

## DA LI ĆE INTRAPERSONALNA INTELIGENCIJA SPASITI ILI UNIŠTITI ČOVEKA<sup>2</sup>

---

**Rezime:** Intrapersonalna inteligencija je pretpostavka kreativne produkcije i originalnih doprinosa koji razlikuju čoveka od mašine na sadašnjem stupnju razvoja. Čovekove funkcije se uvećavaju tehnološkim dodacima koji su sve moćniji i uticajniji. Kompjuter, mobilni telefon i internet više nisu samo pomagači već ravnopravno sa ljudima učestvuju u digitalnoj kulturi. Proizvodnja robota, koji razvijaju responzivno ponašanje prema zahtevima iz okruženja, umanjuje razlike između čoveka i mašine, svodeći ih na nepredvidivost čovekovog ponašanja i njegove slabosti, dok je mašina programirana da bira najefikasnije rešenje. Da li će introspekcija, kapacitet za samorefleksiju i emocije ostati svojstvo čoveka, bez obzira koliko mašine budu napredovale, ili je pitanje vremena kada će i ove karakteristike postati svojstvo mašina? Kako će teći individualni razvoj čoveka i gde je mesto obrazovanja i škole u tom procesu?

**Ključne reči:** digitalna kultura, intrapersonalna inteligencija, kreativna produkcija, originalni doprinosi.

---

### Uvod

Savremeni svet živi u uverenju da je XX vek obeležio do sada nezapamćeni tehnološki razvoj. Stvaraju se mašine, kompjuteri i roboti koji rade sa čovekom i umesto njega. Najpre, to su mašine za radove koji zahtevaju veliki fizički napor u uslovima u kojima čovek ne može da radi. Ne manje važne su mašine za vršenje rutinskih radnji na fabričkoj traci koje čoveka zamaraju i gde on greši zbog monotonije posla. Najnoviju podršku nude mašine koje vrše visoko sofisticirana izračunavanja sa velikim brojem pokazatelja za lečenje, prognozu vremena, plasman investicija itd. Primera radi, pametni telefoni sa odgovarajućim aplikacijama mogu da se upotrebe za merenje i praćenje promena parametara koji ukazuju na početak bolesti (od krvnog pritiska i šećera, preko predinfarktnog stanja, do broja pređenih koraka i dubine sna). Mašine izvršavaju zadatke koje zahtevaju performanse različitog nivoa mentalnih funkcija, a čovek njima upravlja.

Produkti tehnološkog razvoja, kao što su kompjuter, mobilni telefon, internet više nisu samo pomagači ljudima već ravnopravno sa ljudima učestvuju u digitalnoj kulturi (Gere, 2008; Shepherd, 2004). Prave se igračke i roboti koji treba

---

<sup>1</sup> smaksic@ipi.ac.rs

<sup>2</sup> *Napomena:* Članak predstavlja rezultat rada na projektima „Unapređivanje kvaliteta i dostupnosti obrazovanja u procesima modernizacije Srbije” (br. 47008) i „Od podsticanja inicijative, saradnje i kreativnosti u obrazovanju do novih uloga i identiteta u društvu” (br. 179034), čiju realizaciju finansira Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije (2011–2017).

da odgovore na potrebe dece i odraslih i reaguju prema njihovim zahtevima. Futurolozi procenjuju da će mašine početi da predviđaju zahteve čoveka i sa ciljem razvijanja responzivnog ponašanja krenuti u susret tim zahtevima, pre nego što budu izrečeni (Kaku, 2014). Prilagođavanje mašina reakcijama i emocijama koje izražavaju njihovi korisnici umanjuje razlike koje sada postoje između mašine i čoveka. Gde će biti granice između realnog i virtuelnog sveta u budućnosti? Da li će sposobnosti za introspekciju, samorefleksiju, intuiciju, koje čine intrapersonalnu inteligenciju ostati svojstva čoveka ili je pitanje vremena kada će i ovaj kapacitet postati svojstvo mašina.

Predmet interesovanja u ovom radu je odnos čoveka i mašine u budućnosti koja je pred našom civilizacijom. Predviđanja o daljem tehnološkom razvoju i promenama koje će se desiti ljudima razmatraju se u svetlu znanja i rezultata istraživanja koja nude akademski izvori i drugi produkti ljudske mašte i uma. U prvom delu rada daje se određenje intrapersonalne inteligencije i nekoliko srodnih pojmova kojima se opisuje čovek. Sledi diskusija bitnih obeležja aktuelnih tehnoloških dostignuća, među kojima je najvažniji rad na veštačkoj inteligenciji. Ukazuje se na rizike koje nosi udruživanje čoveka sa mašinama sa ciljem produžavanja njegovog života i poboljšavanja performansi u svim domenima njegovog delovanja. Rad se završava uverenjem da ljudska nesavršenost čuva humane vrednosti koje poznajemo i nadom da će iste ili slične vrednosti deliti i generacije koje su se rodile u digitalnoj kulturi.

### **Samorefleksija i samoregulacija**

Intrapersonalna inteligencija je definisana u okviru teorije višestruke inteligencije, prema kojoj je inteligencija sposobnost da se stvori efektivan produkt ili usluga koju kultura vrednuje, set veština koje omogućavaju osobi da rešava probleme u životu i potencijal za nalaženje ili stvaranje i rešavanje problema koji uključuje sticanje novog znanja (Gardner, 1983). Intrapersonalna inteligencija je rezultat sila zasnovanih na postojanju sopstvene i drugih ličnosti, kulturnih predstava i interpretacija selfa. To je sposobnost povezana sa introspekcijom i kapacitetom za samorefleksiju koja uključuje: duboko razumevanje sebe, svojih jakih i slabih strana; precizno izražavanje i opisivanje svojih osećanja i motiva; dobro predviđanje sopstvenih reakcija i emocija. Intrapersonalna inteligencija predstavlja sposobnost usaglašavanja unutrašnjeg života, omogućava samoregulaciju tako da čovek menja svoje viđenje situacije i ponašanje prema uslovima u kojima se nađe (Gardner, 1993).

Intrapersonalna inteligencija je pretpostavka kreativne produkcije i originalnih doprinosa koji razlikuju čoveka od mašine na sadašnjem stupnju razvoja. Ovu i druge tipove inteligencije može da podrži razvoj informatičke tehnologije tako što ono što se uči može da učini življim, dostupnijim i zabavnim učenicima (Gardner & Davis, 2013; Gardner & Hatch, 1989). Informatička tehnologija omogućava da obične škole pruže ono što su nekada imale samo izuzetne škole jer se obrazovne aktivnosti prilagođavaju učenicima koji imaju različite intelektualne kapacitete, stilove mišljenja, učenja i izražavanja (Weenema & Gardner, 1996). Ali da bi se ovo

ostvarilo, moraju da se odrede ciljevi obrazovanja, zatim da se pokaže kako određena tehnologija može da pomogne da se postavljeni ciljevi dosegnu, kao i da se obezbedi potrebna podrška za korišćenje tehnologije. Interaktivna tehnologija može postati vredno obrazovno oruđe ako je koristimo da dođemo do novih uvida o tome kako ljudski duh radi.

Definisanje intrapersonalne inteligencije bilo je podsticaj za dalja ispitivanja sposobnosti i pojavu niza srodnih pojmova. Izdvajamo koncept emocionalne inteligencije koja govori o značaju sposobnosti razumevanja sopstvenih i tuđih emocija i o tome kako ova sposobnost utiče na ponašanje pojedinca. Emocionalna inteligencija uključuje motivaciju i istrajnost u slučaju neuspeha, kontrolu nagona, ovladavanje raspoloženjima, empatiju i nadanje (Goleman, 1995/2012). Smatra se da su u prednosti osobe koje imaju izraženu emocionalnu inteligenciju. Emocionalni talenat je, zapravo, metaspособnost koja određuje sa koliko uspeha pojedinac koristi veštine koje ima. Značaj emocija i emocionalne inteligencije leži u tome što se one prožimaju sa svim sposobnostima koje osoba ima. U stvari, emocije čine neodvojivi deo ukupnog mentalnog funkcionisanja i stoga imaju uticaja na sve druge vrste inteligencije.

Darovitost u intrapersonalnoj inteligenciji je svrhovitost (Moran, 2009). Svrhovitost procesira informacije koje se odnose na self, identitet, samoregulaciju i sopstveno mesto u svetu, a uključuje nameru, angažovanje i prosocijalno rezonovanje. Namera je orijentacija prema ličnom smislu, ispunjenju i budućnosti. Angažovanje znači da osoba radi na tome da ostvari svrhu, a prosocijalno rezonovanje povezuje nameru i angažovanje sa posledicama koje utiču na druge. Preciznije rečeno, svrhovitost je „unutrašnji kompas” koji integriše: angažovanje pojedinca u aktivnostima koje utiču na druge, njegovu svest o sopstvenim razlozima za takvo angažovanje, i nameru da nastavi sa tim aktivnostima. Ispitivanje intrapersonalne inteligencije na srednjoškolicima otkriva da ova sposobnost uključuje i emocionalnu zrelost i imaginaciju (koja omogućava pojedincu da vidi stvari koje još ne postoje).

Sa svrhovitošću je u velikoj meri povezana samoregulacija koja uključuje posmatranje i kontrolu sopstvenog ponašanja, emocija i misli. Samoregulacija na mlađim uzrastima predstavlja sposobnost da se upravlja svojim emocijama, kontrolišu telesne funkcije i održi pažnja (Gillespie & Seibel, 2006). Ova sposobnost je posebno važna u procesu učenja, gde se definiše kao samovođen proces u kome oni koji uče pretvaraju svoje mentalne sposobnosti u veštine koje se odnose na zadatak (Zimmerman & Schunk, 2001). Ispitivanje ponašanja uspešnih učenika ukazuje na niz aspekata samoregulacije koji doprinose uspehu u učenju. Na primer, uspešni učenici su pažljivo pratili svoj rad; aktivno komunicirali s materijalom koji su učili; postavljali su sebi ciljeve koji su bili specifični, teški, ali vremenski bliski; i razvijali su tehnike kojima su sebe podsticali i nagrađivali u toku učenja, kao što su određivanje standarda i kriterijuma uspeha.

Jedan od psiholoških pokazatelja subjektivnog blagostanja je nivo zadovoljstva sobom koji se, takođe, može dovesti u vezu sa intrapersonalnom inteligencijom. Osećaj subjektivnog blagostanja, lične dobrobiti ili sreće predstavlja ključni konstrukt u tumačenju mentalnog zdravlja ili glavni kriterijum individualnog

pozitivnog funkcionisanja koji se smatra vrednim životnim ciljem u okviru pozitivne psihologije (Crips, 2016; Đurišić Bojanović, 2016; Rijavec, 2016). Rezultati ispitivanja sprovedenih u našoj sredini ukazuju na potrebu za razlikovanjem intrapersonalnog, interpersonalnog, grupnog i društvenog blagostanja koji su više ili manje usaglašeni u ličnosti pojedinca (Đurišić Bojanović, 2016). U istom ispitivanju utvrđeno je da kriterijum za razumevanje i razlikovanje intrapersonalnog i interpersonalnog značaja blagostanja za osobu može biti njeno fizičko zdravlje.

### Umrežavanje i veštačka inteligencija

Aktuelni tehnološki razvoj obezbeđuje neverovatnu dostupnost informacija, trenutnu komunikaciju zvukom i slikom i učešće u događajima na daljinu. Komunikacija se svodi na informisanje koje se uspešno ostvaruje (detaljnije, bogatije od realnog) pregledanjem i ponavljanjem pregledanja onoga što čovek sam ostavi o sebi na uvid mnogima koje poznaje i prihvata za prijatelje. Proces koji se ubrzano odvija je prikupljanje informacija, njihovo skladištenje i korišćenje sada i kasnije (npr. nečija lična prepiska na društvenim mrežama). Ljudi žive u uverenju da znaju koji su podaci o njima dostupni drugima, ali brojni incidenti<sup>3</sup> to uverenje dovode u pitanje. Povezivanjem podataka o pojedincu dobijaju se profili njegovih navika, interesovanja, kretanja, finansijskih transakcija, političkih opredeljenja, i stvara *online* identitet. Društvene mreže potom prodaju profile svojih korisnika kompanijama za ciljane oglase.

Savremena tehnološka sredstva omogućavaju plasiranje raznih informacija koje se prikupljaju kontinuirano i čuvaju trajno. Pojedincu nema uvida u podatke koji o njemu postoje na društvenim mrežama niti može da očekuje da će kontrolisati te procese. Što je više podataka o jednoj osobi ili događaju, veći im je značaj i upotrebna vrednost. Često se u medijima pojavljuju vesti o tome kako globalne društvene mreže koje imaju veliki broj korisnika, kao što je fejsbuk (Facebook), imaju veliku moć da utiču na ljude širom sveta, i pitanje da li bi tu svoju moć mreže upotrebile u kriznim trenucima na uznemirujući način<sup>4</sup>. Informacija je, od čovekovog prava da zna postala roba, jer biti obavešten znači imati prednost. Stoga je vrlo važno ko raspolaže informacijama i za šta hoće da ih upotrebi. Tema za društvene nauke je proučavanje toga ko će biti lideri i upravljati ovim procesima u budućnosti.

Posebno su intrigantna istraživanja koja se sprovode u oblasti veštačke inteligencije. Radi se o pokušaju da se stvore modeli ljudske kognicije ili da se razviju programi sposobni da obavljaju intelektualne zadatke. Krajnji cilj je stvaranje superinteligencije koja bi bila jača od ljudske inteligencije u svakoj oblasti delovanja, uključujući kreativnost u nauci, mudrost i socijalne veštine (Bostrom, 2008). Razvoj hardvera i softvera napreduju takvom brzinom da se naučnici pitaju ne da li će biti superinteligencije nego još koliko vremena je potrebno da se ona

---

<sup>3</sup> Kao što su afeze sa Asanžom i Snoudenom ili priznanja najmoćnijih država da prate elektronsku poštu i mobilne telefone državnika i običnih građana.

<sup>4</sup> Na primer, tekst pod nazivom „Svetska mreža za eksperimente svih vrsta” na naslovnoj strani dnevnog lista *Politika*, od 5. juna 2016. godine.

pojavi (Rajani, 2011). Briga da bi uređaji s veštačkom inteligencijom, koja je sposobna za samorefleksiju i samoregulaciju, mogli da ugroze ljudsku rasu zasnovana je na strahu od njihove zloupotrebe. Stoga je razumljivo što nas oni koji u tome učestvuju opominju da bi savremena nauka trebalo da se fokusira na stvaranje inteligencije koja bi čoveku donela dobrobit (Hawking, 2015).

Već su se pojavili spiskovi principa koji treba da obezbede da ljudi imaju koristi od veštačke inteligencije (Shead, 2017). Principi su grupisani u tri celine: prve dve odnose se na aktuelne istraživačke teme i etiku i vrednosti, a treća na pitanja od dugoročnog značaja. Kada je reč o istraživačkim temama, istaknuto je da cilj istraživanja o veštačkoj inteligenciji treba da bude stvaranje inteligencije koja će doneti dobro. Ova ispitivanja moraju da prate istraživanja koja će obezbediti dobronamerno korišćenje njihovih rezultata; da postoji veza između nauke i regulative, kultura saradnje i transparentnosti među istraživačima i izbegavanje trke koja bi ugrozila sigurnost. Kada je reč o istraživačkoj etici, zahteva se sigurnost, transparentnost grešaka i pravne regulative, odgovornost, usklađenost sa humanim vrednostima, zaštita lične privatnosti, obezbeđivanje slobode i privatnosti, deljenje dobiti i napretka, ljudska kontrola, i odsustvo izdaje i korišćenje u svrhe trke u naoružavanju.

Posebnu pažnju zahtevaju pitanja u vezi sa razvojem veštačke inteligencije za koja se procenjuje da će biti značajna sve vreme (Shead, 2017). Najpre, zahteva se opreznost u određivanju ograničenja kapaciteta veštačke inteligencije u budućnosti i naglašava da napredna veštačka inteligencija predstavlja duboku promenu u istoriji života na zemlji koja treba da bude planirana i pažljivo vođena. Dalje, moraju se planirati rizici koje nose sistemi veštačke inteligencije, naročito rizici koji bi mogli da poprime razmere katastrofe ili da ugroze ljudsku egzistenciju, i da se porediti sa očekivanim uticajima. Stvaranje veštačke inteligencije koja će moći da se sama unapređuje i replicira tako da brzo povećava kvalitet ili kvantitet mora da bude predmet striktnih mera bezbednosti i kontrole. I najzad, veštačka inteligencija treba da se razvija u skladu sa etičkim idealnima oko kojih postoji široki konsenzus i na dobrobit čovečanstva, a ne nekog njegovog dela, države ili organizacije.

Ne dele svi stručnjaci uverenje o svemoći mašina već ukazuju na njihove slabosti, unoseći više optimizma u predviđanja budućnosti i savezništva čoveka sa oruđima koja je sam stvorio. Neuroistraživanja ukazuju da je čovekov neokorteks fleksibilan mehanizam opšteg tipa, dok se specifični moduli javljaju kroz samoorganizovanje i interakciju sa okruženjem. Ono što je potrebno savremenoj nauci su predviđanja u haotičnim sistemima koja traže neograničenu numeričku tačnost, a kompjuteri nisu, niti će biti, u stanju da je ostvare (Zečević, 2012/2016). Inženjeri su uspeli da ovladaju mnogim mentalnim funkcijama, tako da se prave roboti koji mogu da čitaju simbole i prevode tekstove, ali ne mogu da razumeju značenje i dublji smisao. Svest i lična iskustva su još uvek samo svojstva ljudskog mozga koja čoveku obezbeđuju superiornost u odnosu na mašine.

## **Budućnost globalne dece**

Transhumanizam je nova filozofija koja je zasnovana na uverenju da će ljudska rasa evoluirati iznad svojih sadašnjih fizičkih i mentalnih ograničenja uz pomoć nauke i tehnologije (More, 2010; More & Vita-More, 2013). Čini se da su mašine neumorne, dok je kapacitet čoveka omeđen njegovim biološkim mogućnostima. Neki autori govore o sjedinjavanju čoveka sa sredstvima informacionih tehnologija koji postaju njegovi produžeci i delovi tela, što ga vodi u pravcu besmrtnosti, bar na teorijskom nivou (Kaku, 2014). Singularitet, kojim je objašnjavan nastanak kosmosa u okviru teorijske fizike, počinje da se primenjuje na pojedinca (Kurzweil, 2005). Tehnološki singularitet je hipotetički događaj u kome će veštačka opšta inteligencija biti sposobna za samopoboljšanje ili samostalno građenje pametnijih i jačih mašina od sebe što bi rezultiralo stvaranjem nove inteligencije.

Postoje zastrašujuće najave o moći društvenih mreža i drugih produkata savremene informatičke tehnologije i puno nepoznanica o tome šta nas još čeka u odnosu između čoveka i mašine u digitalnoj kulturi (Bauerlein, 2011; Glad, 2008). Kreativnost, kao stvaranje novog, predstavlja drugo ime za čoveka (Csikszentmihalyi, 1996; Feldman, 1999; Glăveanu, 2010; Runco, 1999). Da li će tako biti u budućnosti (Maksić, 2016)? Da li će mašine razviti punu svesnost i razviti sposobnost stvaranja novog ili će se udružiti s čovekom i prevazići ga (Langer & Moldoveanu, 2000; Svab, 2012/2014)? O jačini uticaja tehnoloških dostignuća govori brzina kojom nastaju nove generacije, generacije mladih koji se rađaju i rastu sa informatičkim inovacijama (Bauerlein, 2008; Huntley, 2006).

Veći deo radno aktivnih stanovnika na planeti danas čine pripadnici Generacije X i Generacije Y (McCrindle & Wolfinger 2014; Tapscott, 2008; Twenge, 2006). Generacija X je došla na svet između 1965. i 1980. godine, a nazvana je Generacija Ja zbog usmerenosti na sebe; to su deca koja su uglavnom podizana u predškolskim ustanovama, čiji su se roditelji masovno razvodili; oni su otvoreni za različitosti svih vrsta za razliku od svojih roditelja. Generacija Y je rođena u poslednje dve decenije XX veka i rasla uz mnogo više proizvoda informatičke tehnologije, kao što su ajfon, laptop, tablet; oni teže balansu privatnog i poslovnog života, ali se opisuju i kao generacija kojoj je ukradena budućnost, jer su prvi koji imaju manje od svojih roditelja. U celini, Generacija X je orijentisana na sebe, zabavu, praktične stvari, dok pripadnici Generacije Y traže slobodu, da učestvuju i saraduju, da im rad bude zabava.

Posle Generacije Y, na društvenu scenu stupaju generacije čiji je svet potpuno kompjuterizovan (Palfrey & Gasser, 2008; Turkle, 2010; Weber & Dixon, 2007). Najpre, Generacija Z, koja se rađa od 2000. godine i koja je sada pred univerzitetskim obrazovanjem. Od 2010. godine, rađa se tehnološki još naprednija Generacija  $\alpha$  za koju se pretpostavlja da će biti najobrazovanija formalno, najopremljenija tehnički i globalno najbolje materijalno obezbeđena (McCrindle & Wolfinger, 2014). Njihove porodice su manje, roditelji stariji, raznovrsnije kulturne mešavine i očekuje se da duže žive nego sve ranije generacije. Ova deca odrastaju ispred ekrana koji im se nude za umirenje, zabavu i kao podrška obrazovanju.

Predlaže se i naziv Staklena generacija, jer rastu sa ajpodom i instagramom. Alfa generacija je najtrasformativnija jer joj pametan telefon omogućava plasiranje i razmenu misli uživo u deliću sekunde. Zato ih zovu i globalna deca (Popadić, Pavlović, Petrović, Kuzmanović, 2016).

Karakteristike mladih generacija koje ukaze u obrazovni sistem traže nova rešenja kako bi škola ostala društvena ustanova koja pomaže državi, narodu i porodici da vaspitavaju i podižu mlade, prenoseći im relevantna znanja i obrasce ponašanja za uspešan i srećan život u ljudskoj zajednici. Mladi se, danas, pitaju zašto da idu u školu kada ono što ih zanima mogu da nauče na razne druge načine, onda kada hoće i kada im odgovara i u meri u kojoj im je tog trenutka potrebno. Škola kao institucija i sistem imaju strukturu i organizaciju rada koji su u zaostatku za promenama na svim poljima; na primer, dok se nastavni programi i sadržaji pojedinih nastavnih predmeta i oblasti definišu, nastavnici obučeni i počnu da ih primenjuju, u međuvremenu se promeni početni sadržaj, desi novo otkriće, predložena teorija ili model koji objašnjava fenomen opovrgne itd.

Proučavanja u oblasti nano tehnologija, istraživanja kognicije, razvoj informacionih tehnologija i bioistraživanja povezuju se pod uticajem potreba vojske koja želi da stvori supervojnika. Čovekove bazične potrebe, kao što su potreba za hranom i za snom, čine ga ranjivim i on gubi rat. Proizvodnja robota koji razvijaju responzivno ponašanje prema zahtevima iz okruženja umanjuje razlike između čoveka i mašine. U čemu je čovek jači od mašine? Mašina sledi pravila, a čovek ih razume. Razlika između mašine i čoveka je u motivaciji. Ako se može govoriti o motivaciji mašine, ona je zasnovana na *može*, a čovekova motivacija na *hoće*. Mašina računa verovatnoću i ide na najefikasniji postupak, a čovek je nepredvidiv. Čovekova snaga je u njegovoj slabosti, da reaguje emocionalno i da je nepredvidiv. „Ljudsko ponašanje ograničeno je fizičkim zakonima, ali su naše odluke apsolutno nepredvidive” (Zečević, 2012/2016, str. 204).

### Zaključak

Povezivanje čoveka sa mašinama nameće potrebu za drugačijim određenjem ciljeva i vrednosti koje prevazilazi njegovo biološko poreklo. Šta će biti ciljevi i vrednosti tog čoveka? Od čega će budući čovek biti slobodan, nezavistan, u kojoj meri samostalan? Koliko će ljudi biti jednaki u mogućnostima i šansama između kojih će birati? Ne znamo ni šta će biti sa vrednostima, kao što su pravda, sloboda, jednakost, koje pripadaju sadašnjem čoveku. Jedan deo naučne javnosti je uveren da današnji čovek živi u antropocenu, epohi u kojoj je ljudska vrsta dominantan faktor promena i ukazuje na loše posledice čovekovog delovanja (Crutzen & Stoermer, 2000). Ali, kako će teći individualni razvoj u antropocenu možemo samo da nagađamo. Šta će biti bazična pismenost i gde će je čovek sticati? Koja znanja i veštine će pojedinac morati da nauči da bi bio uspešan, da bi mogao da se snalazi, da funkcioniše, i da se oseća dobro u tom svetu?

Daći su iz digitalnog doba, ali škola nije. Šta razvoj informatičke tehnologije nudi i obećava što bi moglo biti upotrebljeno u menjanju škole i obrazovnog procesa sa ciljem susretanja sa potrebama i očekivanjima mladih?

Intrapersonalna inteligencija je definisana pre više od trideset godina, kada su tehnološka dostignuća koja sada poznajemo tek bila najavljena. Čini se da nekontrolisana moć tehnologije ugrožava privatnost koja predstavlja ljudsku potrebu. Ali, o tome brinu samo neki. Većina ljudi dobrovoljno ostavlja podatke o sebi na društvenim mrežama. Današnji čovek je smrtan, svrhovit, ima slobodnu volju u smislu da može da postupi po nahodjenju i suprotno od očekivanog, razumnog, efikasnog. Mašine su bolje od čoveka u obradi velike količine podataka, ali ne i u donošenju odluka. Za sada. Intenzivno se radi na razvoju veštačke inteligencije koja se sve više približava čovekovoj.

Introspekcija, kapacitet za samorefleksiju, intuicija i drugi aspekti intrapersonalne inteligencije podržavaju davanje originalnih doprinosa ili kreativnu produkciju koja se pripisuje čoveku. Ubrzani tehnološki razvoj omogućava da se sve više ljudi angažuje u pravljenju, interpretaciji i preradi značenja u kulturi, ali ostaje nejasno da li ova demokratizacija procesa stvaranja rezultira povećanjem kreativnosti (Maksić, 2016; Palfrey & Gasser, 2008). Futurolozi razvijaju scenarije o tome šta će se desiti ako čovek napravi mašinu koja će imati svoje „misli” i biti u stanju da vrši samoregulaciju, uz naglašavanje velikih rizika koje takav događaj može imati po ljudsku rasu. Želimo da verujemo da će ljudi dovoljno oplemeniti mašine i mudro „sarađivati” sa njima, kao vrsta iz čijeg imena su izvedene najviše vrednosti kojima teže i koje ih definišu.

#### Korišćena literatura:

- Bauerlein, M. (2008). *The dumbest generation, How the digital age stupefies young Americans and jeopardized our future [or, don't trust anyone under 30]*. New York: Jeremy P. Tarcher/ Penguin.
- Bauerlein, M. (Ed.) (2011). *The digital divide: arguments for and against Facebook, Google, texting, and the age of social networking*. New York: Jeremy P. Tarcher/ Penguin.
- Bostrom, N. (2008). How long before superintelligence?. Retrieved January 27, 2017 from <http://www.nickbostrom.com/superintelligence.html>.
- Crisp, R. (2016). "Well-Being", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2016 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <<https://plato.stanford.edu/archives/sum2016/entries/well-being/>>.
- Crutzen, P. J., & Stoermer, E. F. (2000). The "Anthropocene." *Global Change Newsletter*, 41, 12–13.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: flow and psychology of discovery and invention*. New York: Harper Collins.
- Đurišić Bojanović, M. (2016). Subjective well-being: the meaning and consequences in the work environment. In Z. Marković, M. Đurišić Bojanović, G. Đigić (Eds.), *Individual and environment: international thematic proceedia* (23–31). Niš: Univerzitet, Filozofski fakultet.
- Feldman, H. D. (1999). The development of creativity. In R. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (169–186). Cambridge: Cambridge University Press.
- Gardner, H. (1983). *Frame of mind*. New York: Basic Books.



- Gardner, H. (1993). *Multiple intelligences: The theory in practice*. New York: Basic Books.
- Gardner, H., & Hatch, T. (1989). Multiple intelligences go to school: Educational implications of the theory of multiple intelligences. *Educational Researcher*, 18 (8), 4–10.
- Gardner, H., & Davis, K. (2013). *The app generation: How today's youth navigate identity, intimacy, and imagination in a digital world.* ? Yale University Press.
- Gere, C. (2008). *Digital culture, expanded second edition*. London: Reaktion Books.
- Gillespie, L. G., & Seibel, N. (2006). Self-regulation: A cornerstone of early childhood development. *Beyond the journal: Young Children on the web*. <http://journal.naeyc.org/btj/200607/Gillespie709BTJ.pdf>.
- Glăveanu, V. (2010). Paradigms in the study of creativity: introducing the perspective of cultural psychology. *New ideas in psychology*, 28(1), 79–93.
- Glad, J. (2008). *Future human evolution, Eugenics in the twenty-first century, Abridged and revised edition*. Schuylkill Haven, PA: Hermitage Publishers. <http://whatwemaybe.org>
- Goleman, D. (1995/2012). *Emocionalna inteligencija, treće izdanje /Emotional intelligence/*. Beograd: Geopoetika izdavaštvo.
- Hawking, S. (2015). The real risk with AI isn't malice but competence. Retrieved January 21, 2017 from <http://www.engadget.com/2015/10/09/stephen-hawking-ai-reddit-ama/>.
- Huntley, R. (2006). *The world according to Y: inside the new adult generation*. Crows Nest (Australia): Allen & Unwin.
- Kaku, M. (2014). *The future of the mind: the scientific quest to understand, enhance, and empower the mind*. New York: Doubleday.
- Kurzweil, R. (2005). *The singularity is near: When humans transcend biology*. New York: Viking Penguin.
- Langer, E. J., Moldoveanu, M. (2000). The construct of mindfulness, *Journal of Social Issues*, 56(1), 1–9. DOI: 10.1111/0022-4537.00148
- Maksić, S. (2016). Some questions about creativity in digital age. *Nastava i vaspitanje*, 65(1), 17–29.
- McCrindle, M., & Wolfinger, E. (2014). *The ABC of XYZ: Understanding the global generations, Third edition*. Bela Vista: McCrindle Research Pty Ltd.
- Moran, S. (2009). Purpose: giftedness in intrapersonal intelligence. *High Ability Studies*, 20(2), 143–159.
- More, M. (2010). The Overhuman in the Transhuman. *Journal of Evolution and Technology*, 21(1), 1–4. <http://jetpress.org/more.htm>
- More, M., & Vita-More, N. (Eds.) (2013). *The transhumanist reader: classical and contemporary essays on the science, technology, and philosophy of the human future, First edition*. West Sussex: Willey-Blackwell.
- Palfrey, J., & Gasser, U. (2008). *Born digital: understanding the first generation of Digital Natives*. New York: Basic Books.
- Popadić, D., Pavlović, Z., Petrović, D., Kuzmanović, D. (2016). *Global kids online Serbia: Balancing between opportunity and risks, Results from the pilot study*. Belgrade: University of Belgrade. [www.globalkidsonline/serbia](http://www.globalkidsonline/serbia).
- Rajani, S. (2011). Artificial intelligence – man or machine. *International Journal of Information Technology and Knowledge Management*, 4(1), 173–176.

- Rijavec, M. (2016). Self help and positive psychology: can happiness be learned? In Z. Marković, M. Đurišić Bojanović, G. Đigić (Eds.), *Individual and environment: international thematic proceedia* (15–21). Niš: Univerzitet, Filozofski fakultet.
- Runco, M. A. (1999). Developmental trends in creative abilities and potentials. In M. Runco & S. Pitzker (Eds.), *Encyclopaedia of creativity, Vol.1* (537–540). San Diego: Academic Press.
- Shead, S. (2017). Stephen Hawking and Elon Musk backed 23 principles to ensure humanity benefits from AI. Retrieved February 1, 2017 from <http://www-businessinsider.com/stephen-hawking-elon-musk-backed-asimolar-ai-principles-for-artificial-intelligence-2017-2>.
- Shepherd, J. (2004). What is the digital era. In G. Doukidis, N. Mylonopoulos & N. Pouloudi (Eds.), *Social and Economic Transformation in the Digital Era* (1–18). London: IGI Global.
- Svab, D. [Swaab, D.] (2010/2014). *Naš mozak – to smo mi, Od materice do Alchajmera / Wij zijn ons brein. Van baarmoeder tot Alzheimer*. Beograd: Plato.
- Tapscott, D. (2008). *Grow up digital: how the Net Generation is changing your world*. NY Columbus: McGraw-Hill.
- Turkle, S. (2010). *Alone together: why we expect more from technology and less from each other*. New York: Basic Books.
- Twenge, J. M. (2006). *Generation Me: why young Americans are more confident, assertive, entitled – and more miserable than ever before*. New York: Free Press.
- Zečević, A. (2012/2016). *Istina, lepota i granice znanja: put od nauke do religije, drugo izdanje / Truth, beauty and limits of knowledge/*. Beograd: Službeni glasnik.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (Eds.) (2001). *Self-regulated learning and academic achievement: theoretical perspectives*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Veenema, S., & Gardner, H. (1996). Multimedia and multiple intelligences. *The American Prospect*, 29, 69–75.
- Weber, S., & Dixon, S. (2007). *Growing up online, young people and digital technologies*. New York: Palgrave Macmillan.

**Slavica Maksić, PhD**

Institute for Educational Research  
Belgrade

#### INTRAPERSONAL INTELLIGENCE – SAVING OR DESTROYING HUMANS

**Summary:** Intrapersonal intelligence is a precondition for the creative production and original contribution that marks a distinction between humans and the machine at the current level of development. Human functions are amplified by technological devices that are becoming increasingly powerful and influential. Computers, mobile phones and the internet do not serve as technological aids anymore, but as equal participants in the digital culture. Construction of robots which are responsive to requests from their surroundings reduces the difference between humans and the machine to unpredictability of human behavior and its weaknesses, while the machine offers the most efficient solution. Are introspective and self-reflective capacities and emotions going to remain solely human qualities in spite of machine development or is it the matter of time when these qualities would become characteristics of machine? How will human individual development unfold and what would be the role of education and the school in that process?

**Keywords:** creative contributions, creative production, digital culture, intrapersonal intelligence.