nagyobb egész részeként teszem.*

**MILYEN MÓDON VÉDED AZ ÁLTALAD LÉTREHOZOTT GENERATÍV MŰVEKET SZERZŐI JOGI SZEMPONTBÓL, ÉS MILYEN TANÁCSOKAT ADNÁL MÁS TERVEZŐKNEK EBBEN A TEKINTETBEN?**

**Vanicsek Péter:** *A fontos képeket veszteséges tömörítéssel, kis méretben töltöm fel a netre, néha az egyik színcsatornába teszem láthatatlanul az aláírásomat, használom az Adobe szerzővédő szolgáltatását. De voltaképp 20-30 milliárd legenerált képnél már nincs igazi jelentősége.*

**Balogh Péter:** *Legtöbb képemben elrejték rejtett azonosítókkal.*

**MILYEN MÉRTÉKBEN GONDOLOD, HOGY A GENERATÍV KÉPALKOTÁS VÁLTOZTATHATJA MEG A SZERZŐI JOGI GYAKORLATOKAT, ÉS MILYEN ÚJ KIHÍVÁSOKAT HOZHAT LÉTRE A JOGI SZABÁLYOZÁS SZÁMÁRA?**

**Vanicsek Péter:** *Lesznek perek, de valójában igényes ember nem használja a kép-a-gépből opciót, azzal még sok munka van. Szóval el fog halni.*

**Balogh Péter:** *Mindenképpen hatást fog gyakorolni a szerzői jogokra mindaddig amíg nem születik egy egységes jogrendszert ezt illetően.*

**HOGYAN ÉRINTI A GENERATÍV KÉPALKOTÁS A KREATÍV FOLYAMATOKAT AZ OLYAN ESETEKBEN, AMIKOR A MODELL ÖNMAGÁBAN HOZ LÉTRE EGYEDI TARTALMAT, ÉS MILYEN KÖVETKEZMÉNYEKEL JÁRHAZ EZ A SZERZŐI JOGOK SZEMPONTJÁBÓL?**

**Vanicsek Péter:** *volt egy mém: AI took my job ... to another level. Ki lehet belőle maradni, de aki nem akar félfhomályos kocsmákban zokogni a világ romlása miatt, már ma is AI felületen jegyzetel, és az alapján valósít meg projekteket. Őrüzt asszociációkban ugyanis szerintem zseniális. ;)*

**Balogh Péter:** *Amennyiben tényleg teljesen egyedi a tartalom akkor nincs miért aggódni, a gondok ott jöhetnek elő amikor már meglévőhöz nagyon hasonló tartalom jön létre.*