


[Vi se nalazite » Naslovnica » Suvremeno obrazovanje » Obrazovanje i tehnologija](#)

 | 23. 2. 2018. u 09:50 sati | [RSS](#) | [print](#) | [pošalji link](#)

## Obrazovanje i tehnologija -...



### Odgoj, obrazovanje i tehnološki uzrokovana nezaposlenost

Autor: Petar Jandrić

Suvremene tehnologije polako ali sigurno uništavaju više poslova nego što ih stvaraju – i taj trend će se vjerojatno nastaviti barem u bliskoj budućnosti (Peters, Jandrić, i Hayes, 2018; Peters i Jandrić, 2018a). Istraživači, ekonomisti i političari nude različite odgovore na problem tehnološki uzrokovane nezaposlenosti.

Ludističke strategije odbijanja tehnološke inovacije često se svode na pokušaje zakonske regulacije internetskih usluga poput prijevoznike platforme [Uber](#) i platforme za iznajmljivanje [Airbnb](#), a progresivnija rješenja orijentirana su na razvoj pravednijih načina korištenja digitalnih tehnologija (Milland, 2015) i novih oblika preraspodjele društvenih dobara poput uvođenja zajamčenog univerzalnog dohotka (Smicek i Williams, 2015; Standing i Jandrić, 2015).

Unatoč različitostima, prijedlozi rješenja za problem tehnološki uzrokovane nezaposlenosti uvijek uključuju neku viziju odgoja i obrazovanja. Primjerice, brojni ekonomisti, poslovni ljudi, i političari danas već rutinski zagovaraju transformaciju fokusa odgoja i obrazovanja s društveno-humanističkih područja prema četverolistu znanosti, tehnologije, inženjerstva i matematike poznatom po kratici STEM – a neki od njih ovu transformaciju bombastično nazivaju STEM revolucijom (Croatian Makers, 2018).

Međutim, stručna i znanstvena javnost podijeljena je oko predviđanja dugoročnih učinaka ove transformacije. Dok političari i poduzetnici tvrde da će fokus na STEM riješiti pitanje tehnološki uzrokovane nezaposlenosti, brojni ekonomisti i teoretičari obrazovanja (primjerice Ford, 2009; Frey i Osborne, 2013 i 2015) pokazuju da je povećanje broja novozaposlenih u STEM sektoru danas mnogo manje od tehnološki uzrokovanih gubitka radnih mjesta u drugim sektorima. Posljedično, ovi znanstvenici tvrde da fokus na STEM nije u mogućnosti (samostalno) riješiti pitanje tehnološki uzrokovane nezaposlenosti.

Ovakve razlike proizlaze iz razlika u vremenskom obzoru između različitih struka. Poduzeće koje odmah ne odgovori na tržišne izazove propast će u roku nekoliko mjeseci; političari se uglavnom zanimaju za rješenja koja je moguće provesti unutar izbornih ciklusa od četiri ili pet godina. Na kratke staze, odgoj i obrazovanje za deficitarna zanimanja uistinu mogu značajno popraviti statistiku zaposlenosti (Ford, 2009; Frey i Osborne, 2013 i 2015).

Međutim, odgoj i obrazovanje djeluju u znatno drugačijem vremenskom obzoru. Učitelji i učiteljice prvašićima daju temelj za procijenjeni životni vijek koji nije puno manji od stoljeća, a sveučilišni profesor priprema svoje studente za četrdesetak godina radnog djelovanja. U dugoročnom vremenskom obzoru, pak, pitanje tehnološki uzrokovane nezaposlenosti postaje znatno složenije od statističkih prikaza Hrvatskog zavoda za zapošljavanje. Ova razlika između kratkoročnih obzora svijeta biznisa i politike, i dugoročnih obzora odgojno-obrazovnih sustava, već je stoljećima temelj brojnih društvenih sukoba (Jandrić, 2015).

U ovom članku promatramo problem tehnološki uzrokovane nezaposlenosti na duge staze. Analiziramo mogućnosti za njegovo rješavanje putem odgoja i obrazovanja, predviđamo nadolazeće transformacije osnovnih pojmova kao što su rad, odgoj, i obrazovanje, i nudimo naznake budućih trendova u školstvu. U ovom trenutku, naravno, svijet budućnosti koji naprosto ne nudi dovoljno posla za sve ljude tek je jedna od mogućih vizija budućnosti, i nemoguće je utvrditi hoće li ta vizija ikada postati stvarna. Međutim, problem tehnološki uzrokovane nezaposlenosti već i danas uzrokuje značajne posljedice na društvo u kojem živimo, stoga je neophodno razmotriti njegov odnos s odgojem i obrazovanjem.

### Odgoj i obrazovanje kao rješenje društvenih problema

Odgoj i obrazovanje koji se isključivo bave reakcijom na trenutne zahtjeve tržišta postaju njegove puke sluge; odgoj i obrazovanje koji se isključivo bave vizijama bolje budućnosti nisu u stanju opstati u svijetu komodificiranih društvenih odnosa. Izazov rapide automatizacije rada tako postavlja odgojno-obrazovne sustave u dvostrukom položaj: stvarajući novu generaciju radnika, one se istodobno trebaju prilagođavati trenutnim društvenim strukturama i procesima na tržištu rada, i stvarati buduću (nadajmo se pravednije!) društvene strukture i procese (Peters i Jandrić, 2018b).

Kako bi odredili ispravan smjer budućeg razvoja, dakle, ne možemo se isključivo baviti sadašnjicom. Ponekad, barem u trenucima dok nas nitko ne gleda, trebamo se poigrati različitim vizijama budućnosti i njihovim odgojno-obrazovnim implikacijama.

U današnjem društvu prisutan je snažan trend „edukacionalizacije“ društvenih problema. U američkom kontekstu, Larry Cuban opisuje ovaj trend na sljedeći način: "Edukacionalizacija znači transfer društvenih strukturalnih problema na školske institucije pa individualni učenici i nastavnici postaju, prvo, lake mete za okrivljavanje, i drugo, odgovorni za rješavanje problema.

Primjerice, nacionalni problemi pušenja i pijenja alkohola u prošlom stoljeću prevedeni su u školske lekcije o fizičkim i kognitivnim štetama ovih droga. Previše nesreća na cesti? Učenje prometne kulture za maturante je školsko rješenje nacionalnog problema. (...) Prilagodba škole rastućoj visokotehnološkoj ekonomiji znači da se djeca i mladi rano uvode u korištenje elektroničkih naprava kako bi se lako uklopili u visokotehnološki svijet rada." (Jandrić, 2017: 13; vidi i Tyack & Cuban, 1995).

U kontekstu tehnološki uzrokovane nezaposlenosti, „edukacionalizacija“ je očekivanje da se budućnost rada može „popraviti“ pojačanim ulaganjem u odgoj i obrazovanje. Međutim, istraživanja provedena u brojnim kontekstima (Labaree, 2008; Tyack & Cuban, 1995; Tröhler, 2016; Smeyers & Depaepe, 2008) pokazuju da ovo očekivanje naprosto nije opravdano. Škole zaista imaju važnu ulogu u rješavanju društvenih problema, no odgoj i obrazovanje po sebi nisu dovoljni za njihovo rješavanje.



### Suvremeno obrazovanje

#### Obrazovanje i tehnologija

#### Iz prakse

#### e-Matica

#### e-Dnevnik

#### e-Üpisi

#### CARNET-ova natjecanja za nastavnike

Na ovim temeljima, Peters, Jandrić, i Hayes (2018) pokazuju da „edukacionalizacija“ također ne može riješiti niti problem tehnološki uzrokovane nezaposlenosti. Stoga, umjesto animističkog vjerovanja u odgoj i obrazovanje kao univerzalno rješenje, potrebno je od temelja promisliti temeljno pitanje: Koja je uloga odgoja i obrazovanja u društvu u kojem nema dovoljno posla za sve ljude?

## Od transformacije rada do transformacije vrijednosti

Svakog dana, u svojim učionicama, govorimo učenicima: Ne učite za ocjenu već za život. Ipak, današnje obrazovanje uvelike je povezano s tržištem rada – učenici sve češće biraju fakultete prema mogućnostima zaposlenja u budućoj struci, a jedan od glavnih kriterija prema kojima Ministarstvo znanosti i obrazovanja određuje upisne kvote na fakultetima su izvještaji o zaposlenosti. Međutim, u svijetu koji ne nudi dovoljno posla za sve ljude, obrazovanje se u potpunosti razdvaja od svijeta rada, a stjecanje znanja i vještina sobom ne nosi praktične posljedice već postaje intrinzična vrijednost koja oplemenjuje čovjekov život.

U današnje vrijeme skloni smo vrijednost čovjeka povezivati s njegovom ulogom na tržištu rada. Liječnike, odvjetnike, profesore, varioce, vatrogasce i vodoinstalatore skloni smo doživljavati kao „poštene“ ljude koji svojim rukama zarađuju za život, a nezaposlene osobe skloni smo promatrati kao „društveni teret“ i osuđivati. Ovakav pristup donekle je smislen u uvjetima visoke zaposlenosti – osobe koje mogu pronaći posao, ali to ne žele, zaista su suodgovorne za vlastitu nezaposlenost.

Međutim, u svijetu koji ne nudi dovoljno posla za sve ljude, ovakav pristup je besmislen i nepošten – u tom svijetu, nezaposlene osobe naprosto nisu odgovorne za vlastiti nepovoljan položaj na tržištu rada. Tehnološki uzrokovana nezaposlenost, dakle, uzrokuje korjenite promjene društvenih stavova, i razdvaja vrijednost pojedinca od njegove uloge na tržištu rada.

Društveni stavovi izravno utječu na samopercipiju pojedinca. Waters i Moore (2002) pokazuju da nezaposlene osobe posjeduju znatno nižu razinu samopoštovanja od stalno zaposlenih osoba. Kod osoba koje se zaposle nakon duljeg razdoblja nezaposlenosti, potrebno je mnogo vremena za izjednačavanje samopoštovanja s osobama koje nisu iskusile nezaposlenost. U svijetu koji ne nudi dovoljno posla za sve ljude, okrutno je i bespotrebno odgajati čitave generacije koje će imati nisko samopoštovanje. Dakle, nije dovoljno „samo“ razdvojiti obrazovanje od tržišta rada, već ovakvo razdvajanje sobom nosi izravne odgojne posljedice. U svijetu koji ne nudi dovoljno posla za sve ljude, škola treba pomoći učenicima u potrazi za vlastitom ljudskom vrijednosti koja je neovisna od njihove ekonomske uloge u društvu.

## Odgoj, obrazovanje, i tehnološki uzrokovana nezaposlenost

U svijetu koji ne nudi dovoljno posla za sve radno sposobne ljude, odgoj i obrazovanje kakvo danas poznajemo ne može biti (jedini) lijek za tehnološki uzrokovanu nezaposlenost. Razvoj tehnologija brži je od razvoja škola, odgojno-obrazovna istraživanja rijetko informiraju političke odluke, svjetovni obrazovanja i biznisa funkcioniraju na radikalno drugačijim principima, a istraživanja i politike rada uglavnom ne daju dovoljno pažnje odgoju i obrazovanju.

Posljedično, odgovor na pitanje o odgoju i obrazovanju u takvom svijetu nije moguće tražiti isključivo unutar odgojno-obrazovnih sustava. Ipak, škole imaju značajnu ulogu u postavljanju pravih pitanja i ocartavanju odgovora na ta pitanja. Tehnološki uzrokovana nezaposlenost snažno transformira osnovne koncepte poput odgoja, obrazovanja, i rada. Transformacija ovih koncepata izravno je povezana s promjenom društvenih vrijednosti, a ove su promjene dijalektički povezane s odgojem i obrazovanjem. Škola nije i ne smije biti slugom biznisa i/ili politike. Kroz odgoj i obrazovanje novih generacija, mi – učitelji, nastavnici, profesori, i ostali suradnici – aktivno oblikujemo budućnost.

Svijet u kojem će tehnologije uzrokovati masovnu, sistemsku nezaposlenost možda je tek tlapnja; zamišljena vizija budućnosti, koju će stvarnost opovrgnuti nekim čarobnim trikom koji za sada ne možemo vidjeti. Međutim, društvena uloga odgoja i obrazovanja je previše velika da bi riskirali nepripremljenost. Kako danas stoje stvari, dolazak tehnološki uzrokovane nezaposlenosti je realan scenarij budućnosti – a mi, djelatnici u odgoju i obrazovanju, imamo osobnu i društvenu odgovornost da moguć dolazak ovog scenarija dočekamo spremni.

[Dr. sc. Petar Jandrić](#)

## Literatura

- Croatian Makers (2018). U medijima: Članci i objave o STEM revoluciji. Preuzeto 22. veljače 2018. sa <http://croatianmakers.hr/hr/u-medijima-stem-revolucija/>.
- Ford, M. (2009). *The lights in the tunnel: Automation, accelerating technology and the economy of the future*. CreateSpace Independent Publishing Platform, Amazon.
- Frey, C. A. & Osborne, M. A. (2013). The Future Of Employment: How Susceptible Are Jobs To Computerisation? Preuzeto 22. veljače 2018. sa [http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The\\_Future\\_of\\_Employment.pdf](http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf).
- Frey, C. A. & Osborne, M. A. (2015). *Technology at Work: The Future of Innovation and Employment*. Preuzeto 22. veljače 2018. Sa [http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/reports/Citi\\_GPS\\_Technology\\_Work.pdf](http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/reports/Citi_GPS_Technology_Work.pdf).
- Jandrić, P. (2015). *Digitalno učenje*. Zagreb: Školske novine & Tehničko veleučilište u Zagrebu.
- Jandrić, P. (2017). *Learning in the Age of Digital Reason*. Rotterdam: Sense.
- Labaree, D. F. (2008). The winning ways of a losing strategy: Educationalizing social problems in the United States. *Educational Theory*, 58(4), 447–460.
- Milland, K. (2015). *Platform cooperativism*. Preuzeto 22. veljače 2018. sa <http://platformcoop.net/participants/kristy-milland>.
- Peters, M. A. & Jandrić, P. (2018a). Education and technological unemployment in the Fourth Industrial Revolution. In S. Crump; A. Drew, & G. Redding (Eds.), *Oxford Handbook of Comparative Higher Education Systems and University Management*. Oxford: Oxford University Press.
- Peters, M. A. & Jandrić, P. (2018b). *The Digital University: A Dialogue and Manifesto*. New York: Peter Lang.
- Peters, M. A.; Jandrić, P. & Hayes, S. (2018). The curious promise of educationalising technological unemployment: What can places of learning really do about the future of work? *Educational Philosophy and Theory*, OnlineFirst.
- Smeyers, P. & Depaepe, M. (Eds.). (2008). *Educational research: The educationalization of social problems*. Dordrecht: Springer.
- Srnicek, N. & Williams, A. (2015). *Inventing the Future: Postcapitalism and a World Without Work*. London and New York: Verso.
- Standing, G. & Jandrić, P. (2015). Precariat, Education and Technologies: towards a global class identity. *Policy Futures in Education*, 13(8), 990-994.
- Tröhler, D. (2016). Educationalization of social problems and the educationalization of the modern world. In M. A. Peters (Ed.), *Encyclopedia of educational philosophy and theory*. Singapore: Springer Science+Business Media.
- Tyack, D., & Cuban, L. (1995). *Tinkering toward Utopia: A century of public school reform*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Waters, L. E. & Moore, K. A. (2002). Self-esteem, appraisal and coping: a comparison of unemployed and re-employed people. *Journal of Organizational Behavior*, 23: 593-604.

| 23. 2. 2018. u 09:50 sati | [RSS](#) | [print](#) | [pošalji link](#) |

Like 1

Tweet

G+

			
<p><b>Učenički radovi</b></p> <p><b>Europske države na sljepoj karti</b></p> <p>Donosimo rad učenice Lucije Beljo, učenice 7.b razreda</p>	<p><b>Nastavni materijali</b></p> <p><b>Crtni film Putovanje plavog lonca</b></p> <p>Ključni pojmovi: filmska priča, slijed događaja, lik u filmu. Obrazovna</p>	<p><b>Audio&amp;video</b></p> <p><b>Vodič za moderna vremena</b></p> <p>Emisija koja govori o fenomenima modernog života, ekonomiji i</p>	<p><b>danas 23. 2.</b></p> <p>1685. - rođen Georg Friedrich Händel, njemački skladatelj, poznat...</p>

Osnovne škole Sesvetska  
Sopnica. Lucija je uz pomoć  
nastavnika Marijana Rinuša

postignuća: primati (repcija)  
primjerene dječje filmove; zamijetiti i  
odrediti slied dondaia u filmu: isričati

tehnologiji. U njoj možete saznati što su  
to krvavi dijamanti, kako se obraniti od  
kompiutorskih

