

VPLIV TEHNOLOGIJE NA IZOBRAŽEVANJE

POLONA ŠPRAJC & TIMOTEJ RIBIČ

Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede, Kranj, Slovenija, e-pošta:
polona.sprajc@um.si, timotej.ribic@student.um.si.

Povzetek Tehnologija se nenehno razvija in nas spremlja na vsakem koraku, temu primerno so potrebe po njeni uporabi vedno večje. Od tehnologije smo ljudje postali odvisni in se smatra že kot temelj delovanja v današnji družbi. Kljub temu pa samemu napredku in nenehnih spremembah, nekateri že težko sledijo. Za smotrno uporabo le te, potrebujemo tudi določeno znanje, ki naj bi ga pridobili skozi splošno izobrazbo v zakonsko obvezni osnovni šoli. Znatno se nam bliža pričetek popolne avtomatizacije določenih delovnih procesov v vseh poklicnih panogah. Kljub nižanju potreb po človeški delovni sili, se bo le ta, v določeni meri še vedno potrebovala za vpeljavo in vzdrževanje delovanja. Predhodno pridobljeno znanje o tehnologiji in procesih, morebiti ne zadostuje novostim, ki prihajajo na trg, niti ne zadostuje trenutnim. Skupaj z napredkom tehnologije, mora napredovati tudi splošno znanje ljudi o njenem delovanju in uporabi.

Uporabili smo deskriptivno metodo in s študijem literature opredelili problemsko stanje tehnološkega napredka v povezavi z izobrazbo ljudi in njihovo zmožnostjo dohajanja le te.

Ključne besede:

tehnologija,
izobraževanje,
avtomatizacija.

1 Uvod

Nenehen in znaten razvoj tehnologije poleg napredka prinaša tudi izzive. Razvoj tehnologije in globalizacija vplivata na spremembe v gospodarstvu in industriji, posledično pa tudi na človeške potrebe in zahteve do njih.

Nekateri označujejo, da je napredek informacijske in mehanske tehnologije, torej robotizacije, prehiter, saj mu tudi ljudje ne zmoremo več slediti. Tako imenovani generaciji X in Y sta, kar se tiče današnjega napredka in uporabe tehnologije, v primerjavi z generacijo Z v zaostanku (Bedene, 2015).

V šolskih sistemih ne namenjajo posebnih ali dodatnih predmetov, ki bi se vezali na poučevanje tehnologije, njeno uporabo in rokovanje v sodobnem svetu, vsakdanjem življenju in na delovnem mestu. Kljub temu učitelji in profesorji uporabljajo različne tehnološke pripomočke za predajanje snovi, od učencev pa zahtevajo tudi opravljanje nekaterih nalog preko računalnika in drugih medijev (Šorgo, 2010).

Temu primerno je računalnik danes označen kot osnovno sredstvo, zmožnost njegove uporabe, pa se smatra kot temeljno znanje posameznika saj se s tehnološko napravo, ki je dostopna že vsakomur, srečujemo pri vsakem delu in v vsaki ustanovi.

2 Tehnologija

Beseda tehnologija izvira iz dveh starogrških besed: »tehne«, ki pomeni umetnost in spretnost, ter »logos«, ki pomeni beseda oziroma govor (Lorenčič, 2007).

V osnovi poznamo dve delitvi tehnologije. Mehansko tehnologijo, ki zajema postopke obdelave in predelave surovin v strojniški panogi, informacijska tehnologija pa se veže predvsem na informacije, njihovo zbiranje, shranjevanje in obdelavo (Muren, 1962).

Kot že omenjeno je tehnologijo moč zaslediti na vsakem področju. Navadno se povezuje z vedami, kot so fizika, biologija, kemija in podobno, in je interdisciplinarna (Florjančič, Zajc, 2002).

Mnogi si danes pod terminom tehnologija predstavljamo predvsem računalnike, mobilne telefone, televizije in podobno. Torej delovni pripomoček in kar je povezano z elektroniko in elektrotehniko.

Informacijska tehnologija, je z internetom doprinesla nemerljivo zalogo podatkov in informacij, hkrati pa omogoča distribucijo in dostop do domačih ter tujih virov širom sveta. Formalno in neformalno izobraževanje, danes poteka tudi preko spletnih vsebin, nekatere so prosto dostopne, nekaterim pa so zaradi varovanja lastništva dostopi omejeni.

Tudi večina organizacij, znanje vedno bolj prepoznava kot glavni vir za ohranjanje zdrave konkurenčne prednosti na trgu gospodarstva. Mnoge organizacije uporabljajo internet ne le kot zbirko ogromnih informacij, temveč tudi za podporo izmenjavi informacij in znanja (Song, 2002).

Zaradi povečevanja potreb po sredstvih in surovinah, današnja industrija težje dosega povpraševanja na trgu. Temu primerno se gospodarstvo odziva z robotizacijo in avtomatizacijo nekaterih delovnih procesov.

Zaposlenim grozi odpoved delovnega razmerja zaradi zaprtja delovnih mest. Hkrati pa se odprejo nova in bolj specifična delovna mesta, ter druge priložnosti za vzpostavitev in vodenje na novo vpeljanje tehnologije v delovnih procesih (Žezlina, 2018).

Tovrsten napredek ni omejen le na proizvodna podjetja, temveč ga je moč zaslediti tudi že v javnih ustanovah kot interakcija s potrošniki (npr. samopostrežne blagajne).

3 Izobraževanje

Ljudje se izobražujemo z namenom, da prejmemo znanje, ki nam koristi v različne namene, predvsem pa zmožnost opravljanja določenega dela z namenom zaslužka in preživetja. Nekatera izobraževanja so po zakonu obvezna, za nekatera pa se odločimo po lastni volji.

Cilji vzgoje in izobraževanja izhajajo iz potreb ljudi in s tem namenom ljudje ustanavljajo različne organizacije in ustanove.

Ti cilji morajo zadovoljevati ne le potrebe posameznikov, temveč tudi notranjega in zunanjega sveta, organizacij in države (Černetič, 2006).

Prednostni cilji vsakega so naslednji (Pastuović, 1999):

- prednostni cilji posameznika: usposobljenost za življenjske vloge, razvoj osebnosti, ugled, družbena moč in zaslužek;
- prednostni cilji organizacije: zadovoljstvo zaposlenih, znanja in veščine, organizacijska socializacija, povečanje produktivnosti, rentabilnost, ekonomičnost in razvoj organizacije;
- prednostni cilji države: optimizacija izobraževalne strukture prebivalcev, inkulturizacija prebivalcev, socialna stabilnost, politični razvoj, rast družbene produktivnosti, gospodarska rast in gospodarski razvoj.

V 4. členu Zakona o osnovni šoli je osnovna šola opredeljena kot obveznost vseh otrok, kar pa ne velja za vrtec in kasneje za srednjo šolo ali gimnazijo ter fakulteto oziroma univerzo (Zakon o osnovni šoli, 1996).

Z uspešno zaključeno osnovno šolo otroci pridobijo kakovostno osnovno izobrazbo in zmožnost nadaljnjega izobraževanja ter poklicne orientacije (Zakon o osnovni šoli, 1996).

Uporaba tehnologije kot pripomoček

Tehnologija doprinaša tudi v šolskem sistemu, saj učiteljem lajša številna opravila. Omogoča lažje predajanje snovi in možnost prikaza procesov skozi slikovne in video vsebine.

Tehnologija tako učencem kot učiteljem oziroma izvajalcem izobraževanja omogoča dostop tudi do širših znanj zunaj izobraževalne ustanove. Učence se pri predmetih v tej smeri tudi podpira z nementivijo deleža ur, v obliki e-izobraževanj, ki predstavljajo obveznosti izven šole.

Učenci, z uporabo tehnično informacijskih sredstev, pridobivajo tuje vire, hkrati pa si širijo obzorje.

Najboljši dosežki so doseženi, kadar je uporaba računalnikov porazdeljena na polovico vseh ur pri predmetu (Brečko, Vehovar, 2008).

Tehnologija torej vsekakor pripomore h kakovosti izobraževanja in pridobivanju izobrazbe, vendar le, če se uporablja znotraj meja zmernosti.

Namen učnega načrta je predpisati učne teme za predmete oziroma minimalne standarde znanja, ki jih mora usvojiti oziroma dokazati vsak posameznik, da se mu zagotovi in prizna osnovna izobrazba. Večina predmetov je označena kot del obveznega učnega načrta. Poleg pa so podani tudi izbirni predmeti, za katere se lahko otroci odločijo glede na svoje zanimanje (Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, 2018).

Učni načrt vsebuje 22 obveznih predmetov, med katerimi je moč zaslediti tudi predmet tehnika in tehnologija. Večino učne snovi pri predmetu, se nameni uporabi računalnika (Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, 2018).

4 Diskusija in predlogi

Dejstvo je, da se svet nenehno in hitro razvija. Samemu napredku ljudje včasih težko sledimo, vendar mu kljub temu do neke mere moramo, sicer nas bosta napredek in čas povozila, kar lahko privede do nezmožnosti delovanja v moderni družbi (Rifkin, 2007).

Ena izmed največjih prednosti tehnologije v izobraževanju, je nemuden dostop do masovnih podatkov s katerekoli lokacije na svetu. Ti podatki se tudi nenehno posodablajo in so tako rekoč realni ter v koraku s časom. Omogoča tudi kakovostno formalno in neformalno izobraževanje, ki ga morebiti ni moč zaslediti na nikakršen drugačen način, kot le preko spleta in na daljavo.

Pomembno se je zavedati tudi izzive in morebitne nevarnosti, ki jih lahko privede nepravilna uporaba tehnoloških sredstev. Hitro lahko pride do nespametnega rokovanja z informacijami kar privede do zlorab.

V izobraževalnih ustanovah bi bil potreben večji poudarek na samo pozitivno in negativno uporabo tehnologije in kaj lahko le ta doprinese.

Tehnologiji se ne smemo upirati in izogibati, temveč jo moramo sprejeti ter jo izkoristiti sebi v prid, predvsem pa z njo ravnati zavestno.

Šorgo (2010) meni, da je najprej potreba po dodatni izpopolnitvi učiteljev in profesorjev glede tehnologije. Le ti bi bili ustrezno kompetentni, kasneje pa svoje znanje deliti in prenesti še na učence. Meni tudi, da je samih predmetov namenjenih poučevanju tehnologije premalo, obstoječi pa bi bili lahko večjega obsega.

Brečko in Vehovar (2008) podpirata uporabo računalnikov že med šolanjem in predlagata, da je kar polovica vseh ur porazdeljena na način e-študija. S tem učenec osvaja osnovne veščine rokovanja z računalnikom.

Kot omenja Song (2002), se morajo organizacije zavedati pomen znanja zaposlenih, ki omogoča zdravo konkurenčno prednost. Kljub avtomatizaciji in robotizaciji nekaterih delovnih procesov, bo še vedno potreba po človeški delovni sili za vodenje teh strojev. Hkrati se bodo pojavile nove priložnosti za delo.

Tudi v podjetjih je premalo poudarka glede izobraževanja o obstoječi tehnologiji in o ravnanju z njo. Kljub temu imajo visoko izobraženi zaposleni, določeno prednost pri vpeljavi nove tehnologije, saj njihovo znanje omogoča zmožnost uporabe in hitrejšo prilagajanje na tehnološki napredek (Bartel, 1987).

Prišli smo do ugotovitev, da je razvoj tehnologije v prihodnosti neizbežen. Inovacije in invencije se bodo odvijale na vseh področjih s poudarkom na panogi gospodarstva. Tovrstnemu napredku ni moč ubežati, smiselno je, da napredek sprejmemo, se o njem sproti izobražujemo tako formalno kot neformalno, predvsem pa ga uporabimo v našo korist.

Zaključimo pa z naslednjim rekom: "Technology is just a tool. In terms of getting the kids working together and motivating them, the teacher is the most important." (Gates, 2019).

Literatura

- Bartel, A. P., & Lichtenberg, F. R. (1987). The comparative advantage of educated workers in implementing new technology. *The Review of Economics and statistics*, 1-11.
- Bedene, P. (oktober 2015). X, Y, Z - smo si res tako različni?. Pridobljeno 08.01.2020 na <https://www.mladi-denar.si/8837196?cctest&>
- Brečko, N., Vehovar V. (2008). *Informacijsko-komunikacijska tehnologija pri poučevanju in učenju v slovenskih šolah*. Ljubljana: Pedagoški inštitut, 2008. Pridobljeno 07.01.2020 na http://uploadi.wmvi.ris.org/editor/1236684079IKT_brecko_vehovar.pdf
- Črnečič, M. (2006). *Management ekonomike izobraževanja*. Kranj: Založba Moderna organizacija, FOV Kranj.
- Florjančič, F., Zajc, S. (2002). *Tehnika in tehnologija od prvega do petega razreda*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Gates, B. (2019). *Bill Gates Quotes- Technology*. Pridobljeno 14.01.2020 na https://www.brainyquote.com/quotes/bill_gates_390682
- Lorenčič, T. (oktober 2007). *Oris kratke zgodovine tehnoloških iznajdb*. Pridobljeno 08.01.2020 na <https://gradbenik.files.wordpress.com/2010/01/zgodovina-tehnoloskih-iznajdb.pdf>
- Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport (MIZS). Direktorat za predšolsko vzgojo in osnovno šolstvo. *Posodobljeni učni načrti obveznih predmetov v osnovni šoli*. Pridobljeno 08.01.2020 na http://www.mizs.gov.si/delovna_podrocja/direktorat_za_pedsolsko_vzgojo_in_osnovno_solstvo/osnovn_o_solstvo/ucni_nacrti/
- Muren, H. (1962). *Mehanska tehnologija*. Ljubljana: Univerzitetna založba.
- Pastuović, N. (1999). *Edukologija: integrativna znanost o sustavu cjeloživotnog obrazovanja i odgoja*. Znamen, Zagreb, 1999. Stran 153.
- Rifkin, J. (2007). *Konec dela: zaton svetovne delavske sile in nastop posttržne dobe*. Pridobljeno 14.01.2020 na: <http://ieet.org/archive/LIGHTSTUNNEL.PDF>
- Song, S. (2002). An internet knowledge sharing system. *Journal of Computer Information Systems*, 42(3), 25-30.
- Šorgo, A. (2010). *Opredelitev in prvi pogoji razvoja osnovnih kompetenc v naravoslovju, znanosti in tehnologiji za vseživljenjsko učenje*. Opredelitev naravoslovnih kompetenc, 18-27.
- Zakon o osnovni šoli (ZOsn). (februar 1996). *Uradni list RS. Št. 81/06*. Pridobljeno 09.01.2020 na <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO448>
- Žezlina, J. (2018). *Tehnologija, službe in prihodnost dela*. Pridobljeno 13.01.2020 na <http://ecg.si/clanki/tehnologija-sluzbe-in-prihodnost-dela/>.

