**Što je radnik bez godišnjeg?**

*„Jedan stroj može obaviti posao pedeset prosječnih ljudi.
Nijedan stroj ne može obavljati posao jednog nadprosječnog čovjeka.“*Elbert Hubbard (1856. – 1915.)

*„Jedan od simptoma nadolazećeg živčanog sloma je
uvjerenje te osobe da je njen posao nevjerojatno važan.“*

Bertrand Russell (1872. – 1970.)

Nakon sedam godina strovaljivanja sredinom 2015. hrvatski je BDP konačno rastao u dva uzastopna tromjesečja, a to se statistički definira kao izlazak iz recesije. Ipak, stope rasta iznose 0,3 i 0,5%, a to je – budimo realni – stagnacija, a ne rast. Ima ih koji čežnjivo iščekuju objave ovih podataka i njima sličnih statistika (osobito nezaposlenosti) želeći u njima vidjeti naznake povratka na staro, povratka u cvijećem obasuto doba visokih stopa rasta: i zaposlenosti, i gospodarstva u cjelini. Svjesno ili ne, u tu čežnju ucijepljena je pretpostavka da je trenutna recesija samo nekakva prolazna, privremena pojava; nešto što moramo izdržati dok se ne vratimo u normalu. No, manje ih je koji uviđaju da su globalizacija i tehnologija totalno promijenile poslovni ambijent, da je financijska kriza od 2008. razotkrila i na vidjelo iznijela duboke, strukturne domaće ekonomske disfunkcionalnosti i da, sasvim vjerojatno, povratka *nema*. Nije svaka promjena reverzibilna.

Hrvatska je u promjene ušla u ratu, bez izgrađenog zdravog poduzetničkog mentaliteta, krcata ekonomski neefikasnim poduzećima gdje se neučinkovitost tolerirala desetljećima, s iskvarenim odnosom prema državnim institucijama. Ono što je državno odvijeka se promatralo kao tuđe, nametnuto izvana, kao nešto što treba nadmudriti, prevariti, izigrati. „*Društveno vlasništvo nije naše nego ničije, i ako ne uzmem ja uzet će netko drugi*“; mnogi i danas tako razmišljaju. Potkradanje na svim razinama – od portira do premijera – moglo se prikrivati dok je bilo sočne sirovine za grabež, dok su postojale kakve-takve stope rasta, no svaka čaša ima dno. Dakle, povratka nema, a ne treba ga ni biti. Ne može se i ne treba se živjeti u prošlosti; potrebno je kreirati novu ekonomiju, prikladnu suvremenom dobu, inovativnu, kreativnu, ali i pravednu, humanu i socijalno osviještenu. A nova ekonomija ne može se graditi starim alatima i starim mentalitetom, već novim, svježim i konkurentnim idejama.

Ako ova recesija nije znak prolazne krize već fundamentalne transformacije, a vjerojatno jest, treba ukazati na bar neke temeljne društveno-ekonomske promjene koje se već događaju, a koje će se najvjerojatnije još dodatno intenzivirati. Što nam se to događa pred nosom, a da (možda) i ne vidimo? Mnogo toga, naravno, ali zadržimo se zasad samo na činjenici da algoritmi (računala) i strojevi (roboti) ljudima oduzimaju poslove bitno brže nego ikada prije, a da se pritom ne otvaraju nova radna mjesta. Ovu su pojavu uočili mnogi; utjecajni ljudi i mediji posljednjih mjeseci upozoravaju na to da se nezaposlenost iz cikličkog problema (odnosno privremenog – pa makar „privremeno“ značilo i deset godina) pretvara u ukorijenjeni, strukturni problem ekonomije. Dolaze umjetna inteligencija i radnici koji nikada ne trebaju ni godišnji, ni bolovanje, niti ikada tvrdoglavo i razmaženo zahtijevaju pravednu plaću, a pogotovo nikada ne štrajkaju: strojevi.

*GLAVNI TEKST*

U vrijeme godišnjih odmora treba s empatijom u svijest dozvati one koji su neprestano na „godišnjem“: nezaposlene. Političari često prizivaju strane (i domaće) investitore očekujući da će njihova ulaganja i kapital pokrenuti gospodarstvo i popraviti zaposlenost. To je uglavnom istina. Bolje da dođu i investiraju, nego da uopće ne dođu. (Ma jasno da dolaze zbog vlastitih interesa. No, ako nitko nema interesa doći kod nas – jao nama.) Ali kad dođu i investiraju to više nisu ni blizu onakve tvornice i onakvi poslodavci kakvih se sjećaju oni koji su radili u industrijskim gigantima kao što je bilo npr. Borovo ili koji od PIK-ova, gdje su se radnici brojili u tisućama. To nisu tvornice koje rješavaju strukturnu nezaposlenost.

Primjerice, nedavno je domaće trgovačko društvo otvorilo prilično veliku novu tvornicu u Novoj Gradiški, vrijednu 120 milijuna kuna. Hvale vrijedno, bez daljnjega. Događaj je bio popraćen u svim važnijim medijima (i neka je). No, radi se o većinom automatiziranoj tvornici u kojoj strojevi rade većinu posla, gdje je zaposleno ukupno samo 50 ljudi. To je danas normalno, drugačije se ne može biti konkurentan na tržištu. Strojevi snižavaju cijenu proizvoda, a kad bi proizvod bio skup ne bi se prodavao i ne bi imalo posla ni tih pedeset. S druge strane, kad bi se htjelo zaposliti sve nezaposlene u Novoj Gradiški (njih oko 5800) bilo bi potrebno otvoriti još najmanje 115 takvih tvornica. Ne želi se ovdje umanjivati značaj navedene investicije, već samo ukazati na pojavu koja je postala normalna u suvremenoj ekonomiji: strojevi oduzimaju sve više radnih mjesta, a da se pritom ne otvara adekvatno velik broj supstituta.

Još 1930. jedan od najpoznatijih ekonomista ikad, John Maynard Keynes, napisao je: „*Mi patimo, ali ne od reumatizma u starosti, nego od boli što rastemo, od prebrzih promjena, od tegoba prilagodbe zbog prijelaza iz jednog ekonomskog razdoblja u drugo. Porast tehničke učinkovitosti se događa brže nego što se možemo nositi s problemom apsorpcije rada.* (…) *Pogođeni smo novom bolešću kojoj neki čitatelji još nisu saznali naziv, ali će itekako saznati mnogo o njoj u nadolazećim godinama, a ime joj je tehnološka nezaposlenost. To je nezaposlenost koja nastaje zbog toga što brže pronalazimo načine rezanja troškova rada nego što pronalazimo nove načine uporabe rada*.“

Iako je razdoblje prilagodbe od staroga ka novome doista teško, Keynes je ipak smatrao (kao što i danas mnogi drugi ekonomisti misle) da će „*u dugom roku čovječanstvo riješiti svoj ekonomski problem*“. Vjeruju da se rezanjem troškova proizvodnje – zbog kojega se proizvodnja seli ondje gdje su troškovi najniži, pa u konačnici djeca u Vijetnamu prave jeftinije cipele nego radnici u Borovu – povećava prihod vlasnika tvornice, što se kasnije prelijeva u potrošnju zbog koje raste zaposlenost drugdje. Vlasnici mogu biti raspršena grupa dioničara, uključujući među njih i neizravno vlasništvo građana putem mirovinskih fondova (građani štede za mirovinu u fondovima, a fondovi investiraju taj novac u dionice najproduktivnijih i najisplativijih tvrtki). Povećanjem prihoda dioničara povećava se njihova potražnja za nekim novim proizvodima i uslugama, što otvara nova radna mjesta u drugim sektorima.

Brojni ekonomisti im se suprotstavljaju ukazujući na to da se automatizacijom (odnosno zamjenom rada za kapital) umnožava bogatstvo vlasnika kapitala, a da vrlo malo koristi od toga imaju radnici koji su postali tehnološki višak. Doista, nejednakost u svijetu izrazito raste u posljednjim desetljećima; bogati postaju sve bogatiji, a srednji sloj se sužava. Prednosti industrijalizacije tijekom 20-og stoljeća o kojima je Keynes pisao, kad su se također događale vrlo velike tehnološke promjene (parni stroj, elektrifikacija, traktori i drugi poljoprivredni strojevi, itd.) zbog kojih su mnogi ostajali bez posla, bile su ujednačenije raspoređene u društvu zbog snažnih radničkih pokreta, sindikata. Nakon pada željezne zavjese i kolapsa komunizma radnički se pokreti žele izgurati u ropotarnicu povijesti kao nepotrebne, prevladane i zastarjele institucije, dok se slobodni kapitalizam veliča kao jedini uspješni poredak. Vlasnici kapitala se oslobađaju „tereta“ obvezne solidarnosti, odnosno preraspodjele dohotka, jer dominantna teorija postaje tzv. „teorija kapanja“. Najjednostavnije rečeno, teorija kapanja tvrdi (i kad nema empirijskih dokaza) da će svima biti bolje ako je bogatima dobro. Kad se čaša bogataša prepuni prelijevat će se, a ono što kapa sa stola bogataša curi u čašu siromaha. „Plima podiže sve brodove, i male i velike“ – tvrde. Što su bogati bogatiji više će trošiti, a dio toga novca otići će najnižim slojevima. Bogati kupuju koješta, a to „koješta“ moraju izraditi radnici koji će zbog te kupovine imati posao. Ali automatizacija (kao samo jedna od kritika teorije kapanja) prekida tu pričicu jer se zbog smanjenja radnih mjesta sve manje novca (ako išta) prelijeva od bogatih ka onima koji se nisu „potrudili“ roditi od bogatog oca i bogatije majke. Jednostavnije rečeno, uštede od automatizacije ostaju u uskom krugu ljudi koji na taj način gomilaju bogatstvo, dok niži i srednji sloj od automatizacije ima samo nezaposlenost. I Papa Franjo u pobudnici Evangelii Gaudium spominje promašenost teorije ekonomije kapanja, što je uostalom potvrdila i studija MMF-a nedavno objavljena (Causes and Consequences of Income Inequality: A Global Perspective, 6/2015).

Profesori s Oxforda Carl Frey i Michael Osborne u svojoj su studiji objavljenoj 2013. godine istraživali koliko su poslovi podložni automatizaciji. Ispitali su 702 zanimanja i procijenili da ih je čak 47% ugroženo, odnosno da bi se skoro polovinu poslova moglo automatizirati za jedno ili dva desetljeća. Također tvrde kako su kompjuterizaciji podložna prije svega zanimanja koja traže slabiju razinu obrazovanja i daju nižu plaću. Što je osoba obrazovanija, manja je vjerojatnost da će stroj oduzeti njen posao. Ako čovjek ne želi izgubiti bitku s algoritmima i robotima treba se okrenuti poslovima koji traže kreativnost i socijalne vještine. Čine se sigurnijima. Bar u doglednoj budućnosti…

*OKVIRI*

**Šah-mat**

Postoji zgodna štorija koja se kao i svaka dobra priča svaki put kazuje malko drugačije, s ponešto drugačijim likovima i kontekstom (detalje svatko smije izmaštati kako ga je volja), a koja sadrži vrlo važnu pouku o matematičkoj prirodi rasta.

Neki je mudrac u drevnoj Indiji izmislio šah. Igra je ubrzo postala naširoko popularna, pa je i kralj saznao za nju. Oduševio se i pozvao mudraca na dvor da odigraju partiju. Mudrac je mudrac, i kralj je pobijedio. U pobjedničkom zanosu kralj mu ponudi nagradu kakvu god poželi, kao priznanje briljantnom izumitelju. A mudrac poželi žito. Koliko? Za prvo polje na šahovnici, jedno zrno. Za drugo polje, dva zrna. Za treće – četiri. Za četvrto polje opet dvostruko od prethodnog – osam zrna žita. Za peto šesnaest. I tako dalje, sve do posljednjeg, 64-og polja; tražio je sva zrna žita sa šahovnice.

Kralj se potpuno razočarao. Od mudraca je očekivao mnogo više od mizerne jedne ili dvije vreće žita. Dao je nalog dvorjanima da mu iz kraljevske žitnice odmjere nagradu i kiselo otpravio mudraca. No, nakon par sati dvorjani su se vratili pred kralja i pokunjeno rekli da nemaju toliko žita. Ni približno. Naime, nakon računice ispostavilo se da mudracu treba dati 18,45 kvadrilijuna (broj 18 iza kojega slijedi 18 nula) zrna. To je 775 bilijuna tona, što je oko tisuću puta više nego što je sva godišnja proizvodnja žita na zemaljskoj kugli (i to 2013. godine)! U jednoj verziji priče kralj imenuje mudraca za svoga prvog savjetnika, a u drugoj ga pogubljuje. Ni u jednoj mu ne isporučuje žito.

Gdje je „kvaka“? Radi se o eksponencijalnom rastu, odnosno onome u kojemu se prethodna brojka konstantno umnožava. Na prvih deset polja zbroj je još tek malo veći od 1000 zrna. Nakon početne računice nije ni čudo da se kralj razočarao, a dalje mu se nije dalo zbrajati. Ali, tek nakon otprilike prve polovice ploče rast postaje enorman. Evo primjera s kojim će se domaći dužnici lako poistovjetiti: složeno ukamaćivanje se oslanja na eksponencijalni rast. Zato financijska industrija i jest toliko profitabilna, a svi ostali toliko zaduženi. Pogledajmo grafikon koji pokazuje iznos duga nakon 64 godine (koliko je i polja na šahovnici) ako je početni dug tisuću kuna, a kamatna stopa 10%.

Nakon 64 godine dug je sa početnih 1.000 kn došao na 405.265 kn. (Da se nije koristila kamata na kamatu iznosio bi 7.300 kn). Valja uočiti da u primjeru nesretnog dužnika množitelj iznosi „samo“ 0,1 (10% kamata), a u priči o šahu je 2 (odnosno dvadeset je puta veći). Zašto je bitan ovaj primjer?

Američki informatičar Gordon Moore (jedan od osnivača Intela) je sredinom 1970-ih predvidio da će se snaga računala (jačina procesora, količina memorije) udvostručavati otprilike svake dvije godine. Ova prognoza se obistinjuje sve do danas, i prozvana je Moore-ovim zakonom. Eksponencijalni rast snage tehnoloških uređaja (od fotoaparata i mobitela do tableta i osobnih računala) svake dvije godine nalikuje udvostručenju broja zrna žita na svakom sljedećem polju šahovnice. To znači da smo od 1975. prošli tek oko 20 polja na „tehnološkoj ploči“, a u sljedećih desetak godina još se ne očekuje pad ovog trenda, niti usporenje razvoja tehnologije. Sada dolazimo na onaj dio „ploče“ gdje rast postaje enorman, i stoga se opravdano očekuje da će računala postati progresivno sve pametnija i sposobnija preuzeti sve više čovjekovih poslova. Do jučer se vjerovalo da određene komplicirane radnje – kao što je vožnja automobila – računala nikada neće moći preuzeti, a Google i Toyota već danas na testnu vožnju isporučuju automobile u kojima nema ni upravljača ni papučica, koji voze potpuno autonomno. Također se vjerovalo da računalo nikada neće moći pobijediti čovjeka u šahu. Strategija, intuicija, kreativne taktičke varke, kompleksna kombinatorika – sve to računalo treba savladavati. I jest. Pobijedilo je najboljeg ljudskog velemajstora još 1997. godine. U historiografskoj verziji priče čovjek nije pogubio računalo, već ga je imenovao za savjetnika.

**Udri po njemu, ne boli ga ništa!**

U Engleskoj se početkom industrijske revolucije (od 1811. do 1816. godine) stvorio neobičan radnički pokret usmjeren ne protiv poslodavaca, ne protiv kapitalista ili „više klase“, zapravo uopće ne protiv ljudi, nego protiv *strojeva*. Popularna teorija govori o čovjeku imenom Ned Ludd koji je razbio dva tkalačka stroja. Iako ne postoje povijesni dokazi o postojanju ove osobe, činjenica je da su se mnogi engleski radnici udružili u pokret pod njegovim imenom (luditi) te organizirano uništavali strojeve koji su im doslovno oduzimali radna mjesta. Bio je to dio šireg pokreta za radnička prava. Britanska je vlast poslala vojsku na njih kako bi ih zaustavila; u jednom trenutku više je britanskih vojnika bilo angažirano u borbi protiv ludita nego protiv Napoleona. Pokret je ugušen u krvi.

Iz današnje, naknadne perspektive lako je reći da se tehnološki napredak ne smije i ne treba kočiti. Ekonomisti tvrde kako se automatizacijom i uvođenjem strojeva snižuju troškovi proizvodnje i konačna cijena proizvoda, pa na kraju balade kupcima ostaje više novca na raspolaganju za ulaganje u druge stvari. Ulaganjem novostvorenih viškova u druge djelatnosti te djelatnosti postaju propulzivne i kod njih se počinje zapošljavati više ljudi.

Koje su to „druge propulzivne djelatnosti“? U kojem smjeru se danas treba reorijentirati? Nemoguće je reći sa sigurnošću. To će budućnost pokazati. Jer, kako objasniti luditima iz 1815. da će se u budućnosti stvoriti potreba za računalnim programerima kad računala tada ne postoje, a kamoli Internet? Slično je i danas. Kako objasniti čovjeku koji je jučer izgubio posao da će se u budućnosti vjerojatno stvoriti neka nova ponuda posla, neki novi poslodavci koji su nama danas toliko strani i nepojmljivi kao što bi to bio Internet luditima? Jasno, uvijek postoji mogućnost da se ništa bitno novoga neće uspjeti smisliti kako bi se široka populacija zaposlila, i baš zbog toga treba se zalagati za solidarnost i smanjenje nejednakosti.

**Hoće li i vaše radno mjesto biti zamijenjeno računalom ili strojem?**

Računala jačaju eksponencijalno. Strojevi su sve jeftiniji. Kako prepoznati rizik da će pojedino radno mjesto u budućnosti gotovo nestati? Hoćete li dobiti otkaz za pet ili petnaest godina? Odgovorite na sljedeća pitanja i možda ćete biti bliži saznanju hoće li vas doskora zamijeniti kakav robot ili algoritam.

1. Je li vaš posao često dosadan, repetitivan, suhoparan?
2. Događa li vam se da vam misli odlutaju dok radite, a da ste posao svejedno odradili, odnosno da ste unatoč tome obavili vaše radne zadatke?
3. Je li vaš posao rutinski, odnosno postoji li uobičajen, standardni postupak u njegovom izvršavanju?
4. Jesu li emocije suvišne, ili nepotrebne, ili nepoželjne u vašem poslu?
5. Postoje li strogo definirani pravilnici ili upute kojih se morate pridržavati, u kojima se propisuju koraci u izvršavanju vašeg posla?
6. Ako biste danas iznenada morali otići na bolovanje, da li bi bilo potrebno kraće vrijeme da se druga osoba obuči raditi vaš posao kao vaša zamjena?

Na što ste više pitanja odgovorili pozitivno, rizik da će vas zamijeniti stroj je veći. Poslovi koji zahtijevaju kreativnost, inovativnost, koji se odvijaju u kaotičnom i nepredvidivom okruženju, u kojima osoba mora raditi puno različitih stvari zahtijevaju daleko višu razinu umjetne inteligencije od one koja je dosad postignuta, i stoga su (uvjetno rečeno) sigurniji. Nadalje, socijalne vještine i prikladno reagiranje na emocije u komunikaciji s ljudima zadaci su koje zasad računala ne izvršavaju tako dobro. No, ako vam je posao dosadan (nema intelektualnih izazova; nezanimljiv je), ako se redovito ponavlja, ako se može prevesti u skup programskih pravila, ako ne zahtijeva koncentraciju (obavite ga i ne razmišljajući), tada postoje solidne naznake da bi se mogao automatizirati.

**U ritmu algoritma**

Snaga procesora i veličina memorije je jedno, no fantastičan hardver bez dobrog softvera vrijedi koliko i super-brzi auto bez goriva. Računalni algoritam je zapravo program, softver. Sve je više algoritama koji zamjenjuju ljudsku ekspertizu. Evo nekih neobičnijih.

Algoritam u vlasništvu tvrtke Epagogix predviđa koliko bi film mogao zaraditi na blagajnama, plus/minus 10%. Budući da je to velik biznis koji se mjeri u stotinama milijuna dolara, investicija u pojedini film umnogome je sigurnija kada postoji softver za ovakvu vrstu predviđanja. Slično njemu, algoritam pod nazivom MusicXray pronalazi talentirane glazbenike, izvođače i predviđa glazbene hitove.

Profesor David Cope sa Kalifornijskog sveučilišta programira algoritme koji kreiraju simfonije, opere, oratorije. Kad brojni glazbenici nisu uspjeli prepoznati da su to proizvodi algoritma, i kad su ta djela dobila dobre kritike, nakon što se otkrilo da su to "umjetna", a ne "umjetnička" djela stekao je i neprijatelje. Što je s liječnicima? Preko milijun medicinskih studija s vrijednim rezultatima znanstvenih istraživanja objavljuje se svake godine. Sve ih pročitati i usvojiti čovjeku je nemoguće. Ne i računalu. Medicinsku dijagnostiku složenih slučajeva već sada obavljaju programi kao što je IBM-ov Watson, čija se baza podataka svakodnevno nadopunjuje novim istraživanjima.

Psiholog imenom Skip Rizzo pomagao je pri rehabilitaciji osoba nakon ozljeda mozga. Primijetio je da pojedini, osobito mlađi (navikli na 3d simulacije i video-igre), lakše komuniciraju s računalom nego s čovjekom. Zna da se ljudi vrlo teško otvaraju i s mukom razgovaraju o emocionalnim "ozljedama". Uz to, nakon brojnih vojnih akcija po svijetu u SAD-u kronično nedostaje terapeuta i dijagnostičara za rad s osobama koje imaju ili bi mogle imati depresiju ili PTSP. Zajedno s vojskom i Institutom za kreativne tehnologije Sveučilišta južne Kalifornije razvio je Ellie – virtualnu dijagnostičarku za osobe koje pate od psiholoških poremećaja. Kamere snimaju vrlo sitne detalje izraza lica, mimiku, pomicanje kuta usana, obrva, pogled očiju i sl., mikrofoni prate ton, dinamiku, tempo i ritam govora, a softver prikuplja sve te podatke i analizira ih. Računalno animirana "terapeutkinja" Ellie jednako je dobra, a nerijetko i bolja pri dijagnostici depresije, PTSP-a i drugih psiholoških poremećaja od živih „kolega“. Čovjek od krvi i mesa teško ostaje priseban, nedotaknut, objektivan i ne-šokiran nakon što čuje apsolutno najgore moguće grozote koje ljudi čine u ratu. Ellie je programirana da ne reagira. Što je najvažnije, veterani (od kojih su mnogi zapravo vrlo mladi dečki, ali s teškim ozljedama, bez udova) rado razgovaraju s Ellie. Jodie Middick, jedan od njih, kaže da mu se Ellie sviđa jer ga ne osuđuje.

 **„HAL 9000 u epskoj bitci protiv Đurđice iz računovodstva“**

Postoji mnoštvo filmova znanstvene fantastike u kojima se umjetna inteligencija ili roboti budućnosti okreću protiv čovjeka. U zadnje vrijeme neki od najboljih poznavatelja tehnologije javno izražavaju bojazan da bi se to moglo zaista dogoditi.

"*Razvoj potpune umjetne inteligencije mogao bi značiti kraj ljudske rase. Računalo bi moglo samo sebe redizajnirati i unaprjeđivati po sve bržoj stopi. Čovjek, koji je ograničen na spor proces biološke evolucije ne bi se mogao mjeriti s njime i bio bi prevladan*" - izjavio je fizičar Stephen Hawking. Elon Musk, poznavatelj tehnologije i voditelj kompanije Tesla, rekao je: "*Mislim da trebamo biti vrlo oprezni u pogledu umjetne inteligencije. Ako bih trebao pogađati što je naša najveća egzistencijalna prijetnja, vjerojatno je to ona*." Bill Gates, jedan od utemeljitelja Microsofta kaže: "*Isprva će strojevi raditi mnoge poslove za nas i neće biti super-inteligentni. No, nakon par desetljeća poslije njihova inteligencija bi mogla postati zabrinjavajuće jaka*."

Ipak, prof. Oren Etzioni (stručnjak za umjetnu inteligenciju) tvrdi da ljudi miješaju inteligenciju s autonomijom. Ako je računalo super-pametno to ne znači da ima i vlastitu slobodnu volju kojom bi moglo samostalno stvarati ciljeve svoga rada/postojanja. Utemeljitelj Google Brain projekta Andrew Ng koji je razvijao "mreže za duboko učenje" tvrdi kako računala postaju sve inteligentnija, sposobna voziti auto ili razgovarati s čovjekom, no kako uopće nismo na putu razvoja svijesti. To je jednostavno zato što nitko ne želi auto ili mikrovalnu koji imaju svoje mišljenje. (–*Podgrijavate već drugi obrok nakon 22 sata. Mogli biste se udebljati. –Začepi! Nitko te ništa nije pitao!*)

**Neki poslovi koji su manje-više potpuno nestali**

* stari zanati: četkari, bačvari, klobučari, poplunari, užari, remenari, potkivači, itd.
* telefonski operateri
* „vužgači“ uličnih svjetiljki
* telegrafisti
* operator dizala („liftboj“)
* itd.

**Neki poslovi koji sve više nestaju**

U budućnosti će prema prognozama Američkog ureda za statistiku zaposlenih vjerojatno biti sve manje posla za sljedeća zanimanja (što ne znači da će u potpunosti nestati):

* profesionalni poljoprivrednik – potrebno je sve više zemlje i sve više strojeva da bi poljoprivreda bila isplativa
* poštanski službenik – sve manje dokumenata šalje se poštom, a kada zaživi potpisivanje dokumenata putem računala bit će još manje posla za poštare
* krojačica u tvorničkom pogonu – ove će poslove raditi samo žene u najsiromašnijim državama svijeta
* osoba koja u bilo kojem kontekstu unosi podatke u računalo – sve više informacija nalazi se na Internetu i nije ih potrebno „ukucavati“, a skeneri s automatskim prepoznavanjem sadržaja su postali pristupačni
* daktilograf – već sada postoje solidni programi za prepoznavanje govora
* korespondenti, posrednici u prijenosu informacija
* profesionalni vozač auta, kamiona, taksija, vlaka; dostavljač – postupno se uvode automatizirana vozila, željeznicama upravljaju računala, a diljem svijeta po cestama već se sada kreću vozila bez vozača
* blagajnik – sve češće postaju pomoćnici u automatiziranom izlazu gdje kupac sam obračunava i naplaćuje račun
* skladištar – roboti rade ovaj posao daleko efikasnije
* poslovi vezani uz specifične tehnologije (razvijanje filmova, klasični grafičari, enciklopedisti, očitavači brojila, majstori za uređaje koji se više ne koriste, itd.)
* administrativni poslovi – računalo je daleko brže u obradi podataka
* uslužni radnici – potrošač danas može plaćati svoje režije putem Internet bankarstva, može si sam: kupovati i ispisivati karte za prijevoz, uplaćivati i isplaćivati novac na tekući račun, točiti gorivo i platiti račun, itd.

**Neki poslovi koji će prosperirati**

Američki ured za statistiku zaposlenih očekuje da će u budućnosti vjerojatno biti više posla za sljedeća zanimanja:

* veterinar
* psiholog i psihijatar
* zubotehničar
* fizioterapeut
* bračni savjetnik
* kućni majstor
* majstor zidar, keramičar
* kućni njegovatelj
* serviser bicikla

**Uvijek ima nade. Mora je biti!**

Pitali su nedavno jednu baku od 98 godina koji je najznačajniji tehnološki izum kojega je doživjela. Nije baka rekla ni parni stroj, ni telefon, ni Internet, već stroj za pranje rublja. Koliko nam je samo život lakši zato što ne moramo ručno prati rublje! Ali pita li se itko koliko je pralja zauvijek izgubilo posao? Nema više nijedne žene u zapadnom svijetu koja za život zarađuje tako što ručno pere rublje. Da li smo trebali odbaciti strojeve zato da bi pralje zadržale posao?

Umjesto strojeva treba od sebe odbacivati katastrofične misli i distopijske strahove. Neće roboti uništiti čovječanstvo; neće strojevi i računala učiniti čovjeka prevladanim. Život nije znanstveno-fantastični šund film. I najpametnije računalo još uvijek je samo niz procedura, pravila, algoritama – ništa *bitno* više. Ne nalazimo se ni blizu tome da će steći išta bitno više – ikakve elemente osobnosti, svoje „ja“, svijest o sebi. Stoga je i rizik da će računala zavladati nad ljudima apsolutno minimalan.

Nalazimo se u turbulentnim vremenima vrlo brzih promjena, i treba se radovati unaprjeđenjima koja nam omogućuju lagodniji život, koja nam omogućuju da si za nižu cijenu možemo priuštiti više toga, i koja nam omogućuju da koristimo um za ono za što nam je dan. Nismo stvoreni raditi zatupljujuće poslove; to treba prepustiti strojevima. Smisao života zasigurno nije provesti ga ne koristeći mozak. Valja se obrazovati i mozak zaposliti; na taj način stječe se posao, odnosno sigurno radno mjesto.

Moguće je ove promjene promatrati samo iz negativne perspektive, samo sa stajališta pralje koja je izgubila posao. No, to je pojednostavljena, plošna slika. Dužnost nam je kao kršćanima tražiti i pozitivne strane, uočiti šanse, prilike, pronositi radosnu (ne žalosnu!) vijest.

Prethodni tekst (u sitnome izmijenjen) je objavljen u Prilici, mjesečnom prilogu Glasa Koncila, kao tema ljetnog dvobroja (7-8/2015)