

Marjan Šimenc

Vloga tehnologije v vzgoji in izobraževanju ter enake možnosti učencev v obdobju pandemije

Povzetek: Zaprtje šol zaradi pandemije je v vzgoji in izobraževanju sprožilo niz procesov, eden najvidnejših je povezan z digitalno tehnologijo, ki je v obdobju izobraževanja na daljavo pridobila pomen. Ker je bil prehod na pouk na daljavo nenaden, je naknadna refleksija toliko pomembnejša. Članek poskuša prispevati k premisleku o vlogi digitalnih tehnologij v vzgoji in izobraževanju ter posledicah njihove izsiljene vpeljave. Pri tem vprašanje enakih možnosti povezuje z različnimi konceptualizacijami digitalnega razkoraka in konceptom digitalne neenakosti. Rabo tehnologije v izobraževanju pa umešča v kontekst razmisleka o procesu vpeljevanja tehnologij v izobraževanje, tehnološko pedagoškega znanja, razprav o nevtralnosti tehnologije ter razmisleka o odnosu med tehnologijo ter redukcijo ciljev vzgoje in izobraževanja.

Ključne besede: izobraževanje na daljavo, digitalni razkorak, normalizacija, tehnološko pedagoško znanje

UDK: 37.01:37.091.64

Znanstveni prispevek

Dr. Marjan Šimenc, redni profesor, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta, Kardeljeva ploščad 16, SI-1000 Ljubljana, Slovenija in Pedagoški inštitut, Gerbičeva ulica 62, SI-1000 Ljubljana, Slovenija; e-naslov: marjan.simenc@pei.si

Uvod

V času omejevanja fizičnih stikov med ljudmi in zapiranja šol tehnologija nastopi kot »rešiteljica«, ki omogoča nadaljevanje vzgoje in izobraževanja. Obdobje epidemije postane tudi obdobje nagle vpeljave digitalnih tehnologij in učenja, kako jih uspešno uporabljati za izobraževalne namene. Prehod na delo na daljavo je z epidemijo izsiljen, obdobje uvajanja in usvajanja pa kratko, časa za širše razmisleke preprosto ni. Članek opozarja na nekaj vprašanj, ki jih ta nenadna sprememba zastavlja. Prvo se nanaša na odnos med enakimi možnostmi učencev in dostopom do interneta. Drugo na specifično obdobje uvajanja novih tehnologij v vzgojo in izobraževanje, ki ne sledi običajnim korakom normalizacije tehnologije. Tretje vprašanje je povezano z vplivi rabe tehnologije na razumevanje vloge učitelja ter na cilje vzgoje in izobraževanja.

Enake možnosti učencev in digitalni razkorak

V obdobju, ko je izobraževanje začelo potekati na daljavo, se je digitalni dostop čez noč spremenil iz dostopa do spleta v pogoj dostopa do izobraževanja. Neposredno po začetku dela na daljavo je ena prvih nalog šol postala preverba, ali imajo učenci dostop do interneta, posledično pa so poskušale tistim, ki ga niso imeli, dostop omogočiti ali pa stik z njimi vzpostaviti na kak drug način. Vzporedno s temi napori se je začelo zastavljati vprašanje o enakih možnostih učencev. Šolske oblasti so vprašanje enakih možnosti učencev prvenstveno razumele kot vprašanje dostopa do interneta (Logaj 2020). S tem so pravzaprav sledile razmislekom, ki so se pod imenom digitalni razkorak začeli v devetdesetih letih prejšnjega stoletja (van Dijk 2020).

Izraz digitalni razkorak (*digital divide*) nastane leta 1995, ko ga novinarji nekaterih časopisov v ZDA začnejo uporabljati, da bi tematizirati razliko med dvema skupinama ljudi: tistimi, ki imajo dostop do rabe digitalnih medijev, in tistimi, ki tega dostopa nimajo (Gunkel 2003). Ta razlika je postala pomembna zaradi družbenih posledic razvoja digitalnih medijev: več virov in institucij je dostopnih prek interneta, večja je prikrajšanost tistih, ki nimajo ustrezne povezave z njim.

Na koncu drugega tisočletja se je zdelo, da je bil z večjo dostopnostjo tehnologije razkorak odpravljen. A odprava prvega digitalnega razkoraka ni imela pričakovanih posledic. Izkazalo se je namreč, da problem ni bil samo dostop, kot so predvidevale prve konceptualizacije digitalnega razkoraka. Na izobraževalne dosežke učencev ne vpliva samo to, ali imajo dostop, temveč ima nanje pomemben vpliv tudi način rabe računalnika in dostopa do interneta (Warshauer 2010).

Da bi zajel to obliko razlik med učenci, Paul Attewell govori o *drugem digitalnem razkoraku*, ki se nanaša na način rabe tehnologije (Attewell 2001, str. 253). Ta je povezana s spretnostmi, ki jih imajo učenci za uporabo tehnologije, in načini rabe tehnologije. Izkazalo se je namreč, da lahko dostop do interneta, če ni skrbno organiziran, celo povečuje razlike med učenci, namesto da bi jih zmanjševal. Ta poudarek, ki opozarja na razvoj digitalnih spretnosti, je postal splošno sprejet, tako da so ga v svoja priporočila vključile tudi številne mednarodne organizacije (prim. OECD 2010).

Vendar se dostop in spretnosti pri različnih ljudeh ne prevedejo na enak način v pozitivne življenjske rezultate. *Tretja raven digitalnega razkoraka* tako skuša tematizirati razlike v »koristnosti« rabe interneta pri posameznikih, ki imajo podoben dostop in podobne digitalne spretnosti. Meri torej na razlike v sposobnostih posameznikov, da bi internet uporabili za doseganje pomembnih ciljev, povezanih z zaposlitvijo, zaslužkom, izobraževanjem, politično participacijo (Van Deursen in Helsper 2015).

Medtem ko je prva linija razmisleka o digitalnem razkoraku opozarjala na ohranjanje razlik, ki se pokažejo na drugih ravneh in v novih pojavnih oblikah, obstaja še druga linija nadaljnje razčlenitve vsebine digitalnega razkoraka. Ta linija digitalnemu razkoraku ni dodajala novih ravni, temveč je ponovno tematizirala stare oblike razkoraka in poskušala pokazati, kako se digitalni razkorak ni samo premestil na nove ravni, temveč vztraja tudi na ravneh, kjer se je zdelo, da je že odpravljen.

Raziskave so tako pokazale, da med učenci vztrajajo razlike na prvi ravni digitalnega razkoraka, le da so zdaj bolj podrobne. Povezane so denimo s stabilnostjo digitalnega dostopa: dostop ima časovno dimenzijo, ta pa je lahko vir razlik na ravni fizičnega dostopa. Analiza privede do treh dejavnikov: *doseči dostop*, *ohranjati dostop in shajati z izklopljenostjo* (Gonzales 2020, str. 47). Iz teh ugotovitev se lahko izpelje priporočilo: ne zadošča ena velika investicija v tehnologijo, temveč je potrebna nenehna podpora za ohranjanje dostopa. Ni namreč pomemben le dostop, tehnologija in programi, ki jih uporabljamo (in ki se hitro spreminjajo in razvijajo), močno določajo obseg možnosti, ki jih ima posamezni uporabnik interneta.

Te rekonceptualizacije opozarjajo tudi na pomanjkljivosti koncepta razkoraka. Izkaže se, da je *binarna* konceptualizacija razkoraka nezadostna. Najprej zato, ker ne gre za preprosto opozicijo med »imeti dostop« ali »ne imeti dostopa«, temveč obstaja več oblik »imeti« dostopa. Namesto dveh ločenih skupin ljudi obstaja kontinuum, ki razkriva velike razlike znotraj skupine »imeti« (Warshauer 2010, str. 185). Ohranjanje koncepta digitalni razkorak lahko spodbuja napačno predstavo, da gre preprosto samo za dve skupini ljudi. Izraz tudi v osredje postavlja tehnologijo in njeno rabo, zapostavlja pa ljudi in družbeno

okolje, ki pomembno vplivajo na to, kakšen pomen dobi posamezna tehnologija v družbi.

Kot pravi Warschuer (2010), pristop, ki se osredotoča na razlike v dostopu do računalnikov, fetišizira tehniko. V tehniki in tehnologiji vidi rešitve za probleme, ki so družbeni problemi. Težava koncepta digitalni razkorak je torej v tem, da je bil vpeljan z namero opozoriti na družbene neenakosti in se bojevati proti njim, a njegova raba je nehote privedla do zoženja prostora razmisleka. Kompleksna družbena vprašanja so tako zvedena na tehnološko vprašanje oziroma na vprašanje dostopa do tehnologije. S tem tehnologija lahko dobi status čarobne paličice, ki lahko z enim zamahom reši kompleksne družbene probleme. Koncept digitalnega razkoraka tako v ozadje potiska družbeni kontekst, v katerem se tehnologija uporablja.¹

Zaradi omenjenih slabosti koncepta so se pojavile konceptualizacije, ki delno opuščajo paradigmo digitalnega razkoraka. V tem kontekstu so pomembni pristopi, ki gradijo na konceptu digitalne neenakosti. DiMaggio in Hargittai (2001) denimo opozarjata, da je raba IKT umeščena tako, kot so umeščeni tudi ljudje, ki jo uporabljajo. Neenakosti v rabi digitalnih medijev ne izvirajo iz enega dejavnika, za katerega je treba poskrbeti (na primer zagotoviti vsem učencem računalnik in povezavo z internetom), temveč gre za kompleksno konstelacijo, v kateri je treba upoštevati cel splet med seboj povezanih dejavnikov. Avtorja jih identificirata pet: *neenakost v opremljenosti, avtonomiji rabe, spretnostih, družbeni podpori in v ciljih, za katere je tehnologija uporabljena*.²

Razumevanje enakih možnosti učencev, ki upošteva samo prvo raven digitalnega razkoraka, se v luči teh izpeljav izkaže za nezadostno. Zaradi možnosti, da obdobje izsiljenega dela na daljavo pomeni tudi začetek intenzivnejše vpeljave digitalnih tehnologij v vzgojo in izobraževanje, je treba opozoriti, da so nujni nadaljnji koraki, ki bodo ustrezno upoštevali stanje raziskav na področju digitalne neenakosti učencev in koncepcijo neenakosti, ki je vezana zgolj na dostop do tehnologije, povezali s koncepcijo, ki upošteva pomen družbene umeščenosti tehnologije in njene rabe.

Normalizacija tehnologije v obdobju njene izsiljene rabe

Izobraževanje na daljavo je pomenilo množično uporabo digitalne tehnologije pri pouku. Njena vpeljava je bila izsiljena z epidemijo, tako da ni bilo časa za procese, ki navadno potekajo ob množičnem uvajanju novih tehnologij, niti ni bilo časa za premislek različnih stališč, ki jih posamezniki navadno zavzamejo v odnosu do tehnologije.

Sancho je predlagal štiri različne drže, ki jih strokovnjaki, pa tudi učitelji, starši in splošna javnost, lahko zavzamejo v odnosu do vloge tehnologije v vzgoji in izobraževanju.

¹ Da so družbeni dejavniki pri zasnovi in uporabi tehnologije ravno tako pomembni kot tehnološki, nekateri avtorji poskušajo zaznamovati na konceptualni ravni. Bijker (1997) to tematizira z vpeljavo koncepta *družbena tehnologija* (sociotechnology).

² Ob 25-letnici koncepta digitalnega razkoraka je skupina avtorjev vpeljala koncept *sklad digitalnih neenakosti* (digital inequality stack), da bi z njim zajela številčnost, kompleksnost in prepletenost digitalnih neenakosti (Robinson idr. 2020).

Oboževalci (boosters) so navdušeni zagovorniki vpeljevanja tehnologije v šole in so prepričani, da bo sodobna tehnologija temeljito spremenila izobraževanje (Sancho 2010, str. 434).

Nasprotniki šole (anti-schoolers) so bolj radikalni in napovedujejo, da bodo nove tehnologije odpravile izobraževanje, kot ga poznamo; se pravi strukturo, ki temelji na šolah, šolskih predmetih in razredih (prav tam).

Nasprotniki tehnologije (doomsters) opozarjajo, da nove tehnologije trivializirajo učenje, ki postaja površinsko in nekritično (prav tam).

Kritiki (critics) gledajo manj črno-belo: veselijo se možnosti, ki jih tehnologija odpira, a vidijo tudi ovire in težave ter opozarjajo nanje (prav tam).

Zgornja členitev temelji na delitvi na zagovornike in nasprotnike, s tem da je za obe skupini zagovornikov značilno nekritično zavzemanje za tehnologijo in njeno rabo, nasprotniki pa se delijo na tiste, ki tehnologijo preprosto zavračajo, in tiste, ki vidijo njene prednosti in slabosti. Zadnji so tudi tisti, ki so edini sposobni trezno premisliti, kaj tehnologija prinaša. Ta klasifikacija se zdi pristranska. Videti je, da predpostavlja, da je kritični premislek o vlogi tehnologije mogoč samo, če se uvrščaš med nasprotnike tehnologije. Zdi se, da navdušenje nad tehnologijo onemogoča, da bi resneje premislili o njeni vlogi na področju izobraževanja. Morda pa je navedeno členitev treba le dopolniti s kategorijo nasprotnikov, ki tehnologiji dopuščajo možnost prispevka k izobraževanju, vendar menijo, da je ta prispevek obroben in ni vreden naporov, potrebnih za njeno uvajanje. Potem bi kritike lahko uvrstili v novo skupino, se pravi skupino tistih, ki tehnologije niti preprosto ne zagovarjajo niti ji preprosto ne nasprotujejo, temveč v sebi združujejo obe drži. A ta privilegirani položaj kritikov, ki so sposobni uravnoteženega premisleka, ni vselej produktiven. Zdi se namreč, da uvajanje tehnologije sicer terja kritično držo, a vendarle tudi neko mero navdušenosti nad njo. Zakaj bi se sicer lotili negotovega projekta, ki terja finančna in druga sredstva? Tako da je pozicija uravnotežene kritičnosti mogoča šele naknadno, ko se je neka tehnološka novost že uporabila in preverila, kako deluje. Lahko sicer ohranjamo pozicijo objektivne kritičnosti, a potem moramo pozicijo navdušenca delegirati na nekoga drugega, ki bo priskrbel opise konkretnih rab tehnologije, na podlagi katerih si je mogoče izdelati uravnoteženo mnenje.

Pri tem razmisleku je smiselno opozoriti še na en vidik, namreč na kontekst, v katerega se umešča in ki ga poskuša artikulirati zgornja klasifikacija stališč do tehnologije. Stephen Bax, strokovnjak za CALL (*Computer Assisted Language Learning*), opozarja, da premislek o vlogi tehnologije v izobraževanju ne *poteka v nevtralnem prostoru*, temveč v prostoru, kjer že obstajajo izoblikovani pogledi na pomen tehnologije. Hitrost tehnoloških sprememb bi namreč v javnosti lahko sprožala nelagodje, saj posega v vsakdan ljudi in ga destabilizira. Vendar veliko ljudi vsaj del inovacij navdušeno sprejema, če sodimo po prodaji računalnikov, mobilnih telefonov itd. Zdi se, da v javnosti prevladuje stališče, da lahko »tehnologija hitro reši probleme, na splošno naredi različna področja življenja enostavnejša, bolj zabavna in bolj učinkovita« (Bax 2000, str. 199). Neuravnotežena razdelitev odnosov do tehnologije v Sanchevem premisleku tako morda ustreza odnosu ljudi

do tehnologije in njeni predstavitvi v medijih: več je navdušencev nad tehnologijo kot tistih, ki opozarjajo na nujnost kritičnega premisleka nameravanih in nena-meravanih posledic, ki jih prinaša prodiranje tehnologije.

Lahko pa te štiri perspektive razumemo nekoliko drugače: ne kot stališča, ki jih zavzamejo različne skupine ljudi, temveč kot faze, skozi katere gremo, ko imamo opravka s sprejemanjem nove tehnologije. Bax (2003, str. 24–25) tako vpelje sedemstopenjski proces, v katerem se nova tehnologija postopno vpelje v prakso poučevanja.

- *Zgodnji privrženci*: nekaj učiteljev in šol iz radovednosti začne uporabljati tehnologijo.
- Večina ljudi je *skeptikov* in tehnologiji ne zaupajo ali pa sploh ne vedo, da obstaja.
- *Prvi poskus*: nekateri novost vendarle preizkusijo, a jo zaradi začetnih težav zavrnejo. Ne razumejo, zakaj bi jo bilo smiselno uporabljati, saj uporaba ne prinese nobene pomembne prednosti.
- *Ponovni preizkus*: nekdo pove, da zadeva res deluje, zato poskusijo znova in vidijo, da res prinaša pomembne prednosti.
- *Strah/občudovanje*: novotarijo začne uporabljati več ljudi, vendar še vedno obstaja strah pred njo, ki pa se izmenjuje s preveliki pričakovanji do nje.
- *Proces normalizacije*: postopno je novost dojeta kot nekaj normalnega, se pravi sicer koristnega, a tudi omejenega.
- *Normalizacija*: tehnologija je tako integrirana v učiteljsko življenje, da postane nevidna – se pravi normalizirana.

Bax logiko stopenj razvije, da bi tematiziral končno stanje, ko je tehnologija preprosto sprejeta. Opiše ga kot nevidnost tehnologije, se pravi kot stopnjo, ko učitelji ravnanje s tehnologijo in njene prednosti ter slabosti tako dobro poznajo, da jo lahko uporabljajo, ne da bi morali biti pozorni na to, kaj in zakaj delajo. Tehnologija postane del učiteljske rutine. Stopnje, ki so normalizaciji predhodne, pa vključujejo navdušenje, ki je najprej delegirano na največje navdušence, ki vse preizkusijo, potem pa so tega navdušenja deležni vsi, ki bodo tehnologijo uporabljali, le da je to navdušenje povezano tako z nerealnimi pričakovanji do nje kot tudi s pretiranimi strahovi v zvezi z njo. Ko je raba tehnologije normalizirana, so učitelji s prakso dobili bolj uravnoteženo sodbo o njej, tako da ne vzbuja več čustvenih reakcij, temveč preprosto opravlja svojo nalogo.

Iz tega opisa je videti, da različne odnose do tehnologije lahko razumemo tudi kot različne faze, skozi katere gredo vsi učitelji, ko si prisvajajo novo tehnologijo. Navdušenje in strah nista ne iracionalni reakciji ne radikalni zmoti, temveč običajno fazi v procesu normalizacije tehnologije. Morda bi lahko to formulirali še močneje: te ekstremne reakcije so celo potrebne, da bi se raba tehnologije normalizirala. Vendar se ta trditev zdi pretirana, kadar govorimo o posameznem učitelju. Upoštevati je namreč treba, da lahko posameznik določeno pozicijo delegira na drugega, tako da

je ni treba zavzeti njemu samemu, pa je vendarle prisotna v njegovem izkustvu.³ Tako da bi tezo lahko zapisali v obliki, v kateri se nanaša na družbeni izobraževalni prostor in ne na posameznika.

Potemtakem bi se trditev glasila, da se raba tehnologije v nekem prostoru normalizira, ko se v tem prostoru artikulirajo zgoraj opisane pozicije ter se v tem procesu tudi premislijo in predelajo. Takšno razumevanja procesa normalizacije ima nekaj prednosti. Baxova prvotna formulacija lahko daje vtis, da si učitelj tehnologijo prisvaja v relativni izolaciji. Nekateri koraki v Baxovem opisu procesa normalizacije sicer vključujejo navezavo na druge učitelje in učenje na njihovih izkušnjah, ni pa jasno nakazane možnosti, da večino korakov za posameznega učitelja opravijo drugi, tako da lahko nekateri učitelji preskočijo del korakov in jim ni treba celotnega procesa izkusiti na lastni koži. Ta preformulacija procesa normalizacije tudi vključuje možnost, da se tehnologija zavrne in ni nikdar normalizirana – ker se je v procesu prisvajanje tehnologije in javnega premisleka izkazalo, da vpeljevanje in raba terjata več truda, kot prineseta koristi.

Zapisali smo, da iz Baxove refleksije sledi, da ni nič narobe z ekstremnimi čustvi v zvezi s tehnologijo, da so celo pomemben del prisvajanja tehnologije. To v celoti ne drži. Bax namreč večkrat poudarjeno kritizira določen odnos do tehnologije, in sicer iracionalno fascinacijo s tehnologijo, ki je poimenuje *zmota vsemogočnosti* (omnipotence fallacy). Opozarja tudi na s tem povezano napako, *zmoto enega samega dejavnika* (sole agent fallacy) (Bax 2003, str. 7). Ta se kaže v pojmovanju, da je implementacija tehnologije odvisna zgolj od tehnologije in ne od kompleksne celote dejavnikov, ki so povezani z družbenim kontekstom, v katerem skušamo tehnologijo vpeljati. Vendar to kritiko lahko razumemo tako, da je naperjena predvsem zoper nekatere strokovnjake, ki namesto kritičnega premisleka o tehnologiji na teoretski ravni, ki naj bi vključevala tudi sposobnost za kritični premislek, širijo *fetišizacijo* tehnologije. Ni pa naperjena zoper učitelje praktike, ki v soočenju s tujim (z novo tehnologijo) v lastni praksi doživljajo tako frustracije kot vznemirjenost. V tem kontekstu so take reakcije »normalne« in prav je, da jih ne skrivamo in pripoznamo njihovo legitimnost.

V času uvedbe pouka na daljavo ni prišla do izraza nobena od naštetih drž. Nasprotovanje tehnologiji niti ni bilo mogoče, saj so digitalne tehnologije postale pogoj, da je bil pouk sploh mogoč. Druge drže pa se niso izrazile, ker za artikulacijo odnosa do tehnologije preprosto ni bilo časa. To uvedbo tehnologije postavlja v druge okvire in zdi se, da zaradi preskakovanja faz uvedba ostaja nedokončana. Predvsem ostaja odprto vprašanje, ali gre za začasno uvedbo ali pa je to začetek dolgoročne spremembe šolstva. Zapis v priporočilih šolam je glede tega nekoliko nedoločen: »Smiselna raba sodobne IKT predstavlja enega izmed pogojev za uspešno izvedbo pouka na daljavo. Izbrane tehnologije, e-storitve, digitalne kompetence

³ Pri vpeljavi pojma »delegacije« se lahko opremo na izpeljave Werscha, ki pravi: »Ko se srečamo z novim kulturnim orodjem, [...] prva stopnja seznanjanja tipično vključuje družbeno interakcijo in pogajanje med eksperti in začetniki ali med začetniki. Prav z udeleženo v tej družbeni interakciji se najprej predlagajo in razdelajo interpretacije in tako postanejo na voljo posameznikom, da jih prevzamejo.« (Wersch 2007, str. 187) Posamezniku torej ni treba opraviti celotnega procesa, nekaj korakov opravijo zanj drugi, prek interakcije oziroma prek participacije v skupnem simbolnem prostoru pa te korake prevzame in ponotranji.

učiteljev itd. morajo zagotavljati kakovostno izvedbo pouka po izbranem modelu. Ne glede na izbrani model pouka v primeru poslabšane epidemiološke slike MIZŠ skupaj z javnimi zavodi zagotavlja robne pogoje dela ter posredno vzpostavlja celostno podporno inovativno učno okolje, ki omogoča kakovostno izvedbo pouka na daljavo. S takšnim pristopom na področju digitalizacije izobraževanja se tako ponujajo nove priložnosti na področju učenja in inovativnih pristopov poučevanja. « (Logaj 2020, str. 92)

Zapis se nanaša na »razmere, povezane s covidom-19«, kar bi lahko pomenilo, da po zdravstveni krizi ne bo več relevanten. Vendar priporočila uvedbe novih tehnologij ne povezujejo z omejitvami in pomanjkljivostmi, temveč z »novimi priložnostmi« in »inovativnimi pristopi«, kar bi lahko pomenilo, da je obdobje krize razumljeno tudi kot prvi korak k normalizaciji novih tehnologij.

Ključno pa je, da se v obdobju izsiljene rabe novih tehnologij procesi njihove normalizacije niso mogli normalno odviti. V javnosti se niso oblikovali različni odnosi do njih, kot predvideva Sancho, in učitelji niso postopno napredovali skozi različne stopnje sprejemanja tehnologije. Zato je smiselno domnevati, da se bo ta proces odvil (ali bi se vsaj moral odviti) naknadno, ko raba tehnologije ne bo več izsiljena. Takrat se bodo v javnosti pojavili odnosi do tehnologije, kot jih opisuje Sancho, učitelji bodo za nazaj artikulirali različna izkustva z rabo tehnologije. Ta naknadni proces »prisvajanja tehnologije«, ki je že bila vpeljana, pa bo lahko potekal le, če bo odprt prostor zanj in se ne bo predpostavljalo, da bi morala biti raba tehnologije že normalizirana. In v tem procesu se bodo lahko bolj izrazito pojavili odnosi do tehnologije, ki jih opisujeta Sancho in Bax, vključno z možnostjo, da se raba katere od uvedenih tehnologij ne normalizira.

Eksperiment »Luknja v zidu« in vpliv rabe tehnologije na cilje vzgoje in izobraževanja

Zgoraj smo opozorili, da je v družbenem prostoru razširjena naklonjenost novim tehnologijam. In tudi na ravni pedagoške misli obstaja linija, ki izhaja iz navdušenosti nad digitalnimi mediji. Najbolj znamenita primera sta bržčas Negropontejev projekt dostopnih prenosnikov, ki naj bi prinesel revolucijo v izobraževanju (Warschauer in Ames 2010), in eksperiment, imenovan »Luknja v zidu«. Poglejmo si slednjega.

Leta 1999 so na obrobju New Delhija otrokom omogočili dostop do računalnika, povezanega z internetom. Računalnik je bil vgrajen v kiosk, umeščen na notranjo stran zidu, ki obkroža zemljišče ustanove, soorganizatorke eksperimenta. Na zunanji strani zidu je bila steklena plošča, skozi katero se je videl ekran, v zid pa je bila vgrajena sledilna plošča, ki je omogočala delo z računalnikom. Kamera na ulici in dodaten računalnik sta omogočala spremljanje tega, kar se je z računalnikom dogajalo. Zabeležila sta, kako je luknja v zidu pritegnila pozornost otrok iz bližnjega sluma, ki so se naučili uporabljati računalnik in njegovo programsko opremo. Organizatorji eksperimenta so na podlagi izsledkov tega eksperimenta, v katerem so se otroci naučili uporabljati računalnik brez pomoči odraslih, oblikovali predlog, kako zgolj s tem, da se otrokom omogoči dostop do računalnika in interneta, zasnovati

program učinkovitega in poceni računalniškega opismenjevanja ter tako državam v razvoju omogočiti hiter preskok v digitalno dobo.

Naj takoj dodamo, da je bil sklep, ki so ga predlagali razširjevalci rezultatov tega eksperimenta, daljnosežnejši: »Internet s svojo brezmejno sposobnostjo za zabavo, izobraževanje in povezovanje ljudi bo nedvomno oblikoval temelj novih pedagogik učenja. Pristop, ki ga naši eksperimenti nakazujejo, je tisti, ki temelji na prostem dostopu in minimalni intervenciji. Ta pristop smo poimenovali minimalno invazivno izobraževanje, MIE (*Minimally Invasive Education*).« (Mitra 2000, b. l.)

Temelj razmisleka je torej učenje osnovnih spretnosti pri ravnanju z računalnikom. Vendar so predlogi, ki jih Sugatra Mitra izpelje iz njega, bolj ambiciozni in merijo na izobraževanje nasploh: »Ta pristop je posebej namenjen učenju računalniških spretnosti, naši eksperimenti in rezultati pa nakazujejo, da je metodo mogoče zlahka prilagoditi tudi za druge predmete. Uporaba kioskov namesto razredov in sodelovalne, minimalno invazivne metode poučevanja tvorijo jedro metode MIE.« (Prav tam)

In v sklepu svojega odmevnega predavanja zapiše: »Otroci so primarni uporabniki uličnih internetnih kioskov. Naučijo se uporabljati računalnik in se igrajo z njim ob minimalni intervenciji. Pridobijo si spretnosti in rešujejo naloge s konstrukcijo svojega lastnega učnega okolja. To je morda paradigma učenja za informacijsko dobo.« (Prav tam)

Velja dodati, da minimalna intervencija vendarle ne pomeni popolne izključitve učitelja iz izobraževalnega procesa. Intervencija odraslih ni prepovedana, nujno potrebna je, vendar je opredeljena kot nujno zelo omejena. Mesta v strukturi, ko je neka vloga pripisana tudi učitelju, so poimenovana »točke intervencije«. Intervencija učitelja je dovoljena, kadar učeči se samo ponavlja podobna opravila spet in spet, pa tudi takrat, ko »učeči se kolektivno razvijajo napačen koncept« (prav tam). Takrat naj bi učitelj opozoril na napačnost njihovega razumevanja »z demonstracijo, ne pa z neposrednim poučevanjem« (prav tam).

Zdi se, da te točke intervencije vendarle predpostavljajo, da učitelj nenehno spremlja, kaj učenci počnejo, sicer ne bo vedel, kdaj je njegova intervencija potrebna. Vendar temu Mitra ne posveča pozornosti. Bolj poudarja, kako se mora učitelj omejiti in pustiti učence, da si sami konstruirajo svoje znanje.⁴ Mitra v svojem predavanju poudarja, da za učenje s pomočjo računalnika učitelj skorajda ni potreben. Tovrstno omejevanje vloge učitelja je po izpeljavah Wenglinskega značilno za številne zgovornike tehnologije v izobraževanju, ki tehnologijo »vidijo kot način za povečanje produktivnosti šole z zmanjševanjem vloge in morda odpravo učiteljev iz razredov« (Wenglinsky 2005, str. 2).

Mitrovo razmišljanje je dobilo novo aktualnost v obdobju epidemije. Thomas in Rogers tako vidita pozitivno plat krize izobraževanja v dobi pandemije v vpeljavi novih tehnologij (Thomas in Rogers 2020, str. 4). Revolucijo, ki bi jo bo po njunem mnenju lahko prinesla tehnologija, opisujeta takole: »Učitelji delujejo kot kuratorji

⁴ Opozoriti velja, da gre za besedilo predavanja na konferenci. Avtorjeve objave v znanstvenih revijah (npr. Mitra in Rana 2001) vsebujejo bolj zadržane interpretacije eksperimenta, a ključne teze ostajajo enake. Opozoriti pa velja tudi na izjemno odmevnost Mitrovih predavanj v splošni javnosti: na podlagi predstavitve na TED 2013 je tako za razvoj svoje vizije izobraževanja dobil nagrado milijon dolarjev.

za virtualna učna okolja, ki jih lahko učenci raziskujejo skupaj s svojimi sošolci, da bi reševali probleme. V teh okoljih lahko učenci sami uravnavajo svoje učenje in uporabijo video navodila ali nasvete učiteljev, kadar se morajo naučiti novih spretnosti, da bi lahko nadaljevali delo.« (Prav tam) Michael Thomas, profesor kognitivne nevroznanosti, se tako v svojih napovedih posledic rabe tehnologije v izobraževanju strinja z Mitro: v obdobju po tehnološki revoluciji bo učitelj predvsem od strani spremljal samostojno učenje učencev.

Vendar pa tak odnos ni značilen za vse zagovornike rabe tehnologije. Pri Baxu najdemo drugačno razumevanje odnosa med tehnologijo in učiteljem. Bax (2000, 2006, 2011a, 2011b) ob razčlenitvi teorije procesa normalizacije, v katerem tehnologija dobi svoje mesto v procesu poučevanja, skicira tudi elemente teorije poučevanja, ki postavljajo predlog *minimalno invazivnega izobraževanja* v drugo luč. Baxova skica učinkovite prakse poučevanja in učenja ima pet korakov.

1. Dostop do virov vednosti in informacij ter interakcija z njimi.
2. Participacija in interakcija z drugimi učenci.

Ta dva koraka lahko povežemo s teorijo digitalnega razkoraka. Da bi naredili ta koraka, morajo učenci imeti dostop do računalnika in interneta, kar omogoča dostop do vednosti in informacij. K učinkoviti rabi interneta pa prispeva možnost interakcije z drugimi učenci. Vendar že bežen pregled razvoja konceptualizacije digitalnega razkoraka pokaže, da to ni dovolj. Tudi Bax opozarja, da so za normalizacijo nove tehnologije potrebni še najmanj trije elementi. Dostop do tehnologije in možnost interakcije z drugimi sta pomembna elementa, a sama ne zadoščata. Bax prvi ravni, ki se nanaša na dostop, participacijo in interakcijo, doda drugo raven, ki poudarja pomen tistega, kar ima v Mitrovi izpeljavi obrobni pomen: intervencija učitelja.

3. Ekspertova podpora: gre za interakcijo učencev z ekspertom (učiteljem), ki najprej, še preden se interakcija zgodi, načrtuje izkustvo učenca, mu med potekom učnega procesa posreduje povratne informacije, mu svetuje in spremlja proces učenja.
4. Ekspertovo modeliranje: učitelj svojega delovanja ne omeji na to, da organizira učenje in učenca spremlja ter mu pomaga, če pri učenju zaide v slepo ulico. Učitelj za učence tudi uteleša odnos do vednosti: na primer kritičnost pri obravnavi virov in metodičnost pri sporočanju spoznanj drugim.
5. Učitelj učencem nasprotuje, kritično analizira njihove ideje in tako pomaga, da učenci premislijo svoje izkustvo in svoja stališča. (Bax 2011b, str. 9)

Da bi bolje razumeli proces normalizacije, Bax oriše elemente strukture poučevanja. Njenih pet elementov pokaže, da tehnologija sama ne zadošča: ne zadošča, da učencem omogočimo dostop do tehnologije kot v Mitrovem eksperimentu in upamo, da se bo zgodil pedagoški proces. Bax tudi izpostavi specifične odločitve, ki jih učitelj mora sprejeti pri oblikovanju tega procesa. Vsega tega v Mitrovem eksperimentu ni. Zdi se, da te elemente nadomešča vera, da bo tehnologija sama od sebe generirala učenje. Baxova teza pa je, da ne zadošča otroku omogočiti dostop do tehnološkega okolja, temveč je pedagoško delovanje tehnologije rezultat

kompleksnega procesa, ki kot svoj bistveni del vključuje usposobljenega učitelja. Lahko bi rekli, da je Baxov proces normalizacije rabe tehnologije obenem tudi proces učiteljevega prisvajanja tehnološke in pedagoške rabe tehnologije.

Videti je, da prva dva koraka v Baxovi strukturi ustrezata Mitrovi konceptiji minimalno invazivnega izobraževanja, preostali trije pa so v njem sicer omenjeni, a prisotni kot nekaj, kar je treba omejevati, ne spodbujati. Z Baxove perspektive je taka raba tehnologije nezadostna, saj bistveno okrne proces učenja. Da Baxova analiza situacije učenja/poučevanja opozarja na realne probleme eksperimenta *Luknja v zidu*, priča tudi analiza Marka Warschauerja, ki je nekaj let po Mitrovem poročilu obiskal kraj eksperimenta. V svojem zapisu o tem poroča, da kiosk z računalnikom še obstaja, stanje pa se razlikuje od tistega, ki ga opisuje Mitra. Internet se malo uporablja, ker se povezuje velikokrat prekine. Otroci sicer znajo uporabljati računalnik, a večino časa namenijo za risanje in igranje računalniških iger. Warschauer navaja tudi izjavo enega od staršev otrok, ki so uporabljali računalniški kiosk: »Sinu je v šoli prej dobro šlo, posvečal se je domačim nalogam, zdaj pa ves prosti čas preživi igraje računalniške igrice v kiosku, njegov šolsko delo pa trpi.« (Warschauer 2002, b. l.)

Bax v svoji razčlenitvi pedagoške situacije vpelje poudarek, ki problematizira dva elementa dela učitelja v razredu, ki se včasih kažeta kot samoumevna: pojmovanje učitelja, ki pomaga učencem in jim lajša stvari, ter poučevanje, osredinjeno na učenca. Za prvega Bax skonstruira alternativni izraz za angleško oznako vloge učitelja, ki učencem pomaga in jim olajšuje učenje, namreč olajševalec (*facilitator*) – gre za izraz *oteževalec* (*difficultator*) (Bax 2011a, str. 254). Naloga učitelja po Baxu ni preprosto v tem, da učencem delo v razredu olajšuje, temveč da skrbi za kakovostno pridobivanje znanja, ker pomeni, da je ena izmed njegovih nalog v tem, da učencem, če to zahteva proces učenja, stvari otežuje. Ključ za poglobljeno kritično mišljenje je tako v tem, da zna učenec tudi tista lastna stališča, ki se mu zdijo popolnoma samoumevna, postaviti pod vprašaj, kar je pogosto težko, zato je pri tem bistvena pomoč učitelja, ki pa je lahko videti kot oteževanje učnega procesa. Ideja, da mora biti delo v šoli za učenca čim lažje, temelji na napačnem razumevanju procesa učenja. Na to opozarja tudi teorija o *moči miselnosti*, kot se glasi tudi slovenski naslov dela *Mindset* (Dweck 2016): stališče, ki ga mora šola spodbujati pri učencih, ni, da je tisto, kar je težko, problematično in se je temu treba izogibati. Poanta C. Dweck je jasna: dober pouk otroke pripravi, da se težkemu (zahtevnim nalogam, težkim vprašanjem) ne izogibajo, temveč ga jemljejo kot izziv. Taka naravnost vodi do želje po reševanju problemov, ki je eden od ključnih elementov uspešnega učenja. Seveda gre Baxov poudarek razumeti polemično. Njegova poanta ni, da je težavnost sama sebi namen ali da je naloga šole učence pripraviti na neprijazne strani življenja. Poudarek je drugeje: merilo, kakšno naj bo delo v šoli, ni v tem, ali bo nekaj za učence lahko in prijazno (ali morda težko in zato neprijetno), temveč v tem, kaj v nekem trenutku najbolj prispeva k njihovem učenju. Bax (2011a, str. 254) to zgoščeno izrazi: »Teachers as facilitators sometimes, but as *difficultators* too, when the need arises.«

Podoben poudarek Bax vpelje za »*learner-centered education*«: poudarek v razredu mora biti na učenju (*learning-centered*) in ne na učencih. Navodilo, da morajo učitelji svoje poučevanje prilagajati učencem, je zato lahko zavajajoče. Bax

pristop, ki temelji na postavljanju učencev v središče in se predvsem trudi prilagoditi pouk učencem, poimenuje akomodacijski pristop k izobraževanju (Bax 2011a, str. 9). Ključna vloga učitelja je pri tem pristopu res vloga olajševalca: učitelj se trudi, da bi bile stvari za učence čim lažje. Toda če je v središču pouka učenje, potem učitelj pogosto »nasprotuje tistemu, kar učenci trdijo, mislijo in hočejo, namesto da bi se temu preprosto prilagodil. Brez tega elementa izziva se učenec ne bo osvobodil vnaprejšnjih koncepcij in se dvignil na bolj kritične ravni mišljenja in analize.« (Bax 2011b, str. 9)

Iz Baxovih izpeljav je razvidno, da je za delovanje tehnologije v učnem procesu nujno potreben učitelj, in to učitelj, ki je ustrezno izobražen. Vsebinsko izobrazbo, ki jo učitelj potrebuje, da bi tehnologijo v učnem procesu uspešno uporabljal, lahko tematiziramo s pomočjo koncepta tehnološko pedagoškega vsebinskega znanja, ki ga razvija teorija *tehnološko pedagoškega in vsebinskega znanja* (TPACK). Koncepcija se opira na znano Schulmanovo (Schulman 1986) razlikovanje med *vsebinskim in pedagoškim znanjem*.⁵ Bistveno pri TPACK pa je, da usposobljenost za delo s tehnologijo vključuje več vrst znanja: tehnološko, tehnološko vsebinsko, tehnološko pedagoško in tehnološko pedagoško vsebinsko znanje (Koehler in Mishra 2009, str. 63). Tehnološko znanje se nanaša na znanje, povezano z učinkovito rabo tehnologije, pa tudi na bolj poglobljeno razumevanje tehnologije, ki omogoča prilagajanje tehnološkim spremembam. Tehnološko vsebinsko znanje je povezano z vlogo in delovanjem tehnologije na danem predmetnem področju, tehnološko pedagoško znanje se nanaša na učinkovito rabo tehnologije pri poučevanju, tehnološko pedagoško vsebinsko znanje pa nastane na podlagi interakcije vsebinskega, pedagoškega in tehnološkega znanja (prav tam, str. 64–66). Uporaba tehnologije v izobraževanju tako ne zmanjšuje vloge učitelja, kot nakazuje Mitrov eksperiment, povečuje pa zahteve glede izobrazbe učitelja: učitelj potrebuje kompleksno izobrazbo s področja, ki ga določa trikotnik tehnološkega, predmetnega in pedagoškega znanja.

Vendar pa nove tehnologije v izobraževanju pogosto spremlja pozornost izobraževalcev, ki se osredotočajo na učinkovitost in ne na celoto ciljev vzgoje in izobraževanja. Kot pravi Peters: »Večina literature o izobraževalnih inovacijah se osredotoča na napredek v učinkovitosti.« (Peters 2020, str. 1017) S tem se nove tehnologije povezujejo s trendom, ki ga Biesta (2010) poimenuje »učenjenje« vzgoje in izobraževanja (*learnification of education*). Del trenda zamenjavanja govora o poučevanju z govorom o učenju je tudi redukcija ciljev vzgoje in izobraževanja. Če uporabimo Biestovo terminologijo (Biesta 2010), se kompleksni preplet treh ciljev (kvalifikacije, socializacije in emancipacije/subjektifikacije) zvede na en sam cilj, kvalifikacijo.⁶ Nove tehnologije v izobraževanju tako niso samo nevtralna pomoč učiteljem, temveč lahko spremenijo strukturo pedagoškega prostora. Lahko spodbujajo težnje, da bi tehnologija nadomeščala učitelje, in prispevajo k zoževanju ciljev vzgoje

⁵ Naj opozorimo na razliko med različnimi tradicijami refleksije o vzgoji in izobraževanju: Schulmanov koncept pedagoške vednosti (*pedagogical knowledge*) se nanaša tako na področje pedagogike kot tudi na področje didaktike.

⁶ Z Biestove perspektive imata tako Mitrov kot Baxov pristop k izobraževanju pomembno skupno značilnost: oba v svojih izpeljavah pedagoški proces razumeta predvsem kot proces učenja, se pravi kvalifikacije, ob strani pa puščata druga cilja vzgoje in izobraževanja. Res pa je, da bi Baxovo vlogo učitelja kot oteževalca lahko povezali tudi z emancipacijo učencev.

in izobraževanja. Zato bi bilo ob uvajanja novih tehnologij smiselno razvijati tudi premislek, ki prepozna te težnje in jih ustrezno tematizira.

Sklep

Razprava o kompleksni vsebini digitalnega razkoraka je pokazala, da ne zadošča, če vprašanje enakih možnosti učencev v obdobju šolanja na daljavo razumemo zgolj kot vprašanje dostopa do interneta. Za učinkovito uporabo interneta so poleg dostopa, tehnologije in programov, ki se uporabljajo, pomembni tudi avtonomija rabe, digitalne spretnosti, družbena podpora in cilji, za katere se tehnologija uporablja. Razmislek o enakih možnostih učencev v obdobju pandemije je zato smiselno umestiti v kontekst raziskav na področju digitalne neenakosti ter koncepcij, ki upoštevajo družbeno umeščenost tehnologije.

Izobraževanje na daljavo je pomenilo množično uporabo digitalne tehnologije, ki se je iz dodatne možnosti spremenila v prvi pogoj vzgoje in izobraževanja. Ta sprememba se sicer zdi kratkoročna, vendar bo lahko imela dolgoročne posledice. Ker so uporabo digitalnih orodij izsilile razmere, se procesi normalizacije niso mogli normalno odviti, tako da je prisvajanje tehnologije ostalo nedokončano. Del tega procesa je tudi ustrezna izobraženost učiteljev. Ta je pomembna tudi zaradi premisleka *prikritega kurikula tehnologije* (Edwards 2015), ki ni nevtralno orodje, temveč lahko bolj spodbuja eno vrsto ciljev vzgoje in izobraževanja in navaja na specifično razumevanje vloge učiteljev v vzgoji in izobraževanju. Zato je potrebno tehnološko pedagoško znanje, ki nima samo instrumentalne oblike vednosti o tem, kako učinkovito uporabljati tehnološka orodja, temveč je tudi refleksija o družbeni vlogi tehnologije.

Literatura in viri

- Attewell, P. (2001). The first and second digital divides. *Sociology of Education*, 74, št. 3, str. 252–259.
- Bax, S. (2000). Putting technology in its place: ICT in modern foreign language teaching. V: K. Field (ur.). *Issues in modern foreign languages teaching*. London: RoutledgeFalmer, str. 199–210.
- Bax, S. (2003). CALL—past, present and future. *System*, 31, št. 1, str. 13–28.
- Bax, S. in Chambers, A. (2006). Making CALL work: Towards normalisation. *System*, 34, št. 1, str. 465–479.
- Bax, S. (2010). Magic wand or museum piece? The Future of the interactive whiteboard in education. V: M. Thomas in E. C. Schmid (ur.). *Interactive whiteboards for education: Theory, research and practice*. New York: Information Science Reference, str. 264–276.
- Bax, S. (2011a). Digital Education: Beyond the »wow« factor. V: M. Thomas (ur.). *Digital education*. New York: Palgrave Macmillan, str. 239–256.

- Bax, S. (2011b). Normalisation revisited: The effective use of technology in language education. *International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching*, 1, št. 2, str. 1–15.
- DiMaggio, P. in Hargittai, E. (2001). *From the »digital divide« to »digital inequality«: Studying internet use as penetration increases*, Working Paper 19. Center for Arts and Cultural Policy Studies, Woodrow Wilson School.
- Biesta, G. (2010). *Good education in an age of measurement: Ethics, politics democracy*. London: Routledge.
- Dweck, C. S. (2016). *Moč miselnosti*. Tržič: Učila.
- Edwards, R. (2015). Software and the hidden curriculum in digital education. *Pedagogy, Culture & Society*, 23, št. 2, str. 265–279.
- Gunkel, D. J. (2003). Second thoughts: toward a critique of the digital divide. *New media & society*, 5, št. 4, str. 499–522.
- Koehler, M. J. in Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9, št. 1, str. 60–70.
- Logaj, V. (ur.) (2020). *Vzgoja in izobraževanje v RS v razmerah, povezanih s covid-19*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- Mitra, S. (2000). *Minimally invasive education for mass computer literacy*. Predavanje na konferenci CRIDALA 2000, Hongkong, 21.–25. junij.
- Mitra, S. in Rana, V. (2001). Children and the Internet: Experiments with minimally invasive education in India. *The British Journal of Educational Technology*, 32, št. 2, str. 221–232.
- Mitra, S. (2003). Minimally invasive education: a progress report on the »hole-in-the-wall« experiments. *British Journal of Educational Technology*, 34, št. 3, str. 367–371.
- OECD. (2010). *Are the new millennium learners making the grade? Technology use and educational performance in Pisa*. Paris: OECD.
- Mota, R. in Scott, D. (2014). *Education for innovation and independent learning*. Amsterdam: Elsevier.
- Peters, R. (2020). An educational theory of innovation: What constitutes the educational good? *Educational Philosophy and Theory*, 52, št. 10, str. 1016–1022.
- Robinson, L., Schulz, J., Blank, G., Ragnedda, M., Ono, H., , Hogan, B., Mesch, G., Cotten, S., Kretchmer, S., Hale, T., Drabowicz, T., Yan, P., Wellman, B., Harper, M., Quan-Haase, A. in Khilnani, A. (2020). Digital inequalities 2.0: Legacy inequalities in the information age. *First Monday*, 25, št. 7.
- Sancho, J. M. (2010). Digital technologies and educational change. V: A. Hargreaves, A. Lieberman, M. Fullan in D. Hopkins (ur.). *Second international handbook of educational change*. Dordrecht: Springer, str. 433–444.
- Schulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15, št. 2, str. 4–14.
- Scheerder, A., van Deursen, A. in van Dijk, J. (2017). Determinants of Internet skills, uses and outcomes. A systematic review of the second- and third-level digital divide. *Telecommunications and Informatics*, 34, št. 8, str. 1607–1624.
- Thomas, M. in Rogers, C. (2020). Education, the science of learning, and the COVID-19 crisis. *Prospects*, 49, str. 87–90.

- van Deursen, A. in Helsper, E. J. (2015). The third-level digital divide: Who benefits most from being online? V: L. Robinson, S. R. Cotton, J. Schulz, T. M. Hale in A. Williams (ur.). *Studies in media and communications, Vol. 10: Communication and information technologies annual*. Bingle: Emerald, str. 29–52.
- Warschauer, M. (2002). Reconceptualizing the digital divide. *First Monday*, 7, št. 7.
- Warschauer, M. (2010). New technology and digital worlds: Analyzing evidence of equity in access, use, and outcomes. *Review of Research in Education*, 34, št. 1, str. 179–225.
- Warschauer, M. in Ames, M. (2010). Can one laptop per child save the world's poor? *Journal of International Affairs*, 64, št. 1, str. 33–51.
- Wenglinsky, H. (2005). *Using technology wisely*. New York: Teachers College Press.
- Wertsch, J. V. (2007). Mediation. V: H. Daniels, M. Cole in J. V. Wertsch (ur.). *The Cambridge companion to Vygotsky*. New York: Cambridge University Press, str. 178–192.
- Wessels, B. (2013). The reproduction and reconfiguration of inequality. Differentiation and class, status and power in the dynamics of digital divides. V: M. Ragnedda in G. W. Muschert (ur.). *The digital divide. The internet and social inequality in international perspective*. London: Routledge, str. 17–28.

Marjan ŠIMENC (University of Ljubljana, Faculty of Education, Slovenia and Educational Research Institute, Slovenia)

THE ROLE OF TECHNOLOGY IN EDUCATION AND EQUAL OPPORTUNITIES FOR STUDENTS IN THE COVID-19 CRISIS

Abstract: The closure of schools due to the pandemic has triggered a number of processes in education, one the most obvious being the importance that digital technology has acquired during the period of distance learning. Since the transition to distance learning was sudden, subsequent reflection is all the more important. The article tries to contribute to the reflection on the role of digital technologies in education and the consequences of their sudden introduction. It links the issue of equal opportunities with different conceptualizations of the digital divide and the concept of digital inequality. The use of technology in education is placed in the context of reflection on the process of introducing technology in education, technological pedagogical knowledge, discussions on values embedded in technology and reflection on the relationship between technology and the reduction of educational goals.

Keywords: distance education, digital divide, normalisation, technological pedagogical knowledge

Email for correspondence: marjan.simenc@pei.si