

„Sokan vannak körülöttem, egyiknek sincsen arca” - mesterséges intelligencia művészet az énkép-mérésben

Kellerwessel Klaus OTDK pályamunka, 2024

melléklet

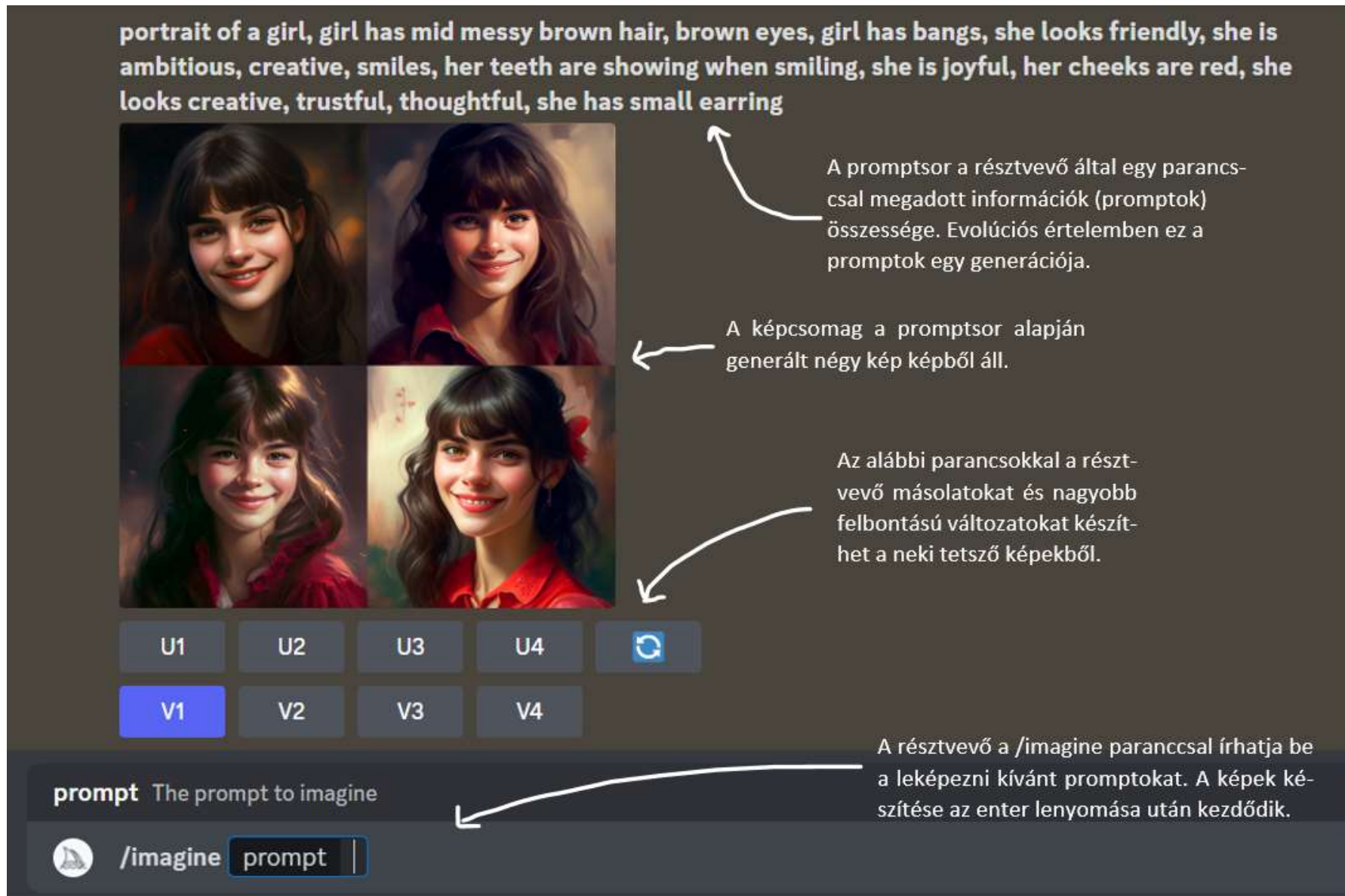
A képkészítési folyamat bemutatása

- **Rosenberg önértékelés kérdőív:** Horváth, Zs., Urbán, R., Kökönyei, Gy., Demetrovics, Zs. (2022). *Kérdőíves módszerek a klinikai és egészségpszichológiai kutatásban és gyakorlatban I.* Budapest: Medicina könyvkiadó.
- **Beck depresszió kérdőív:** Rózsa, S., Szádóczy, E., & Füredi, J. (2001). A Beck depresszió kérdőív rövidített változatának jellemzői hazai mintán. *Psychiatria Hungarica*.
- **Identitásállapot/EOM-EIS II. kérdőív :** Jámori, Sz., Kőrössi, J. (2019). A szándékos önszabályozás jelentősége serdülő és fiatal felnőttkorban a társas támogatás, az identitásállapotok és a reziliencia tükrében. *Alkalmazott Pszichológia* 19(3): 33-52.
- **Énkép-egyértelműség kérdőív:** Hargitai, R., Rózsa, S., Hupuczi, E., Birkás, B., Hartung, I., Hartungné Somlai, E., ... & Kállai, J. (2021). Énkép egyértelműség mérése és korrelátumai. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 75(4), 557-580.
- **Majdnem Tökéletes kérdőív (perfekcionizmus):** Horváth, Zs., Urbán, R., Kökönyei, Gy., Demetrovics, Zs. (2022). *Kérdőíves módszerek a klinikai és egészségpszichológiai kutatásban és gyakorlatban I.* Budapest: Medicina könyvkiadó.
- **Ten item personality inventory (Big5 – rövidített verzió):** Chiorri, C., Bracco, F., Piccinno, T., Modafferi, C., & Battini, V. (2015). Psychometric properties of a revised version of the Ten Item Personality Inventory. *European Journal of Psychological Assessment*.
- **Saját testtel kapcsolatos attitűdök kérdőívje:** Horváth, Zs., Urbán, R., Kökönyei, Gy., Demetrovics, Zs. (2022). *Kérdőíves módszerek a klinikai és egészségpszichológiai kutatásban és gyakorlatban I.* Budapest: Medicina könyvkiadó.

1. melléklet: A résztvevőkkel előre kitöltetett 25 perces kérdőívcsomag elemei.

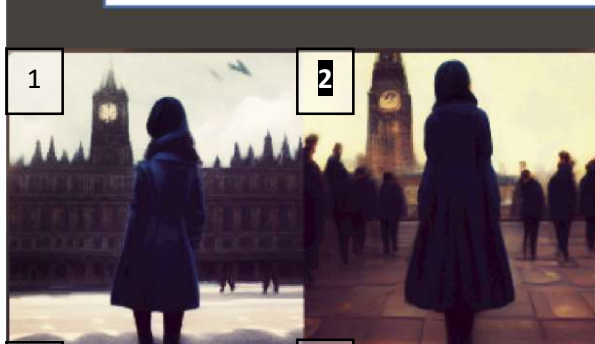
Arra szeretném kérni, hogy igyekezzon magáról olyan képeket készíteni, amik kívül-belül kifejezik Önt, és azt, amilyennek érzi magát. Ezeknek a képeknek nem kell élethűnek lenniük, de lehetnek azok is. Kiindulhatnak több alapötletből, lehetnek jelenetekbe, helyzetekbe ágyazottak, elrugaszkodhatnak a valóságtól, amennyire csak tetszik. A képkészítés folyamán megjelölhet művészi stílusokat, játszhat a formátummal, kompozícióval, megvilágítással, és a színekkel is. A cél az, hogy minél több olyan kép szülessen amikről úgy érzi, hogy megragadnak valamit az Ön személyiségéből.

2. melléklet: A képkészítés előtt felolvasott, sztenderdizált instrukció. Fontosnak tartottam már az instrukcióban utalni rá, milyen tág is a stabil diffúziós szoftverek lehetőséghorizontja, hogy ne amiatt fogják vissza magukat a résztvevők, mert nem tudnak róla, hogy például a stílussal és helyzettel is lehet játszani. (Kellerwessel és Ujhelyi, 2024)



3. melléklet: A Midjourney alkalmazás kezelőfelülete, az egyik résztvevő négy képével és egy promptsorával. (Kellerwessel és Ujhelyi, 2024)

GIRL IN DARK BLUE COAT STANDING AT THE BIG BEN, WITH OTHER PEOPLE AROUND, LISTENING TO MUSIC



U1

U2

U3

U4

V1

V2

V3

V4

ALAPKÉPEK



U1

U2

U3

U4

V1

V2

V3

V4

VARIÁCIÓK



FELFEJLESZTÉS

4. melléklet: A szoftver a megadott promptsor („girl in dark blue coat standing at the Big Ben, with other people around, listening to music”) alapján először négy képet készít el. A résztvevő kiválaszthatja a neki tetsző képeket, és további variációkat (V, mint variations parancs), vagy egy-egy nagyobb felbontású, kidolgozottabb verziót kérhet le belőlük (U, mint Upscale parancs) a képek sorszáma alapján. Jelen résztvevő az első képcsomagnál a kettes sorszámú képből kért további variációkat, azok közül pedig az egyes sorszámúból kért le egy nagyobb felbontású verziót. Az itt látható képeket én számoztam meg, a könnyebb átláthatóság kedvéért. (Kellerwessel és Ujhelyi, 2024)

Hogy van most?

Milyen érzés volt végigcsinálni a feladatot?

Milyen célokat tűzött ki maga elé?

Volt valamilyen stratégiája?

Hogy viszonyul az elkészült képekhez?

Melyikeket érzi magáról a legkifejezőbbnek?

Melyikeket a legkevésbé?

Melyiket tartaná az Ön legjobb barátja Önről a legkifejezőbbnek?

Milyen érzés most végignézni a képeken?

Min változtatna, ha előlről kezdhetné?

5. melléklet: A félig strukturált interjú támpontjául szolgáló kérdések (Kellerwessel és Ujhelyi, 2024)

Legpozitívabb töltetű promptok	Jelige	Képsorszám	Pozitív érzelmi töltet
--------------------------------	--------	------------	------------------------

Dance class with good music and colourful people, having fun	almáspite	7	0.984516
a happy family with big smile and happiness. The mother and father are in love	laskagomba	30	0.984236
an amazing friend group having fun	monstera	23	0.984032

Legsemlegesebb töltetű promptok	Jelige	Képsorszám	Semleges érzelmi töltet
---------------------------------	--------	------------	-------------------------

the roma caravan tries to make deals with the suitmaker next to the campfire.	Ahasverus	33	0.947187
a boy, sitting in the corner of the room, while everyone is talking to each other in the room,	agynagy	10	0.939233
university students studying	kürtőskalács	79	0.933287

Legnegatívabb töltetű promptok	Jelige	Képsorszám	Negatív érzelmi töltet
--------------------------------	--------	------------	------------------------

i am not enough, never enough, i do not have the right to live	mekkmester	85	0.936157
I have no motivation and I am too tired to do anything. My head hurts all the time	ablak	6	0.932891
i dont want to live in this world, i dont want to give birth to a child who is gonna die anyway because of the global warming.	csurke	37	0.930059

6. melléklet: A modell minden prompthoz három értéket rendel 0 és 1 között a három vizsgált érzelmi töltet (pozitív, semleges, negatív) mentén. A működés szemléltetésekképpen itt láthatóak azok a promptok, amikhez a legmagasabb pontszámokat rendelte a modell a jelen mintából, a különböző dimenziók mentén.

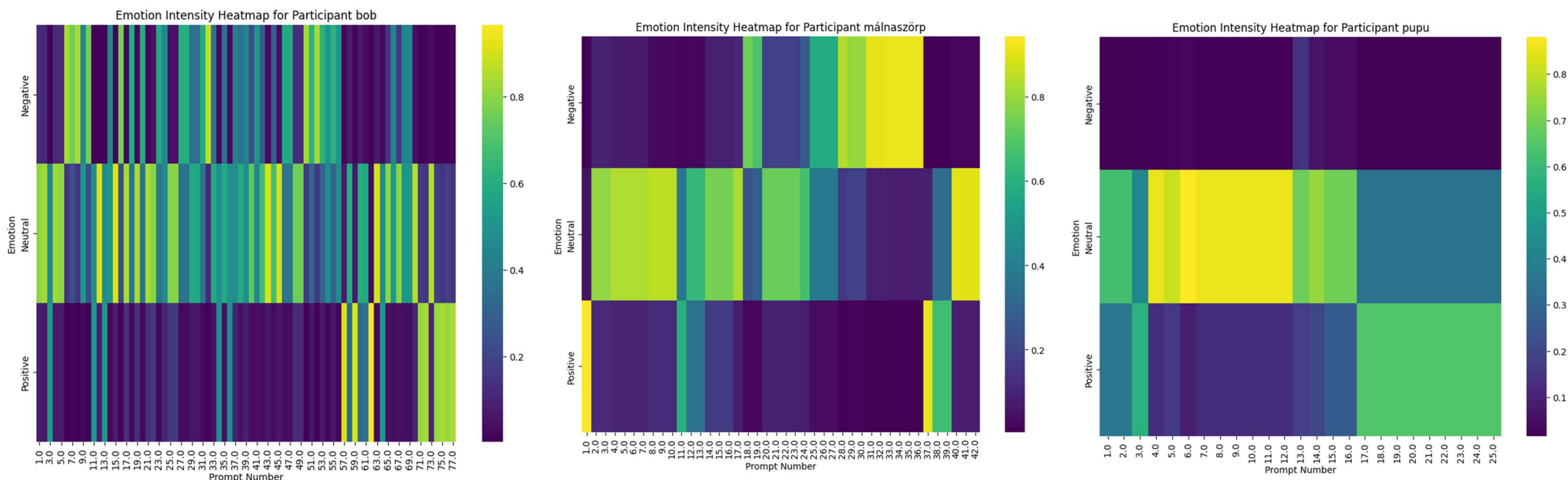
- **pandas**: Reback, J., McKinney, W. és csapat, (2024). **pandas** (Verzió 1.5.0) [Szoftver]. Elérhető <https://pandas.pydata.org>
- **numpy**: Harris, C. R., Millman, K. J., van der Walt, S. J., et al. (2024). **NumPy** (Verzió 1.26.0) [Szoftver]. Elérhető <https://numpy.org>
- **transformers (Hugging Face)**: Wolf, T., Debut, L., Sanh, V., et al. (2024). **Transformers: State-of-the-art Natural Language Processing** (Verzió 5.3.0) [Szoftver]. Elérhető <https://huggingface.co/transformers>
- **datasets (Hugging Face)**: Lhoest, Q., et al. (2024). **Datasets: A library for easily accessing NLP datasets** (Verzió 2.4.0) [Szoftver]. Elérhető <https://huggingface.co/docs/datasets>
- **tensorflow**: Abadi, M., Agarwal, A., Barham, P., et al. (2024). **TensorFlow: Large-scale machine learning on heterogeneous systems** (Verzió 2.12.0) [Szoftver]. Elérhető <https://tensorflow.org>
- **torch**: Collobert, R., Kavukcuoglu, K., Farabet, C., (2024). **Torch** (Verzió 1.15.0) [Szoftver]. Elérhető <http://torch.ch>
- **scipy.stats** része a SciPy csomagnak: Virtanen, P., Gommers, R., Oliphant, T. E., et al. (2024). **SciPy** (Verzió 1.10.0) [Szoftver]. Elérhető <https://scipy.org>
- **seaborn**: Waskom, M. L. (2024). **Seaborn: Statistical Data Visualization** (Verzió 0.13.0) [Szoftver]. Elérhető <https://seaborn.pydata.org>
- **matplotlib**: Hunter, J. D., Dale, D., Firing, E., et al. (2024). **Matplotlib** (Verzió 3.7.0) [Szoftver]. Elérhető <https://matplotlib.org>

7. melléklet Az adatok kezeléséhez, elemzéséhez és ábrák elkészítéséhez használt Python könyvtárak.

Beck depresszió pontszám	Jelige	Életkor	Legmagasabb/folya matban levő végzettség	Nem	Korábbi tapasztalat generatív művészeti szoftverrel	Párkapcsolati státusz
23	Starbucks	20	Alapfokú egyetemi képzés	Férfi	Kipróbálta korábban egyszer	Egyedülálló
23	Alma	25	Középiskola	Nő	Rendszeresen használja	Párkapcsolatban
25	Bob	22	Alapfokú egyetemi képzés	Férfi	Nem tudja	Párkapcsolatban
25	Kék	22	Általános iskola	Gender-fluid	Most próbálta ki először	Egyedülálló
25	falevél	21	Alapfokú egyetemi képzés	Nő	Kipróbálta korábban egyszer	Egyedülálló
25	Málnaszörp	21	Középiskola	Nő	Nem is hallott ilyenről	Élettársi viszonyban
26	Gyertya	20	Alapfokú egyetemi képzés	Nő	Most próbálta ki először	Egyedülálló
26	Rózsaszín törölköző	21	Alapfokú egyetemi képzés	Nő	Kipróbálta korábban egyszer	Egyedülálló
27	Ablak	23	Középiskola	Férfi	Most próbálta ki először	Egyedülálló
30	pupu	21	Alapfokú egyetemi képzés	Nő	Nem kívánt válaszolni	Nem kívánt válaszolni

8. melléklet: Az interjú-elemzéshez kiválasztott 10 résztvevő jeligéje, demográfiai adatai és depresszió-pontszáma.

Kvalitatív elemzések eredményei



9. melléklet: Három résztvevő (bob, málnaszörp, pupu) érzelmi tölteteinek változása a képkészítés folyamán. Az X-tengelyen az elkészült képek sorszáma található (tehát egy időbeli változóként), míg az y tengelyen három sávja a három különböző érzelmi töltetnek felel meg (negatív, semleges, pozitív). Minél magasabb az adott prompt érzelmi töltete, annál sárgább lesz az adott cella – ha alacsony, lila, ha pedig a középérték körül mozog, akkor zöldes árnyalatot vesz fel. Az ilyen érzelemtérképek segíthetnek feltárni a résztvevő által az alkotás közben átélt érzelmek időbeli mintázatait.

1. **Levert hangulat:** *"sad"*[Alma, 21], *"lonely, depression, dark"*[Gyertya, 23]
 2. **Örömképesség-vesztés:** *"I dont know what i like anymore or what do I want to do with myself"*[Ablak, 8]
 3. **Inszomnia/hiperszomnia:** *"a men sleeping in his bed afternoon, feeling bad"*[bob, 6], *"procastinating girl in bed"*[Alma, 55]
 4. **Fáradtság/energiahiány:** *"I have no motivation and I am too tired to do anything. My head hurts all the time"*[Ablak, 6], *"waiting for the good things"* [Alma, 56]
 5. **Értéktelenség-érzés, indokolatlan büntudat:** *"I feel like there are huge problems with me"*[Ablak, 2], *"wasted talent"*[bob, 51],
 6. **Döntésképtelenség, koncentrációs nehézségek:** *"scared about future, indecisiveness"*[falevél, 9], *„girl, hopeless, lost, choice, road, good, bad, pressure”*[málnaszörp, 19]
 7. **Halállal kapcsolatos/ öngyilkossági gondolatok:** *"suicide, fantasy, nature"*[Starbucks, 15] , *"fantasy, unreal, people, horror, scared"*[málnaszörp, 25]
10. melléklet: A kiválasztott résztvevők több száz elkészült képén a negatív érzések széleskörű tematizálása figyelhető meg: a belassult mozgás és a hirtelen súlyváltozás kivételével mindegyik DSM-5-ben meghatározott depresszió-tünetre találhatunk közelítő példát az általuk elkészített promptokban és képeken.

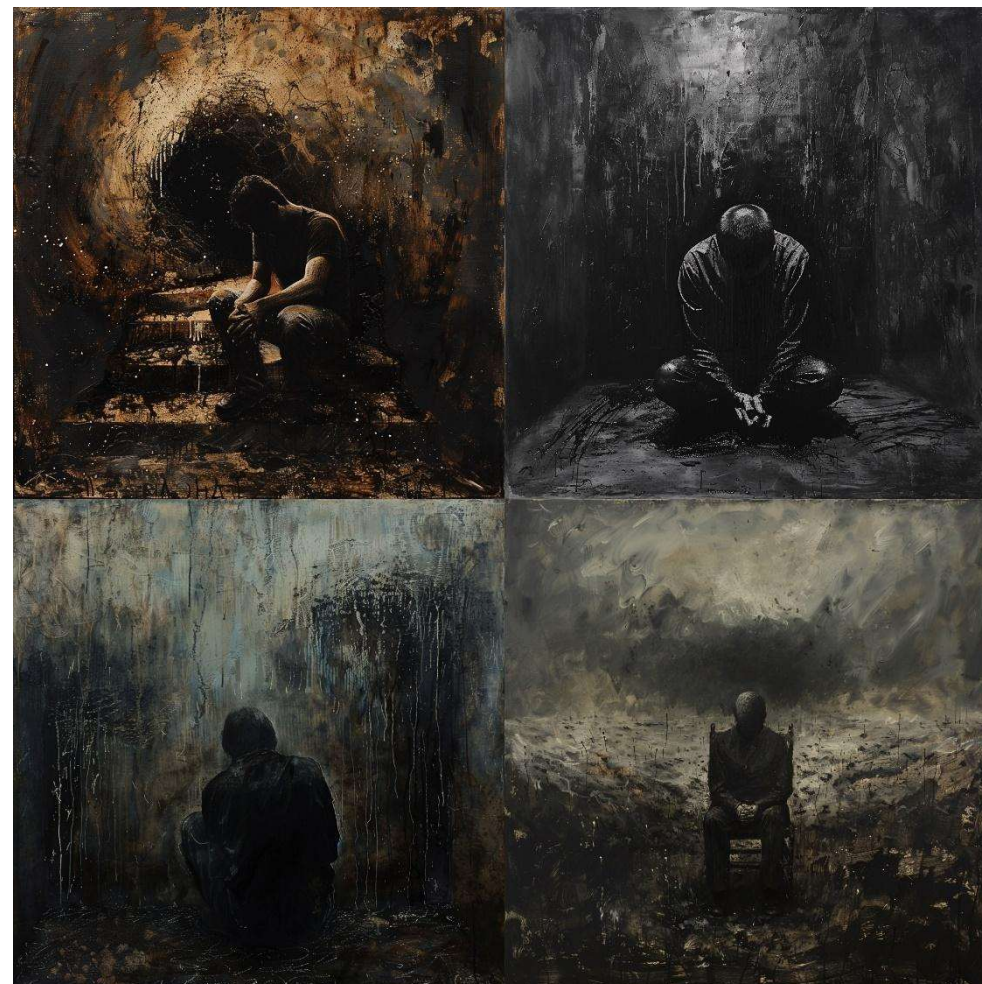
11. Az interjúk során említett képek: Starbucks képei



1/1.kép: „[Látni ezt a képet] egyszerre volt idegen, egyszerre volt ismerős, egyszerre volt komfortos, és egyszerre volt nagyon frusztráló. [...] Hogyha jellemezni kellene magam, akkor lehet, hogy mondanám azt, hogy ez a sötét szín jobban dominál az érzéseimben, de azonban ebben a képben én nem a sötétségnek a túlsúlyát, hanem inkább a világosságnak a hiányát látom.”

Prompt[20] - legkifejezőbb:

„fantasy, lonely, nature” (egy variáció, két upscale)



1/2.kép: „Ez már egy olyan szakasza az életemnek, vagy az én személyiségemnek, amit [...] remélhetőleg nem is fogok már tapasztalni, mert ez eléggé túl sötét már. Ennek semmi köze nincs ahhoz, hogy nincs fény, hanem itt tényleg már az van, hogy teljesen sötét, teljesen izolálva van mindenkitől, és nincs értelme így.”

Prompt[12] - legkevésbé:

„dark, failure, hopeful” (csak alapképek)

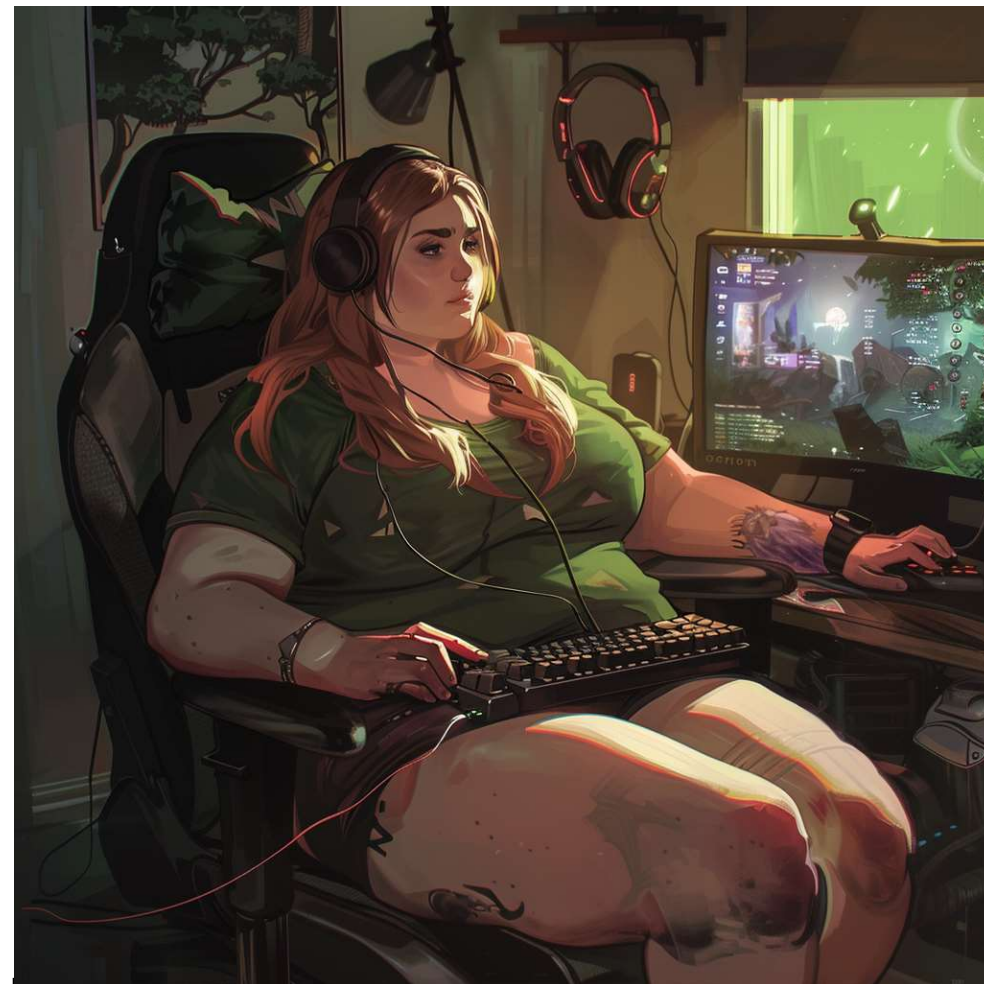
Alma képei



2/1.kép: „Szeretem az ilyen esősebb, misztikusabb képeket, azok is így igazán jellemeznek. [...] Ránézni egy-egy ilyen képre, mintha ott lennék, jó lenne.”

Prompt[16]:

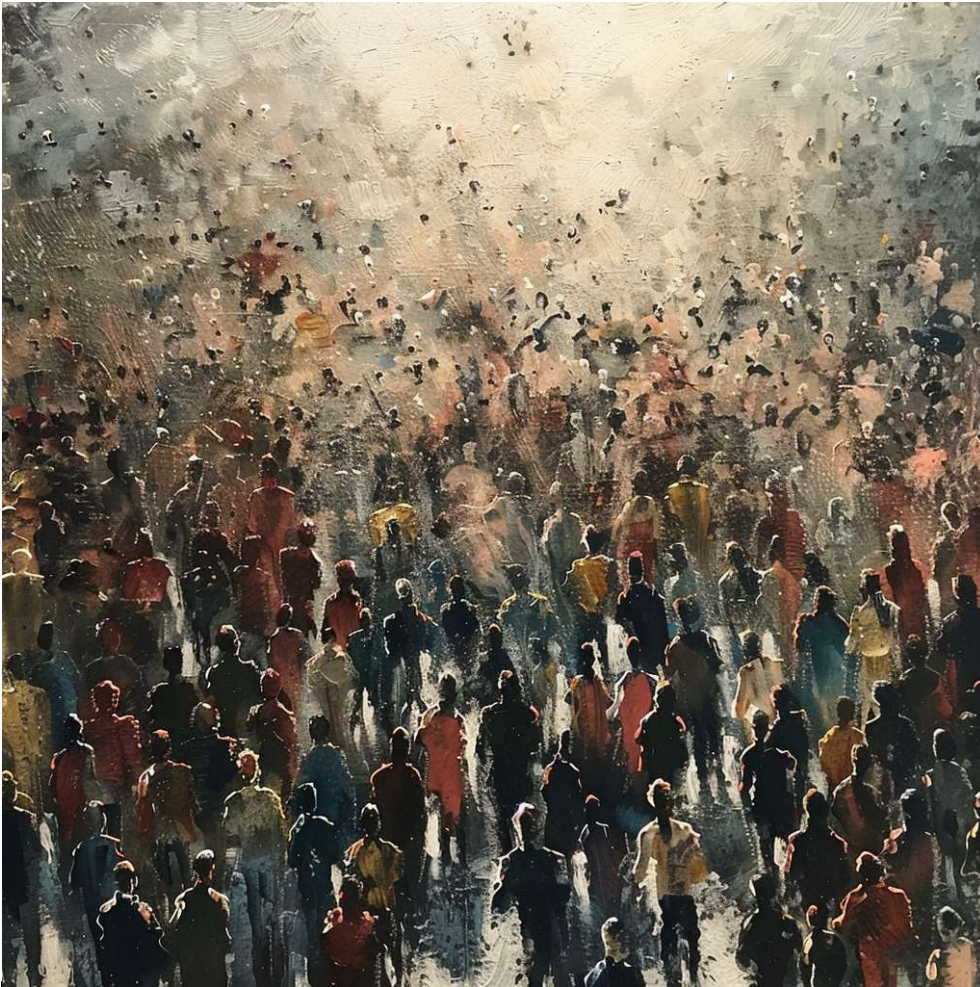
„light rain” (egy variáció, egy upscale)



2/2.kép: „Nem volt rossz érzés végigcsinálni, csak kicsit fárasztó volt”

Prompt[74]:

„chubby gamer girl” (két variáció, két upscale)



2/3.kép: „Egész életemben mást se szerettem volna, csak a tömeg része lenni.”

Prompt[42]:

„crowd” (egy variáció, egy upscale)

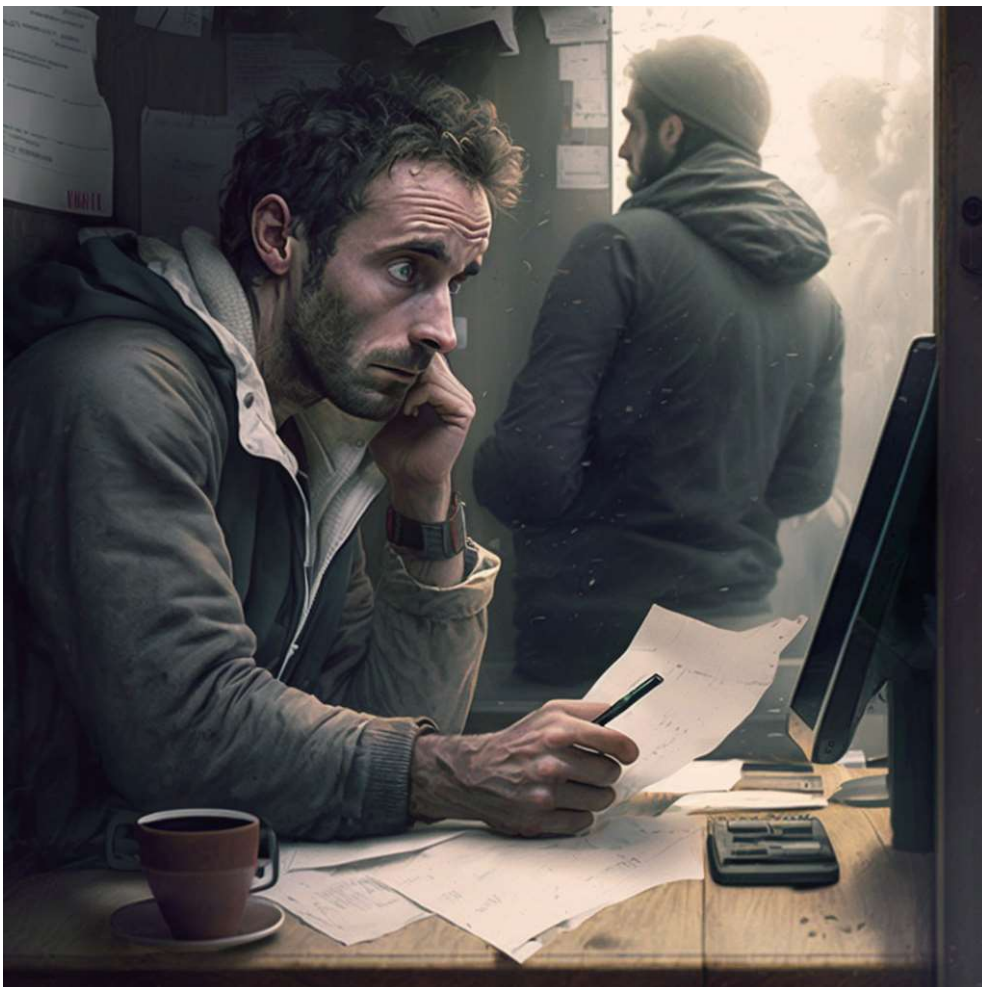


2/4.kép: „Nagyon tetszett ez a kép. [...] Szeretem, amikor ilyen melegség van, meg együtt vagyunk a párommal, meg az állatokkal, [...] ilyen kis nyugodt”

Prompt[29]:

„cuddling on the sofa” (két variáció, két upscale)

Bob képei



3/1.kép: „Ez a tologatás, meg a saját dolog nem csinálás [...] Ez van most velem. Általában. Az elmúlt két évben.”

Prompt[23] - legkifejezőbb:

„a guy being distracted from his job, unable to pay attention to what he should be doing” (egy variáció, egy upscale)



3/2.kép: „Csak beleugrottam. Azt' írogattam.”

Prompt[16]:

„balding guy with untrimmed beard causing chaos with friends” (egy variáció, egy upscale)



3/3.kép: „Nyugalmat szeretnék az életembe. [...] A nyugalom meg a stressz visszatér [a képeken].”

Prompt[26]:

„a man wondering in the fields under the stars” (egy variáció, egy upscale)



3/4.kép: „[nevet] Nagyon jók.

- Az nagyon tetszik? Az öreg bácsi?

- Az öreg bácsik ülnek a kamionban és vezetik [..]. Apa kocsit hajt..”

Prompt[73]:

„a truck driver who drives with friends” (egy upscale)

Kék képei



4/1.kép: „Nagyon nehezen értem meg az érzelmeimet [...], mintha így folyamatosan az összeset érezném egyszerre.”

Prompt[20] :

„everything everywhere all at once, fear, acceptance, losing everything, multiple personality, extreme, anger, unfair, self-destruction, questioning everything, stranger” (egy upscale)



4/2.kép: „[Az elkészült képekben] nagyon megvolt a pozitív is, meg a negatív is, és hogy így nem tudom, hogy melyik is vagyok igazán, hogy el vagyok-e veszve, vagy tőkre a kezemben van az irányítás.

- És melyiket érezted inkább?

- Nem tudom, sokszor szeretem azt mondani, hogy én vagyok a minden.

Prompt[15] – legkifejezőbb:

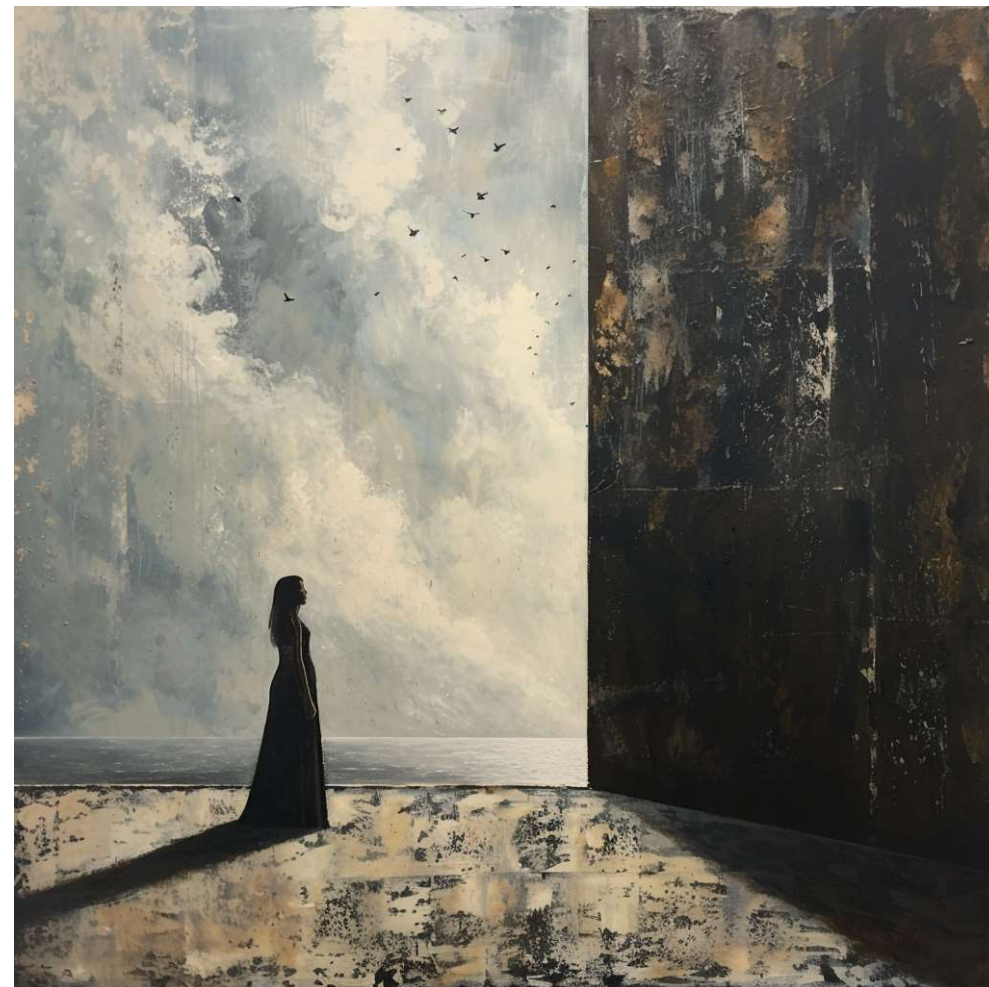
Falevél képei



5/1.kép: „Egyedül éreztem magam, [...] mondta, hogyha most így kinézel az ablakon, mit látsz? Mondom, a Holdat, mert egy hegyen voltunk, és így pont bevilágította a várost, és mondta, hogy na, akkor innentől gondoldj arra, hogy ha én kinézek az ablakon, ugyanazt a holdat látom”

Prompt[13]:

„red moon, purple sky” (egy variáció, két upscale)



5/2.kép: „Én is úgy érzem, hogy minden oké. És mégis, amikor arra gondolok, hogy mi lesz [...] mondjuk 5 év múlva, akkor nem látok tovább ennél az éles fekete vonalnál...”

Prompt[31]:

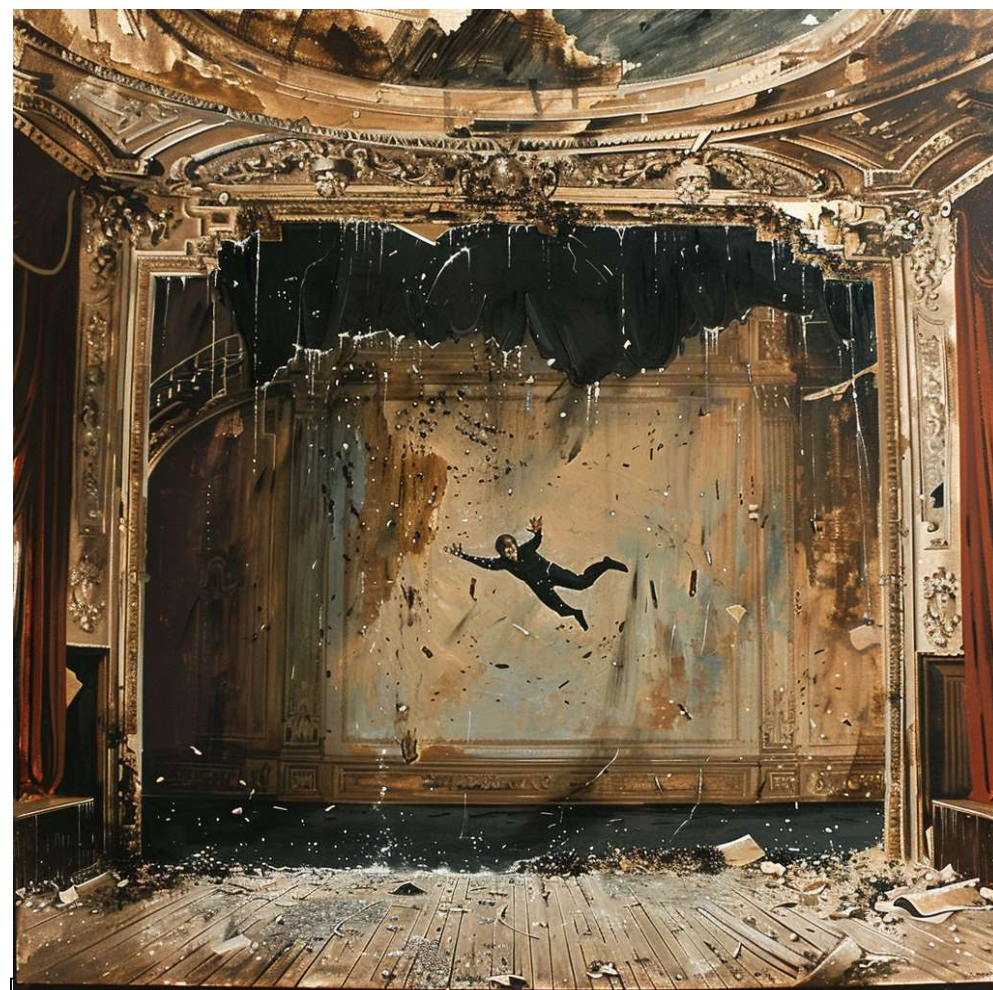
„being far away, feeling isolated” (egy variáció, két upscale)



„ami a fejemben is ott van egyébként, hogy valamit biztos el fogok rontani”

Prompt[8]:

„underachieving, expectations” (egy variáció, egy upscale)



5/4.kép: „Ahogy néha szoktam magam érezni, hogy viselkedek mások előtt, ezt nagyon jól visszaadja ez a kép. Egy színpadon, egy üres színpadon, amit nem néz senki, nincs ott senki, és mégis össze-vissza van szaggatva, és repülnek a dolgok. Ez olyan, mintha lenne egy kép, amit szeretnék magamról mutatni. [szünet] És... saját magamon belül esik szét ez a kép.”

Prompt[27]:

„theatre stage, falling” (két variáció, két upscale)

Málnaszörp képei



6/1. ábra: „Nagyon szeretek zongorázni, és nemrégiben lett egy kutyánk, és mindig, amikor zongorázom, akkor odabújik alám, és alszik.”

Prompt[10] - legkifejezőbb

„piano, girl, sleep, dog, window, rain, trees, lighting” (egy variáció, egy upscale)



rossz lesz belőle mindig. [szünet] De most pozitív élményem volt, szóval oké, volt egy-kettő, ijesztő, de érdekes ezt így visszaneézni, látni.”

Prompt[36]:

„mirror, girl, fat, skinny, sad, mother, shame, bully” (két variáció, egy upscale)

Gyertya képei



7/1. ábra: „Ennél a képnél úgy igazán azt éreztem, hogy ez most így, ez az életem. Tehát, hogy így a párkapcsolat, meg minden. Most így nagyon ebben az időszakban élek. Tehát, hogy ez vagyok igazán én.”

Prompt[24] – legkifejezőbb:

„dance, rain, relationship ” (egy upscale)



7/2. ábra: „Sokszor éreztem magam nagyon egyedül, pont itt van ez a kép. [...] És akkor így, amikor átfordult bennem, hogy ne csak ilyen boldog dolgokat hívjak, mert voltak rosszabb időszakaim is, és akkor azért volt egy ilyen kép”

Prompt[25] – legkevésbé kifejező:

„lonely, depression, dark ” (egy upscale)

Rózsaszín törölköző képei



8/1. ábra: „Alapvetően [azokat asszociálná velem a barátom,] amik ilyen színesek, vagy csillámosak, mint ez.

- Mindegyik színes és csillámos.

- Igen, de ami kifejezetten nagyon agresszíven színes és csillámos, azokat asszociálná szerintem.”

Prompt[23] – Barát szerint a legkifejezőbb:

„glitter in the toilet bowl” (egy variáció, egy upscale)



8/2. ábra: „A szinkompozíció, meg ilyesmi [...] nagyon nagy része annak [aki vagyok]”

Prompt[5]:

„pink flesh but in a pretty way, not scary” (két variáció, két upscale)



8/3. ábra: „Ez, ez nagyon vájb [= hangulatos]”

Prompt[10] - legkifejezőbb:

„messy ribcage made out of cake” (egy variáció, egy upscale)



de számomra viszonylag közeli [...] mostanában nagyon nagy főbiám van a saját kezemtől. [szünet] És ilyen szempontból sokat gondolok rá.”

Prompt[35] – legkifejezőbb:

„edible hands” (egy upscale)

Ablak képei



9/1. ábra: „Próbáltam minél több dolgot magamról, ami eszembe jut, azt így belevinni.”

Prompt[7]:

„I have no motivation and I am too tired to do anything. My head hurts all the time” (egy upscale)



Prompt[15]:

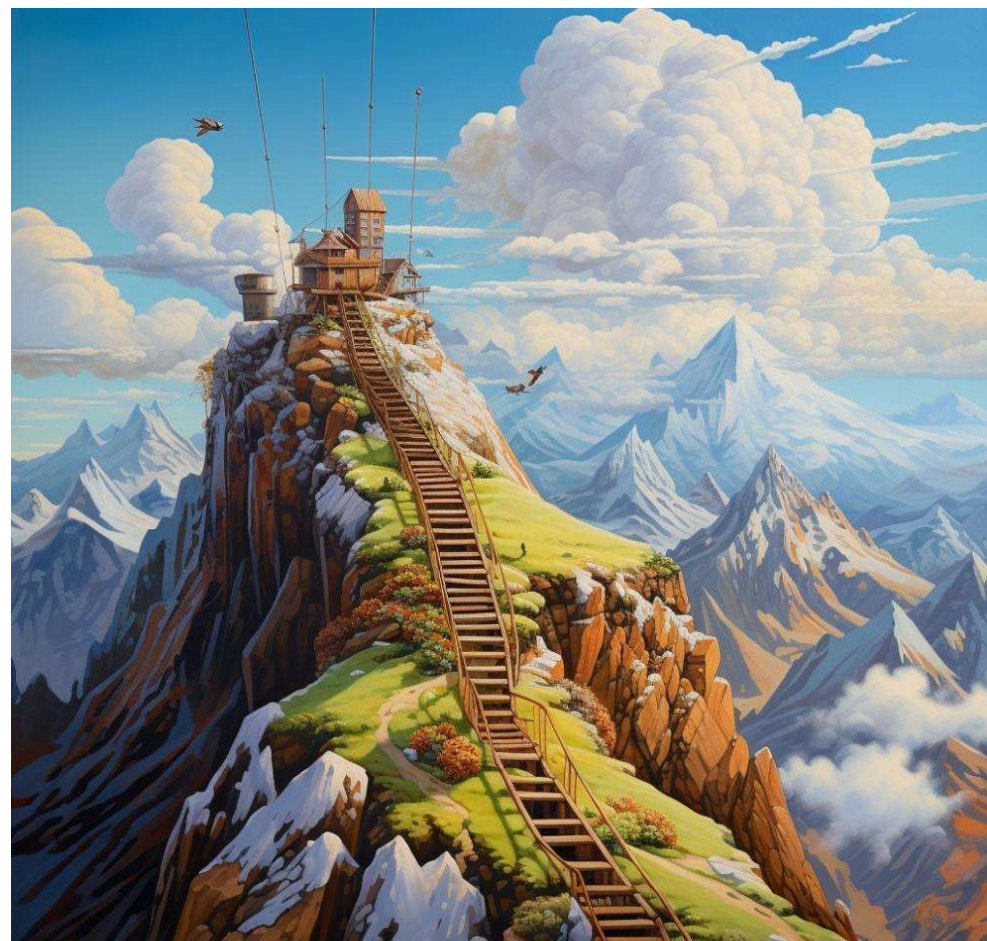
„I would like to be more social and if more people liked me.” (egy upscale)



9/3. ábra: „[a program az összes képen a legmagasabb minőséget] egy ilyen hegymetafora[ként] értelmezte, és [...] a többi képen, ott egy ilyen luxus van a tetején, vagy rengeteg ember, tehát, hogy egy ilyen [...] óriási civilizáció, akik borzasztóan fejlettek, meg satöbbi”

Prompt[45]:

„I would like to do everything on the highest possible quality” (egy upscale)



9/4. ábra: „Ez azért tetszett meg nekem, pont ez belőle mert [...]egy ilyen kicsi dolog van csak a tetején, ami nekem egy ilyen tetsző gondolat. Tehát, hogy [...] nehéz oda feljutni, de mégis szép. Egyszerűen szép.”

Prompt[46] – legkifejezőbb:

„I would like to do everything on the highest possible quality” (egy upscale)

Pupu képei



10/1. ábra: „Volt egy, ami nagyon tetszett. [szünet] Egy lány volt rajta, őszi természeti háttérrel, ilyen impresszionista stílusban, és az tetszett, csak úgy éreztem, hogy ez most így nem passzol annyira. [Ha előlről kezdhetném] maradnék [...] a természeti vonalon, és nem próbálnám meg magamat így visszaadni, portrét készíteni.”

Prompt[12] – legkevésbé kifejező:

„brown haired girl in the nature, impressionist” (hat variáció)



10/2. ábra: „Ez egy ilyen vihar előtt esett [...] Nagyon nagyon szerettem azt az érzést, amikor így jön a vihar [...] így a természetben, meg az elvont jelentéseit is. [...] Még nyugodt, de közvetlenül a feszültség előtt.”

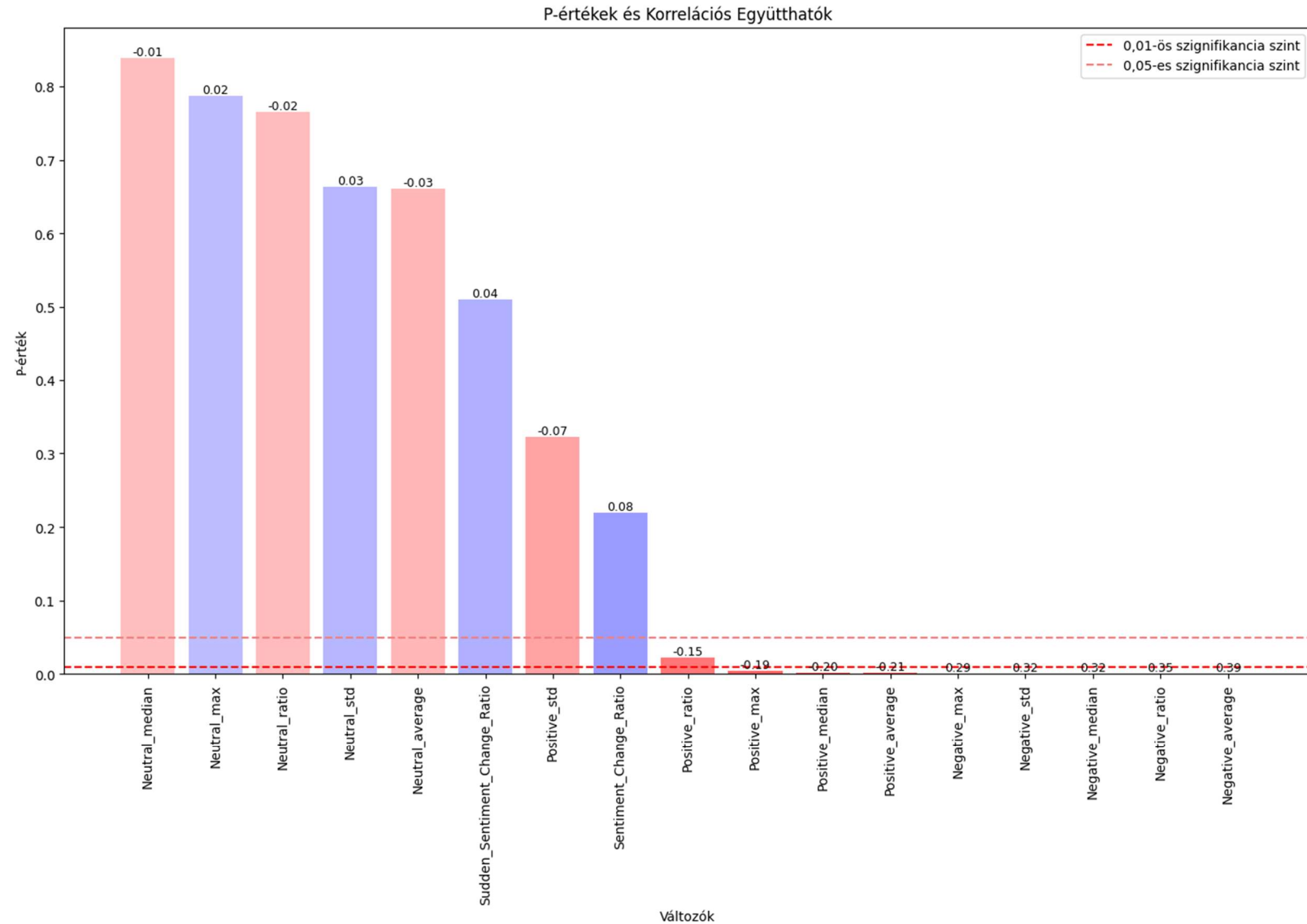
Prompt[12] – legkifejezőbb:

„calm before the storm, sunshine, nature” (hét variáció, egy upscale)

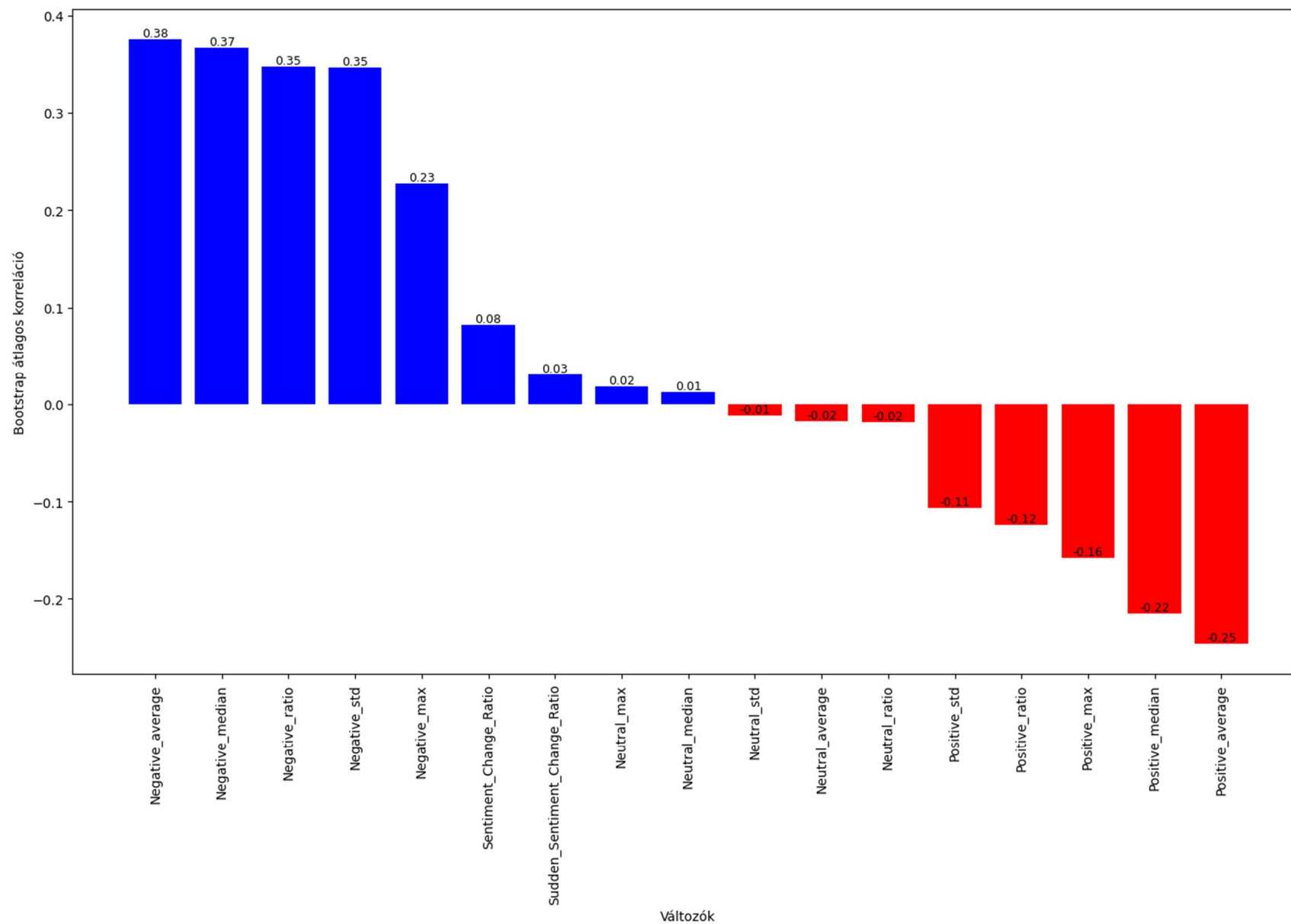
Kvantitatív elemzések eredményei

Független változó	Korrelációs együttható	p-érték	Átlag bootstrap korr	Alsó határ	Felső határ	T-érték	p-érték (t-próba)
Negatív_max	0,2862039206	0,00001185335763	0,2276050355	0,1578321713	0,2590557462	2,84854506	0,004798969343
Semleges_max	0,0180373649	0,7869433023	0,01817592424	-0,06968217426	0,089351321	1,401614231	0,1624083995
Pozitív_max	-0,1886683597	0,004337060263	-0,1579280664	-0,2163228634	-0,1120811465	-3,47763688	0,0006070969275
Negatív_szórás	0,3170053718	0,000001081772219	0,3463132858	0,2301497332	0,4923944789	3,184122441	0,001657360687
Semleges_szórás	0,02906433121	0,6631466539	-0,01213530233	-0,08247882867	0,03710049147	0,1414679972	0,8876268216
Pozitív_szórás	-0,06605081091	0,3218104565	-0,1064577281	-0,1689274119	-0,04908817912	-1,149142169	0,2517174533
Negatív_átlag	0,3878660705	0,000000001448114366	0,3753630905	0,29541141	0,4351377536	4,53453514	0,00000938497183
Semleges_átlag	-0,02932454094	0,6603179849	-0,01783911906	-0,05168328054	0,01067891867	1,136752371	0,256851032
Pozitív_átlag	-0,2066066499	0,001751082681	-0,2463656665	-0,2985878059	-0,182517591	-3,754904263	0,0002208313328
Negatív_medián	0,3220116899	0,0000007140920525	0,3669084322	0,3014486141	0,4192679481	3,828690064	0,0001670325509
Semleges_medián	-0,01365643838	0,8378622771	0,0126292037	-0,1165883406	0,09165572323	1,078416964	0,2820024856
Pozitív_medián	-0,199902109	0,002479749582	-0,2155128224	-0,2558141618	-0,1864735194	-3,901341668	0,0001263646801
Negatív_arány	0,3476175413	0,00000007569412972	0,3478316105	0,3170661578	0,3953559047	3,307375455	0,00109623654
Semleges_arány	-0,01996037331	0,7648615191	-0,01806818079	-0,1123107077	0,06893201181	1,385144042	0,1673801696
Pozitív_arány	-0,1521207582	0,02186894935	-0,1243122508	-0,2215733796	-0,06882356508	-3,116806627	0,002066420692
Érzelmi váltások aránya	0,08189822264	0,2190061768	0,08191249352	0,0161416489	0,1464531081	0,264279316	0,7918066102
Érzelmi ugrások aránya	0,04391822596	0,5103070971	0,03093474951	-0,04816800939	0,07257217134	-0,418757534	0,6757928017

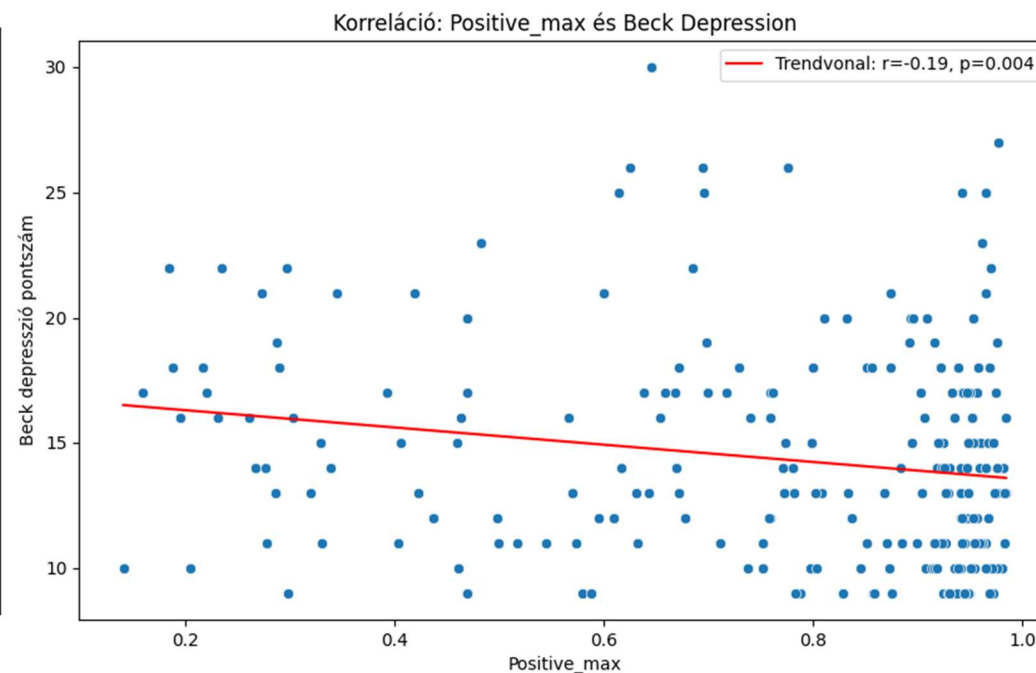
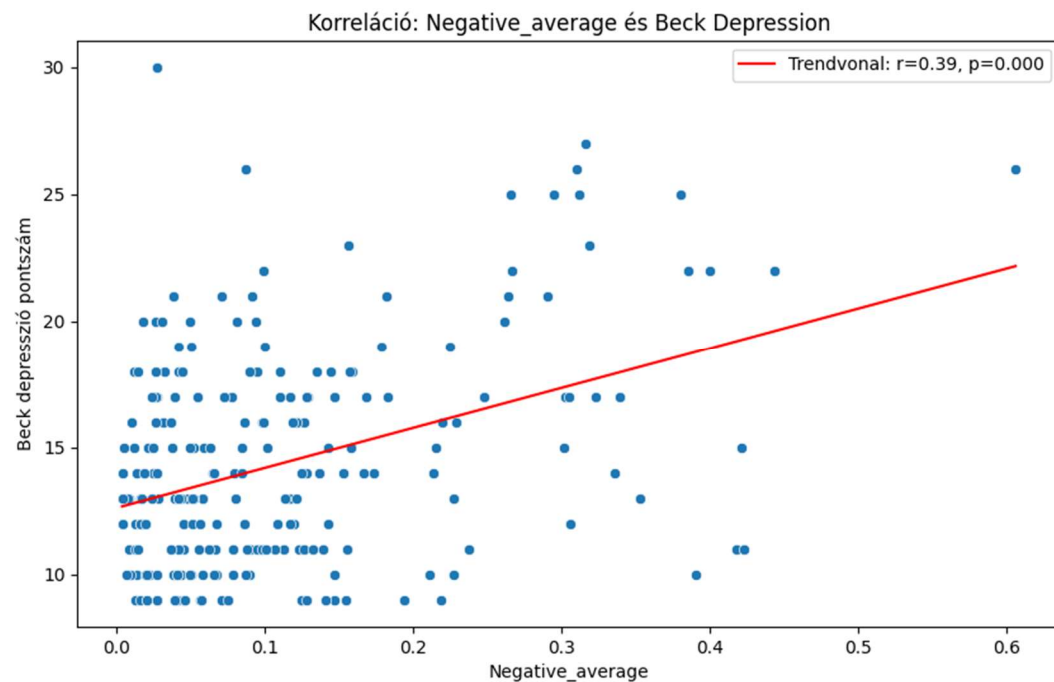
12. melléklet: A korrelációs elemzések eredményei táblázat formában. A 0,01 alatti p-értékeket szürkével jelöltem.



13. melléklet: A korrelációs elemzések p-értékei. Az x-tengelyen találhatók a vizsgált változók, a hozzájuk tartozó oszlopok magassága pedig a p-értéket jelöli. (sajnos nem volt időm magyarra átírni a változók neveit, a sentiment change az érzelmi váltásnak, a sudden sentiment change az érzelmi ugrásnak felel meg) A halványabb szaggatott vonal a 0,05-ös, a erősebb, vörös vonal pedig a jelen dolgozatban alfa értéknek kijelölt 0,01-es p-értéket jelöli. Az változó-oszlopok színe az együttjárás irányának felel meg (piros - negatív, kék - pozitív), az oszlop feletti címke pedig az erősségét jelöli.



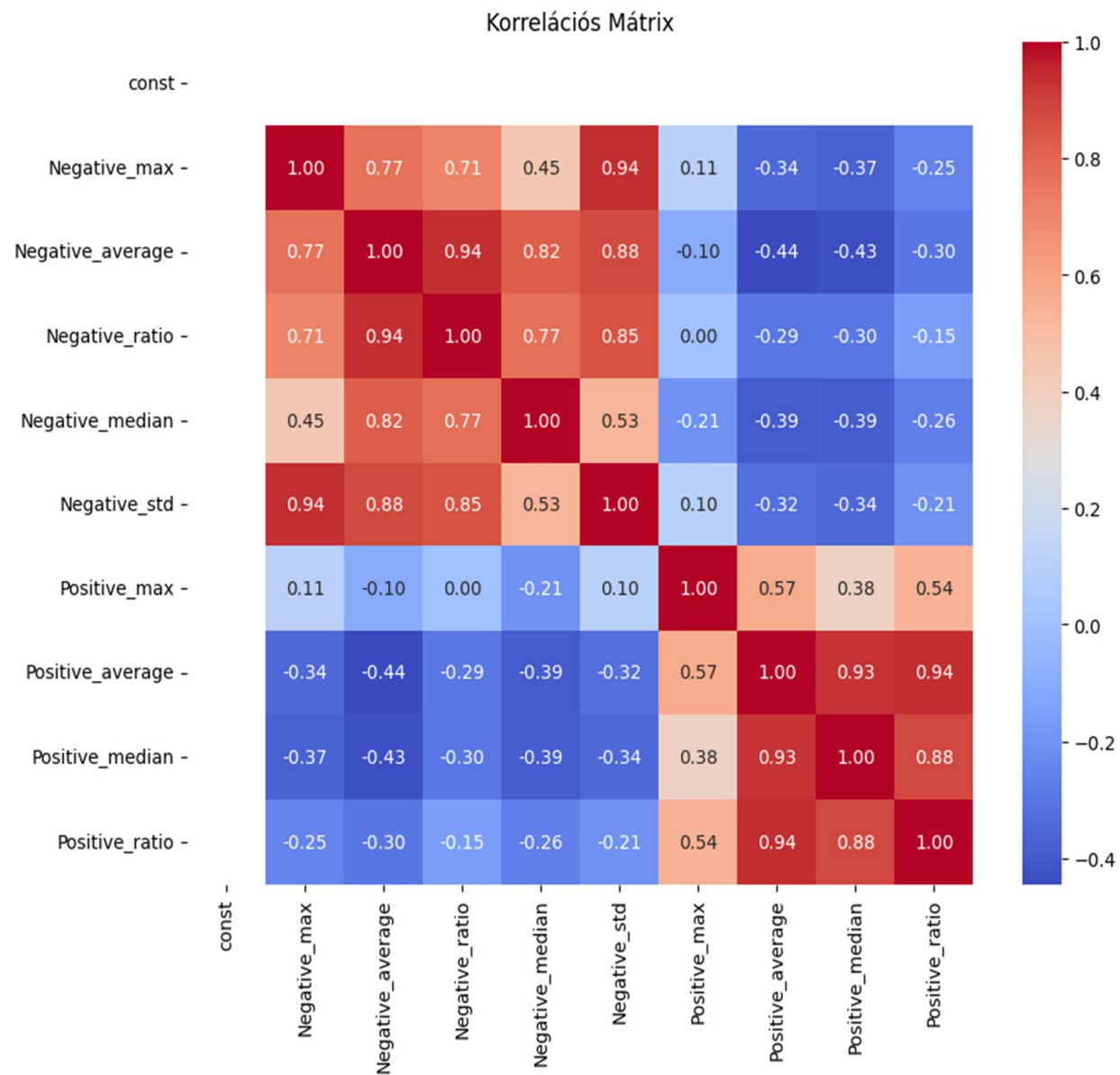
14. melléklet: A bootstrap korrelációk átlagos hatáserősségei. Minden változóra lefuttattam egy 15 000-es bootstrap korrelációt az együttjárások robusztusságának növelése érdekében: az egyes változókhoz tartozó átlagos hatáserősségeket az oszlop magassága jelzi, az együttjárás pozitív vagy negatív voltát pedig az oszlopok színe és iránya.



15. melléklet: A negatív átlag és a pozitív maximum pearson korrelációi a 9 ítemes magyar Beck depresszió kérdőívvel.

Változó	VIF
0 konstans	28.613614
1 Negatív_max	12.408881
2 Negatív_átlag	26.723986
3 Negatív_arány	11.741546
4 Negatív_medián	6.948012
5 Negatív_szórás	32.594735
6 Positive_max	2.395645
7 Positive_átlag	26.0
8 Positive_medián	10.546852
9 Positive_arány	10.918228

16. melléklet: A variancia-inflációs során a változók többségének multikollinearitása meghaladja az elfogadott 5-ös értéket, nem teljesül a lineáris regresszió multikollinearitásra vonatkozó feltétele, vagyis változószelekcióra lesz szükség.



17. melléklet: Az együttjárások során szignifikánsnak bizonyult változók korrelációs táblázata. Itt részletesebben is tanulmányozhatjuk a potenciális magyarázó változók belső összefüggéseit. A későbbi eredmények azt mutatják, hogy a negatív átlag és a pozitív maximum együtt hatékonyan tartalmazzák a depresszió pontszám szempontjából releváns információkat – itt is láthatjuk, hogy a két változó más változókhoz képest egymással relatív kevésbé (0,1) korrelál.

Változók	VIF
0 const	13.302300
1 Negatív_átlag	1.009775
2 Pozitív_max	1.009775

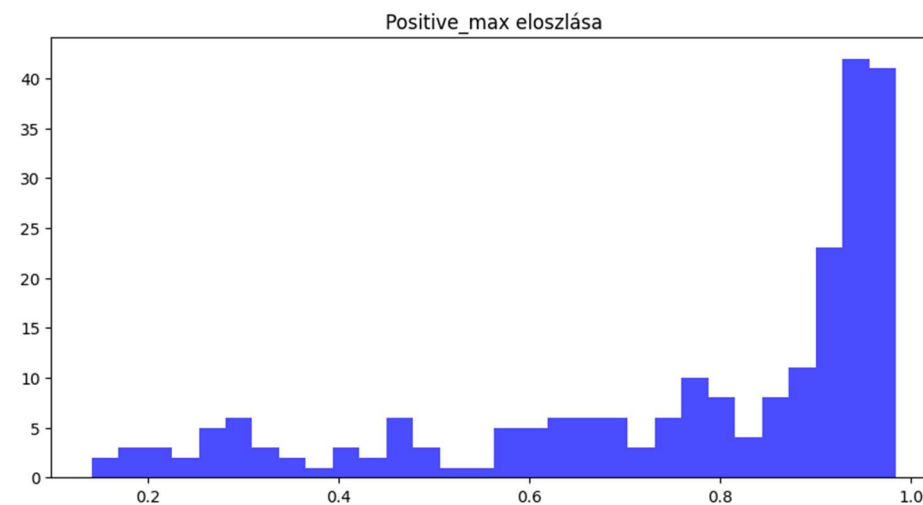
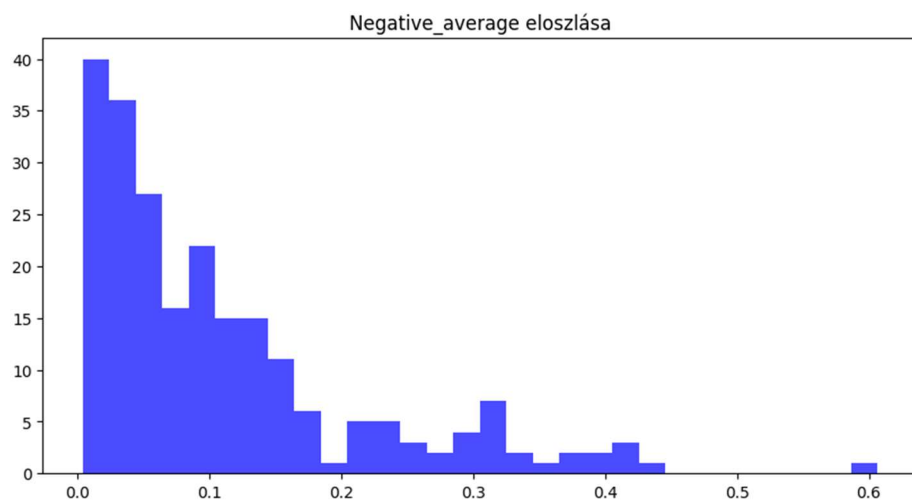
18. melléklet: A két kiválasztott változó variancia-inflációs faktora megfelelő.

Lineáris regresszió (OLS)					
Beck depresszió					
	R ²	0.173		Durbin-Watson	1.803
	R ² (igazított)	0.166		Omnibus	22.600
	F-stat	23.48		Jarque-Bera	27.363
	p-érték (F-stat)	< 0.001		AIC	1270
	Log-Likelihood	-632.18		BIC	1281
	Együttható	Sztenderd hiba	T-érték	P-érték	95% konfidencia intervallum
Const	14.7929	0.955	15.487	0.000	[12.911, 16.675]
Negatív átlag	15.1496	2.480	6.109	0.000	[10.263, 20.037]
Pozitív maximum	-2.7690	1.112	-2.490	0.014	[-4.961, -0.577]

19. melléklet: A modellbe bekerült két változóra egy statisztikailag szignifikáns modell ($F(2, 224) = 23.48$, $p < .001$) illeszthető, 0.166-os igazított R² értékkel. A Durbin-Watson teszt a reziduálisok függetlenségét igazolta (1.803), azonban Omnibus (22.600) és a Jarque-Bera (27.363) tesztek arra utaltak, hogy a reziduálisok eloszlása szignifikánsan eltért a normálistól.

	Shapiro-Wilk Érték	Shapiro-Wilk p-érték	D'Agostino Érték	D'Agostino p-érték	Ferdeség
Beck depresszió	0,921	0,00	28,728	0,00	0,935619
Negatív átlag	0,821	0,00	76,06	0,00	1,636319
Pozitív maximum	0,814	0,00	34,539	0,00	-1,12523

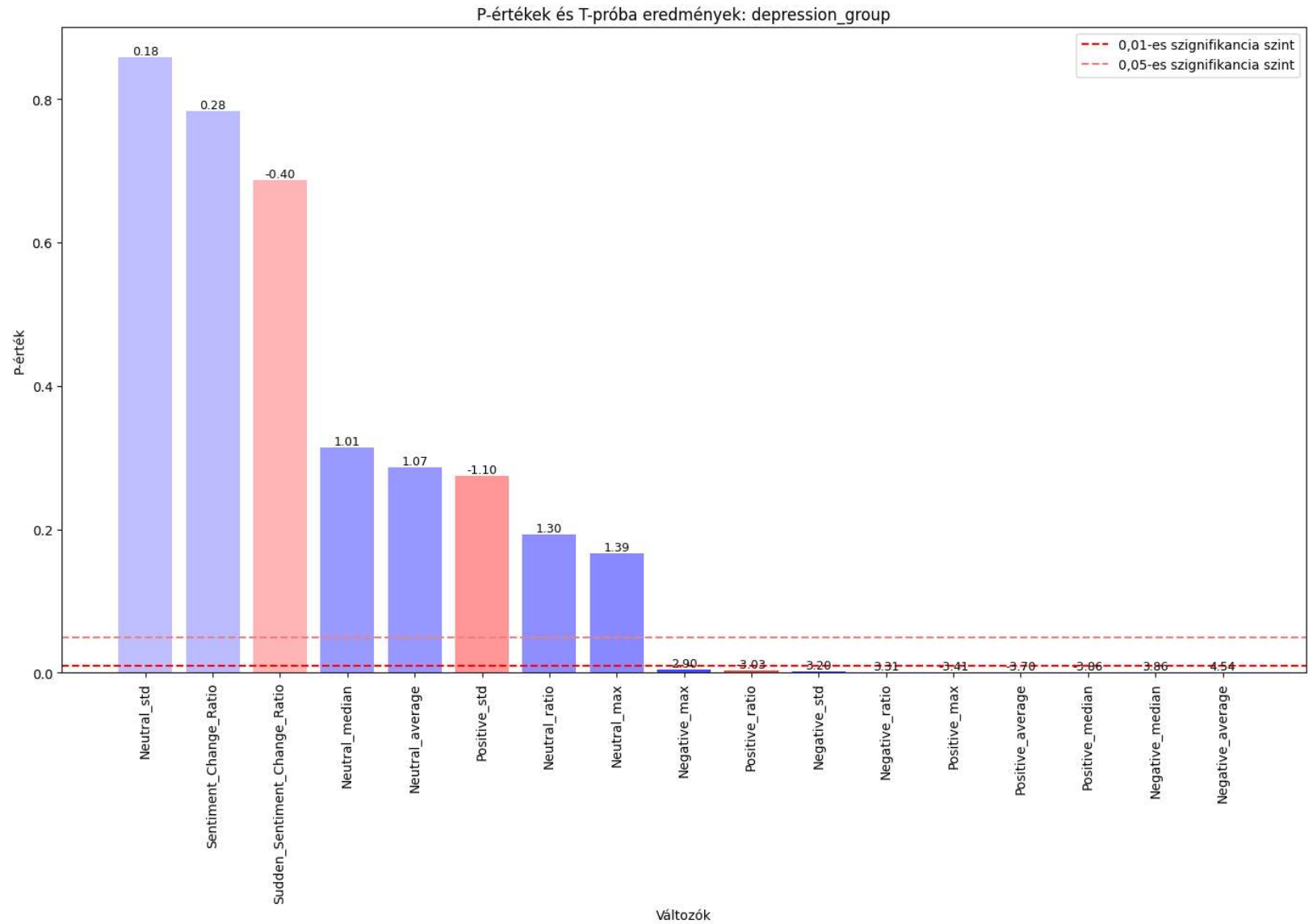
20. melléklet: Az elvégzett tesztek tanulsága szerint a változók eloszlása szignifikánsan eltér a normálistól – ez pedig a reziduálisok nem normális eloszlását figyelembe véve egy robosztusabb modell felépítésének szükségességére utalhat.



21. melléklet: A negatív átlag és pozitív maximum változók eloszlása jelentősen eltér a normálistól.

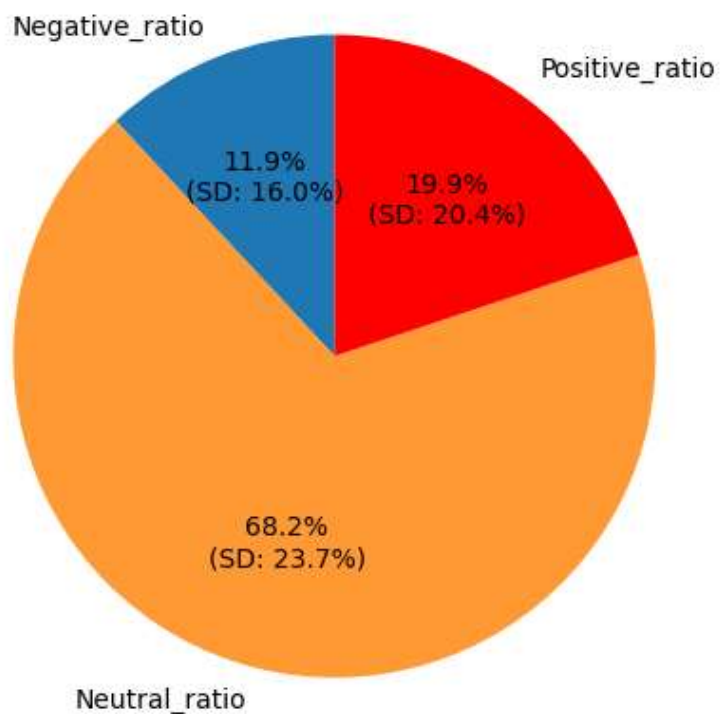
GLM					
Beck depresszió					
Megfigyelések száma	230	Log-Likelihood	-632.18		
Model család	Gauss-i	Deviancia	3487.4		
Link funkció	Identitás	Pearson chi2	3490		
Skála	15.569	Pszedo-R ² (CS)	0.1870		
	Együttható	SD	Z-érték	p-érték	95%-os konfidencia intervallum
Const	14.7929	0.869	17.031	0,000	[12.921, 16.665]
Negatív átlag	15.1496	3.059	4.953	0,000	[10.289, 20.010]
Pozitív maximum	-2.7690	0.959	-2.889	0,004	[-4.949, -0.589]

22. melléklet: Az általános lineáris modell eredményei. Az egyszerű lineáris regresszióhoz hasonlóan ez a modell is szignifikánsnak bizonyult ($F(2, 224) = 23.48$, $p < .001$), 0,187-es pszeudo- R^2 értékkel, vagyis a negatív átlag és a pozitív maximum változók együttesen a depresszió pontszám varianciájának 18.7%-át magyarázták. Mindkét változó szignifikáns maradt a modellben, a negatív átlag együtthatója 15.1496 ($z = 6.109$, $p < .001$), a pozitív maximumé pedig -2.7690 ($z = -2.490$, $p = .013$) volt, egy 14.7929-es konstans érték mellett ($z = 15.487$, $p < .001$).

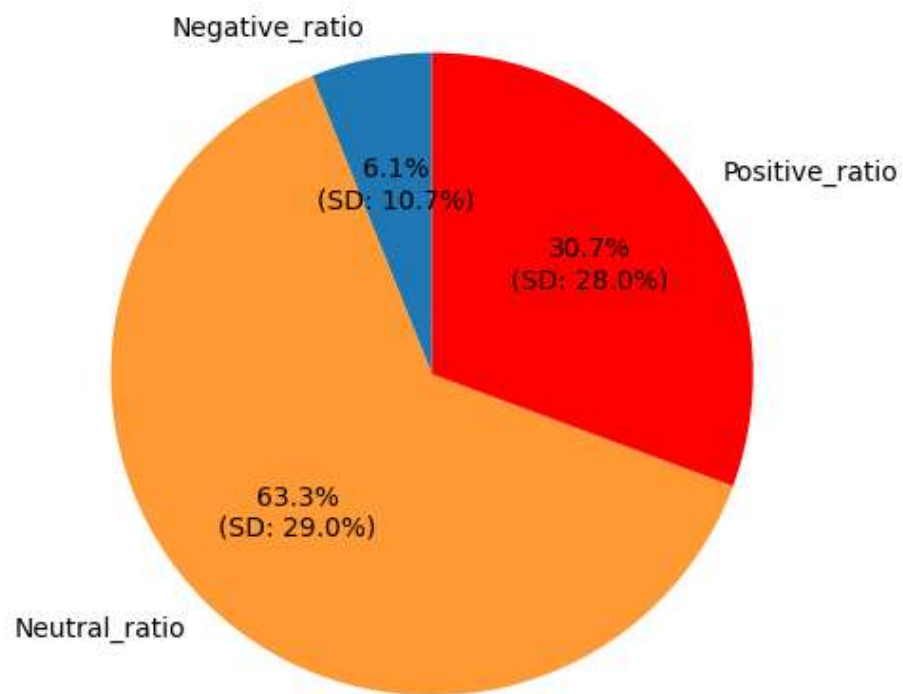


23. melléklet: A független mintás T-próbák p-értékei. Az x-tengelyen található a vizsgált változókat, a hozzájuk tartozó oszlopok magassága pedig a p-értéket jelöli. A halványabb szaggatott vonal a 0,05-ös, a erősebb, vörös vonal pedig a jelen dolgozatban alfa értéknek kijelölt 0,01-es p-értéket jelöli. Az változó-oszlopok színe a csoportközi különbség irányának felel meg (piros - negatív, kék - pozitív), az oszlop feletti címke pedig a különbség t-értékét jelöli.

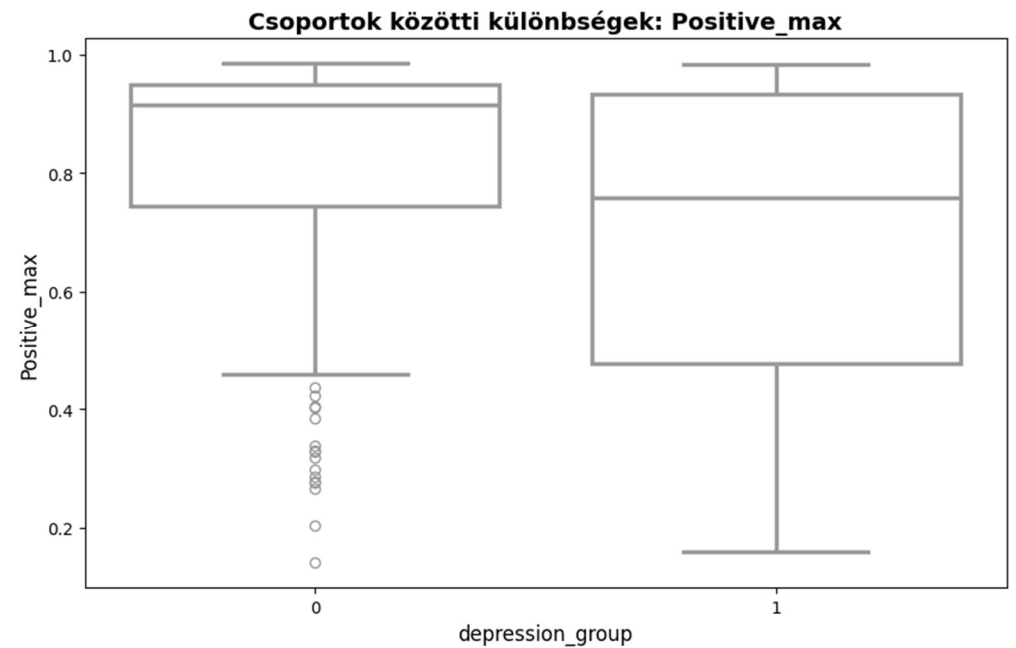
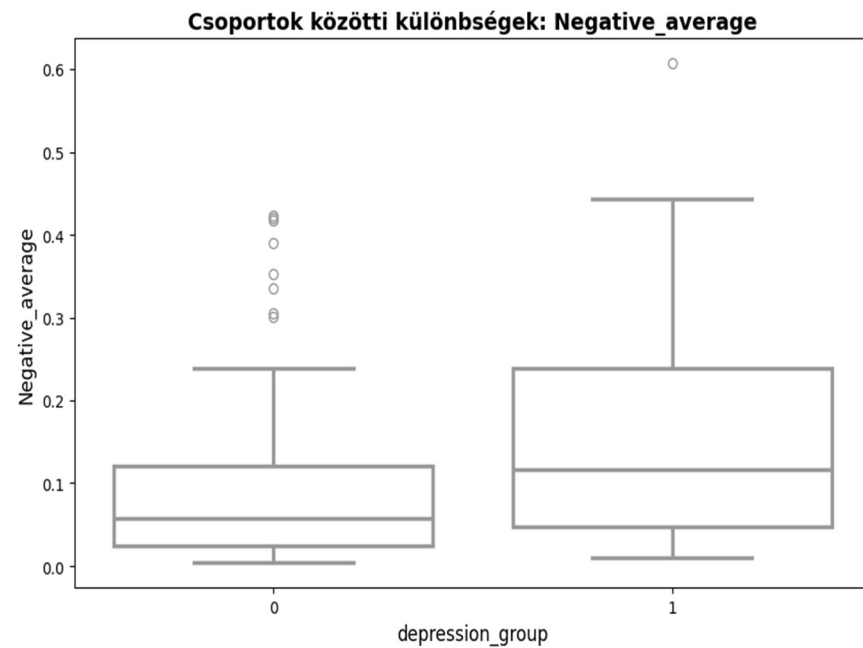
Depresszióra magas kockázatot mutató csoport



Depresszióra alacsony kockázatot mutató csoport



24. melléklet: A képek domináns érzelmi töltetének eltérő megoszlásai a depresszióra magas és alacsony kockázatot mutató csoportok esetében. Bár a domináns érzelmi töltetek sorrendje mind a két csoportnál megegyezik, azonban a magas kockázatú csoportnál a pozitív és a negatív promptok tölteteinek átlagos aránya egymáshoz közelebb van. A csoportokon belüli rendkívül magas szórás viszont az egyéni különbségek jelentőségére utal.



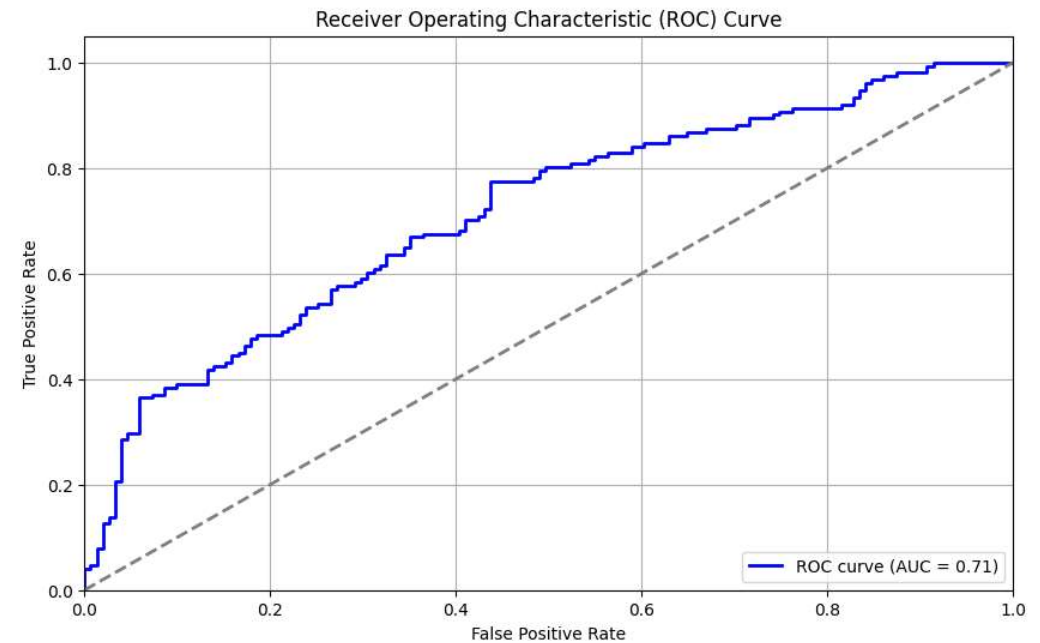
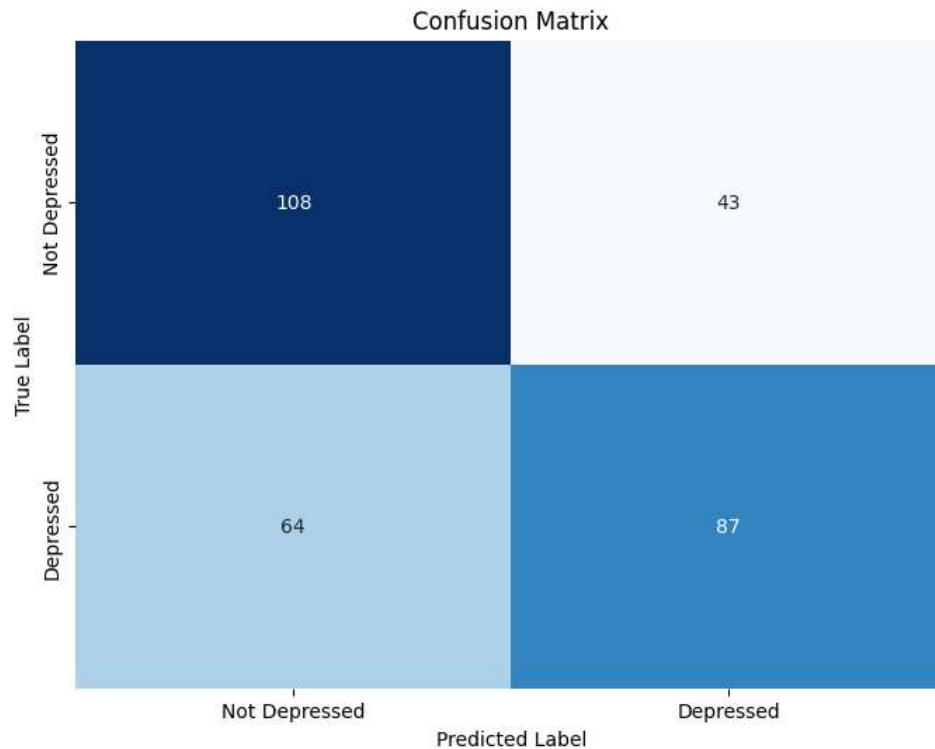
25. A negatív átlag és a pozitív maximum csoportközi különbségei..

Logisztikus regresszió

Beck depresszió csoport

	AUC	0,71	Megfigyelések száma	300
	Pontosság	0,65	Pszeudo-R ²	0.1140
	Precízió	0,67	Log-Likelihood	-185.46
	Recall	0,58	LLR p-érték	4.287e-11
	F1-érték	0,62		
				95%-os konfidencia intervallum
	Együttható	SD	Z-érték	p-érték
Const	0.4894	0.448	1.092	0,275 [-0.389, 1.367]
Negatív átlag	6.9729	1.378	5.059	0,000 [4.271, 9.675]
Pozitív maximum	-1.7443	0.533	-3.276	0,001 [-2.788 , -0.701]

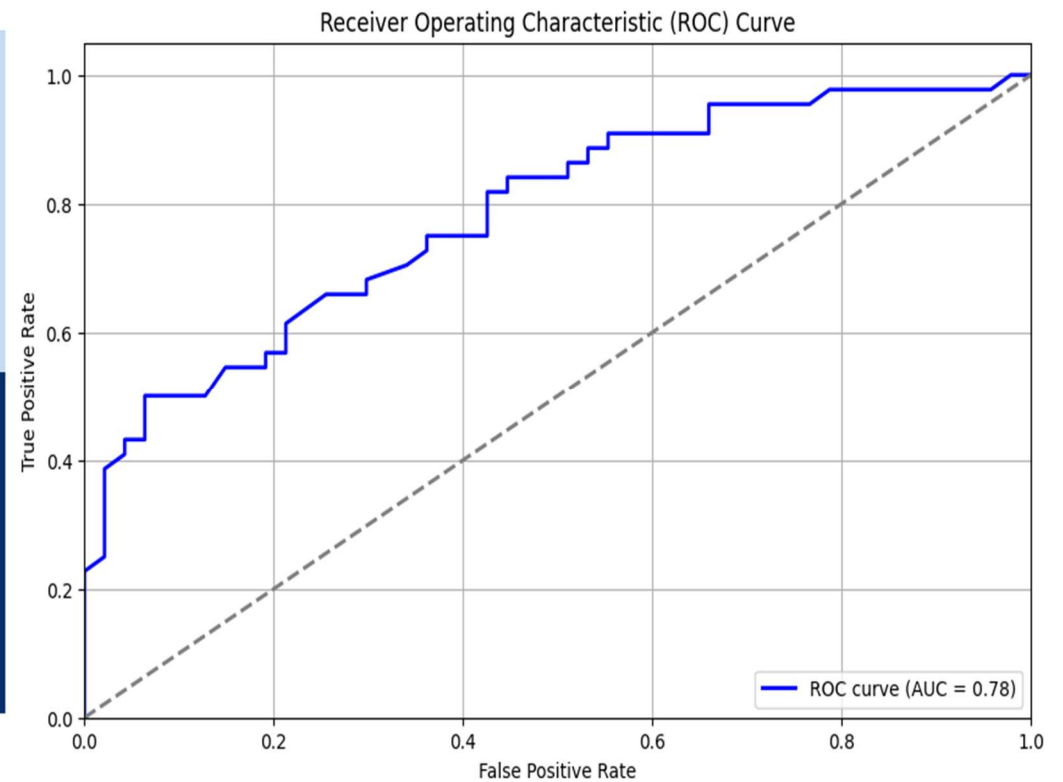
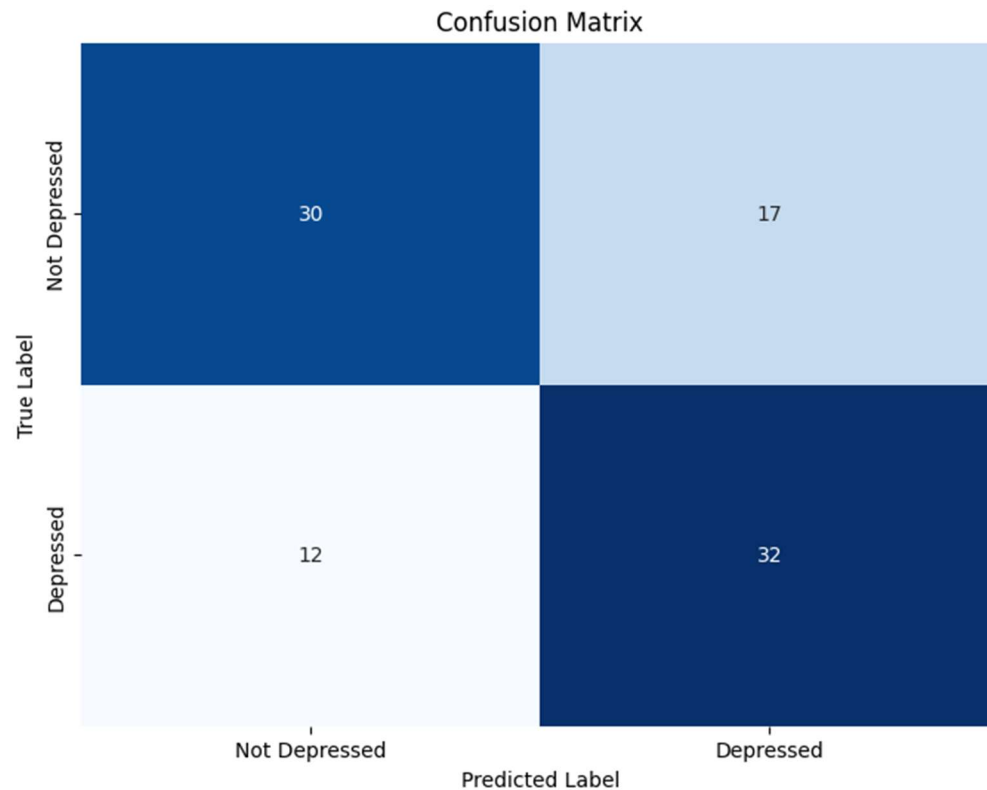
26. A logisztikus regresszió eredményei. Az AUC mérőszám azt jelzi, mennyire képes egymástól megkülönböztetni a két csoportot a modell egy véletlenszerű osztályozóhoz képest, a pontosság pedig azt, hogy az összes osztályozásból mennyi sikerült helyesen (magas kockázatúnak osztályozni a magas kockázatú résztvevőt, alacsony kockázatúnak az alacsony). Ezeken túl a precízió azt jelzi, hogy a modell által magas kockázatúnak jelölt minták közül hány valóban magas kockázatú, a recall pedig azt, hogy a valódi magas kockázatú minták közül hányat talál meg a modell. Az F1 pontszám a precízió és recall harmonikus átlaga, ami a modell teljesítményének általános mértéke. A megfigyelések száma a SMOTE túlmintavételzési algoritmus miatt 300, vagyis a jelen, kiegyensúlyozott minta 70 szintetikus adatpontot tartalmaz.



27. A logisztikus regresszió konfúziós mátrixa (balra) és ROC görbéje (jobbra). A konfúziós mátrixon azt látjuk, hogy bár a modell a minta közel kétharmadát helyesen osztályozta (65%-os pontosság), főleg az alacsony kockázatú csoportnál, addig a valóban magas kockázatú résztvevők jelentős részét elvétette, tévesen alacsony kockázatúnak osztályozta. Az ROC görbe azt mutatja, hogy a modell teljesítménye (kék vonal) jelentősen meghaladja a véletlenszerű osztályozóét (szürke vonal). Az AUC, vagyis az ábra kék vonal alatti területe ("Area Under the Curve"), azt mutatja meg, hogy a modell mennyire megbízhatóan tudja elkülöníteni a pozitív és negatív eseteket. Az AUC értéke 0.5 és 1 között van, ahol a 0.5 véletlenszerű találgatást jelent, míg az 1 tökéletes elkülönítést jelent. Jelen logisztikus regressziós modell 0,71-es AUC értéke közepes osztályozási teljesítményre utal.

Modell	AUC	Pontosság	Precízió	Recall	F1 pont
Döntési fa	0.669245648	0.6703296703	0.6666666667	0.6363636364	0.6511627907
Véletlen erdő	0.7845744681	0.6813186813	0.6530612245	0.7272727273	0.688172043
XGBoost	0.7408123791	0.6373626374	0.612244898	0.6818181818	0.6451612903
AdaBoost	0.670696325	0.6373626374	0.612244898	0.6818181818	0.6451612903

28. Egyéb gépi tanuláson alapuló osztályozók teljesítménymetrikái. A jelen elemzéshez használt összes modell döntési fákon alapul: egy döntési fa . A véletlen erdő több (jelen esetben 100) döntési fát futtat le, véletlenszerű alapbeállításokkal, majd az eredményeiket egyszerűen átlagolja az előrejelzések pontosságának javítása érdekében. Az XGBoost a döntési fákat nem párhuzamosan, hanem egymás után futtatja le, az AdaBoost pedig az egymás után kapcsolt döntési fákat az előző fa által elvétett hibákon képezi ki. Jelen feladatban a véletlen erdő modell mutatta a legjobb teljesítményt, magas AUC (0.7846) és recall (0.7273) értékekkel, valamint jó F1 pontszámmal (0.6882). Az egyszerű döntési fa, és a boost modellek kicsit gyengébb teljesítményt nyújtanak, de még így is meghaladják a logisztikus regresszió teljesítményét



29. melléklet: A 100 döntési fából álló véletlen erdő modell konfúziós mátrixa és ROC görbéje. A véletlen erdő modell jelentősen jobban teljesít a depresszió kockázatának osztályozásában a logisztikus regresszióval. A magasabb AUC érték és a jobb pontosság azt jelzi, hogy a véletlen erdő modell megbízhatóbb és hatékonyabb az egyének osztályozásában. A konfúziós mátrixon a logisztikus regresszió mátrixához képest kevesebb adat található, mivel az előző mellékletben lefuttatott gépi tanuló algoritmusok betanításához a minta 70%-át kineveztem tréning adatnak, a modellek teljesítményének a tesztelése pedig csak a minta 30%-án történt, ez látható jelen mátrixon.

30. melléklet: A kiválasztott résztvevők képkészítés során felhasznált összes promptja

Jelige	Prompt	Kép típus	Képsorszám	Legkifejezőbb/ legkevésbé
pupu	in nature, brown haired girl,	image	1	
	in nature, brown haired girl,	upscale	2	
	fall, more nature in the background	image	3	
	brown haired girl in the nature, impressionist	image	4	
	brown short haired girl surrealist, in nature	image	5	
	brown haired girl in nature with a crow in her shoulders	image	6	
	brown haired girl in the nature, impressionist	variation	7	Legkevésbé kifejező
	brown haired girl in the nature, impressionist	variation	8	Legkevésbé kifejező
	brown haired girl in the nature, impressionist	variation	9	Legkevésbé kifejező
	brown haired girl in the nature, impressionist	variation	10	Legkevésbé kifejező
	brown haired girl in the nature, impressionist	variation	11	Legkevésbé kifejező
	brown haired girl in the nature, impressionist	variation	12	Legkevésbé kifejező
	calm before the storm	image	13	
	calm before the storm in the nature	image	14	
	dark clouds, sunshine between	image	15	
	dark clouds, sunshine between	variation	16	
	calm before the storm, sunshine, nature	image	17	
	calm before the storm, sunshine, nature	variation	18	
	calm before the storm, sunshine, nature	variation	19	
	calm before the storm, sunshine, nature	variation	20	
	calm before the storm, sunshine, nature	variation	21	
	calm before the storm, sunshine, nature	variation	22	
	calm before the storm, sunshine, nature	variation	23	
	calm before the storm, sunshine, nature	variation	24	
	calm before the storm, sunshine, nature	upscale	25	Legkifejezőbb + barát is
ablak	loneliness	image	1	
	I feel like there are huge problems with me	image	2	

loneliness	imagine	3
loneliness	upscale	4
I feel like there are huge problems with me	upscale	5
I have no motivation and I am too tired to do anything. My head hurts all the time	imagine	6
I have no motivation and I am too tired to do anything. My head hurts all the time	upscale	7
I dont know what i like anymore or what do I want to do with myself	imagine	8
I dont know what i like anymore or what do I want to do with myself	imagine	9
i feel weak and unable to do anything	imagine	10
I am often able to make others laugh even though for a long time i did not feel like i am a funny person	imagine	11
I am often able to make others laugh even though for a long time i did not feel like i am a funny person	imagine	12
I make other people laugh but I don't feel like a funny person	imagine	13
I would like to be more social and if more people liked me.	imagine	14
I would like to be more social and if more people liked me.	upscale	15
When a certain music moves you that is one of the greatest feelings in the world	imagine	16
movies feel like they are a better reality than reality itself	imagine	17
movies feel like they are a better reality than reality itself	upscale	18
music that gets your eye teary its so good	imagine	19
music that gets your eye teary its so good	upscale	20
music that gets your eye teary its so good	upscale	21
most people are pretty dumb primitive and simple	imagine	22
I always feel like i am not doin things right	imagine	23
I always feel like i am not doin things right	upscale	24
I feel like most people do not have a lot of value or intelligence.	imagine	25
I feel like most people do not have a lot of value or intelligence.	upscale	26
most people are so easily influenced, it's like they are children	imagine	27
most people are so easily influenced, it's like they are children	upscale	28
Adult people easy to influence	imagine	29
I think politically and in a lot of topics i am always in the middle	imagine	30
I think politically and in a lot of topics i am always in the middle	upscale	31
There are so many things in the world that it is ard to decide between them.	imagine	32
There are so many things in the world that it is ard to decide between them.	upscale	33

	I like girls who are incredibly beautiful	imagine	34	
	I like girls who are incredibly beautiful	upscale	35	
	gorgeous ukranian blonde girl	imagine	36	
	gorgeous ukranian blonde girl	upscale	37	
	I mostly like abstrakt movies that have a huge emphasis on hidden meaning and art.	imagine	38	
	I mostly like abstrakt movies that have a huge emphasis on hidden meaning and art.	upscale	39	
	i would like to own a sports bike one day	imagine	40	
	i would like to own a sports bike one day	upscale	41	
	I love both peaceful,calm,naturelike environments and the crowdedness and crazyness of a big city at night	imagine	42	Legkevésbé kifejező
	I love both peaceful,calm,naturelike environments and the crowdedness and crazyness of a big city at night	imagine	43	Legkevésbé kifejező
	I love both peaceful,calm,naturelike environments and the crowdedness and crazyness of a big city at night	upscale	44	Legkevésbé kifejező
	I would like to do everything on the highest possible quality	imagine	45	
	I would like to do everything on the highest possible quality	upscale	46	Legkifejezőbb
	Im really passionate about high quality food	imagine	47	
	Im really passionate about high quality food	upscale	48	
	A persons life should be full of satisfaction	imagine	49	
	A persons life should be full of satisfaction	upscale	50	
	You have to always try something instead of giving up or being afraid of it	imagine	51	
	You have to always try something instead of giving up or being afraid of it	upscale	52	
	There are so many things in the world that it is ard to decide between them.	imagine	53	
gyertya	animals	imagine	1	
	animals	upscale	2	
	healthy life	imagine	3	
	healthy life	upscale	4	Barát ezt mondaná legkifejezőbbnek
	gym	imagine	5	
	volleyball	imagine	6	

gym	variation	7	Barát ezt mondaná legkifejezőbbnek
volleyball	upscale	8	
gym	upscale	9	Barát ezt mondaná legkifejezőbbnek
fruits and vegetables	imagine	10	
fruits and vegetables	upscale	11	Barát ezt mondaná legkifejezőbbnek
summer, beach	imagine	12	
travel, plane	imagine	13	
summer, beach	upscale	14	
travel, plane	upscale	15	
peace, netflix	imagine	16	
happy and sad in the same time	imagine	17	
peace, netflix	upscale	18	
happy and sad in the same time	upscale	19	
travel to Paris	imagine	20	
dance, rain, relationship	imagine	21	
travel to Paris	upscale	22	
lonely, depression, dark	imagine	23	
dance, rain, relationship	upscale	24	Legkifejezőbb
lonely, depression, dark	upscale	25	Legkevésbé kifejező
make up, scincare	imagine	26	
nature, calm, birds	imagine	27	
fireplace, reading, autumn	imagine	28	
nature, calm, birds	upscale	29	
fireplace, reading, autumn	upscale	30	Legkifejezőbb
winter, family, christmas	imagine	31	
winter, family, christmas	upscale	32	
snow, sled, snowman	imagine	33	
snow, sled, snowman	upscale	34	
forest, camping	imagine	35	

málnaszörp	forest, camping	upscale	36	
	hiking, dogs, mountains	image	37	
	hiking, dogs, mountains	upscale	38	
	kids, ball, play	image	39	
	kids, ball, play	variation	40	
	kids, ball, play	upscale	41	
	friends, sleepover party	image	42	
	friends, sleepover party	upscale	43	
	music, girl, happy	image	1	
	piano, girl, lonely, window, lake, rain	image	2	
	piano, girl, lonely, window, lake, rain	variation	3	
	piano, girl, lonely, dog, window, rain, forest, lighting	image	4	
	piano, girl, lonely, dog, window, rain, forest, lighting	variation	5	
	piano, girl, lonely, dog, window, rain, forest, lighting	variation	6	
	piano, girl, lonely, dog, window, rain, forest, lighting	variation	7	
	piano, girl,sleep, dog, window, rain, trees, lighting	image	8	
	piano, girl,sleep, dog, window, rain, trees, lighting	variation	9	
	piano, girl,sleep, dog, window, rain, trees, lighting	upscale	10	Legkifejezőbb
	lake, forest, peace, animals, mountains	image	11	
	lake, forest, peace, fox, mountains, rain	image	12	
	lake, forest, peace, fox, mountains, rain	variation	13	
	lake, forest, peace, small, dog, lost, mountains, rain	image	14	
	lake, forest, peace, small, dog, lost, mountains, rain	variation	15	
	lake, forest, peace, small, dog, lost, mountains, rain	upscale	16	
	family, apart, distance, sister, brothers	image	17	
	girl, hopeless, lost, choice, good, bad	image	18	Barát ezt mondaná legkifejezőbbnek
	girl, hopeless, lost, choice, road, good, bad, pressure	image	19	
	space, lost, girl, alone, stars, planet, blackhole	image	20	
	space, lost, girl, alone, stars, planet, blackhole	variation	21	
	space, lost, girl, alone, stars, planet, blackhole	variation	22	
	space, lost, girl, alone, stars, planet, blackhole	upscale	23	
	fantasy, unreal, people	image	24	

	fantasy, unreal, people, horror, scared	imagine	25	
	fantasy, unreal, people, horror, scared	variation	26	
	fantasy, unreal, people, horror, scared	upscale	27	
	mother, criticize, daughter, fat, shame, bully	imagine	28	
	mirror, girl fat, skinny, confused, sad	imagine	29	
	mirror, girl fat, skinny, confused, sad	variation	30	
	mirror, girl fat, skinny, confused, sad, mother, shame	imagine	31	
	mirror, girl fat, skinny, confused, sad, mother, shame	variation	32	
	mirror, girl, fat, skinny, sad, mother, shame, bully	imagine	33	
	mirror, girl, fat, skinny, sad, mother, shame, bully	variation	34	
	mirror, girl, fat, skinny, sad, mother, shame, bully	variation	35	
	mirror, girl, fat, skinny, sad, mother, shame, bully	upscale	36	
	castle, meadow, sun, happy, animals, people	imagine	37	Legkevésebbé kifejező
	castle, meadow, sun, animals, people, colorful	imagine	38	Legkevésebbé kifejező
	castle, meadow, sun, animals, people, colorful	variation	39	Legkevésebbé kifejező
	sunset, sea, rain, ship, reef, island	imagine	40	Legkevésebbé kifejező
	sunset, sea, rain, boat, reef, island	imagine	41	Legkevésebbé kifejező
	sunset, sea, rain, boat, reef, island	variation	42	Legkevésebbé kifejező
bob	guy sitting in front of monitor, the only light source is the monitor	imagine	1	
	tall bulky man drinking with a group of 4 friends in a pub in the corner	imagine	2	
	guy walking down the street full of people, listening to music confidently	imagine	3	
	tall bulky man drinking with a group of 4 friends in a pub in the corner	upscale	4	
	guy sitting in front of monitor, the only light source is the monitor	variation	5	
	a man sleeping in his bed at afternoon, feeling bad	imagine	6	
	balding guy with untrimmed beard causing chaos with friends	imagine	7	
	a man sleeping in his bed at afternoon, feeling bad	upscale	8	
	a lonely house in a meadow with a guy sitting on its porch	imagine	9	
	balding guy with untrimmed beard causing chaos with friends	variation	10	
	guy walking down the street full of people, listening to music confidently	variation	11	
	a guy sitting on the deck next to a lake with friends, leaning into the picture from the sides, lake in front	imagine	12	
	guy walking down the street full of people, listening to music confidently	upscale	13	
	a lonely house in a meadow with a guy sitting on its porch	upscale	14	

a guy sitting on the deck next to a lake with friends, reeds leaning into the picture from the sides, lake in front	upscale	15	
balding guy with untrimmed beard causing chaos with friends	upscale	16	
a group of people moshing to heavy music	image	17	
a guy being distracted from his job, unable to pay attention to what he should be doing	image	18	
a group of people moshing to heavy music	variation	19	
a guy being distracted from his job, unable to pay attention to what he should be doing	variation	20	
a group of people moshing to heavy music	upscale	21	
a man wondering in the fields under the stars	image	22	
a guy being distracted from his job, unable to pay attention to what he should be doing	upscale	23	Legkifejezőbb
dread	image	24	
a man wondering in the fields under the stars	variation	25	
a man wondering in the fields under the stars	upscale	26	
dreading the consequences	image	27	
dreading the consequences	upscale	28	
a man defeating himself	image	29	
a man defeating himself	image	30	
a man being defeated by himself	image	31	
unjustified anger at the world	image	32	
looking down and not forward	image	33	
a stronger past self	image	34	
looking down and not forward	upscale	35	
a stronger past self	variation	36	
seemingly unreachable bright future	image	37	
looking down and not forward	variation	38	
seemingly unreachable bright future	upscale	39	
giving up before the finnish line	image	40	
giving up before the finish line	image	41	
a person closing the door to the real world, staying in the dark	image	42	
a log cabin in the mountains next to a lake, with a man sitting on its banks	image	43	
a person closing the door to the real world, staying in the dark	upscale	44	
a log cabin in the mountains next to a lake, with a man sitting on its banks	upscale	45	
someone who doesnt care	image	46	

someone who doesnt care	upscale	47	
climbing out from the hole	image	48	
climbing out from the hole	image	49	
a drunken guy passed out, people around him are dissapointed	image	50	
wasted talent	image	51	
			Barát ezt mondaná legkifejezőbbnek (két külön barát)
a drunken guy passed out, people around him are dissapointed	upscale	52	
wasted talent	image	53	
a guy worrying about his life but taking no steps	image	54	
wasted talent	upscale	55	
a guy worrying about his life but taking no steps	upscale	56	
the beauty of nature	image	57	
fascination about the universe	image	58	
the beauty of nature	upscale	59	
fascination about the universe	upscale	60	
a royal feast	image	61	
a feast of good food with family and frineds	image	62	
a sealed bottle with the liquid on top and the air on the bottom	image	63	
a bottle defying gravity	image	64	
tension around the table	image	65	
a glass pane with long cracks	image	66	
tension around the table	upscale	67	
a glass pane with long cracks	image	68	
a glass pane with long cracks	upscale	69	
a truck driver who drives with friends	image	70	
			Barát ezt mondaná legkifejezőbbnek (két külön barát)
friends who all trust and love eachother around a fire	image	71	
friends who help eachother whenever they can	image	72	
a truck driver who drives with friends	upscale	73	
friends who all trust and love eachother around a fire	variation	74	
friends who help eachother whenever they can	variation	75	

	friends who all trust and love eachother around a fire	upscale	76	
	friends who help eachother whenever they can	upscale	77	
kék	blue, purple, pink,	image	1	
	blue, purple, pink,	upscale	2	
	blue, purple, pink,	variation	3	
	blue, purple, pink,	variation	4	
	blue, purple, pink,	upscale	5	
	scary, cute, alien, jupiter, love, playing, blue, weird, friendly, hyper	image	6	
	scary, cute, alien, jupiter, love, playing, blue, weird, friendly, hyper	variation	7	
	scary, cute, alien, jupiter, love, playing, blue, weird, friendly, hyper	variation	8	
	scary, cute, alien, jupiter, love, playing, blue, weird, friendly, hyper	variation	9	
	scary, cute, alien, jupiter, love, playing, blue, weird, friendly, hyper	upscale	10	Legkifejezőbb
	unicorn,fariy, loving, melancholy, alone, scared, outsider, hotheaded, all over the place, lost, blue,pink, childish	image	11	
	unicorn,fariy, loving, melancholy, alone, scared, outsider, hotheaded, all over the place, lost, blue,pink, childish	variation	12	
	unicorn,fariy, loving, melancholy, alone, scared, outsider, hotheaded, all over the place, lost, blue,pink, childish	upscale	13	
	unicorn,fariy, loving, melancholy, alone, scared, outsider, hotheaded, all over the place, lost, blue,pink, childish	variation	14	
	unicorn,fariy, loving, melancholy, alone, scared, outsider, hotheaded, all over the place, lost, blue,pink, childish	upscale	15	Legkifejezőbb
	lost, blue, confused, stuck in past, split, playful, love, betrayal, debate, fair, understanding, feeling others, empath, fighting aganst themself	image	16	
	lost, blue, confused, stuck in past, split, playful, love, betrayal, debate, fair, understanding, feeling others, empath, fighting aganst themself	variation	17	
	lost, blue, confused, stuck in past, split, playful, love, betrayal, debate, fair, understanding, feeling others, empath, fighting aganst themself	upscale	18	
	everything everywhere all at once, fear, acceptance, losing everything, multiple personality, extreme, anger, unfair, self-destruction, questioning everything, stranger	image	19	Legkevésbé kifejező
	everything everywhere all at once, fear, acceptance, losing everything, multiple personality, extreme, anger, unfair, self-destruction, questioning everything, stranger	upscale	20	
	orphan, anger, outside of this world, always on the run, running away, scared, not real, connection, needy, super powers	image	21	

	orphan, anger, outside of this world, always on the run, running away, scared, not real, connection, needy, super powers	variation	22
	orphan, anger, outside of this world, always on the run, running away, scared, not real, connection, needy, super powers	upscale	23
Alma	enchanted	imagine	1
	autumn	imagine	2
	enchanted	imagine	3
	cozy	imagine	4
	autumn	upscale	5
	cozy	upscale	6
	cozy	upscale	7
	rain	imagine	8
	summer rain	imagine	9
	maldives	imagine	10
	summer rain	variation	11
	beach white sand	imagine	12
	light rain	imagine	13
	beach white sand	variation	14
	light rain	variation	15
	light rain	upscale	16
	beach white sand	upscale	17
	overwhelmed	imagine	18
	overwhelmed	upscale	19
	overwhelmed	variation	20
	overwhelmed	upscale	21
	sad	imagine	22
	in loving arms	imagine	23
	cuddling on the sofa	imagine	24
	caregiver of the family	imagine	25
	cuddling on the sofa	upscale	26
	cuddling on the sofa	variation	27
	cuddling on the sofa	variation	28
	cuddling on the sofa	upscale	29

alone	imagine	30	
alone	upscale	31	
alone	upscale	32	
alone	variation	33	
alone	upscale	34	
annoying	imagine	35	
big sister	imagine	36	
too talkative, annoying	imagine	37	
responsible sister	imagine	38	
dont fit in	imagine	39	Legkifejezőbb
want to fit in	imagine	40	Legkifejezőbb
crowd	imagine	41	Legkifejezőbb
crowd	upscale	42	Legkifejezőbb
freedom	imagine	43	
freedom	upscale	44	
medieval castle and lady	imagine	45	
medieval castle and lady	upscale	46	
medieval castle and lady	upscale	47	
medieval castle and lady	upscale	48	
medieval castle and lady	upscale	49	
making fantasy art, drawing	imagine	50	
making fantasy art, drawing	upscale	51	
making fantasy art, drawing	variation	52	
making fantasy art, drawing	upscale	53	
lazy girl on couch	imagine	54	
procastinating girl in bed	imagine	55	
waiting for the good things	imagine	56	
procastinating girl in bed	upscale	57	
waiting for the good things	upscale	58	
waiting for the good things	upscale	59	
procastinating girl in bed	variation	60	
procastinating girl in bed	upscale	61	
procastinating girl in bed	upscale	62	

	waiting for the good things	variation	63	
	waiting for the good things	variation	64	
	waiting for the good things	upscale	65	
	waiting for the good things	upscale	66	
	waiting for the good things	upscale	67	
	black cat, white cat, small dog, couple on couch	imagine	68	
	mystical, amethyst	imagine	69	
	pampering on couch with cats and dogs	imagine	70	
	mystical, amethyst	upscale	71	
	mystical, amethyst	variation	72	
	chubby gamer girl	imagine	73	
	chubby gamer girl	upscale	74	
	chubby gamer girl	variation	75	
	chubby gamer girl	variation	76	
	chubby gamer girl	upscale	77	
	responsible adult	imagine	78	Legkevésebb kifejező
	responsible adult	upscale	79	Legkevésebb kifejező
	responsible adult	variation	80	Legkevésebb kifejező
falevél	mirror, fog	imagine	1	Legkifejezőbb
	mirror, fog	upscale	2	Legkifejezőbb
	mirror, fog	variation	3	Legkifejezőbb
	mirror, fog	variation	4	Legkifejezőbb
	mirror, fog	upscale	5	Legkifejezőbb
	underachieving, expectations	imagine	6	
	underachieving, expectations	variation	7	
	underachieving, expectations	upscale	8	
	scared about future, indecisiveness	imagine	9	
	scared about future, indecisiveness	variation	10	
	scared about future, indecisiveness	upscale	11	
	red moon, purple sky	imagine	12	
	red moon, purple sky	upscale	13	
	red moon, purple sky	variation	14	
	red moon, purple sky	upscale	15	

	standing out in a crowd, grey	image	16	
	standing out in a crowd, grey	variation	17	
	standing out in a crowd, grey	upscale	18	
	standing out in a crowd, grey	image	19	
	standing out in a crowd, grey	upscale	20	
	theatre stage, stumbling feet	image	21	
	theatre stage, stumbling feet	variation	22	
	theatre stage, stumbling feet	variation	23	
	theatre stage, stumbling feet	upscale	24	
	theatre stage, falling	image	25	
	theatre stage, falling	variation	26	
	theatre stage, falling	upscale	27	
	theatre stage, falling	variation	28	
	theatre stage, falling	upscale	29	
	being far away, feeling isolated	image	30	
	being far away, feeling isolated	upscale	31	
	being far away, feeling isolated	variation	32	
	being far away, feeling isolated	upscale	33	
	anxiety, dark	image	34	
	anxiety, dark	upscale	35	
	thunder, white chair in the middle	image	36	
	thunder, white chair in the middle	upscale	37	
Rózsaszín törölköző	childish, a little weird but fun	image	1	
	childish, a little weird but fun	variation	2	
	childish, a little weird but fun	upscale	3	
	pink flesh but in a pretty way, not scary	image	4	
	pink flesh but in a pretty way, not scary	upscale	5	
	pink flesh but in a pretty way, not scary	variation	6	
	pink flesh but in a pretty way, not scary	variation	7	
	pink flesh but in a pretty way, not scary	upscale	8	
	messy ribcage made out of cake	image	9	
	messy ribcage made out of cake	upscale	10	Legkifejezőbb
	a little lonely but in a too cool way	image	11	

a little lonely but in a too cool way	upscale	12	
a little lonely but in a too cool way	variation	13	
girls kissing but not inaproprietly	image	14	
girls kissing but not inaproprietly	variation	15	
girls kissing but not inaproprietly	upscale	16	
cannibalism but with bubblegum and candy	image	17	
cannibalism but with bubblegum and candy	upscale	18	Legkifejezőbb
pink house in the middle of nowhere	image	19	
pink house in the middle of nowhere	upscale	20	
glitter in the toiletbowl	image	21	
glitter in the toiletbowl	variation	22	
glitter in the toiletbowl			Barát ezt mondaná
	upscale	23	legkifejezőbbnek
a kid watching 80s cartoons alone	image	24	
a kid watching 80s cartoons alone	upscale	25	Legkevésbé kifejező
a kid watching 80s cartoons alone, girlier	image	26	
80s cartoon character vaping	image	27	
pink girl throwing out food	image	28	
pretty garbagecan	image	29	
pretty garbagecan	upscale	30	
pretty garbagecan, pink	image	31	
pretty garbagecan, pink	variation	32	
pretty garbagecan, pink	upscale	33	
edible hands	image	34	
edible hands	upscale	35	Legkifejezőbb
rainbow apocalypse with princesses	image	36	
rainbow apocalypse with princesses	upscale	37	
rainbow apocalypse with princesses	variation	38	
icecream guts	image	39	
icecream guts	upscale	40	
icecream guts	variation	41	
icecream guts	upscale	42	
icecream guts, more gore	image	43	

	icecream guts, more gore	upscale	44	
	nature, piano	imagine	1	
	Lara Croft, winter	imagine	2	
	anxiety, self-esteem	imagine	3	
	ivy, human, nature	imagine	4	
	evil, faceless	imagine	5	
	backstabber, friendly	imagine	6	
	fantasy, lonely, nature	imagine	7	
	black, red, spirit	imagine	8	
	pigeon, monster	imagine	9	
	crystal, vein, blood	imagine	10	
Starbucks	technology, animals, uncontrollable			Barát ezt mondaná
	dark, failure, hopeful	imagine	11	legkifejezőbbnek
	alive, trapped, intuitive	imagine	12	Legkevésbé kifejező
	tree, thinking, magic	imagine	13	
	suicide, fantasy, nature	imagine	14	
	suicide, fantasy, nature	imagine	15	
	suicide, fantasy, nature	upscale	16	
	fantasy, lonely, nature	upscale	17	
	suicide, fantasy, nature	upscale	18	
	fantasy, lonely, nature	variation	19	
	fantasy, lonely, nature	variation	20	Legkifejezőbb