

LOGISTIČKI KONCEPT OTVORENOG UČENJA U PROJEKTU REORGANIZACIJE SISTEMA VISOKOG OBRAZOVANJA

Prof. dr Anastazija Tanja Đelić

Fakultet za pravo, bezbednost i menadžment "Konstantin Veliki" Niš, Univerzitet "Union - Nikola Tesla" Beograd, Srbija

Apstrakt: Naš rad ima za cilj da ukaže na neophodnost implementacije koncepta otvorenog učenja kao logističkog subjekta u realizaciji nastave. Današnje vreme inicira primenu modernih informaciono – komunikacionih tehnologija u svim društvenim sferama, tako i obrazovanju. Motiv istraživanja predstavlja i potreba za ukazivanjem na prednosti uvođenja otvorenog učenja i učenja na daljinu kao segmenata projekta reorganizacije sistema visokog obrazovanja u svim državama. Rezultati uvođenja navedenog modela ogledaju se u racionalizaciji nastavnog procesa, kvalitetnijim sadržajima i značaju uloge novih znanja u unapređenju ljudskih delatnosti.

Ključne reči: *logistika, otvoreno učenje, informaciono – komunikacione tehnologije, reorganizacija, visoko obrazovanje*

LOGISTIC CONCEPT OF OPEN LEARNING IN THE HIGHER EDUCATION SYSTEM REORGANIZATION PROJECT

Abstract: Our paper aims to point out the necessity of implementing the concept of open learning as a logistical subject in the implementation of teaching. Today, it initiates the application of modern information and communication technologies in all social spheres, including education. The motive of this research is the need to point out the advantages of introducing paradigms of open learning and distance learning, as segments of the project of reorganization of the higher education system in all countries. The results of the organization of this model are reflected in the rationalization of the teaching process, better scientific content and the significant role of new knowledge in improving human activities.

Keywords: *logistics, open learning, information and communication technologies, reorganization, higher education*

UVOD

Nagli razvoj nauke i tehnike utiče na život ljudske populacije. Obilje novih naučnih informacija zahteva usavršavanje u struci tokom celokupnog radnog veka. Kvalitetan sistem obrazovanja treba da bude dobro osmišljen, da predstavlja visokoškolski sistem naše zemlje koji je zakonski regulisan. Zadatak ovakvog visokoškolskog obrazovanja može da se ostvari putem prenošenja i usvajanja naučnih saznanja i vrednosti iz nauke, tehnike, umetnosti i kulture, zatim putem razvijanja navika i veština tj. razvijanjem sposobnosti ličnosti da se koristi stečenim znanjima, ali da istovremeno stiče nova znanja i vrednosti.

Poslednjih desetak godina se intenzivno radi na razvijanju i usavršavanju nastavnih sredstava, nastavnih metoda i oblika rada sa ciljem postizanja kvalitetnijeg i efikasnijeg nastavnog procesa. Evropska unija je objavila eLearning program, koji obuhvata ciljeve Evropske Unije u nastavno-obrazovnom planu i podstiče otvoreno i daljinsko učenje, primenu komunikacionih i informacionih tehnika u nastavi i u saradnji obrazovno-vaspitnih institucija. U svojoj

strateškoj politici, Evropska Unija je e-učenje svrstala u osnovne ciljeve koji će doprineti važnim promjenama ne samo u obrazovanju već i u privrednom i kulturnom životu uopšte.

Učenje na daljinu daje šansu studentima da steknu nove vještine i kvalifikacije i da se razvijaju u novim pravcima. Racionalizacija nastave sprovodi se racionalnim promjenama u nastavnim postupcima da bi se dobio kvalitetniji učinak i bolji rezultat. Obrazovanje klasičnim metodama ima neke značajne nedostatke. Jedan od najvećih je neophodnost prisustvovanja mestu odvijanja nastave. Drugi značajan problem je što je nastava prilagođena tzv. prosečnom učeniku, čime su uskraćeni oni koji ne spadaju u tu kategoriju, bilo da je proces ovlađavanja znanjem za njih prespor ili prebrz. Širenjem primene računara i Interneta razvijene su nove tehnike obrazovanja, koje sve zajedno zovemo e-obrazovanje (e-education ili e-learning) i zahvaljujući kojima se navedeni problemi uspešno prevazilaze.

Cilj rada je i da prikaže niz prednosti učenja na daljinu u odnosu na klasični, tradicionalni pristup učenju. Glavne prednosti učenja na daljinu su fleksibilnost i prilagodljivost sadržaja krajnjem korisniku, omogućavanje komunikacije između osoba u procesu edukacije i postojanje različitih tehnika i vidova podučavanja uz korišćenje multimedijalnih sadržaja. Osnovni nedostatak ovog vida podučavanja je stvaranje izolacije između entiteta u procesu podučavanja pri čemu su troškovi ostvarivanja ovakvog koncepta podučavanja, za sada, još na relativno visokom nivou.

1. Osobnosti i inovaciona uloga koncepta otvorenog učenja

Koncept otvorenog učenja definiše njegovu ulogu unutar konteksta nacionalne politike. Strategija može da bude usmerena ka posebnim svrhama, ciljnim grupama, regionima, sektorima ili nivoima obrazovanja i obuke, i mogu je voditi razne vrednosti i filozofije učenja i obrazovanja. Izjava o misiji javne institucije je deo nacionalne politike, dok inicijativa privatne organizacije može da ispuni funkcije filijala u vezi sa javnim institucijama. S druge strane, privatne organizacije mogu da odgovore na potrebe određenog segmenta tržišta, posebno tržišta rada, i brzo i efikasno.

Predavanja i nastavni plan definišu profil sistema ili institucije. Oni bi trebalo da budu u vezi sa misijom i definisanim potrebama ili tržištima. Mnogi sistemi obrazovanja na daljinu obezbeđuju kurseve za pripremu za ispite i diplomatske koji su jednaki ili slični onima koje nude konvencionalne institucije, i koje su pod sličnim propisima po pitanju sadržaja, prijema i procene.

Strategije i tehnike nastave zavise delom od vrste programa i potrebe koju žele da zadovolje, ali i od obrazovne filozofije i vrednosti određenog sistema, i od obrazovnih karakteristika i potencijala tehnologije koja se koristi. Materijali za učenje i sredstva su neophodne komponente svih sistema učenja na daljinu. Sveobuhvatni, dobro osmišljeni materijali mogu da stimulišu samostalno učenje i tako utiču na kvalitet sistema u celini. Dizajn, razvoj i proizvodnja materijala se često smatra podsistemom organizacija učenja na daljinu. Prethodno proizvedeni, postojeći materijali, udžbenici, softver itd. mogu da se koriste, ali u većini slučajeva svaki program ima koristi od posebno osmišljenih materijala za učenje.

Komunikacija između nastavnika i studenata je neophodna komponenta obrazovanja na daljinu, kao i u svim ostalim oblicima obrazovanja. Komunikacione tehnologije prenose poruke u tekstu, nepokretnim i pokretnim slikama, i zvuku. Poruke koje stvaraju znanje mogu da se prenose velikom broju studenata, bilo sinhrono ili asinhrono, „nametnute“ emitovanjem

ili pristupanjem na zahtev putem audio/video plejera ili Interneta. Kako se menjaju ovi uređaji, tako će se menjati i kvalitet i priroda ovih poruka.

Dakle, novi Internet uređaji će da omoguće, s jedne strane, velikom broju ljudi da dele zajedničko iskustvo učenja, u stvarnom vremenu, ili s druge strane, da omoguće pojedinačnom studentu da ima jedinstvenu ličnu interakciju sa nastavnikom ili drugim studentom, bez obzira gde se nalaze. Što je još važnije, ova iskustva, pošto ne zavise od fizičkog pristupa, mogu da budu mnogo kvalitetnija nego što su pre bila. Ona će biti sve dostupnija kako ograničenja propusnog opsega postaju sve manje značajna nego što su u ovom trenutku.

Komunikacija ima sve svrhe. Jedna je raspodela informacija. Ovaj sistem isporuke može da obuhvati i distribuciju prethodno upakovanih materijala i prenos sinhronih ili emitovanih programa, predavanja, itd. Druga uloga komunikacije je ključna komponenta celog obrazovanja, a to je interakcija između nastavnika i studenta, i, ako je to moguće, između studenata takođe. U nekim oblicima obrazovanja na daljinu ova student-student interakcija praktično i ne postoji, ali se u većini slučajeva smatra važnom i može da se obezbedi na razne načine. Često se studenti sastanu fizički u grupama, ponekad se povežu drugim oblicima lokalne podrške. Nove tehnologije omogućavaju organizaciju „virtuelnih grupa“, i u zemljama gde je pristup Internetu uobičajen, ovo je pristup učenju na daljinu koji se najbrže razvija (Angelovski, 2004).

Lokalna podrška je zajednička komponenta mnogih institucija sa jednim režimom. Pismo, telefonski poziv ili e-mail se naravno isporučuju lokalno i veća je verovatnoća da će biti sredstvo podrške studentima u institucijama sa dvostrukim režimom. Međutim, ono na šta se ovde misli jeste podrška koja u nekom obliku omogućava direktnu (licem u lice) interakciju između studenta i nastavnika ili mentora. Ova komponenta može da se organizuje kao događaj licem u lice, ili u kombinaciji sa komunikacijom na daljinu (telekonferencije). Lokalna podrška se obično pruža u studentskom centru ili izvornom centru. Centar takođe može da pruži pristup ostalim sredstvima učenja, opremi, itd.

Podsistem menadžmenta studenata i osoblja se često razlikuje od podsistema nastavnih materijala. Iz administrativne perspektive, podsistem menadžmenta studenata i osoblja obuhvata prijem, raspodelu na kurseve i studentske usluge, upravljanje učenjem i procedure nastave, zadatke i procene, praćenje napuštanja škole i završetka, i ispiti. Osoblje može da bude vezano ugovorom sa skraćenim radnim vremenom, ili može da bude u osnovi fakulteta u slučaju institucije sa dvostrukim režimom, ali u svakom slučaju moraju da se prime, obuče i nadgledaju. Potreban je i niz drugih stručnjaka sa različitim kvalifikacijama, bilo kao stalno zaposleni ili kao spoljni konsultanti: planeri, dizajneri, proizvođači, istraživači, medijski stručnjaci, marketinški stručnjaci i administrativno osoblje.

Efikasno upravljanje i administracija ne zahtevaju samo stručno osoblje, nego i dobro osmišljene, efikasne administrativne sisteme i načine rada, sisteme planiranja i nadgledanja, računovodstvene sisteme, itd. Mnogi od ovih se znatno razlikuju od odgovarajućih sistema koji su potrebni rukovodstvu ostalih oblika obrazovanja.

Potrebe zgrada i opreme se takođe razlikuju od konvencionalnih obrazovnih institucija. Sistem jednog režima učenja na daljinu nema studente koji su tu, i samim tim nema potrebe za učionicama i amfiteatrima na centralnoj lokaciji. Takvi objekti su možda potrebni lokalno, i često se obezbeđuju u saradnji sa lokalnim institucijama. Na centralnoj lokaciji je potreban proizvodni pogon i skladišni kapacitet, iako je moguća i decentralizovana proizvodnja. Kod institucija sa dvostrukim režimom, ovi objekti obrazovanja na daljinu moraju da budu smešteni duž prostora koji je određen primarnoj misiji institucije.

Na kraju, procena treba da bude komponenta, da bi obezbedila informacije koje su važne za prilagođavanje uloga i rada sistema komponenti, i da bi se osigurao njihov optimalan doprinos i razvoj. Uspeh bilo koje institucije sa jednim ili dva režima, veoma zavisi od efikasnosti sistema nadgledanja i procene, bez kojih bi administratorima bilo nemoguće da budu svesni problema u sistemu sve dok se sistem ne raspadne. Osloniti se vid neformalne, nestrukturirane povratne informacije, koja je možda dovoljna u konvencionalnoj učionici, nije moguće.

Otvoreno učenje i učenje na daljinu ima veliki uticaj na razmišljanje i praksu u celom obrazovnom sistemu, u vezi sa kritičnim stvarima kao što su kako studenti uče, kako se najbolje mogu podučiti, i kako se obrazovna sredstva mogu efikasnije organizovati da isporuče potrebnu nastavu, kako navodi Ninković (2007). Otvoreno učenje i učenje na daljinu je usko povezano sa inovacijama u informacionim i komunikacionim tehnologijama, sa identifikacijom novih potreba učenja i novim idejama o tome kako se može pristupiti informacijama i kako se one mogu iskoristiti u informacionom društvu. Otvoreno učenje i učenje na daljinu ima potencijal da pojača pristup obrazovanja koji je centriran na studenta i orijentisan ka potrošaču, što vodi do još mnogobrojnih kontakata između obrazovnih institucija s jedne strane, i organizacija na nivou zajednice, poslovanja i industrije s druge.

Inovacije u načinu organizovanja sredstava je od suštinskog značaja, a otvoreno učenje i učenje na daljinu je pokazalo kako odnos rada (tj. nastavnik) i kapitala (tj. tehnologija) može da bude poboljšan da vodi do veće efikasnosti. Za razliku od otvorenog učenja i učenja na daljinu, konvencionalne škole i univerziteti se i dalje organizuju na pretpostavci da učenje zavisi od jedne informisane osobe koja prenosi informacije od usta do usta maloj grupi slušalaca u učionici. Mnoštvo usamljenih pojedinaca je odgovorno za organizaciju i kontrolu informacija, oni su dizajneri svojih kurseva, oni upravljaju nastavnim procesom, oni su ispitivači, pokretači, savetnici i ocenjivači za nekoliko učenika. Podučavanje, drugim rečima, ostaje organizovano kao zanat a ne sistem. Sa otvorenim učenjem i učenjem na daljinu postoji veća specijalizacija rada i ulaganja u kapital da zameni određene ljudske aktivnosti. Ovaj drugačiji oblik strukture je taj koji čini tehnologiju efikasnom i dovodi do smanjenja troškova uz povećanje pristupa.

Da bi se došlo do ove povećane efikasnosti, potrebne su nove nacionalne politike i reforme u regulatornim okvirima. Mnoge zemlje su već uključene u reforme svojih telekomunikacionih politika, posebno u vezi razvoja okosnice Interneta, kao i ublažavanje monopola telekomunikacionih kompanija koje su u javnom vlasništvu. Pojavljuju se nova međunarodna partnerstva, ne samo telekomunikacionih provajdera, nego i univerziteta i institucija za obuku, dobavljača opreme, proizvođača sadržaja i izdavača, programera, službi procene, kreditnih banaka i bibliotekarskih usluga.

Međutim, organizacioni okvir u kome se tehnologija koristi u obrazovanju nije bio tretiran istim radikalnim recenzijama politike kao što je infrastruktura telekomunikacija. Potrebno je još posla da se uradi da se uspostave politike koje se tiču međunarodne trgovine obrazovnim uslugama i takvim srodnim pitanjima kao što su institucionalne akreditacije i procene, sertifikacija učenja, prava intelektualne svojine, kao i podsticajne strukture (poreske olakšice, subvencije, promocija saradnje javnog/privatnog sektora, itd.).

Iako informaciona tehnologija ima potencijal da ekonomičnije isporuči sadržaj visokog kvaliteta ona ne može, niti treba očekivati da zameni prikladnu upotrebu i dostupnost ljudskih pomagača u procesu učenja. Kako nastavnici postaju sve manje oni koji prenose informacije a više oni koji obrađuju znanje, stručnjaci u učenju a ne sadržaju, tako im tehnologija može da pomogne da rade svoj posao efikasnije, pod uslovom da su organizovani u bolje integrisanim sistemima.

Pošto ekonomije velike proizvodnje omogućavaju sistemima obrazovanja na daljinu da ulažu velike sume u dizajniranje i razvoj materijala za učenje nego što to radi za manje, konvencionalne obrazovne institucije, kvalitet takvih materijala je obično bolji, a to zauzvrat podiže standarde širom obrazovnog sistema. Ovo može da ima poseban uticaj kada se nastavnici i profesori konvencionalnih institucija uključe u razvoj ili upotrebu ovih materijala, na primer na ugovor sa institucijom obrazovanja na daljinu.

Uvođenje programa na daljinu na konvencionalne univerzitete može takođe da dovede do reforme nastavnog plana i novih materijala za učenje za redovne studente na istim predmetima. U nekim projektima se učenje na daljinu sistematski koristi kao podrška konvencionalnim sistemima na nivou osnovnih i srednjih škola (UNESCO, 2001). Potencijal učenja na daljinu da poveća inovativnost i kreativnost u konvencionalnom obrazovanju zavisi od stepena interakcije između sistema obrazovanja na daljinu i konvencionalnih sistema. U idealnom slučaju, trebalo bi da postoji formalna veza između takvih institucija i konvencionalnog sistema, da bi one služile kao centri nacionalnih resursa. (Đelić, A., T., Krsmanović, V., 2016)

Drugi inovativni model je model nezavisne studije, koji učenicima daje kontrolu nad svojim nastavnim programom kroz upotrebu nove tehnologije. To zahteva različitu vrstu organizacije koja bi bila korisna kada bi informacije čuvala centralno na lokaciji do koje bi studenti mogli da putuju, ili u centru učenja na daljinu iz kojeg bi mogle da budu „distribuirane“. Takva organizacija bi učinila nastavnike dostupne studentima bez obzira gde se nalaze, i stavila bi kurseve koje je pripremila neka organizacija na raspolaganje studentima bilo gde da se nalaze.

2. Geneza i implementacija u visokom obrazovanju

Društvo u kome živimo je društvo brzih promena, čija je ekonomija, zasnovana na znanju, a koje se često naziva informaciono društvo. Mnogo je zahteva koji se stavljaju pred sektor obrazovanja: veći obuhvat (više učenika/studenata po glavi stanovnika), lakši pristup (fleksibilno organizovana nastava), inkluzija (uključivanje osoba sa posebnim potrebama), efikasnost (bolja usluga za manje finansijskih sredstava) i još mnogo toga.

Obrazovanje na daljinu je vid obrazovanja koji je nastao prvenstveno kako bi se prevazišle različite prepreke (vreme, prostor, skromna finansijska sredstva) i izašlo u susret pre svega marginalizovanim grupama (npr. ženama) koje u tadašnjem obrazovnom sistemu nisu imale adekvatan pristup obrazovnim sadržajima. Tada je tehnologija bila znatno drugačija. Pisma su prenošena kočijama, a u pismima su bili sadržaji za učenje, praktično ono što bismo danas nazvali nastavnim materijalima. Pojedinci su mogli da se prijave da dobijaju ta pisma. Generacije misionara i prosvetitelja su na ovaj način širili informacije i znanja.

Obrazovanje na daljinu je uvek bilo alternativa, često osporavana i odbacivana. Taj stav se menja i to pre svega u zemljama Zapadne Evrope i Severne Amerike, kada se u koncept obrazovanja na daljinu ugrađuju mogućnosti savremenih informaciono-komunikacionih tehnologija (IKT). Negde od početka devedesetih godina prošlog veka taj spoj obrazovanja na daljinu uz upotrebu IKT-a dobija naziv i formu onoga što danas zovemo on-line obrazovanjem na daljinu (Stefanović, Matijević, Cvetković, 2007).

Iako se danas sva istraživanja i diskusije u vezi učenja na daljinu vezuju za savremenu informacionu tehnologiju, primena prvih oblika učenja na daljinu se vezuje za period koji je za više od jednog veka prethodio pojavi prvih računara. Londonski univerzitet je 1858. godine svojom odlukom da dozvoli polaganje ispita bez prethodnog posećivanja predavanja, utemeljio

prvi zvanični oblik učenja na daljinu u vidu dopisnih kurseva. Nakon ovih prvih koraka učenjenih u Engleskoj usledili su i drugi primeri (Mandić, 1995):

- 1873. godine u Bostonu, Anna Eliot Ticknor osniva Društvo za podstrek učenja kod kuće, u okviru kojeg se narednih dvadesetak godina obrazovalo više od 10.000 studenata;
- od 1883. do 1891. godine u New Yorku, W. R. Harper je u okviru Chautauqua College-a vodio dopisne kurseve humanističkih nauka;
- 1886. godine u Švedskoj je H. S. Hermond počeo program dopisnog učenja engleskog jezika, da bi 1898. godine, Hermond's postao jedan od najvećih i najuticajnijih ustanova u svetu za obrazovanje na daljinu;
- 1891. godine, T. J. Foster je ponudio dopisni kurs miniranja i prevencije nezgoda prilikom miniranja, da bi 1900. godine osnovao Međunarodnu dopisnu školu;
- 1892. godine program namenjen obrazovanju farmera, prerastao je u danas poznati Penn State's World Campus.

Karakteristika dopisnih kurseva je da su učenici dobijali udžbenike iz kojih su samostalno učili i povremeno slali urađene zadatke svojim mentorima. Ciljna grupa dopisnih kurseva su bili zaposleni sa određenim društvenim i porodičnim angažovanjem.

Pojavom radio prijemnika a kasnije i televizora, otvorila se nova era učenja na daljinu. Od 1920. godine radio je počeo da se koristi kao medij za učenje na daljinu, a njegovu ulogu je preuzela (odnosno dopunila) i televizija tridesetak godina kasnije. Tako je, na primer, na američkom univerzitetu Wisconsin u gradu Madison, nakon što je 1922. godine počeo da se emituje radio, već 1952. godine startovao i televizijski obrazovni program WHA-TV. Od početna dva sata emitovanja programa za dosta uski krug gledalaca došlo se do 18 časova programa dnevno u 1987. godini. Program se pratio i u susednim državama Illinois i Iowa i postao je jedan od vodećih obrazovnih programa u zemlji. U tom periodu su se kao dodatni pomoćni materijal za učenje pored već ranije korišćenih udžbenika pojavile i audio trake, a nakon njih i video trake.

U istom periodu se u nekim slučajevima koristila i postojeća PTT infrastruktura da bi se kao posebna metoda učenja na daljinu održavale audio konferencije koje su omogućavale ne samo komunikaciju profesor-učenik već i razmenu ideja među samim učenicima.

Razvojem telekomunikacionih sistema nije došlo do bitnijih promena u strukturi programa učenja na daljinu ali se stalno proširivao broj potencijalnih učenika. Tako je na primer pojava satelita omogućila da se učenje na daljinu uz pomoć televizije može izvoditi i u najzabačenijim delovima kontinenata. Prvi od ovakvih sistema je primenjen 1980. godine na Aljasci.

U tom istom periodu, od 1980. godine, počela je implementacija računarskih mreža što je omogućilo da se komunikacija između učesnika programa učenja na daljinu podigne na još viši nivo. Ovo je naročito došlo do izražaja u slučajevima kada se računarska komunikacija odvijala putem optičkih veza. Sada su bile moguće i jednosmerne video-konferencije, kao i dvosmerne audio-konferencije. Učenje je bilo podržano i korišćenjem optičkih medija za skladištenje podataka (CD) što je omogućilo i prvu pojavu multimedijalnog obrazovnog materijala.

Najveći pomak u učenju na daljinu je svakako donela pojava Interneta i tehnologije koje su za njega vezane. Internet je omogućio da se primenom savremenih komunikacionih tehnologija učenik u okviru programa učenja na daljinu ne oseća toliko "udaljen" koliko je to bilo slučaj

pre njegove pojave. (Nešković, S., Delić, A., T., and other, 2020). Komunikacija koja se ranije odvijala uglavnom u smeru predavač-učenik sada je postala mnogo raznovrsnija i to čak u onom najkvalitetnijem audiovizuelnom obliku. Tako su uz pomoć Interneta omogućene sledeće veze: učenik-obrazovni materijal, predavač-učenik, učenik-učenik, učenik-predavač, učenik-obrazovni materijal na drugim lokacijama, učenik-drugi predavači itd... Internet i multimedija su omogućili da se sa koncepta koji je u središtu pažnje imao predavača okrene ka konceptu koji polazi od učenika i njegovih intelektualnih i drugih sklonosti da bi mu se obrazovni materijal približio na najfleksibilniji način, kako sa aspekta prezentacije tako i sa aspekta učenja.

Dobar primer za razvojni put učenja na daljinu je i britanski Otvoreni univerzitet -institucija koja već dugo pruža usluge obrazovanja na daljinu, a koja je osnovana 1969. godine. Univerzitet je u Velikoj Britaniji u prošlosti bio često osporavan zbog velikih troškova koje je država imala, da bi taj isti Univerzitet danas imao veliki ugled ne samo u Velikoj Britaniji već i u svetu.

Obrazovanje na daljinu podrazumeva prostornu udaljenost između nastavnika i učenika, a za premošćavanje te razdaljine potrebni su mediji. Mediji mogu biti vrlo raznovrsni - od pomenutih kočija do današnjeg Interneta često se zaboravlja na čitavu listu medija između ovih ekstrema koji mogu da se koriste u obrazovnom procesu. Takođe, ne treba zaboraviti da je svaki medij dobar za obrazovni proces ako omogućava ostvarenje obrazovnih ciljeva.

Obrazovanje na daljinu postoji više od 150. godina i za sve vreme svog razvoja zavisi od dostupnog komunikacionog medija. Prve forme obrazovanja na daljinu su bile zasnovane na pismima i pošti. Sa pojavom novih komunikacionih medija dolazi do različitih mogućnosti korišćenja obrazovanja na daljinu.

Obrazovanje na daljinu se razvijalo paralelno sa razvojem tehnologije. Razvoj Internet tehnologija omogućio je vremensku i prostornu odvojenost učenja i predavanja, a razvoj multimedijalnih tehnologija je omogućio realizaciju nastavnih materijala sa interaktivnim elementima. Možemo posmatrati tri generacije obrazovanja na daljinu (Gerlič, Debevc, Dobnik, Štimatek, Korže, 2002):

- *Prva generacija obrazovanja na daljinu* - informacione i komunikacione tehnologije prve generacije obrazovanja na daljinu su bili pisani i štampani materijali distribuirani putem poštanskog sistema koji se razvio još krajem XIX veka. Tada su bili poznati kao dopisni kursevi, a studenti su bili opremljeni uputstvima za učenje, štampanim knjigama i spiskovima dopunske literature. Na ovakvim kursevima se očekivalo od studenata da odgovore na pitanja koja udaljeni predavač zatim čita i ocenjuje. Iako dopisni kursevi nisu nestali, već nastavili da se šire u mnogim zemljama, posle pronalaska radija dvadesetih i televizije pedesetih godina XX veka, bile su primenjene i na obrazovanje na daljinu i to u obliku radio i TV kurseva. Ponekad je bila uključena i štampa i lokalne grupe studenata;
- *Druga generacija obrazovanja na daljinu* - osnivanje Otvorenog univerziteta 1969. godine u Velikoj Britaniji označava početak druge generacije obrazovanja na daljinu. Još uvek se koristio štampani materijal ali se i prvi put počelo sa primenom multimedijalnih tehnologija. Otvoreni univerzitet je bio poznat po razvoju velike količine visoko kvalitetnog materijala, napravljenog specijalno za potrebe obrazovanja na daljinu. Postojala je i jednosmerna (od univerziteta do

studenta, u formi štampanog materijala, audio traka i prenošenjem informacija preko radija) i dvosmerna komunikacija (između predavača i studenata, kroz dopisna predavanja, predavanja „licem-u-lice“ i kratkih kurseva na određenom mestu, kroz telefonsku, video i računarsku konferenciju);

- *Treća generacija obrazovanja na daljinu* - ovaj sistem obrazovanja na daljinu koristi informaciono komunikacione tehnologije koje imaju glavnu ulogu u prenosu informacija i ostvarivanju lakše komunikacije između predavača i studenata, i studenata međusobno. Dvosmerna komunikacija je ili sinhrona („u isto vreme“ - video i audio konferencija) ili asinhrona („u različito vreme“ - e-mail ili forumi za diskusiju putem računara).

Od samih početaka implementacije učenja na daljinu pa do danas menjali su se modaliteti isporuke obrazovnog materijala, od štampanog materijala pa sve do videokonferencija. Učenje na daljinu možemo shvatiti najjednostavnije kao proces transfera znanja i veština preko mreže, uz korišćenje računarskih aplikacija i okruženja u procesu učenja. Te aplikacije i procesi obuhvataju učenje preko Web-a. Web strane treba da pomognu studentima da pronađu neophodne informacije o kursu, dobiju potreban nastavni materijal (multimedijalnog karaktera) i da imaju mogućnost testiranja i provere sopstvenog znanja. Web strane dizajnirane na odgovarajući način treba da pomognu razmišljanje, diskusije i aktivno učestvovanje studenata na kursu (Mijatović, 2005).

Nastavni sadržaji pripremljeni na ovakav način imaju različite karakteristike od tradicionalnih izvora informacija: sadržaj je aktuelan i dinamičan, sadržaj može biti iz primarnog izvora, informacijom je jednostavno manipulirati, studenti mogu učestvovati na osnovu on-line sistema. Dok Internet potpomaže individualno učenje, istraživanja pokazuju da posredstvom nastavnika ta interakcija u stvarnom vremenu povećava efikasnost i upotpunjuje kurseve na daljinu. Studentima je potrebno usmerenje, a to je povratna informacija od strane instruktora ili mogućnost ostvarivanja diskusije sa kolegama. Bez interaktivnosti i povezanosti s ostatkom sveta, obrazovanje na daljinu postaje bezlična i veštačka, neprirodna forma učenja.

Uspešni programi daljinskog obrazovanja, bez izuzetaka, počinju pažljivim planiranjem i potpunim razumevanjem predmetnih zahteva i potreba učenika. Odgovarajuća tehnologija može se izabrati samo pošto su ovi elementi detaljno razmotreni. Nema tajni za način na koji se uspešni programi daljinskog obrazovanja prave. Oni se ne stvaraju spontano, oni nastaju teškim radom i svesnim naporom mnogih pojedinaca i organizacija. Ustvari, uspešni programi daljinskog obrazovanja zasnivaju se na sistematskom i udruženom trudu - učenika, nastavnika, asistenata, pomoćnog osoblja i administratora.

ZAKLJUČAK

Savremeni trendovi budućnosti definišu obrazovanje kao jednu od ključnih komponenti razvoja jednog društva. S obzirom da trendovi u obrazovanju imaju tendenciju određivanja budućnosti društva i njegovog mesta u međunarodnim tokovima, potrebno je uzeti aktivno učešće u projektovanju i razvoju sistema našeg obrazovanja. Današnji tokovi razvoja u prvi plan ističu ogroman značaj znanja koje predstavlja stepen uspešnosti jednog društva i njegove privrede. Pred naše obrazovanje se postavlja zadatak izgradnje kvalitetnog i funkcionalnog obrazovanja koje treba da da svoj puni doprinos razvoju privrede i da omogući našem društvu da se ravnopravno uključi u svetske naučne i ekonomske tokove.

Potreba za globalnim znanjem, jedinstvenim standardima, pravovremenim informacijama i mogućnostima povezivanja stečenih znanja i iskustava na svim nivoima, ukazuju na nedostatke

tradicionalne obrazovne tehnologije i na veliku potrebu za novim tehnologijama učenja u stručnom obrazovanju i usavršavanju. Intenzivan tehnološki razvoj, ekspanzija informacija u svim sferama privrede, razvoj informacione tehnologije, razvoj novih naučnih disciplina i naučne metodologije zahtevaju modernizaciju nastavnog procesa. Sa pojavom modernih telekomunikacionih sredstava, sužava se prostor koji su imale obrazovne institucije u procesu transfera znanja. Veliki deo nastavnog procesa, koji je obavljao predavač, danas preuzimaju *on-line* komunikacije posredstvom kojih se vrši prezentovanje informacija. Polaznicima i predavačima, na ovaj način, omogućena je interakcija sa bazama koje su bogate raznovrsnim informacijama.

Učenje na daljinu zahvaljujući svojoj mobilnosti, fleksibilnosti i efikasnosti, postaje idealan model koji dozvoljava kombinovanje „starog“ i „novog“, „tradicionalnog“ i „modernog“. Za manje od jedne decenije, tradicionalni modeli obrazovanja i poslovanja konfrontirani su sa novim iskustvima, alatima i potrebama. U uslovima tehnološko-informatičke revolucije koja vrši apsolutni uticaj na društvo, cilj je da obrazovni sistemi odgovore novim uslovima uz što manje povećanje materijalnih sredstava. U takvim uslovima kreiraju se novi vidove socijalizacije, novi tipovi individualnog i kolektivnog identiteta, razvijaju se autodidaktičke nastavne metode i metode učenja na daljinu koje poboljšavaju individualizaciju učenja, jer nove tehnologije obrazovanja omogućavaju da se bez relativno većih ulaganja vrši razmena informacija i znanja. Statistički podaci govore da su milioni studenata širom sveta trenutno u nekom od oblika studija učenja na daljinu. Zadatak savremenog obrazovanja je da osposobi ljude za život i rad u društvu brzih tehnoloških promena, da im razvije svest o potrebi permanentnog, kontinualnog učenja i takođe, ovladavanja tehnika učenja. Veliki broj poznatih visokoškolskih ustanova u svetu u svom programu studija nudi kategoriju učenja na daljinu kroz ozbiljno organizovane nastavne programe i sadržaje.

Cilj je da obrazovanje na daljinu uz poštovanje zahteva Bolonjske deklaracije obezbeđuje školovanje učenika i studenata pod sličnim uslovima i sa standardizovanim sadržajima. Strateški ciljevi obrazovanja 21. veka su uspostavljanje koncepcije obrazovanja u toku čitavog života, sa svim prednostima koje ona nosi - fleksibilnost, raznovrsnost i dostupnost u vremenu i prostoru - tako da se ono pretvori u proces permanentnog razvoja čovekove ličnosti, znanja i veština. Korišćenje računara u nastavnom procesu u mnogome je izmenilo (i tek će da izmeni) ulogu koju u njemu imaju profesori i njihovi studenti. Nove tehnologije se koriste za identifikaciju potreba studenata, određivanje načina pristupa tim potrebama kao i selekciju potreba kojima treba da se udovolji. Računari treba da pomognu profesorima da prilagode nastavne planove individualnim sposobnostima studenata.

Literatura

- [1] Angelovski, B., (2004), Učenje na daljinu korišćenjem internet tehnologije, Zbornik radova polaznika virtuelnih kurseva Cepit-a, Beogradska otvorena škola.
- [2] Đelić, A., T., Krsmanović, V., (2016), Republic of Serbia in EU Integration Process (Case of European Union) u: Tematski Zbornik Radova – Jugoistočna Evropa i postmoderni izazovi, Proceedings Naučna konferencija sa međunarodnim učešćem – Edicija - Bezbednost u postmodernom ambijentu Knjiga XXIII i XXIV, Centar za strateška istraživanja nacionalne bezbednosti – CESNA B, BEOGRAD, Fakultet za pravo, bezbednost i menadžment „Konstantin Veliki“ Niš, Univerzitet „Union-Nikola Tesla“, Beograd.

- [3] Đelić, A., T., (2021), Agricultural Policy Reforms of the Countries of the Region of South-East Europe in the Process of European Integration, Third International Scientific Conference , Thematic Papers, Geopolitics in the Black Sea Region, Proceedings, Center for Strategic Research on National Security – CESNA B and Bulgarian Academy of Sciences, Institute for the Study of Societies and Knowledge, Belgrade, Sofia.
- [4] Gerlič, I., Debevc, M., Dobnik, N., Štinek, B., Korže, D., (2002), Načrtovanje i priprava študijskih gradiva za izobraževanje na daljavo, Univerza v Mariboru.
- [5] Mandić, P., (1995), Individualna kompleksnost i obrazovanje, Naučna knjiga, Beograd.
- [6] Mijatović, N., (2005), Obrazovanje na daljinu - prednosti i ograničenja, Zbornik sa Druge međunarodne naučno-stručne konferencije: Informatika, obrazovna tehnologija i novi mediji u obrazovanju, Učiteljski fakultet, Sombor.
- [7] Nešković, S., Đelić, A., T., and other, (2020), Incorporation of Information - Communication Technologies in Economic and Environmental Espionage, Fresenius Environmental Bulletin, Germany Volume 29 – No. 05/2020.
- [8] Ninković, B., (2007), Savremena obrazovna tehnologija i funkcije nastavnika, Centar za razvoj i primenu nauke, tehnologije i informatike, Novi Sad
- [9] Stefanović, M., Matijević, M., Cvetković, V., (2007), Unapređenje kvaliteta nastavnog procesa korišćenjem koncepta on-line edukacije, Festival kvaliteta 2007., 8-11. maj, 34. Nacionalna konferencija o kvalitetu, Kragujevac.
- [10] UNESCO, (2001), Distance Education in the E-9 Countries, The Development and Future of Distance Education Programmes in the Nine High-Population Countries, Paris: UNESCO.

