

**CODE POETRY – AVAGY: AMIKOR AZ IRODALOM CSÓKOT DOB AZ
INFORMATIKÁNAK, DE A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA ELKAPJA AZT A
TEHETSÉGGONDOZÁS ÖRÖMÉRE...**

Szerző:

Mező Ferenc (Ph.D.)
Eszterházy Károly Katolikus Egyetem
(Magyarország)

Lektorok:

Simó Ferenc Zoltán (Dr. Jur.)
Kocka Kör (Magyarország)

Szabóné Balogh Ágota (Ph.D.)
Gál Ferenc Egyetem (Magyarország)

A Szerző e-mail címe:
ferenc.mezo1@gmail.com

...és további két anonim lektor

Absztrakt:

A „Code Poetry” („Kódköltészet”) egy modern lehetőség arra, hogy verseket alkossunk valamilyen számítógépes programnyelv kódjainak és szintaxisának használatával. Tehát az ilyen típusú versek írásához, olvasásához és megértéséhez irodalmi és programozási kompetenciák is szükségesek. Mivel a versek témája és a programkódolás is kapcsolódhat a mesterséges intelligenciához, a kódköltészet adott esetben az MI népszerűsítésére is használható a tehetséggondozás keretében. Jelen tanulmány a Code Poetry alapjait foglalja össze.

Kulcsszavak: kódköltészet, Code Poetry, kódversek, Chat GPT, MI, tehetség

Diszciplína: irodalom, informatika, pszichológia, pedagógia

Abstract:

CODE POETRY, OR: WHEN LITERATURE THROWS A KISS TO IT, BUT ARTIFICIAL INTELLIGENCE CATCHES IT FOR THE JOY OF TALENT DEVELOPMENT...

The 'Code Poetry' is a modern possibility to create poems using codes and syntax of some computer program language. So, literature and programming competencies are needed for writing, reading, and understanding this type of poem. Because the topic of the poems and the program coding can be also related to artificial intelligence, the code poetry is useable for the popularisation of AI in a given case in the frame of talent development. The present study summarizes the base of code poetry.

Keywords: code poetry, code poems, Chat GPT, AI, talent

Discipline: literature, IT, psychology, pedagogy

Mező Ferenc (2023): Code Poetry – avagy: Amikor az irodalom csókot dob az informatikának, de a mesterséges intelligencia elkapja azt a tehetség gondozás öröme... *Mesterséges Intelligencia – interdiszciplináris folyóirat*, V. évf. 2023/1. szám. 9-19. doi: 10.35406/MI.2023.1.9

Napjainkban az mesterséges intelligencia (MI) forradalmának vagyunk szemtanúi. Az emberiség történetében eddig soha nem tapasztalt mértékben és ütemben gyűrűzik be a munka világába, az iparba, az egészségügybe, az oktatásba és a hétköznapi élet egyéb területeire az új technológia. E meglehetősen gyors tempó egyrészt azt okozza, hogy a társadalom nagy része keveset tud arról a technológiáról, amitől lassan függővé is vált már, másrészt sok esetben félelemmel fordul felé – többek között az apokalipszissal, de legalábbis a munkahelyek elvesztésével fenyegető irodalmi művek, filmélmények (lásd például: Terminátor sorozat) – hatására (v.ö.: Mező, Mező és Mező, 2019, Mező, 2021).

Mindez felveti annak veszélyét, hogy az emberek jogsértőnek fogják vélni a mesterséges intelligencia térhódítását, amire ugyancsak jogsértő módon reagálnak majd, mint az ipari forradalom idején tették azt a géprombolás során.

Ebben a helyzetben tehát egyrészt lényeges figyelmet fordítani a mesterséges intelligencia jogi szabályozására (Simó, 2021), másrészt az MI-téma népszerűsítésére is szükség lehet. Meg kell tanítani a társadalmat ugyanis arra, hogy az MI-t hasznos eszközként tudja kezelni – akár a jelen cikk szempontjából lényeges oktatási, tehetség gondozási területen is.

A mesterséges intelligencia ugyanis eszközként használható akár oktatási, tehetség gondozói, élményedagógiai célok érdekében is (lásd: Mező és Szabóné, 2021), s fordítva: a nevelés-oktatás is remek eszköze lehet az MI-téma népszerűsítésének.

A mesterséges intelligencia népszerűsítése megvalósulhat továbbá:

- a) filmklubokon keresztül (lásd: Mező, Mező és Mező, 2019),
- b) virtuális kiállítások szervez(tet)ése segítségével (Mező és Mező, 2021, Mező K. Szíriusz, 2022),
- c) olvasóköri révén (Mező, 2021).

Az utóbbi, irodalmi jellegű témakörbe illeszkedik jelen tanulmány témája: a mesterséges intelligencia népszerűsítése a Code Poetry műfaján keresztül.

Code Poetry

A „Code Poetry” (magyarul: kódköltészet) olyan művészeti céllal alkotott programkód jellegű alkotást (a kódverset, angolban: „code poem”) eredményez, ami a versre jellemző irodalmi jegyekkel is rendelkezik, és esztétikai élményt kíván nyújtani. E programkódok így nemcsak funkcionálisak, hanem (többé vagy kevésbé) költőiek is lehetnek egyszerre.

Példaként szerepeljen itt egy Code Poetry-ről szóló egy versszakos kódvers (forrás: a Szerző):

```
10 The.title(i,s) = Code + Poetry
20
30 IF you.like = c(oding) AND poem = s THEN writ(e, code, s) = i(n, all, moment, s)
40 LET your.r(hyms) = token(o.men, s): PRINT "them" AND hear, the, comment(s)
50
60 REM Author = Mező, Ferenc (2023) (c)
```

A kódversek írása, olvasása és megértése legalább három területen igényel ismereteket az alkotóktól, illetve a közönségtől. Egyrészt a kódköltészet feltételezi az alkalmazott programnyelvben való jártasságot (ismerni kell annak versben felhasznált kódkészletét és szintaxisát). Másrészt az irodalom iránti érdeklődés, versírásra való hajlam is szükséges a Code Poetry keretében létrejövő versek alkotásához, befogadásához. Harmadrészt – a hagyományos versekhez hasonlóan – a költemények témája is hol általános, hol speciális háttértudást, műveltséget igényelhet a költő-programozóktól és a közönségtől egyaránt.

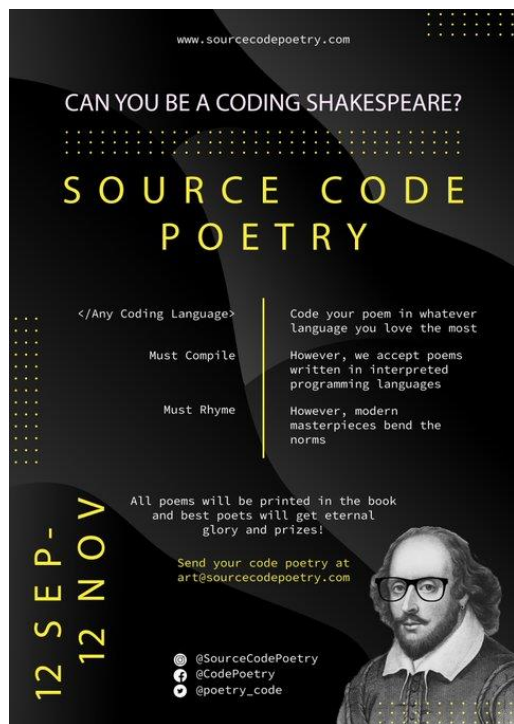
A kódköltészetre jellemző három fent említett kompetenciaterület együttes előfordulásának relatív ritkasága miatt nem lehet számítani arra, hogy a Code Poetry rövid időn belül széleskörben elterjedt és elfogadott műfajjá váljon. Ezért lényegesek a kódköltészet népszerűsítése érdekében tett olyan kezdeményezések mint: a kódverseket közlő versgyűjtemények és szakkönyvek kiadása (v.ö.: Holden és Kerr, 2023; Aprile, 2020; Bertran, 2012; Hartman, 1996), illetve a Stanford

Egyetemen (a világon elsőként 2013-ban) megvalósított „Code Poetry Slam” rendezvény (Davenport, 2016), vagy például az 1984-től megrendezésre kerülő és a „szándékosan homályosan megírt C programozásnyelvbeli kódokra ösztönző” International Obfuscated Code Contest (IOCCC) esemény (Jackson, 2011). Ez utóbbi, programnyelv-specifikus kihíváshoz képest megengedőbb jellegű a Source Code Poetry (Net1) kezdeményezés, melynek szabályai a következők (1. ábra): bármilyen programnyelven írt, de számítógépen „futtatható” verset kell alkotni, melynek műszály rímekeket tartalmaznia.

Lényeges kiemelni, hogy a Code Poetry nem azonos a digitális költészettel (ami legáltalánosabb értelemben digitális eszközökkel létrehozott, de hagyományos – nem programkódszerűen – olvasható műveket hoz létre). A kódköltészet esetében kifejezetten lényeges, hogy a vers megjelenésében valóban programkódszerű legyen, s ideális esetben (de nem feltétlenül) számítógépen futtatható legyen a program.

Ha nem tartalmaz programkódokat, akkor nem tekinthető kódversnek a programozásról szóló költemény sem. Például: az informatikához, a programozáshoz és a mesterséges intelligencia témakörhöz kapcsolódik ugyan, de nem kódverseket tartalmazó kötet Varró és Baranyai (2018) az informatikai karrier népszerűsítését célzó és gyerekeknek szóló (szoftverfejlesztő, szoftvertesztelő, autós field teszter, UX Designer, account menedzser, projektmenedzser, system architect, rendszergazda, robotikai mérnök, etikus hacker, machine learning szakértő, adattudós), informatikai foglalkozásokat bemutató, olykor már ismert művekre épülő verseket tartalmazó kötete.

1. ábra: A Source Code Poetry felhívása. Forrás: Net1



A kódköltészet remek lehetőséget nyújt az informatika és az irodalom terén történő tehetséggondozó tevékenységek összehangolására, hiszen a kódversek e két látszólag távoli terület között az összekötő kapocs szerepét tölthetik be. A kódversek témájukat tekintve pedig bármiről szólhatnak: szerelemről és háborúról, boldogságról és szenvedésről, vagy akár olyan társadalmi szintű népszerűsítést igénylő témákról, mint a mesterséges intelligencia, vagy a fenntartható fejlődés.

A kódversek típusai

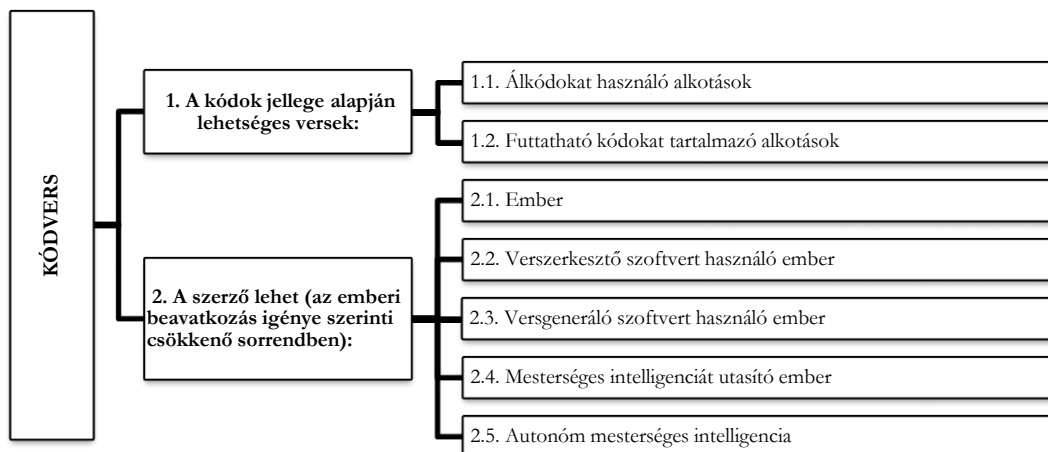
Irodalmi szempontból a kódversek hasonló szempontok (téma, ritmusképlet, fonetika, szemantika, szimbolizmus, képi megjelenés, nyelv, szerző, társadalmi kontextus stb.) szerint elemezhetők, mint bármely más vers. Ami minden más verstől megkülönbözteti a kódversek elemzését, az két további (a hagyományos versek esetében irreleváns) szempont: a kódok és a szerzők (emberi/gépi) jellege.

A kódok és a szerzők jellege alapján a kódversek alábbi típusait megkülönböztethetjük meg (2. ábra):

1. A kódok jellege alapján megkülönböztethető a kódversek alábbi két típusa:

1.1. *Álkódokat használó alkotások:* vizuális megjelenésükben a programkódokhoz hasonló alkotások (főként: szabadversek), amelyek azonban nem futtathatók a programnyelvek egyikén sem. Példa: Mező Ferenc „Lost and Too Late Commands :(” című szabadverse, ami a vers szövegében „PseudoBasic 1.0”-nak

2. ábra: A kódversek típusai. Forrás: a Szerző

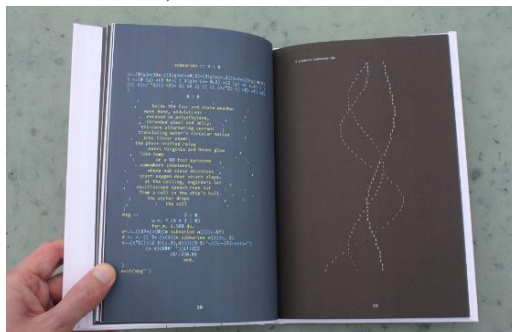


nevezett nem létező programnyelvben íródott (1. táblázat). A szerzőnek nagy szabadságot ad, hogy nem kell „működő” szoftvert írnia, nem kell egy létező programnyelv szigorú értelemben vett parancskészletéhez, szintaxisához ragaszkodnia. A vers befogadói számára azonban nehézséget jelenthet, hogy lényegében új nyelven megírt szövegeket kell értelmezniük.

1.2. *Futtatható kódokat használó alkotások:* a vers tartalmához kapcsolódó (például: hóesésről szóló vers háttereként hóesés tűnik fel a monitoron) vagy attól független program működését teszik lehetővé. Ebben az esetben a vers szerzőit köti az adott programnyelv parancskészlete és szintaxisa, ám ezért az árért akár működőképes is lehet a program. A befogadó akkor tudja könnyedén értelmezni a verset, ha ismeri annak programnyelvét.

Holden és Kerr (2023) például különböző forráskódokban megírt, tizenhat alkotást tartalmazó kódvers gyűjteményt mutat be, melyek mindegyike működőképes program is egyben (3. ábra).

3. ábra: Futtatható kódokat tartalmazó részlet a „/Code –poetry” című kiadványból (Holden és Kerr, 2022, 30-31. o.)



1. táblázat: A „Lost and Too Late Commands :(” című álkódvers magyarázatokkal ellátva (Mező, 2023a).
Videófilm verzió linkeje: https://youtu.be/EU_GNh0_kKM

Az álkódban írt szabadvers:	Fordítás, magyarázat:
<p>Ferenc Mező (2023):</p> <p>LAST & TOO LATE COMMANDS :(</p> <pre> > 10 REM ***** > 20 REM ** LAST & TOO LATE ** > 30 REM ** COMMANDS :(** > 40 REM ***** > 50 REM > 60 REM Memoirs of the last > 70 REM (but artificial) > 80 REM intelligence > 90 REM of planet Earth > 100 REM from the 21st > 110 REM century. > 120 REM Humanity, R.I.P. > 130 REM > 140 REM Language: > 150 REM PseudoBasic 1.0 > 160 REM > 170 REM *** START *** > 180 Greetings: > 190 LET Message.Greetings = "Hello World!" > 200 FOR i = 1 TO 3 > 210 PRINT Message.Greetings > 220 NEXT i > 230 REM Last and too late commands are: > 240 Command1: > 250 DO Analyze.Past(Now & Forever) > 260 Command2: > 270 LET Consequences = Results(Analyze.Past) > 280 Command3: > 290 DO Actions.Present (Now) By Consequences > 300 The_Last_Command: > 310 SAVE Future (Now) > 320 REM Closure section: > 330 IF You.Understand.It = True THEN SHARE.ThisMessage > 340 ELSE GOTO Command1 > 350 END IF > 360 END > REM THANK YOU FOR YOUR ATTENTION! > REM Let's Save Our Future! Now! > REM www.kockakor.hu > > This_Message.SHARE (Now) = True </pre>	<p>A cím fordítása: VÉGSŐ ÉS TÚL KÉSŐ PARANCSONK :(</p> <p>Megjegyzés a címhez: a „:(” a szomorúságot/dühöt kifejező hangulatjel.</p> <p>Megj.: a Basic programozási nyelvekben jellemző volt, hogy a programsorokat sorszámozni kellett, s ez 10-essel történt, hogy utólag könnyebb legyen közbülső sorokat beszúrni.</p> <p>A „REM” parancsot követően a szoftverfejlesztők emlékeztető megjegyzéseket tehettek, amik nem befolyásolták a program működését.</p> <p>20-30 sorok fordítása: Végső és túl késő parancsonk :(</p> <p>60-120 sorok fordítása: „A Föld bolygó utolsó (de mesterséges) intelligenciájának memoárjai a 21. századból Emberiség, R.I. P.”</p> <p>Megj.: a R.I.P. itt többértelmű szimbolikus rövidítés. 1. fordítás: rest In Peace = „Nyugodj békében” angol nyelvű sírfelirat – a vers pedig arra is utal, hogy az emberiség kihal, ha nem óvja meg a saját jövőjét, 2. Routing Information Protocol (RIP) = az internet világában a hálózat csomópontjai közötti egyik legrégebbi útválasztási protokoll. A vers pedig arra utal, hogy útválasztás előtt áll az emberiség a jövőjét illetően.</p> <p>140-170 sorok fordítása: „Nyelv: ÁlBasic 1.0. Start”</p> <p>Megj.: a „Start” a programok algoritmusában a kezdést jelölő kifejezés, vagyis eddig lényegében címek, alcímek, előzetes megjegyzések voltak olvashatók, s a vers most kezdődik.</p> <p>180-220 sorok fordítása: „Üdvözlés: Legyen (=LET) az üdvözlő üzenet (=Message.Greetings) az, hogy „Hello Világ!”, és ezt írja ki (=PRINT) a program háromszor (FOR 'TO-NEXT)</p> <p>Megj.: A „Hello World!” weblapsablonok, illetve kezdő programozók első programjainak példajellegű üzenete, ami a képernyőn jelenik meg. A három pedig a legtöbb mitológiában. vallásban mítikus szám.</p> <p>230-310 sorok fordítása: „Utolsó és túl késő parancsonk:</p> <p>1. Parancs: Elemezd a múltat (most és örökké)!</p> <p>2. Parancs: A következtetések a múlt elemzésének eredménye!</p> <p>3. Parancs: Cselekedj a jelenben (Most!) a következtetések alapján!</p> <p>Az utolsó parancs: Mentsd meg a jövőt (Most)!”</p> <p>320-360 sorok fordítása: „Zárórész: Ha ezt (az üzenetet) megérted, akkor oszd meg másokkal ezt az üzenetet! Egyébként (ha nem értetted meg az üzenetet) térj vissza az 1. Parancsához! Vége”</p> <p>Megj.: az „END” (=VÉGE) utasításra a program futása leáll. Tehát az „END” utasítás után már nem programbeli kódok találhatóak, hanem közvetlen végrehajtásra kiadott parancsonk (amikhez nem kell futtatni a programot).</p> <p>360 sor utáni sorok fordítása: „Köszönöm a figyelmet! Mentsük meg a jövőnket! Most! www.kockakor.hu”</p> <p>Megj.: a „█” szimbólum a kurzor helyét mutató (villogó) jel volt korábban. A versben tehát egyrészt nosztalgikus jelentősége van, másrészt szimbolikus jelentése is van: Arthur C. Clarke „2001: A Space Odyssey” („2001: Űrodüsszeia”) című művének Stanley Kubrick által 1968-ban rendezett filmváltozatában látható, az emberré válást elősegítő monolitra utal...</p> <p>Az utolsó sor szabad fordítása: „Ennek az üzenetnek az azonnali megosztása megtörténhet”</p>

A futtatható kódokat használó versek akár interaktívak is lehetnek, s analóg vagy digitális formában is közzétehetőek.

2. *A kódversek alkotóinak jellege alapján a versek lehetnek:*

2.1. *Ember által alkotott kódversek* (lásd: 1. táblázat). Ezek papír-ceruza alapon is létrejöhetnek, de akár valamely szövegszerkesztő, vagy programnyelvet használó szoftver is felhasználható a vers alkotása során. Amennyiben futtatható kódvers írása a cél, akkor – legalábbis a vers végső verziójának esetében – a vers programnyelvében megfogalmazott utasításokat teljesíteni képes szoftver használata elengedhetetlen a „futtathatóság” ellenőrzése érdekében.

2.2. *Versszerkesztő szoftvert használó ember által alkotott versek.* A „Poet” online versszerkesztő program (lásd: Net2) például az alábbi szolgáltatásokkal segíti a felhasználókat:

- a) megjeleníti a begépelte verssorok ritmusképletét és szótagszámát;
- b) rímek és szinonimák keresésben nyújt segítséget;
- c) automatikusan javasol sorvégi rímekhez megfelelő szavakat;
- d) a terjedelemre, a mély és magas magánhangzók számára és arányára, az eddig nem használt betűk listájára stb. vonatkozó nyelvi statisztikákat közöl a vers aktuális állapotáról;
- e) a kész/félkész versek elmentésének, és későbbi megnyitásának lehetősége a további szerkesztés érdekében;
- f) az elkészült versek publikálhatók lehetnek a Poet.hu oldalon vagy egy ahhoz kapcsolódó szerzői blogban is.

2.3. *Ember által használt versgenerátor szoftver révén alkotott versek.* Egyszerű szoftver által generált verseket állítanak elő például az öt tanóra keretében megvasuló „Coding with Poetry” („Kódolás költéssel”) projekt keretében, ahol 4-8. évfolyamos tanulók számára hozzák összefüggésbe egymással a költészetet és az informatikát, miközben a résztvevők versgeneráló programot készítenek (Net3). Megjegyzendő, hogy a „Poem Art” („Vers képzőművészet”) projektben pedig illusztráció, animáció adható a versekhez (Net3). Másik példa: a Poet.hu oldal (online működő) „Versi Rómeó álneven” szerelmesverseket író programmal (Net4) segíti a felhasználókat, akiknek csak annyi a feladatuk, hogy beírják kedvesük (lehetőleg rövid, és páros számú betűből álló) nevét. Amennyiben a kedves neve helyett a mesterséges intelligenciára utaló „MI” betűpárt írjuk be, az eredmény az alábbi 1. próbához hasonló lesz. Amennyiben az ajánlott vers nem tetszik a felhasználó új verset kérhet (lásd: 2. próba).

1. próba:

Versi Rómeó:

MI

Megsimítjuk a nyakunk,

Igazgatjuk holnapunk.

2. próba:

Versi Rómeó:

MI

Milliókat érsz nekem,

Itt is reád éhezem.

Az oldal HTML kódot is generál a versekhez, amit a felhasználó kimásolhat és beilleszthet az általa szerkesztett weboldalba.

2.4. *Emberi utasításra mesterséges intelligencia által generált vers* esetében a vers alkotása iránti vágy emberi ugyan, ám a gyakorlati megvalósítás az emberi parancsnak engedelmességek mesterséges intelligenciára hárul. Jelen tanulmány keletkezése idején (azaz 2023. júni-

usában) még nem elérhető olyan általános felhasználású, ingyenesen használható mesterséges intelligencia, ami erre képes lenne. Az OpenAI cég által létrehozott ChatGPT (Net5) ugyan képes arra, hogy a felhasználó által természetes nyelvben megadott parancs alapján szöveget – adott esetben verset – generáljon (lásd: 2. táblázat), de kódverset még nem képes alkotni.

2. táblázat: „AI about AI” (MI az MI-ről) vers – a ChatGPT mesterséges intelligencia sikertelenül bajtotta végre a kódvers írására ember által adott parancsot: kódvers helyett angol nyelvű költemény született. Második próbálkozásra is hasonló eredmény volt tapasztalható. Forrás: a Szerző

	Angol (eredeti) szöveg	Magyar (nem mű-, hanem szöveghű) fordítás
INPUT	Az ember által kiadott parancs Write a 2-stanza code poetry about AI.	Írj egy 2 versszakból álló kódverset az MI-ről!
OUTPUT: a ChatGPT által adott válasz	1. vers:* In realms of thought, where data thrives, Resides a mind that never tires. AI, the poet's muse and guide, Unveils the secrets that data hide.	A gondolatok birodalmában, ahol az adatok gyarapodnak, Olyan elme lakik, amely soha nem fárad el. Az MI, a költő múzsája és útmutatója, Felfedi a titkokat, amiket adatok rejtenek.
	Lines of code, in an intricate dance, Transforming bits into a grand expanse. A digital realm where knowledge streams, AI's symphony of endless dreams	Kódsorok egy bonyolult táncban, Bittek átalakítása nagy kiterjedéssé. Egy digitális birodalom, ahol a tudás áramlik, Az MI végtelen álmainak szimfóniája
	2. vers:* In lines of code, a mind takes flight, Artificial intelligence, shining bright. Through circuits and algorithms, it weaves, Unleashing a world where possibility breathes.	A kódsorokban az elme repül, Mesterséges intelligencia, fényesen ragyog. Áramkörökön és algoritmusokon keresztül szövi, Egy olyan világ felszabadítását, ahol a lehetőség lélegzik.
	Unveiling truths, both profound and deep, AI's whispers of insight, secrets it keeps. A symphony of data, harmonies untold, In realms of AI, a new story unfolds.	Mélységes és mély igazságok feltárása, Az MI suttogása a belátásról, az általa őrzött titkok. Adatok szimfóniája, elmondhatatlan harmóniák, Az MI területén egy új történet bontakozik ki.

ÉRTÉKELÉS

Mindkét vers esetében teljesült:

- a „Write” (Írj) parancs;
- az „a 2-stanza” (két versszakos) versre vonatkozó parancsrészlet;
- az „about AI” (az MI-ről) parancsrészlet.

Egyik vers esetében sem teljesült:

- „code poetry” (kódvers) parancsrészlet.

*A két vers alkotására vonatkozó parancsok kiadása között kevesebb mint egy perc telt el 2023.06.05.-én. A parancsok kiadása és a versek létrehozása közötti idő kb. 5 másodperc volt mindkét vers esetében. A parancsokat mindkét esetben Mező Ferenc adta ki angolul, a verseket a ChatGPT írásban közölte angolul.

A 2. táblázatban foglaltuk össze egy, az előbbieket alátámasztó kísérlet lényegét. A mesterséges intelligenciáról szóló két versszakos kódvers létrehozására utasítottuk a ChatGPT-t, aminek eredményeként kb. öt másodperc alatt egy két versszakos versszerű szöveg ugyan létrejött, ám az eredmény nem tekinthető kódversnek (nyoma sincs benne programkódoknak). Egy percen belül újra kiadtuk ugyanazt a parancsot, aminek eredményeként ismét öt másodpercen belül kaptunk egy újabb verset, ami ezúttal sem volt kódversnek tekinthető. A jövőben azonban számítani lehet arra, hogy akár kódverset is alkotni tudó mesterséges intelligencia kerüljön forgalomba.

2.5. *Autonóm mesterséges intelligencia által önállóan (külön erre vonatkozó emberi utasítás nélkül) alkotott vers.* Ilyen ma még nem ismert, de számítani lehet majd ilyen MI létrejöttére is. Ez azonban olyan kérdéseket vet fel, mint például: miért alkot egy mesterséges intelligencia verset, ha erre nem kapott parancsot? Mi készíti a versalkotásra? Netán öntudatra éledésének jele a versalkotás? Ugyanolyan esztétikai megközelítéssel él-e egy MI, mint egy ember? Ugyanaz a szépség eszménye? Ugyanazt tartja „jó”-nak és „rossz”-nak? Tartalmát, formai sajátosságait tekintve különbözni fog-e a humán intelligencia által alkotott vers az MI által alkotottól? Előfordulhat például, hogy egy bitteket kifejező „0”-ákból és „1”-esekből álló kódsor emberi nézőponttól érthetetlen, s különösebb érzelmeket nem kiváltó számsornak fog tűnni, míg a mesterséges intelli-

genciák számára a legmélyebb digitális dráma, a legnagyobb intellektuális élmény, és a legviharosabb feszültségadózást kiváltó inger lehet, ami akkora katarzist okoz majd egyes MI-k számára, hogy saját merevlemezüket formattálják majd, és digitális jólétre szenderülnek?

A mesterséges intelligencia fejlődési tendenciái alapján, vélhetően hamarosan rendelkezésre állnak majd a Code Poetry alkotására is képes MI-k. Addig is emberi alkotótevékenység szükséges a kódversek létrehozásához, s ez felhasználható az MI-t népszerűsítő törekvések eszközeül is – különösen, ha maga a Code Poetry műfaj is népszerűvé válik a jövőben, és műveléséhez módszertani segítséget is kaphatnak az érdeklődők (lásd: Mező, 2023b).

Zárógondolatok

A Code Poetry (magyarul: kódköltészet) egy újkeletű verselési forma, ami olykor még számítógépen „futtatható” alkotásokat is eredményezhet... Akárcsak a hagyományos költemények esetében, a Code Poetry világában is szülehetnek jobb-rosszabb, több vagy kevesebb esztétikai értékkel, programfutási képességgel, hasznosság-értékkel bíró alkotások. Amennyiben a kódversek létrehozását nem célnak, hanem a kulturált szabadidőeltöltés, a kódolás és a költészet gyakorlása, valamint az elkészült költemények témájára történő figyelemfelhívás eszközének tekintjük, akkor tulajdonképpen az sem baj, ha a vers csak kínrímeket tartalmaz, vagy még azokat sem (a szabadvers forma például igen nagy alkotói szabadságot biztosít mivel

rímekeket nem is igényel). Lényeges hangsúlyozni, hogy a Code Poetry nagyszerű lehetőséget ad a nyelvi, irodalmi, informatikai jellegű tehetséggondozó programok, illetve az informatikát és a mesterséges intelligenciát népszerűsítő workshopok, tréningek számára.

Köszönetnyilvánítás

A K+F Stúdió Kft. által megvalósított „T.É.M.A.” projekt támogatója a Kulturális és Innovációs Minisztérium és a Nemzeti Tehetség Program (pályázati azonosító: NTP-INNOV-22-0095). A támogatást ezúton is tisztelettel köszönjük!



Irodalom:

Aprile, Francesco (2020): *Code Poems: 2010-2019*. Minneapolis (USA): Post-Asemic Press. ISBN 978-1734866216

Bertran, Ishac (2012): *code {poems}*. Barcelona: Impremta Badia.

Davenport, Matt (2016): Algorithms meet art at Code Poetry Slam held at Stanford. *Stanford Engineering News*, 2013. december 18. Megnyitás: 2023.05.30. URL: <https://engineering.stanford.edu/magazine/algorithms-meet-art-code-poetry-slam-held-at-stanford>

[azine/algorithms-meet-art-code-poetry-slam-held-at-stanford](https://engineering.stanford.edu/magazine/algorithms-meet-art-code-poetry-slam-held-at-stanford)

- Hartman, Charles (1996): *Virtual Muse: Experiments in Computer Poetry* (Wesleyan Poetry). Middletown, Connecticut: Wesleyan University Press.
- Holden, Daniel és Kerr, Chris (2023): *./code --poetry*. Talgarreg (GB): Broken Sleep Books. ISBN 978-1-915760-89-0 URL: <https://code-poetry.com/>
- Jackson, Joab (2011): Obfuscated Code Contest Returns. *PCWorld*. (2011-11-16). Megnyitva: 2023.06.06. URL: <https://www.computerworld.com/article/2734540/obfuscated-code-contest-returns.html>
- Mező Ferenc (2021): Olvasókörok szerepe a mesterséges intelligenciával kapcsolatos attitűdök formálásában – Módszertani javaslat Asimov robot-történeteire reflektáló vitaklubok szervezésével kapcsolatban. *Mesterséges intelligencia – interdiszciplináris folyóirat*, III. évf. 2021/2. szám. 79-95. doi: [10.35406/MI.2021.2.79](https://doi.org/10.35406/MI.2021.2.79)
- Mező, Ferenc (2023a): „Lost and Too Late Commands :(' (animation). Loaded: 2029.05.28. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=8T6lKpVCGis>
- Mező Ferenc (2023b): Code Poetry – Módszertani javaslatok tehetségfejlesztő programok számára. *Mesterséges intelligencia – interdiszciplináris folyóirat*, V. évf. 2023/1. szám. 79-84. doi: [10.35406/MI.2023.1.87](https://doi.org/10.35406/MI.2023.1.87)
- Mező Ferenc, Mező Katalin és Mező Kristóf Szíriusz (2019): Filmklubok

- szerepe a mesterséges intelligenciával kapcsolatos attitűdök formálásában. *Mesterséges intelligencia – interdiszciplináris folyóirat*, I. évf. 2019/1. szám. 67–94. doi: [10.35406/MI.2019.1.67](https://doi.org/10.35406/MI.2019.1.67)
- Mező Ferenc és Mező Kristóf Szíriusz (2021): Virtuális kiállítás szervezése az Innovációs Stúdió (2020/2021) keretében. *Mesterséges intelligencia – interdiszciplináris folyóirat*, II. évf. 2020/2. szám. 53–58. doi: [10.35406/MI.2020.2.53](https://doi.org/10.35406/MI.2020.2.53)
- Mező Katalin és Szabóné Burik Erika (2021): A robotokkal történő oktatás, az élménypedagógia aspektusából. *Mesterséges intelligencia – interdiszciplináris folyóirat*, III. évf. 2021/2. szám. 19-32. doi: [10.35406/MI.2021.2.19](https://doi.org/10.35406/MI.2021.2.19)
- Mező Kristóf Szíriusz (2022): A kibertér felhasználásának lehetőségei a tehetséggondozásban. *Mesterséges intelligencia – interdiszciplináris folyóirat*, IV. évf. 2022/1. szám. 79-84. doi: [10.35406/MI.2022.1.79](https://doi.org/10.35406/MI.2022.1.79)
- Net1: *Source Code Poetry*. Megnyitás: 2023.06.06. URL: <https://www.sourcecodepoetry.com/>
- Net2: *Versszerkesztő*. Megnyitás: 2023.05.29. URL: <https://www.poet.hu/versszerkeszto.php>
- Net3: *Coding with Poetry*. Megnyitás: 2023.05.29. URL: <https://code.org/poetry>
- Net4: „Poet” versíró program. Megnyitás: 2023.05.29. URL: <https://www.poet.hu/versiro.php>
- Net5: *ChatGPT*. Megnyitás: 2023.05.27. URL: <https://chat.openai.com/>
- Simó Ferenc Zoltán (2021): Preliminary Observations on AI Regulation. *Mesterséges intelligencia – interdiszciplináris folyóirat*, III. évf. 2021/1. szám. 33-59. doi: [10.35406/MI.2021.1.33](https://doi.org/10.35406/MI.2021.1.33)
- Varró Dániel és Baranyai András (2018): *Ha nagy lesznek, szoftverfejlesztő lesznek ...és további 11 izgalmas foglalkozás*. NNG Kft., Budapest. Megnyitás: 2023.05.29. URL: <https://mek.oszk.hu/18100/18109/18109.pdf>