

# NOVA AKROPOLA

Z A B O L J E G Č O V J E K A I B O L J I S V I J E T



## DAN GLAZBE



Johann Sebastian  
BACH



OBRAZOVANJE I  
UMJETNOST



ZLATNA HARFA



UMJETNA  
INTELIGENCIJA

4

# NOVA AKROPOLA

ZA BOLJEG ČOVJEKA I BOLJI SVIJET

06 | 2023. WWW.NOVA-AKROPOLA.COM

## Sadržaj

6



10



13



14



15



18



### 4 OBRAZOVANJE I UMJETNOST

Sabine Leitner

### 6 JOHANN SEBASTIAN BACH

Maja Pehar

### 10 ZLATNA HARFA

Ariana Deranja

### 13 UMJETNOST I POEZIJA BARDSKOG IDEALA

Siobhan Farrar

### 14 OSMIJEH

Silva Deak

### 15 UMJETNA INTELIGENCIJA ILI POVRATAK ORWELLOVA "VELIKOG BRATA"?

James Chan-Lee

### 18 KAKO ĆE SE ZVATI NAŠE DOBA?

Antonin Vinkler

## Impresum:

**Glavni urednik:** Andrija Jončić

**Izvršna urednica:** Nataša Žaja

**Urednici rubrika:** Dijana Kotarac, Ana Jončić, Jerko Grgić, Nataša Žaja, Branko Zorić, Damir Krivdić

**Lektura:** Branka Žaja

**Tehničko uredništvo:**

Svetlana Pokrajac, Matija Prević

ISSN 1849-6237

### Izdavač:

NOVA AKROPOLA - kulturna udruga

lica 36, 10000 Zagreb

Tel: 01/481 2222

web: [www.nova-akropola.hr](http://www.nova-akropola.hr)

e-mail: [info@nova-akropola.com](mailto:info@nova-akropola.com)



**Š**to može takvom lakoćom i snagom dočarati puninu života kao glazba? Zato nije slučajno da je u mnogim zemljama svijeta zaživjela ideja da se Dan glazbe obilježava baš na prvi dan ljeta, kada život prirode doseže vrhunac šireći na sve strane svoje raznolike boje i zvuke. Tako i harmonična glazba prelazi granice i dopire do svakoga tko je spreman čuti i odgovoriti na njezin zov. Pustimo li je da nas načas na krilima ljepote ponese u svoj nevidljivi svijet, osjetit ćemo dašak njezine blagotvornosti.

Za ljubitelje glazbe ne postoje samo poznati i priznati skladatelji i izvođači, kao ni strogo definirana glazbena razdoblja, stilovi ili oblici. Koliko je napjeva i skladbi nepoznatih autora preživjelo kroz stoljeća i nadahnulo mnoge muzičke velikane! Nisu postojale prepreke za putujuće pjevače i svirače koji su pjesmom povezivali udaljene krajeve i ljude, čuvajući uspomene na minula vremena, budeći iskre novih neda...

I dok se diljem svijeta na otvorenom, u parkovima ili na ulicama slavi glazba, pridružimo se otvorena srca, povežimo se sa živim melodijama i ritmovima kako bismo pronašli ključeve ljepote i sklada koji su potekli iz samog izvora života... ☺

***Uredništvo***



# OBRAZOVANJE I UMJETNOST

**Sabine Leitner**

**P**ostoje mnoge studije koje pokazuju kako bavljenje umjetnošću može dovesti do veće akademske uspješnosti. Ples, drama, glazba i likovna umjetnost u školskom kurikulumu omogućuju djeci razvoj samopouzdanja i samorazumijevanja, vještine rješavanja problema, ustrajnosti i discipline, fokusa i koncentracije, kreativnosti, samostalnosti u učenju i suradnje te mnogih drugih vještina – a ove su vještine sve važnije na radnom mjestu te ključ uspješne karijere. Još je jedan vrijedan aspekt umjetnosti u obrazovanju taj što mladi ljudi, prakticirajući je, otkrivaju snagu vlastitog potencijala za izražavanjem, koji je iznimno važan za dobrobit naše psihe i za sreću.

Međutim, u ovom članku željela bih napustiti dobro utaban put akademskog *mainstreama* i ispitati još jednu dimenziju obrazovne vrijednosti umjetnosti u odražavanju ljudskog potencijala: moć umjetnosti da razvije naša unutarnja osjetila.

Iako boja zvuka, tekstura itd. utječu na naša fizička osjetila i možemo ih primiti kao vrlo ugodne poticaje, ljepotu i značenje (jer je, po mom mišljenju, kazalište više vezano uz značenje nego uz ljepotu) ne percipiraju naša fizička, već unutarnja osjetila. Inače bismo u istim stvarima svi mogli vidjeti istu ljepotu i smisao, no to nije slučaj, kao što kaže stara izreka: "Ljepota je u oku promatrača."

Da bismo išta percipirali, moramo razviti organe percepcije. Da bismo mogli vidjeti, moramo razviti vid, da bismo mogli uhvatiti zvučne valove, moramo razviti sluh... Da nemamo osjetilo mirisa, mirisi za nas ne bi postojali.

Međutim, samo gledanje i slušanje nisu dovoljni da nam omoguće opažanje ljepote. Svatko sa zdravim ušima može čuti neku glazbu, ali neće kod svake osobe moći odjeknuti svojom ljepotom. Razlika leži u našem unutarnjem osjetilu. Da bismo mogli cijeniti ljepotu

glazbe, plesa ili poezije, ili duboko značenje predstave, moramo razviti svoja unutarnja osjetila.

Vjerojatno svi imamo iskustvo da su naša unutarnja osjetila s vremenom ojačala i razvila se. Skladba koja nas nije dotaknula dok smo bili mlađi, sada je postala jako lijepa. Knjiga koju smo čitali prije nekog vremena i koja tada možda i nije bila osobito zanimljiva, odjednom ima smisla i teško možemo vjerovati da smo tu knjigu već čitali. Što se promjenilo? Nisu se promjenile note glazbe ni riječi teksta, već naša unutarnja sposobnost da uočimo njihovu ljepotu i značenje. Naša se fizička sposobnost vida i sluha prirodno smanjuje s godinama, a naša unutarnja osjetila s vremenom rastu i možemo vidjeti više srcem i očima našeg uma.

Sva percepcija je pitanje rezonancije. Žica ili vilica za podešavanje će rezonirati kada drugi instrument emitira frekvenciju na koju je podešen. Neka druga nota neće odjeknuti. Razvoj tih unutarnjih osjetila je poput "razvijanja" vilica za podešavanje koje su u stanju rezonirati sve suptilnijim vibracijama.

Zašto su ova unutarnja osjetila bitna? Zato što nam omogućuju pristup višim stvarnostima. Psihologija govori o različitim vrstama inteligencije, a unutarnja osjetila razvijaju našu estetsku inteligenciju. Mogli bismo reći da je estetska inteligencija sposobnost uočavanja ljepote i njezinog uvažavanja na sve suptilnije načine. Estetska inteligencija nam omogućuje da doživimo uzvišena stanja svijesti (npr. iskustvo ljepote i značenja), da više volimo i cijenimo život jer više zamjećujemo njegovu ljepotu i značenje.



Naša vanjska osjetila upućuju nas o vanjskom svijetu u kojem se stvari mogu definirati, izmjeriti i kvantitativno procijeniti. Međutim, naša unutarnja osjetila omogućuju nam da percipiramo kvalitetu, a ne kvantitetu. Stoga, naša unutarnja osjetila razvijaju naše razlučivanje, ali i vlastiti unutarnji kompas za ono što je dobro, ispravno i lijepo.

Kako možemo razviti svoja unutarnja osjetila? Vjerujem da su upoznavanje s velikim umjetničkim djelima i umjetnička praksa u ovom procesu neprocjenjivi. Povjesni pregled umjetnosti i mogućnost bavljenja umjetnošću trebaju biti dio svakog dobrog obrazovanja. Ukus se stječe i s vremenom se treba razvijati. Bez odgovarajućeg obrazovanja, ljepota i značenje najvećih umjetničkih djela vjerojatno ne bi postojali, kao što boja ne postoji za slijepca. Da bi se mogla cijeniti dobra umjetnost, potrebno je obrazovanje. Samo obrazovanje koje uključuje umjetnost osigurat će da najveća umjetnička djela i dalje budu izvori iz kojih će buduće generacije moći crpiti snagu i inspiraciju.

Čini mi se da je evolucija posezanje za sve višim razinama svijesti, poput stepenica prema višim stvarnostima. Od osjetilnog prema inteligenibilnom, od fenomena do noumena, od fizičke do transcendentne ljepote, od doslovног do simboličkog. Umjetnost je uvijek bila most između dva svijeta, stoga nam umjetnost u obrazovanju i umjetničko obrazovanje mogu pomoći da ostvarimo svoj ljudski potencijal. ☺

*S engleskog preveo: Loris Ivančić Žic*



*Johann Sebastian Bach.*

# JOHANN SEBASTIAN BACH

**Maja Petrović**

**J**ohann Sebastian Bach (1685. - 1750.), jedan od najvećih skladatelja svih vremena, uzdigao je glazbu na pijedestal najdragocjenijih ljudskih vrijednosti.

Pojavio se u završnom razdoblju baroka i svojim djelom zaokružio epohu stoljetne glazbene tekovine dovevši je do savršenstva te je ujedno nudio nove mogućnosti razvoja glazbe.

Počasni naziv "majstor nad majstorima" zahvaljuje savršenoj tehnici skladanja u polifonom stilu. I danas učimo i upoznajemo umjetnost polifonije upravo na Bachovim nenađmašivim polifonim djelima.



## Životopis

Johann Sebastian Bach rođio se 21. ožujka 1685. godine u Eisenachu. Od oca Ambrosiusa Bacha, gradskog i dvorskog glazbenika, uči osnove sviranja violine, od strica klavir i orgulje, a nakon smrti roditelja brigu o njegovom glazbenom obrazovanju preuzima najstariji brat Johann Christoph koji mu daje prve upute o skladanju. U svojoj petnaestoj godini Bach postaje učenik i pjevač škole Sv. Mihovila u Lüneburgu, u kojoj prima humanističku naobrazbu i produbljuje glazbeno obrazovanje. Često putuje kako bi čuo izvedbe poznatih skladatelja te upoznaje čitavu protestantsku tradiciju vokalne glazbe i francusku glazbenu praksu, a uči se i vještini gradnje orgulja.

Nakon mutacije glasa postaje instrumentalist te se uzdržava radeći kao glazbenik, no vrlo brzo u Arnstadt dobiva svoje prvo namještenje kao orguljaš. Iz tog razdoblja potječe njegova prva crkvena djela. Godine 1707. preuzima mjesto orguljaša u crkvi sv. Blaža u Mühlhausenu, no sljedeće godine, na poziv vajmarskog vojvode, počinje raditi kao dvorski orguljaš i skladatelj, a kasnije i kao koncertni majstor. U Weimarju se Bach posvećuje proučavanju talijanskih maj-

stora te sklada uglavnom duhovnu glazbu. Od 1717. do 1723. godine vodi dvorsku kapelu u Cöthenu, gdje se počinje intenzivnije baviti skladanjem instrumentalnih i svjetovnih vokalnih djela.

Godine 1723. započinje novo razdoblje njegovog života. Preuzima mjesto kantora crkve sv. Tome i gradskog glazbenog ravnatelja (*Director Musices*) u Leipzigu i na toj službi ostaje do kraja života. To je vrijeme njegova najplodnijeg stvaralaštva u kojem, za potrebe službe, sklada uglavnom sakralnu glazbu. Međutim, 1729. godine postaje ravnatelj glazbenog udruženja *Collegium musicum* za čije nastupe sklada glazbu svjetovnog tipa. U tom razdoblju često putuje te dobiva mnoga priznanja, uključujući i titulu kraljevskog dvorskog glazbenika. Potkraj života obolijeva od očne bolesti koja mu krajem 1749. godine potpuno oduzima vid. Umire 28. srpnja 1750. godine.

## Put glazbenika

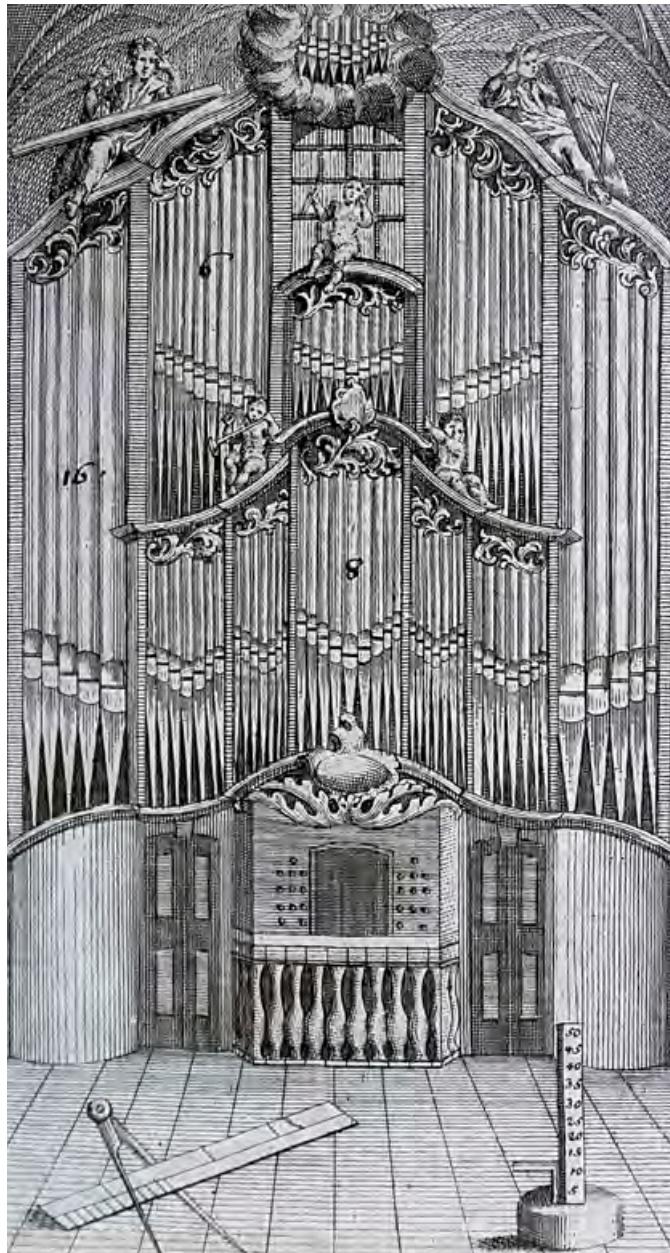
Bach potječe iz stare tiringške glazbene obitelji koja je kroz dva stoljeća dala nekoliko generacija izvanrednih majstora: skladatelja, orguljaša, protestantskih kantora. U Bachovo su vrijeme glazbenike u Tiringiji nazivali "die Bache". U takvoj je obitelji postojalo tradicionalno srednjovjekovno glazbeno zanatstvo, u najvišem smislu te riječi, što se svakako moralo odraziti na Bachovo stvaralaštvo.

Već i sama zanatska strana njegove umjetnosti donosila mu je priznanje. Svirao je klavir, klavikord, čembalo i sve instrumente s tipkama, a orguljama je vladao kao nijedan njegov suvremenik. Smatran je najvećim orguljašem svoga vremena i ljudi su ga dolazili slušati sa svih strana.

"Sviram za najboljeg glazbenika na svijetu. Možda on i ne postoji, ali ja uvijek sviram kao da je on tu."

Za života je bio slavan kao glazbeni virtuož, što je čak i poslije njegove smrti potpuno zasjenilo Bacha kao skladatelja. Obogatio je i samu tehniku izvođenja na instrumentima s tipkama. Uvodi novitet sviranja svim prstima, a promijenio je i prstomet – prvi je primijenio ono što se naziva prirodnim križanjem palca ispod ostalih prstiju. Potpomogao je i usavršavanje klavira jer je, prema njegovim sugestijama, njegov prijatelj Gottfried Silbermann poboljšao ovaj instrument.

Bio je vrstan violinist, a kada se počeo baviti komornom glazbom, osjetio je potrebu za instrumentom koji bi ispunio prazninu između violine i violončela te je izumio violu pomposu s pet žica. Kada bi ga netko hvalio kao izvrsnog orguljaša, znao je u šali reći: "Treba



samo u pravi trenutak pogoditi pravu notu, tada vam orgulje same sviraju." Na pitanje kako se u glazbi može doći do vrhunskih postignuća, odgovorio je: "Bio sam





marljiv, priznajem, i svatko tko se bude jednako trudio, doći će do istog rezultata kao i ja."

## Plodan skladatelj

Iako je od njegova ogromnog opusa sačuvana jedva polovina, opseg njegova skladateljskog rada gotovo je neshvatljiv.

Za Bachov rukopis karakteristično je to što je na svoje partiture stavljao natpis S. D. G. (*Soli Deo Gloria*: Samo u slavu Boga), što za njega nije bila samo puka fraza. Bachu je glazba bila bogoslužje i njegovo stvaralaštvo počiva na dubokoj pobožnosti. Stoga, najveći dio njegovih djela čini upravo crkvena glazba. Skladao je šest ciklusa kantata (ukupno oko njih tristo), šest moteta, pet misa, dva oratorija, te dvije "muke" koje spadaju u vrhunce glazbene umjetnosti. *Muka po Mateju* kruna je Bachove evangeličke crkvene glazbe i jedno od najvećih djela cijelokupne glazbene povijesti.

Veliki broj njegovih instrumentalnih skladbi čine djela za klavir: preludiji, fuge, dvoglasne i troglasne invencije, francuske i engleske suite, fuge s preludijima od kojih su najpoznatije *Kromatska fantazija i fuga*, *Dobro ugodeni klavir* (u dva sveska), *Cla vierübung* (u četiri sveska), te njegovo posljednje i naj-

veće djelo *Umjetnost fuge*.

Medutim, od svih instrumenata Bach je najviše volio orgulje, za koje je napisao svoju najuzvišeniju glazbu: dvadeset velikih preludija i fuga, šest sonata, *Passacaglia*, te zbirku *Orgelbüchlein* (Knjižica za orgulje).

Od orkestralnih djela najpoznatiji su *Brandenburgski koncerti*, klavirski i violinski koncerti, te četiri uvertire. Od mnoštva komornih djela najznačajnije su sonate i suite za violončelo, sonate za violinu i klavir, te triosonate.

## Učitelj, pedagog i didaktičar

Bach je bio ne samo jedan od najvećih orguljaša i skladatelja svih vremena, već je slovio i kao izvrstan kapelnik i neobično dobar učitelj. Svojmu djecu glazbeno je obrazovao, a 1730. godine s ponosom je napisao kako bi od svoje obitelji mogao sastaviti vokalno-instrumentalni ansambl. Tri njegova sina, Wilhelm Friedeman, Carl Philip Emanuel i Johann Christian, također su postali skladatelji. Za svoju je ženu napisao knjižicu lakših klavirskih stavaka *Za Annu Magdalenu*, a i svojoj je djeci posvećivao razna djela.

Citavog života podučavao je učenike, a primao je samo one koji su svoj život zaista htjeli posvetiti glazbi: "Ne tražim od vas zahvalnost, zadovoljan sam

što ozbiljno učite glazbu, te ne tražim od vas drugo do potvrdu da će u dano vrijeme sve moje skromno znanje prenijeti vlastitim učenicima."

Često je pisao djela za svoje učenike pa su tako slavne *Goldberške varijacije* posvećene njegovom učeniku Gottliebu Goldbergu.

Mnoga svoja djela napisao je u pedagoške svrhe. Njegovo najbolje djelo iz područja klavirske glazbe *Dobro ugodeni klavir* zbirk je preludija i fuga koje je napisao: "... u korist i za upotrebu glazbenoj mlađeži željnoj znanja, kao i onima u ovom studiju već vičnim, za razonodu".

Nedovršeno djelo *Orgelbüchlein* (Knjižica za orgulje) trebalo je sadržavati obrade svih koralnih napjeva koji se pjevaju kroz crkvenu godinu (od njih 164, Bach je dovršio 45), a imalo je i didaktičko značenje jer mu je svrha bila pokazati mladom orguljašu kako se pišu i izvode koralne predigre.

*Die Kunst der Fuge* (Umjetnost fuge) prava je enciklopedija barokne polifonije u kojoj Bach, nedostžni majstor fuge, nudi jedinstveni tečaj baroknog višeglaska te, poštujući didaktička načela, ide od jednostavnijih do sve složenijih okvira fuge.

## Bachov glazbeni izraz

Nikad prije ni poslije nisu pravila glazbene forme postavljala tolika ograničenja neposrednosti izraza kao u vrijeme baroka, ali nigdje glazba nije bila manje formalistička nego u Bachovim djelima. Istovremeno je sve to bilo udruženo s gotovo neshvatljivom inventivnošću i plodnošću koju nitko do tada nije uspio postići. U okviru svijeta srednjovjekovnih ideja i glazbenih oblika Bach je pronašao nove mogućnosti izražaja, a mnoge od tih glazbenih oblika upravo je on revolucionirao i kao takve sačuvao za budućnost. Sve ono bitno što se u glazbi renesanse započelo, a u baroku izgradilo, u Bachovoj je glazbi poprimilo najizgrađenije i najpotpunije oblike.

Po svom odgoju, obrazovanju i djelovanju Bach je bio čvrsto vezan za svoju zemlju, njene običaje i kulturnu baštinu. U njegovoj se glazbi osjećaju glazbene tradicije reformacije, njemačke narodne pjesme, te svjetovne vokalne i instrumentalne prakse. Međutim, tijekom svog života i stilskog usavršavanja neprestano usvaja nove elemente iz francuske i talijanske glazbe, dajući svemu pečat vlastite stvaralačke osobnosti.

Poznato je da je Bach puno radio na skupljaju, proučavanju i obradi tuđe glazbe, no sve što je naučio od svojih uzora pretopio je u svoj vlastiti stil



koji nikada nije slijedio niti jedan pravac. Tijekom života, i u vremenu umjetničkog razvoja i zrelosti, proučio je sve glazbene forme i ustrajno slijedio nutarnji poriv da pronikne u istinsku strukturu i značenje glazbe. Često je citirao misao Martina Luthera: "Kada se prirodna glazba uzdigne i produhovi umjetnošću, onda čovjek u njoj s velikim čuđenjem može spoznati veliku i savršenu Božju mudrost, koju je On u tom stvaranju priložio svom velikom glazbenom djelu."

Bachova umjetnost, pored duha vremena u kojem je nastala, donosi i osobne doživljaje, osjećaje i misli autora. Po tome je ovaj barokni majstor pretvodnik građanskog glazbi, ne samo sadržajno, već i formalno. Nažalost, njegovi suvremenici nisu ispod nasлага tradicionalnih glazbenih oblika uspjeli otkriti začetke istog onog glazbenog jezika i ideologije koji su kasnije, u klasicizmu i romantizmu, dobili svoj potpuni umjetnički oblik.

Iako su vrsni poznavatelji glazbe bili vrlo dobro upoznati s Bachovim djelom, za prosječnog ljubitelja glazbe Bach gotovo da i ne postoji sve do romantičarskih vremena. Njegova su djela doživjela svoje puno priznanje tek u prvoj polovini 19. stoljeća, kada je glasovita Mendelssohnova izvedba *Muke po Mateju* 1829. godine pokazala veličinu Bachova stvaralaštva i otvorila put životom zanimanju za djela gotovo zaboravljenog majstora. Za Haydna, Mozarta i Beethovena on je bio ono što će ostalima postati tek kasnije – najbolji majstor polifonije i jedan od najznačajnijih skladatelja svih vremena. ━

# Zlatna harfa

Ariana Deranja



*Harfu mi moju opet donesi,  
Pusti me da pjevam nježnu melodiju;  
Pusti me da još jednom čujem te zvuke  
Prije negoli te svijetle obale dosegnem.*

*The Old Musician and His Harp*, William S. Pitts

**P**redaje kažu da je harfa instrument koji su bogovi dali čovjeku da ga podsjeća na njegove božanske korijene. Zlatni zvuk harfe glazba je neba, a njene žice Sunčeve zrake uokvirene krilima velikog vilinskog leptira.

## Harfa kroz povijest

Najstariji zapisi o harfi potječu iz 4. tisućljeća prije Krista, iz sumerske i egipatske kulture. Harfu, međutim, nalazimo u gotovo svim poznatim kulturama svijeta što govori o njenoj drevnoj povezanosti s čovjekom. Nalazimo je u raznim oblicima i u hramskim prikazima gotovo svih razdoblja. Od 3. tisućljeća prije Krista možemo je pratiti od doline Inda i cijele jugoistočne i južne Azije te dalje, kroz stoljeća, među afričkim narodima, u starom Iranu, Grčkoj i Rimu pa sve

do Kavkaza. Zanimljivo je da su starosjedioci Konga, Etiopije i Nigerije do danas zadržali harfu sličnu onoj egipatskoj od prije četiri tisuće godina.

Prve su harfe bile lučnog tipa kod kojeg liniju tijela i vrata tvori luk bez prednjeg stupa, s tri do sedam žica. Isti način izrade, bez prednjeg stupa, imale su i pravokutne harfe, dok je kod okvirnih harfi, karakterističnih za Europu, dodan i stup koji povezuje vrat i rezonator.

Prve okvirne harfe nadene su na prikazu tzv. harfe iz Meggida (današnji Izrael) i u kikladskoj kulturi gdje su u grobovima prikazani likovi sjedećih glazbenika koji sviraju harfe.

U Europi prve materijalne dokaze imamo tek od 8. i 9. stoljeća. Smatra se da europska harfa potječe iz keltske kulture s britanskog otočja.

Od 9. do 12. stoljeća harfa je bila glavno glazbalno barda, kasnije trubadura i drugih putujućih svirača. Bila je cijenjena i na feudalnim dvorovima pa su npr. francuski kraljevi imali najmanje šest svirača harfe u svojim orkestrima.

Od razdoblja renesanse u Europi se koriste tri vrste harfi: obična, dvostruka i keltska harfa. Keltska harfa, koja je autohtona u Irskoj, Walesu i Škotskoj, karakteristična je po svojim metalnim žicama te rezonatoru i vratu koji su izrađeni iz jednog komada drveta, obično vrbe, topole ili johe.

Iz talijanskih zapisa iz 16. stoljeća saznajemo da je u Italiju tada donesena keltska harfa s dva niza žica od kojih je jedan bio ugođen za cijele tonove, a drugi za polotonove. Osim ove vrste u Italiji se u 16. i 17. stoljeću upotrebljavala dvostruka harfa ili *arpa doppia*.

Veličina i izgled harfe mijenjali su se kroz vrijeme i kroz kulture. Prototip današnje moderne harfe osmislio je u 19. stoljeću Sebastian Erard. Konstruirao je harfu s dvostrukim redom pedala kojima se snižava i povisuje ton i ona se održala do danas.

Ta harfa postaje orkestralni instrument, ravno-pravan ostalim solističkim instrumentima u orkestru. Nastaju i prva značajnija djela pisana samo za harfu ili za harfu u duetu s flautom, violinom, violončelom, klarinetom ili rogom.

Zanimljivo je da većina djela pisanih za harfu potječe od samih virtuoza na harfi jer su bolje od



većine skladatelja poznavali njen karakter i mogućnosti. Veliki broj tih virtuoza na harfi bio je počašćen nazivom "kraljevski dvorski harfist".

Francuski skladatelj Hector Berlioz prvi je uvrstio harfu među orkestralne instrumente i u svojoj *Fantastičnoj simfoniji* napisao dionice za dvije harfe. Ista knuto mjesto dobila je i u baletima Čajkovskog te u simponijskim slikama i oratorijsima Listza, Schumanna i Straussa.

Svoje najznačajnije mjesto harfa pronalazi u operi. Velike europske operne kuće u 19. stoljeću uvode mjesto stalnog harfista u svojim orkestrima i s vremenom povećavaju broj harfi. Skladatelji su harfom dočaravali prirodne elemente kao što su voda, vatra i vjetar te mističnu atmosferu. Kasnije je Richard Wagner u svom ciklusu opera *Prsten Nibelunga* napisao dionice za osam harfi, a u finalu opere *Rajnino zlato* ulazak bogova u Valhallu dočarava uz pratnju šest harfi.

U drugoj polovici 20. stoljeća započinje prava renesansa harfe u cijelom svijetu, kako u izradi tako i u izvođenju i skladanju. Otvaraju se škole za harfu u svim većim europskim gradovima i na drugim kontinentima. Danas postoji i Svjetsko udruženje harfista i prijatelja harfe.

### Gradi i mehanizam

Osnovni dijelovi današnje harfe s dvostrukim redom pedala su: vrat u obliku položenog slova S, kutija za rezonanciju, daska za rezonanciju, pedalijera (podnožje s pedalama), stup koji spaja podnožje s vratom i žice kojih najčešće ima 46 ili 47.





Karakteristika zvuka harfe je rezonancija žica koja određuje njenu zvučnost. Zbog trzaja i rezonancije jedna žica ne daje samo svoj osnovni ton nego stvara i druge alikvotne tonove (tzv. harmonike), dajući tako posebnu boju samom tonu. Njene žice su vrlo meke za trzanje (u odnosu na žice kontrabasa ili nekog drugog žičanog instrumenta). Laganim polaganjem prsta na žicu zaustavlja se daljnje titranje.

Zvučna skala harfe podijeljena je u tri registra: duboki, srednji i visoki registar. Harfa se svira s osam prstiju.

Ugađanje harfe vrlo je osjetljiv posao i zahtijeva, osim iskustva i odličnog sluha, tišinu u prostoru i određenu temperaturu zraka. Naime, žice su osjetljive na temperaturu i vlažnost zraka pa se na primjer pri porastu temperature spušta visina njenih tonova.

## Značenje harfe

U drevnim vremenima, harfisti su često bili počasni građani i savjetnici kraljeva. Primjer je drevni Egipt gdje su harfisti bili vrlo ugledne ličnosti pa su zabilježena i njihova imena. Glazba je pratila hramske svećanosti i smatrala se prvenstveno hramskim instrumentom, a sviranje harfe je bilo dio dužnosti svećenika. Često je bila prisutna i na prikazima bogova.

Koristile su se dvije vrste harfi: mala prijenosna (ramena) harfa i velika lučna ili kutna harfa. Mogle su

imati od 4 do 22 žice. Najraširenija i najčešća harfa u starom Egiptu bila je ona sa sedam žica.

Sumerani su u svom piktografskom pismu imali čak poseban znak za harfu, a harfist je bilo cijenjeno zanimanje, odmah iza vrhovnog pjevača. U Irskoj su se s harfistima savjetovali prije odlaska u rat i često su vodili vojниke u boj, s harfom i mačem, pjevajući o pobjedi. U srednjovjekovnoj Irskoj i Engleskoj dužniku se mogla zaplijeniti sva imovina osim harfe. Kod Franaka je zakonom bio strogo kažnjen onaj tko bi ozlijedio ruku svirača harfe.

Svi ovi primjeri govore o važnosti harfe i njenoj povezanosti sa svim aspektima života čovjeka. Ona je za njega predstavljala simbol skладa, svjetla, ljepote, poetičnosti i uzvišenosti. Zvuci harfe povezivali su čovjeka s glazbom neba, s harmonijom koja vibrira i donosi sklad u dušu.

Mnoge stare kulture znale su za blagotvorno djelovanje harfe na čovjeka. Svojim mekim srebrnastim tonovima mogla je donijeti sklad, stvoriti red i ugoditi žice čovjeka, ostvarujući tako harmoniju neba i zemlje. ☩

## Keltska harfa

Irska mitologija posebno je bogata legendama i simbolima vezanim uz harfu. Tisućama godina govori se o ljepoti harfe i glazbi koja izvire iz njenih žica i povezuje ljude s božanskim.

Jedan od mitova kaže da je Dagda, kralj mitskog božanskog naroda Tuata de Dannan, kojeg su štovali zbog dubokih znanja i mudrosti, posjedovao tri predmeta s magičnim moćima. Jedan od njih bila je harfa Uaithne (harmonija). Bila je izrađena od hrastovine, ukrašena draguljima i proizvodila zvuk samo kada ju je kralj svirao.

Dagda je svojim sviranjem mogao u ljudima izazvati tugu, radost ili duboke, mirne snove. Svirao ju je svojim vojnicima kada su kretali u bitku kako bi zaboravili na strah, a po povratku iz bitke da zaborave svoje rane i tugu zbog izgubljenih suboraca. Zvukom harfe prizivao je također početke godišnjih doba i donosio red. Nosio ju je sa sobom gdje god je išao, a kada bi je pozvao, doletjela bi mu u ruke.

Irske harfe bile su iznimno štovane te su se bogato ukrašavale zlatnim i srebrnim ukrasima i rezbarile pa su bile i neprocjenjivo blago.



# UMJETNOST I POEZIJA BARDSKOG IDEALA

Siobhan Farrar

**P**od bardskom tradicijom podrazumijevaju se kulturni, sudske, znanstveni, umjetnički i religijski institucionalni sustavi keltskih i predkeltskih naroda Europe od barem 7. stoljeća prije Krista. Zapise o toj tradiciji nalazimo kod grčkih i rimskih povjesničara oko 1. stoljeća prije Krista. Oni navode tri različite, ali međusobno povezane skupine: barde, ovate i druide. Osoba je mogla pripadati jednoj ili sve tri skupine. Pretpostavlja se da su bardi najstarija, temeljna skupina ove tradicije, ovati počasna, a druidi ceremonijalna. Točnije, bardi su se bavili umjetnošću, ovati proricanjem, a druidi sudstvom, filozofijom i znanosti. Tradicija je gotovo izumrla s Rimskim Carstvom, iako je na Britanskom otočju uspjela preživjeti i s velikim bardskim mudracima i pjesnicima, od kojih je najveći velшки Taliesin, doživjeti renesansu za vrijeme takozvanog mračnog doba 5. stoljeća. Bardski je ideal od tada nastavio nadahnjivati i cvjetati pod različitim imenima u svakom europskom preporodu te može biti vrijedan izvor nadahnuća i za naše doba.

Bard je "onaj koji stvara izričaj", skladatelj koji prolazi kroz nevidljive svjetove, prima božansko nadahnuće te mu daje oblik i izraz. Pjesnički je opisivan kao "rob harfe", a bardski ideal je ideal služenja kojem su u govoru i kompoziciji najvažniji ljubav, znanje i istina, "tri božanske kapi iz kotla Ceridwen"<sup>1</sup>. Nastojeci da razumiju i daju oblik tim "trima božanskim kapama ili trima zlatnim jabukama", bardi su nastojali "podučiti mlade umjetnosti samopromatranja i preispitivanja" i oprezu prema ponosu, okrutnosti itd., te da herojska djela ugrade u analne narodne mudrosti. Bardski ideal je i umjetnički i obrazovni. Bardi su mogli biti bilo kojeg podrijetla, etničke pripadnosti, rase ili spola, ali su mogli steći elitni status u društvu na temelju njihove posvećenosti umjetnosti i zajednicama kojima su služili.

Polazeći od "tri božanske kapi", razvili su sustav oblikovanja znanja i mudrosti u obliku trijada, primjerice: *Tri glavne stvari koje se traže od barda: čuvati spomen i znanje; čuvati mir i uljudnost; čuvati pouke i moral.*

Trijade su univerzalna forma koju nalazimo u brojnim istočnjačkim i zapadnjačkim tradicijama, ali je posebno vezana za bardsku tradiciju Britanije i Irske.

"Poetska trijada" pak daje uvid u ono što je potrebno za razvijanje pjesničkog genija prema bardskom idealu:

- *Tri stvari neizostavne kod barda: božanska inspiracija, upute učitelja i individualni napor.*
- *Tri ključne sastavnice pjesničkog genija: oko za vidjeti Prirodu, srce za osjetiti Prirodu i odlučnost za slijediti Prirodu.*
- *Tri stvari neophodne za stvaranje pjesničkog genija: razumijevanje, kontempliranje i ustrajnost.*
- *Tri učinka prave inspiracije: velikodušnost, blagost i radost.*
- *Tri prijatelja prave inspiracije: razumijevanje, promišljanje i strpljenje.*
- *Tri stvari neophodne u svakoj umjetnosti i znanosti: učiti, zapamtiti i primijeniti ih.*
- *Tri stvari koje se moraju dobro razumjeti u poeziji: veliko, malo i njihov međusobni odnos.*

Iz ovih nekoliko primjera možemo dokučiti da umjetnost i ideal barda imaju korijene u pažljivom promatranju i povezanosti s prirodom, u razumijevanju i kontempliranju nad primjerima iz prirode, njenim kretanjima i uzrocima. Učimo da za to treba ustrajnost i napor, spremno prihvatanje vlastitih grešaka i nedostataka bez gubitka odgovornosti duha. Bardski ideal ne potiče raskošnu, romantičnu fantaziju često povezivanu s pjesništvom, već traženje i izražavanje ljepote koja je sjedinjena s pravdom. Da učini primjetnim veliko, malo, i njihovu povezanost... ☺

S engleskog prevela: Ana Mustać

<sup>1</sup> Božica poetskog nadahnuća i mudrosti.

# OSMIJEH

Silva Deak



**P**siholozi su puno pisali o ulozi osmijeha u odnosima među ljudima, a svi iz iskustva znamo koliko je lakše komunicirati kada vidimo vedro, nasmijano lice. Jesmo li ikada razmišljali o osmijehu preko telefona? Zašto, mogli bismo se upitati, jer to ionako nitko ne vidi. Ipak se vidi, jer se "čuje" s kakvim izrazom lica netko razgovara s nama.

Ako naš osmijeh dobro djeluje na druge, kada se s njima susretnemo uživo, jednako će dobro djelovati ako se samo "čuje" iz naših riječi.

U posljednje vrijeme živimo s mogućnošću razgovora na daljinu, mogućnošću koja nam je uvijek pri ruci. I taj oblik komunikacije, kao i svaki drugi, zahtijeva određene oblike pristojnosti. Osmijeh, na primjer.

Zašto zvoni telefon? Očito nas netko želi čuti jer nam želi nešto priopćiti, u konačnici želi dati ili primiti. Ako nas netko nazove, jer želi nešto podijeliti s nama, tada možemo uvećati radost te osobe ako je dočekamo otvorena uma. Međutim, ako ta osoba osjeća udaljenost s naše strane, uskraćujemo joj tu radost. Ako je nazvala jer nas treba, tada je tim više trebamo ohrabriti, treba osjetiti toplinu iza naših riječi koja zrači iz osmijeha.

Za početak, poslužit će čak i sebična obzirnost, jer znamo da svaki postupak ima posljedice, a svaka riječ koju izgovorimo izaziva kod drugih trenutačnu ili odgođenu reakciju. Dakle, ako želimo dobar urod, moramo biti oprezni kod sjetve. Pa čak i ako se to u početku čini usiljeno, s vremenom – ako vježbamo – postat će prirodno, a vanjski čin modificirat će osobu

iznutra. Uostalom, cilj svake vježbe jest ovladati nekom vještinom koju još ne posjedujemo.

Time nismo ojačali niti jedan dio sebe, niti jedan mišić da bismo postali vitkiji i poželjniji drugima, nego smo direktno djelovali na svoju dušu. Osnažili smo otvorenost prema drugima koji, poput nas, više ili manje svjesno traže sreću i život dostojan čovjeka. Ojačali smo prihvaćanje drugih, a time i razumijevanje. Nakon nekog vremena to unutarnje sazrijevanje postaje vidljivo i više ne moramo vježbati osmijeh: on se događa sam od sebe.

Jesmo li ikada razmišljali o tome da se trebamo nasmiješiti čak i kad nas nitko ne gleda? Ako se osoba nasmiješi, očito je nečim zadovoljna, a možda i sretna. Zašto bi se naš osmijeh pojavio tek nakon što je nešto prethodno izazvalo veselje u nama? Zar ne bi bilo moguće izazvati smirenost svjesnim izazivanjem osmijeha, gotovo tjerajući osobnost da uz pomoć osmijeha mijenja stanje svijesti i izlazi iz manje harmoničnog stanja?

Ako se smijemo čak i kad nam se plače, vježbamo prihvaćanje svoje sudbine. Prihvaćanje je bitno kako bismo bolje razumjeli zašto nam se život odvija ovako ili onako, zašto se nama događa nešto što se drugima ne događa ili obrnuto. Kada prihvaćamo i razumijemo, tada možemo razabrati i što želimo postati, kakve mogućnosti vježbanja naša duša treba i traži kako bi stekla znanja i sposobnosti koje nas zapravo čine sretнима. Tada doista ne moramo vježbati osmijeh – on će doći sam po sebi. ☺



# UMJETNA INTELIGENCIJA ILI POVRATAK ORWELLOVA "VELIKOG BRATA"

James Chan-Lee

**D**istopijski roman *1984*. Georgea Orwella iz 1949. godine ukazao je na opasnosti od totalitarizma zbog represivnog načina reguliranja ljudskog ponašanja i gubitka individualne slobode. Danas sveprisutne nadzorne kamere s ugrađenom umjetnom inteligencijom prate naše kretanje u gotovo svim svjetskim gradovima.<sup>1</sup> Doživljava li svijet povratak Orwellova "Velikog brata"? Što je umjetna inteligencija (AI – *Artificial Intelligence*) u odnosu na strojno učenje (*Machine Learning*)<sup>2</sup>? Koje su prednosti umjetne inteligencije i jesu li njezine prednosti sporne zbog opasnosti njezina monopolja nad velikim bazama podataka (*Big Data*) i očiglednog nedostatka međunarodnih i državnih propisa i kontrola?

## Što je "umjetna inteligencija" (AI)?

Umjetna inteligencija je računalna znanost koja stvara sustave koji oponašaju ljudsku inteligenciju. Sastoji se od dvije riječi: "umjetna" i "inteligencija". Stoga je to tehnologija koja kreira i simulira "ljudsku inteligenciju". Sustavi umjetne inteligencije nisu nužno unaprijed programirani, već su zasnovani na intelligentnim

algoritmima (npr.  $a + b/y = c$ ). Umjetna inteligencija se trenutačno koristi u mnogobrojnim aplikacijama poput "Siri" (asistent na Apple uređajima), Googleovog programa AlphaGo<sup>3</sup>, kao i u igri Go<sup>4</sup> ili šahu (sjetimo se da je IBM-ovo računalo "Deep Blue" pobijedilo Garija Kasparova 1997. godine).

## Strojno učenje (ML) u odnosu na umjetnu inteligenciju (AI)

Strojno učenje je podskup umjetne inteligencije koji stroju omogućuje učenje iz postojećih podataka bez dodatnog programiranja. Cilj je da strojevi "uče" iz podataka kako bi dali točne rezultate. Strojno učenje

<sup>1</sup> London je imao najviše nadzornih kamera sa 68.4 kamera na tisuću stanovnika u 2019. godini; Pariz je bio 9. u Europi s 3.1 kamera na tisuću stanovnika. Pogledajte "10 najviše nadziranih europskih gradova": <https://www.worldatlas.com>.

<sup>2</sup> Strojno učenje je grana računalne znanosti i tehnologije koja se bavi automatskim izvođenjem zaključaka iz podataka bez eksplicitne instrukcije. Cilj strojnog učenja je stvaranje modela koji je u stanju naučiti iz primjera i koristiti ta znanja za predviđanje ishoda u novom skupu podataka. <https://programiranje.com.hr/>

<sup>3</sup> AlphaGo je računalni program za igranje društvene igre Go. To je prvi računalni program koji je pobijedio profesionalnog Go igrača.

<sup>4</sup> Go je kompleksna misaona igra na ploči za dva igrača, porijeklom iz Kine.

ima ograničen opseg i obavlja samo određene programirane zadatke.

Aplikacije strojnog učenja uključuju online sustave preporuka, kao npr. Google pretraživač.

Aktualne aplikacije umjetne inteligencije uključuju, osim gore navedenih, pozivne sustave korisničke podrške, ekspertne sustave (koji oponašaju ljude iz struke) i intelligentnu humanoidnu robotiku<sup>5</sup>.

Ukratko, umjetna inteligencija je grana računalne znanosti koja stvara intelligentne strojeve koji se ponašaju, misle i donose odluke nalik ljudskima. Umjetna inteligencija je prisutna kad god stroj "stekne" ljudske vještine, uključujući učenje, rezoniranje i rješavanje problema.

## Prednosti umjetne inteligencije

Glavne prednosti su rasterećenje zaposlenika od mnogih jednostavnih, ali i složenih "ponavljajućih radnji" koje obično dovode do opadanja pažnje, zamora i pogrešaka. Umjetna inteligencija povećava učinkovitost zaposlenika, poboljšava radni proces, podiže produktivnost, smanjuje ljudske pogreške, povećava profitabilnost rutinskih poslova i štiti zdravlje radnika pri opasnim radovima.

Umjetna inteligencija također poboljšava donošenje odluka korištenjem kvalitetnih i raznovrsnih podataka. Očito je da to može dovesti do gašenja radnih mesta, ali i stvaranja novih – što zahtijeva nove radne vještine i obuke. Kako pronaći ravnotežu između zatvaranja i otvaranja radnih mesta, otvoreno je pitanje.

## Rizici koje nosi umjetna inteligencija

Brojne su prednosti umjetne inteligencije – iako one blijede u usporedbi s rizicima invazije na individualnu privatnost i slobodu mišljenja. Stoga je Stephen Hawking, dobitnik Nobelove nagrade za fiziku, izjavio da bi utjecaj umjetne inteligencije mogao biti kataklizmičan ako ne bude etički strogo kontroliran i da bi "umjetna inteligencija mogla biti najgori događaj u povijesti naše civilizacije"<sup>6</sup>. Tajvanski računalni znanstvenik Kai-Fu Lee tvrdi da će umjetna inteligencija zamijeniti gotovo sve aktivnosti koje zahtijevaju više

<sup>5</sup> Humanoidni roboti su dizajnirani da izgledaju poput ljudi i da intutivno surađuju, više o tome na linku: <https://www.asme.org/topics-resources/content/10-humanoid-robots-of-2020>.

<sup>6</sup> Pogledajte Mike Douglas: "7 opasnih rizika od umjetne inteligencije; Ali je hvaljena kao revolucionarna i ona koja mijenja svijet, ali također ima svoja ograničenja" 28/7/21. <https://builtin.com/artificial-intelligence/risks-of-artificial-intelligence>

<sup>7</sup> Podaci su uključivali telefonske brojeve (osjetljive kao "univerzalni identifikatori"), imena, lokacije, e-mail adrese i korisničke profile. Pogledajte <https://www.npr.org/2021/04/09>.

od pet sekundi razmišljanja – što bi moglo dovesti do golemog ukidanja rutinskih poslova, ali i istovremeno stvoriti snažnu potražnju za visokokvalificiranom radnom snagom. To bi moglo pogoršati već ionako velike nejednakosti u dohotku, unutar i između zemalja, podići socijalne tenzije, jer bi rastući udio dobiti nacionalnog dohotka bio koncentriraniji na jednom mjestu.

## Značajni rizici uslijed neprovjerene i neregulirane umjetne inteligencije:

- gubitak radnih mesta uzrokovanim automatizacijom
- kršenje privatnosti
- stvaranje uvjerljivog krivotvorenenog sadržaja (*deep fakes*)
- algoritamska pristranost zbog nekvalitetnih podataka
- socio-ekonomski nejednakost
- nepredvidljivost tržišta
- automatizacija oružja.

## Narušavanje privatnosti i porezne oaze

Svjetske vlade i javnost trebali bi biti zabrinuti nego što jesu zbog širenja umjetne inteligencije u sve digitaliziranim svijetu. Mi, zapravo, ne znamo tko upravlja umjetnom inteligencijom i koja su pravila, ako ih uopće ima! Veliki tehnološki giganti, nazvani GAFA (Google (Alphabet), Amazon, Facebook (Meta) i Apple), jasno pišu vlastita pravila (npr. korištenjem poreznih oaza i "rupa" u zakonu). Problem je taj što su ti tehnološki divovi stvorili nešto što nisu u mogućnosti potpuno razumjeti ili kontrolirati. Da stvari budu još gore, posjeduju virtualni monopol na pristup podacima – a ti koji kontroliraju velike baze podataka imaju dosad neviđen utjecaj na naše živote.

Facebook, koji posjeduje i upravlja Instagramom, WhatsAppom i Messengerom, uzastopno je hakiran u travnju 2021. godine. Priznao je da je 533 milijuna (od 2,89 milijardi) osobnih podataka<sup>7</sup> njegovih korisnika ukradeni još prije kolovoza 2019. godine i da su dostupni u javnoj bazi podataka! Facebook (odnosno sada Meta) neće obavijestiti pogodene korisnike o otkrivanju njihovih privatnih podataka. Ovaj incident uslijedio je nakon nagodbe od 5 milijardi dolara 2019. godine s američkom državnom agencijom za zaštitu potrošača (FTC) zbog kršenja sporazuma o zaštiti privatnosti korisnika. Da stvar bude još gora, u prosincu 2021. godine Facebook je objavio da su privatne nadzorne tvrtke možda špijunirale 50 000 njegovih korisnika; obaviješteni su bili samo oni za koje se vjerovalo da su bili meta. Sedam tvrtki "za unajmljivanje nadzora", koje su

provodile ove nedopuštene radnje, bile su zabranjene na Meta platformama.

I kao dodatak ovim Meta nevoljama, Frances Haugen (bivša Facebookova znanstvenica za podatke), svjedočeci pred Kongresom, optužila je Facebook da krije saznanja o zlostavljanju nekih tinejdžera koji su koristili Instagram i da je nepošten u svojoj borbi protiv mržnje i dezinformacija. Također je podigla tužbu u kojoj navodi da Facebookovo vlastito istraživanje pokazuje da pojačava mržnju, širi dezinformacije i političke nemire, a skriva ono što zna.<sup>8</sup>

Ukratko, Facebook – koji je minsko polje za korisničku povjerljivost i zaštitu socijalno-osjetljivih podataka – dosljedno bira "profit umjesto sigurnosti i povjerljivosti korisničkih podataka". Ostali članovi GAFA-e također se suočavaju s pojačanim nadzorom uz mogućnost kazni i državnih mjera čija je svrha suzbijanje praksi koje se smatraju štetnima po tržišno natjecanje ili predstavljaju nepošten odnos prema potrošačima, što može uključivati novčane gubitke i do 15 % njihovih godišnjih prihoda.<sup>9</sup>

## Umjetna inteligencija u sudnicama i svakodnevnom životu

Umjetna inteligencija se sve više koristi u procjeni ponavljajućih kaznenih djela, budući da je manji postotak stanovništva obično odgovoran za većinu

<sup>8</sup> Ove optužbe su potkrijepljene tisućama stranica interne istraživačke dokumentacije, više na <https://accesswdun.com/article/2021/10/1044247>.

<sup>9</sup> Google je dobio novčanu kaznu 2017. u iznosu od 2,42 milijarde eura, koju su 2021. potvrdili sudovi Europske unije, jer je davao prednost vlastitoj usluzi za uspoređivanje proizvoda (Google Shopping) u odnosu na one konkurenatske, a ne rezultatu koji je bolji u odnosu na druge.

kaznenih djela. Međutim, korišteni pravosudni algoritmi često se ne ispituju na specifičnim podskupinama, a manjine se tretiraju kao zaseban entitet; stoga se njihova točnost ne provjerava u odnosu na relevantnu populaciju. Ova pristranost može dovesti do kontinuirane diskriminacije manjina, održavajući tako njihov drugorazredni status. U Francuskoj postoji slična bojazan od uvođenja algoritma "DataJust" u sudnice 2020. godine. Dapače, ista bojazan zbog diskriminirajućih algoritama vrijedi i za niz drugih aktivnosti.

Stoga su zahtjevi za bankovne zajmove, životno i zdravstveno osiguranje te hipoteke sustavno predmet algoritamske provjere s nepravednim ishodom. S obzirom na ove nedosljednosti, sve se više koriste "anonimni životopisi" i audicije za orkestre iza zastora itd. – kako bi se osigurala objektivnost.

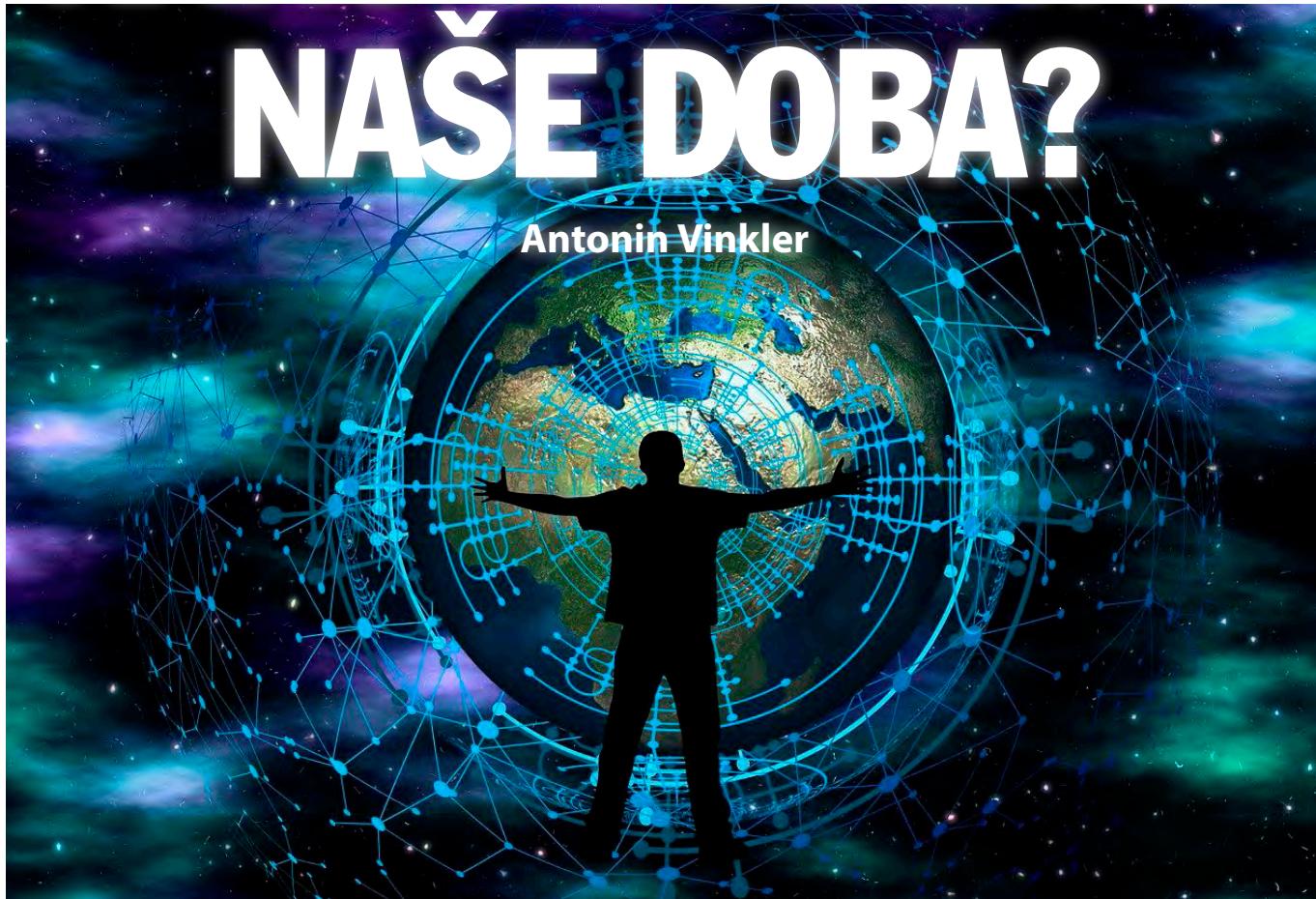
Ukratko, gore navedena pitanja koja se tiču umjetne inteligencije relevantna su ne samo za pravosudni sustav, društvene medije, zdravstvenu skrb, obrazovanje i korporativno upravljanje već i za niz drugih područja, kao što su rizici od "sustava automatiziranog oružja" i dominacije algoritamskog trgovanja na burzama. Zakklučno, kao što je rekao Eric Schmidt, bivši glavni izvršni direktor Googlea: "Trebatmo kontrolirati umjetnu inteligenciju prije nego što ona počne kontrolirati nas." Trebatmo raspravljati o korištenju umjetne inteligencije u svakodnevnom životu prije nego što tehnologija postane toliko brza i pametna da može odlučivati o stvarima koje utječu na sve nas – prije nego što uopće shvatimo da smo imali izbora! ☺

S engleskog prevela: Danijela Popović Šušić



# KAKO ĆE SE ZVATI NAŠE DOBA?

Antonin Vinkler



**N**eupitno je da živimo u turbulentnom vremenu. Mnogi od nas koji proučavaju povijest svijeta uvjereni su da naše doba nije kao ono prethodnih stoljeća, kada su se mijenjala obilježja, odlike i naglasci u sustavu vrijednosti... Danas se ne mijenja samo bit našeg svjetonazora, vrijednosti, nego i temeljna načela pomoću kojih shvaćamo i tumačimo svijet. Koje su ključne promjene?

**Svijet kao selo:** Danas čovjek može doživjeti čitav svijet – putujući doslovno ili virtualno, biti u kontaktu s bilo kim i bilo gdje. No to ima i svoje loše strane (npr. stalnu invaziju turista na zanimljiva mjesta), ali i pruža priliku ljudima da napuste svoj provincijalni i uskogrudni način mišljenja i da postanu duhovno bogatiji i tolerantniji. Hoće li to ostvariti?

**Javni život:** Granice između osobnog i javnog danas su skoro nepostojeće. Bilo što da radite ili kažete u bilo kojem trenutku može biti zabilježeno i objavljeno svijetu brzinom svjetlosti. Privatnost postaje javno dostupna. Gdje povući crtu?

**"Usamljeno mnoštvo":** Tehnologija nas je pove-

zala s nedostupnim krajevima i ljudima, dok u isto vrijeme dovodi do asocijalizacije. Ostavimo po strani ljude koji žive u video igricama i usredotočimo se na potpuno "osamljen" način života, u kojem se gotovo sve potrebe mogu zadovoljiti i ispuniti "online", dok se istovremeno živi samotnim životom u središtu ogromne aglomeracije. Planovi za "meta-život" modernih vizionara pretvaraju film *Matrix* u nešto vrlo stvarno. Hoće li meta-sreća biti stvarna?

**Carstvo informacija:** Nikad u poznatoj povijesti čovjek nije imao pristup tako golemoj količini informacija. Razuman i discipliniran čovjek je oduševljen: može koristiti ogromne izvore znanja za svoj razvoj i za istraživanje svijeta. U isto vrijeme, broj "funkcionalno nepismene" djece (koji ne mogu razlikovati, razumjeti ili iskoristiti informacije), primjerice u Bugarskoj, dosegao je 46 %. Zašto bi, dakle, njima uopće trebale sve te informacije? Dodajmo i internet, taj nevjerojatan multiplikator dobra i zla, koji je u velikoj mjeri doprinio gotovo potpunom potkopavanju autoriteta (mišljenja popularnih *youtubera* više se cijene od

mišljenja dobitnika Nobelove nagrade jer su "lajkovi" postali najvažniji kriterij). Zanimljiv je paradoks da je pronaći vrijednu i korisnu informaciju postalo jednako teško kao što je to bilo u vrijeme totalitarnih režima.

**Promatrač pod prismotrom.** Danas, kao nikad prije, možemo pratiti i kontrolirati otkucaje srca, broj koraka, automatiziranu kupovinu... No, u isto vrijeme i nas promatraju. Svi aspekti ljudskog života pod dosad su nevidenim nadzorom i sve to "u realnom vremenu". Količina informacija, prikupljena ne samo o kretanju svakog pojedinca nego i o njegovom stanju, zdravlju, ukusu, mišljenju i navikama, zapanjujuća je i nije slučajno da je to trenutno najvrjednija stvar na svjetskom tržištu... zaboravite naftu i dijamante! Zasad *ne izgleda ništa strašno* što nas sakupljači informacija upućuju samo na određene kupnje, zabave, ponašanja, preferencije, glasove... Jesam li rekao "samo"?

**Skoro savršena proizvodnja:** Tehnologija je toliko uznapredovala da se javlja problem razlikovanja između kopije i originala. Od slike do novca, ljudskog glasa i lica u videu... bilo što može biti krivotvoreno, a da mi to ni ne znamo! Izgleda da je pred nama veliko preispitivanje; čemu vjerovati, a čemu ne? Mudraci kažu da je materijalni svijet iluzija... kako onda nazvati to kopiranje? Iluzija iluzije?

**Pametna tehnologija:** Nemojmo biti protiv tehnike i tehnologije kao takve, nego je povežimo s razvojem čovjeka. Vjerojatno ćemo ostati zapamćeni kao "oni koji su izveli presađivanje srca i koji su sletjeli na Mjesec", što je također bez presedana! No je li moguće utvrditi razumnu granicu, gdje možemo reći da više od toga nije poželjno? Želimo li to sagledati iz točnije perspektive: što se događa s ljudskom maštom otkako se filmovi gledaju više nego se čitaju knjige? U kakvom je stanju naše pamćenje u situaciji kad možemo zabilježiti i fotografirati bilo što našim mobitelom? Kakvo je stanje našeg zdravlja otkako upotrebljavamo dizala i automobile? Što želimo razviti? Što će biti uzdignuto na pijedestal? Unutarnje osobine čovjeka, njegova savjest, koncentracija, pamćenje, volja, mašta i moralne vrijednosti? Ili će ih zamijeniti izvanjski alati. Je li dobro žuriti s razvojem "umjetne inteligencije" kada razvoj prirodne inteligencije kod većine ljudi nije dosegnuo ni polovinu svog kapaciteta?

**"Ispravljanje prirode":** Mi smo vjerojatno prvi u povijesti koji pokušavaju "ispraviti" prirodni zakon muško-ženskog polariteta. Hoće li to postati prevladavajući obrazac? I ako hoće, kako će priroda odgovoriti na to?



### Želja za kraj...

Ne znam kako će se zвати ovo naše doba u budućnosti, ali volio bih da bude nešto poput:

*Oni koji su krenuli prema zvijezdama, ali i shvatili da postoji univerzum i u duši koji je puno važniji.*

*Oni koji su izmišljali čuda... ali u nekom trenutku shvatili da čovjek mora biti jak iznutra, a ne izvana pa su pokorili tehnologiju kao korisnog slугu da bi ostali slobodni.*

*Oni koji su pretvorili planet u veliko selo, te okusivi otrov izrabljivanja i rasizma, dali prednost jedinstvu i bratstvu različitim nad lažnim pseudojedinstvom i nametnutim podjelama.*

Hoće li biti tako? Ovisi... ovisi o meni i o tebi. ☺

*S engleskog preveo: Joško Dvornik*



*Inspiracija za mene znači ono  
tajanstveno stanje u kojem se  
čitav svijet sjedinjuje u veliku  
harmoniju...*

Ludwig van Beethoven

