



**TEHNOLOGIJA, INFORMATIKA I OBRAZOVANJE
ZA DRUŠTVO UČENJA I ZNANJA**

6. Međunarodni Simpozijum, Tehnički fakultet Čačak, 3–5. jun 2011.

**TECHNOLOGY, INFORMATICS AND EDUCATION
FOR LEARNING AND KNOWLEDGE SOCIETY**

6th International Symposium, Technical Faculty Čačak, 3–5th June 2011.

UDK: 37.018.43

Stručni rad

E-LEARNING – SAVREMENE METODE KOMUNIKACIJE

Miloš Papić¹, Radislav Vulović², Nikola Dragović³, Nebojša Stanković⁴

Rezime: U okviru ovog rada naglašava se važnost komunikacija u savremenom obrazovnom procesu i daje sažet opis vrsta i tipova komunikacija koji se javljaju, a koje u potpunosti podržavaju nove savremene informaciono-komunikacione tehnologije (IKT) koje se koriste u savremenom obrazovnom procesu.

Ključne reči: IKT, komunikacija, učenje

A E-LEARNING – NEW METHODS OF COMUNICATION

Summary: This paper emphasizes the importance of communication in modern education process and gives a short descriptions of communication types, which completely support modern information-communication technologies (ICT).

Key words: ICT, communication, learning

1. UVOD

Razvoj elektronike, telekomunikacija, teorije informacija i drugih nauka omogućio je inoviranje pedagoške tehnologije koja doprinosi unpređivanju nastave, motivacije polaznika i podizanju kvaliteta učenja.

Novi didaktičko – tehnički sistem, koji je zasnovan na primeni IKT, omogućuje da nastava bude zasnovana kao celovit sazajni sistem, da povratna informacija prati svaki korak aktivnosti polaznika.

Procesi naučno – tehničke revolucije uz sve bržu primenu naučnih saznanja u praksi nastoje da usavrše procese komuniciranja među ljudima. Ti naponi se kreću od nastanka jezika i pisma do pojave savremenih komunikacionih sredstava, kao što su: telefon, faks mašina, kompjuterski modem, elektronska pošta i Internet. [3]

2. OBRAZOVANJE U OKRUŽENJU IKT-A

¹ M.Sc. Miloš Papić, Tehnički fakultet Čačak, Svetog Save 65, e-mail: mlsppc@gmail.com

² Dr Radislav Vulović, Visoka železnička škola strukovnih studija, Zdravka Čelara 14, Beograd

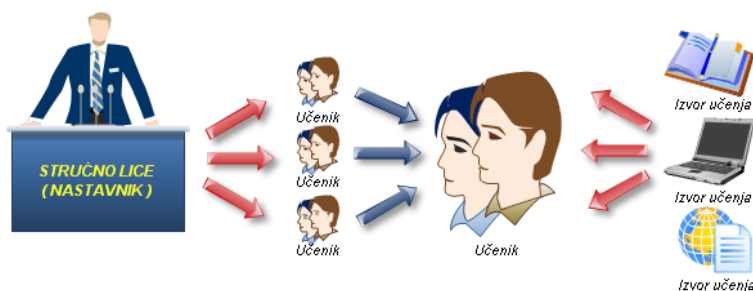
³ Nikola Dragović

⁴ Mr Nebojša Stanković, Tehnički fakultet Čačak, Svetog Save 65

2.1. Nova nastavna paradigma

Uloga nastavnika u tradicionalnoj nastavi uglavnom se svodi na predavanja (iznošenje informacija), i na povremenu kontrolu znanja polaznika iako bi ona trebala da bude stalna i daleko bogatija i raznovrsnija. U takvom sistemu nastavnik je bio osnovni subjekat nastavnog procesa, a polazniku je pripadala objekatska funkcija [6]. Nastavnik bi trebalo da upućuje polaznike kako da uče, da ih osamostaljuje, da ih savetuje i pomaže kako bi brže napredovali, osposobljava učenike za samoobrazovanje.

Nova nastavna paradigma je orijentisana prema polazniku/učeniku (*eng. learner – centered paradigm*), (slika 1). Polaznik/učenik je “smešten” u centar, dok su u okruženju resursi za učenje i to kako u pogledu vremena tako i mesta i načina učenja. Osim toga, prema polazniku/polazniku je sve orijentisano – i sve je obuhvaćeno jednim izrazom resursi za učenje (ljudi, znanje, tehnologija, medij, organizacija ...)



Slika 1: Prelaz tradicionalne nastavne paradigme prema novoj – naprednoj [6]

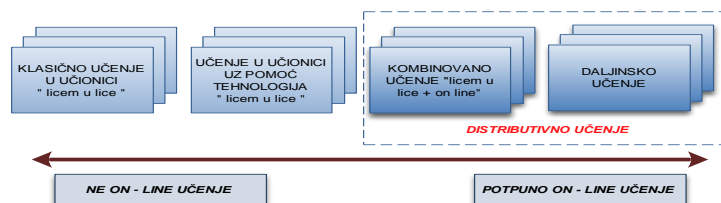
Nova vizija obrazovnog visokoškolskog sistema u kojem je polaznik centralni subjekat nastavnog procesa otvara takve mogućnosti podučavanja i učenja koje podrazumevaju da su polazniku prilagođene metode rada i podučavanja, načini komuniciranja, ocenjivanja, dobijanje povratnih informacija i sveukupna interakcija, kako između nastavnika i polaznika/učenika, tako i među samim polaznicima/učenicima. Osnovni principi delovanja ovog sistema su: javnost, otvorenost, razmena informacija, reciprocitet i interakcija. [7]

2.2. Kontinuum on-line učenja

Oblici obrazovanja kod kojih nema neposrednog kontakta osobe koja vodi proces obrazovanja i osoba koje obrazovanje primaju naziva se *učenje na daljinu* (Distance Learning, Distance Education). Odnosno, obrazovanje na daljinu je sistem i proces povezivanja polaznika sa distributivnim obrazovnim resursima. [8]

Daljinsko učenje je proces u kome se interakcija između obrazovnog sadržaja i obučavanog ostvaruje preko medijskog posrednika. [9] Ukoliko je posrednik elektronski medij ili Internet takva vrsta učenja se zove *e-učenje (e-learning)*. Daljinsko učenje ne mora biti e-učenje, jer se interakcija u procesu učenja može uspostaviti i preko neelektronskih medija. Takođe e-učenje ne mora biti daljinsko ukoliko se elektronski mediji koriste u procesu klasične nastave. Distributivno učenje opisuje se kao kombinacija klasičnog (licem u lice) učenja i on-line učenja.

E-learning je širi pojam od on-line učenja (slika 2). On-line učenje koristi isključivo Internet/intranet/LAN/WAN tako da isključuje upotrebu CD/DVD-ROM.



Slika 2: Kontinuum on-line učenja[7]

2.3. Novi pristupi učenju primenom IKT-a

Učenje preko mreže može biti:

1. *individualno* (uz pomoć edukativnog softvera),
2. *grupno* i
3. *hibridno*.

Neke od *individualnih* metoda su:

- slušanje predavanja, govora, dramskih predstava;
- čitanje knjiga, članaka, izveštaja;
- posmatranje prezentacija, simulacija, demonstracija, eksperimenati;
- posećivanje virtualnih muzeja, istorijskih i kulturnih znamenitosti;
- imitiranje i modeliranje ponašanja profesionalaca, stručnjaka, naučnika;
- korišćenje igara za učenje, simulatora, virtuelnih laboratorija;
- analize slučajaja, kritičke analize, osvrti, eseji;
- igranje uloge, pisanje scenarija, pisanje dramskih dijaloga;
- rešavanje problema, zadataka koji podstiču kreativnost, projekti, istraživanja;
- odgovaranje na postavljena pitanja, kvizovi, testovi;
- ponavljanje i uvežbavanje prilikom pamćenja, svladavanja veština;
- aktivnosti sticanja iskustava u nekom realnom okruženju i pisanje izveštaja;
- korak po korak vođene analize neke pojave, procesa, modela, teorije;
- samostalno pronalaženje i analiziranje informacija iz različitih izvora.

Grupni pristup u e-obrazovanju podržava prethodno navedene aktivnosti polaznika, a vezan je za primenu sledećih pedagoških metoda:

- timski zadaci i rešavanje problema u grupi;
- primena grupnih kreativnih tehnika (npr. oluja mozgova);
- analize slučajaja u grupi;
- grupne kritičke analize;
- igranje uloga u grupi;
- kolektivne igre;
- dijalozi i vođene debate;
- diskusije na zadatu temu, rasprave u forumima i elektronskim pričaoenicama;
- zajednički projekti i istraživanja;
- videokonferencije sa više sagovornika.

Hibridno učenje (*eng. hybrid learning, blended learning*) je učenje zasnovano na različitim kombinacijama klasičnih predavanja licem u lice i učenja posredstvom Interneta, kao i korišćenju raznih drugih tehnologija (audio, video itd.), a sve s ciljem da se oblikuje što delotvornije i za korisnike prihvatljivije (obogaćenije) okruženje za učenje. [9]

3. KOMUNIKACIJA-KRUCIJALNI FAKTOR SAVREMENOG OBRAZOVANJA

Proces učenja u školskom i akademskom okruženju nije vezan samo uz individualne napore u sticanju znanja i veština, nego se zasniva i na *društvenoj interakciji* između polaznika i predavača/instruktor, kao i između samih polaznika. Zato za uspešnost obrazovnog procesa nije dovoljno da polaznici samo primaju informacije iz dostupne literature i elektronskih izvora, već u komunikaciji s predavačem/instruktorom trebaju dobiti *pomoć i podršku u svladavanju obrazovnih sadržaja, kao i povratne informacije o svom učinku i načinu rada.*

Učestvovanje u nekom grupnom obrazovnom procesu za polaznike je prilika za neformalne kontakte i ispunjavanje različitih socijalnih potreba. Socijalni aspekt u grupnom obrazovanju posebno je važan jer *komunikacija utiče na motivaciju polaznika*, kao i zbog većeg osećaja sigurnosti i zadovoljstva kod učestvovanja polaznika u grupnim oblicima nastave.

U obrazovanju na daljinu pojavljuje se trend intenziviranja društvenih interakcija (s naglaskom na tzv. "we-learning" [11] sistemima) uz potporu *socijalnog softvera*, kao i *alata za upravljanje ličnim socijalnim mrežama* na Internetu.

3.1. Društvene interakcije u e-learning sistemu

E-learning počiva na kreiranju interakcije koja proizvodi i održava pažnju. Socijalni procesi u e-obrazovanju važni su polaznicima zbog sledećih razloga:

- potrebe za druženjem i osećaj pripadnosti grupi;
- pomoć drugih osoba ako zatreba;
- mogućnost upoređivanja s drugima;
- provera ličnih mišljenja, stavova i procena;
- zajedničko obavljanje zadataka, rešavanje problema i odlučivanje;
- stvaranje lične socijalne mreže;

Raniji sistemi za e-obrazovanje bili su više usmereni prezentovanju sadržaja, uvežbavanju i proverbi znanja, a manje ispunjavanju potreba za saradnjom i druženjem među polaznicima. *Tehnologije društvene interakcije* u e-obrazovanju mogu biti *asinhrono* i *sinhrono*.

Asinhrono interakcije javljaju se u različito vreme, odnosno bez definisanih kratkih ciljnih vremenskih intervala. One omogućuju polaznicima da ih obavljaju u vreme koje im najviše odgovara. Ukoliko se ona dosledno sprovede, asinhrona diskusija može biti jednako efikasna kao i diskusija na klasičnom času. Štaviše, za one polaznike koji sporije artikuliraju svoje misli i stavove ili su previše sramežljivi da bi verbalno izrazili ono što misle, bezlične on-line diskusije znatno su efikasniji i prihvatljiviji pristup učenju. Tokom asinhrono nastavne metode nastavnik obično postavlja pitanja i teme za diskusiju jednom sedmično, a u diskusiju može biti uključeno i preko 30 polaznika, koji u okviru svoje virtualne školske grupe (*Virtual Learning Community*) imaju "mesto" na mreži u kome učestvuju u diskusijama na zadatu temu. Predstavnicima asinhronih tehnologija su:

1. **e-mail** - koristi se za pitanja i diskusije,
2. **listservs** - u osnovi se koriste za istovremeno slanje lekcija svim polaznicima,
3. **web forum** - isto što i diskusioni forumi ili bulletin board; verovatno su najčešći način interakcije u on-line kursevima,

4. **news grupe** - javni forumi koji koriste Usenet sistem,
5. **BBS** - kompjuterski bulletin board kojem se pristupa preko dial-up-a; koristio se pre nastanka Interneta za web forume, e-mail i prenos datoteka.

Sinhrona tehnologija za društvenu interakcije javljaju se istovremeno, tj. u isto vreme ili unutar nekog kraćeg vremenskog intervala. Premda bi sinhrona aktivnosti trebale biti samo one koje se izvode u istom trenutku, ponekad se taj izraz koristi i za aktivnosti koje su "sinhronizovane", tj. koje treba izvesti određenog sata, dana ili sedmice tokom e-obrazovanja. Na sinhronom času diskusija se odvija u tačno zakazano vreme. Članovi studijske grupe mogu unapred međusobno uskladiti svoje sedmične radne obveze, tako da se svi istovremeno "pojave" u virtualnoj učionici. Time se, nakon povećanja propusnog opsega globalne mreže, proces učenja u virtualnoj učionici sasvim približava klasičnom školskom času, ali uz velike uštede na školskom prostoru i svemu ostalom što zahteva utrošak realnog prostora, vremena i realnih resursa.

Trenutno postoje:

1. **chat room** – pričaonice,
2. **shared whiteboard** – omogućava polaznicima istovremeno da pišu na digitalnoj školskoj ploči,
3. **application sharing**-softver za demonstraciju vežbi na više terminala istovremeno,
4. **teleconferencing** – koristi se za prenos glasovnih upustava nastavnika ili obostrano,
5. **videoconferencing** – koristi se za prenos audio-vizuelnih materijala u skupim, visokokvalitetnim privatnim mrežama ili u manje pouzdanim desktop verzijama,
6. **MOO & MUD** – virtuelni svetovi u kojima korisnici mogu komunicirati na različite načine,

Da bi podstakle društvene interakcije među polaznicima u e-obrazovanju, nastavnici bi trebali da planiraju grupne (timske) aktivnosti u kojima će polaznici međusobno kontaktirati i saradivati, kao i da podstaknu rasprave o temama koje će polaznike usmeriti na razmenu doživljaja, iskustava, mišljenja, stavova i ideja.

Odlike komunikacije licem-u-lice tokom klasične nastave:

- personalna ili međusobna;
- fleksibilna i neposredna;
- dvosmerna;
- u realnom vremenu ili sinhrona;
- višekanalna (*istovremeno je aktivan usmeni verbalni kanal, kao i brojni neverbalni kanali komunikacije poput boje glasa, izraza licem itd.*),
- relativno je brza i intenzivna (*tj. u kratkom vremenu razmeni se mnogo verbalnih i neverbalnih poruka, omogućava brzo i lako iznošenje zahteva*);
- intenzivno je korišćenje povratnih informacija ili feedbacka od sagovornika;
- po pravilu nije tehnički posredovana te je posebno prilagodljiva *jer se temelji na neposrednom i prirodnom ponašanju u poznatom okruženju na koje su se korisnici prilagodili*;

Komunikacijski proces tokom e-obrazovanja ima znatno drugačija obeležja nego klasična nastava:

- apersonalna ili nelična* (tj. korisnik uglavnom komunicira sa e-obrazovnim sistemom);

- ❑ po pravilu je *asinhrona ili s vremenskim kašnjenjem (prekidom)*;
- ❑ *većim je delom jednosmerna* (većina informacija kreće se od sistema prema korisniku);
- ❑ *najčešće je ograničena na 1-2 komunikacijska kanala* (tj. na tekst i, eventualno, vizualne ilustracije);
- ❑ *relativno je spora i niskog intenziteta* (ni približno se ne razmjenjuju informacije kao kod komunikacije licem-u-lice);
- ❑ *samo je delimično korišćenje feedback-a* (uglavnom su aktivirane one povratne informacije koje podržava, daje ili traži sistem i koje mogu proći raspoloživim kanalima komuniciranja);
- ❑ *u potpunosti je tehnički posredovana što je čini složenijom*;
- ❑ *većinom je slabo prilagodljiva*, jer je asinhrona i zahteva tehničko predznanje polaznika pa je uklopljena u dostupne računarske posredovane sisteme komunikacije (elektronička pošta, forumi itd.)...

3.2. Internet – osnovno sredstvo komunikacije u savremenom obrazovanju

Medij kao što je Internet, ne određuje sam sadržaj niti vrednost poslatih informacija, ali ga često svojom strukturom i opcijama delom uslovljava i omogućava. U tabeli 1. je dat prikaz podele sredstava komunikacije prema kriterijumu diskriminativnosti i uzajamnosti samog procesa.

Tabela 1: Klasifikacija sredstava komunikacije

/	JEDNOSMERNNA	UZAJAMNA
<i>Diskriminativna vezana za određenog pojedinca</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Monolog; - Pejdzjer; 	<ul style="list-style-type: none"> - Dijalog; - Telegraf; - Telefon; - Pošta;
<i>Nediskriminativna upućena većem broju ljudi</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Knjige; - Filmovi; - Novine; - Radio, TV; - Časopisi; 	Određene radio i TV emisije sa kontaktom uživo

Može se primetiti da u tabeli nije naveden upravo Internet, a to je zato što je Internet, za razliku od drugih oblika medijskih tehnologija, značajno napredovao u kombinovanju interpersonalne (direktne) i masovne komunikacije, kao i jednosmernog i dvosmernog uticaja učesnika u komunikaciji, te ga iz tih razloga ne možemo klasifikovati u samu jednu kategoriju.

Najznačajnije *karakteristike Interneta* kao medija (a koje drugi mediji ili ne poseduju ili poseduju u znatno manjoj meri) je *uzajamnost* i *interaktivnost*. Tako je na Inrernetu povećana aktivnost samog korisnika koji sam bira informacije koje će da uzme u obzir, a sve radnje obavlja brže i s manje stresa (kompjuterska anksioznost).

3.2. Metode komunikacije kod savremenog obrazovanja

Metode komunikacije u okruženju IKT-a mogu biti:

Obična pošta – Predstavlja stariju metodu koja iziskuje pripremu i organizaciju štampanja tj. reprodukcije, kao i dostavu. Ovu metodu odlikuje:

- sporost;
- slaba interakcija s predavačem;
- uključuje štampane materijale, audio i video materijale, diskete, CD-ove;
- mogućnost lakog kopiranja.

Audiokasete – Ova metoda takođe iziskuje pripremu i organizaciju radi produkcije, kao i dostavu. Karakterišu je:

- ograničenost na čulo sluha;
- neupotrebljivost kod polaznika s posebnim potrebama;
- mala interakcija s predavačem;
- mogućnost korišćenja od strane pojedinca i grupe;
- mogućnost lakog kopiranja.

Videokasete – Ova metoda takođe iziskuje pripremu i organizaciju radi produkcije, kao i dostavu. Karakterišu je:

- uključuje više čula;
- mala interakcija s predavačem;
- mogućnost korišćenja od strane pojedinca i grupe;
- mogućnost lakog kopiranja.

Elektronska pošta (*E-mail*) – Ova asinhrona metoda iziskuje pristup računaru ili njegovo posjedovanje i pristup Internetu. Karakteriše je:

- brža distribucija sadržaja;
- ograničenost pristupa računaru i Internetu;
- može uključivati dokumente u dodatku (attachment);
- mogućnost slanja pojedincu i grupi;
- osigurava učestaliju komunikaciju između nastavnika i polaznika, kao i međusobnu
- komunikaciju među polaznicima.

Liste elektronske pošte (*e-mail list, list server*) – Nastavnik može koristiti slanje poruka elektronskom poštom celoj grupi polaznika, odnosno većem broju korisnika, na primer, kod hitnih obaveštenja i sl. Takav oblik elektronske komunikacije ima naziv "grupne poruke elektronske pošte" (broadcast e-mail).

Mrežne novosti (*newsgroups*) – Između poruke elektronske pošte i mrežnih novosti postoji bitna razlika, jer poruka elektronske pošte dolazi u poštanski sandučić korisnika iz koje ju on preuzima i čita, dok je mrežna novost smeštena na jednom mestu na serveru mrežnih novosti, a svaki pretplatnik može je pogledati kada to želi do trenutka isteka njene valjanosti. Mrežne novosti pogodan su diskusijski oblik u slučaju da e-learning sistem ne pruža korisnicima razmenu poruka u obliku diskusijskih grupa, odnosno foruma.

Forumi – Forumi su diskusijske grupe na web-u. Posljednjih godina forumi su postali najpopularniji oblik komuniciranja korisnika e-learning sistema. Glavni razlog tome je jednostavnost rada budući da se rad korisnika odvija unutar poznatog korisničkog interfejsa web pretraživača. Forumi sve češće postaju zamena za mrežne novosti.

Pričaonica (*chat*) – Kod asinhronih oblika komunikacije (elektronska pošta, liste elektronske pošte, mrežne novosti, forumi) pošiljalac poruke nema informaciju o tome postoji li u e-learning sistemu ili na mreži bilo koji aktivni primalac poruke i može li odmah očekivati odgovor. Kod sinhronih oblika komuniciranja, kao što je elektronsko

čavrljanje ili pričaonica, svi učesnici diskusije upoznati su s brojem drugih učesnika, kao i s nekom identifikacijskom oznakom drugih učesnika (npr. s njihovim nadimkom; engl. nickname).

Elektronska ploča (whiteboard) – Pričaonice se koristi za tekstualno komuniciranje, zbog čega svaki učesnik stvara vlastitu vizualnu predstavu koja ne mora odgovarati onima kod ostalih učesnika. Elektronska ploča se koristi sa svrhom kombinovanja teksta i vizualnih elemenata u komunikaciji, jer omogućuje da učesnici dele "radnu površinu" unutar koje mogu istovremeno pisati, crtati, umetati slike, grafove, skice i sl. Nije potrebno naglasiti da istovremenost rada više korisnika elektronske ploče može dovesti do haotičnih rezultata, zbog čega treba definisati pravila ponašanja u radu na elektronskoj ploči, npr. da se svakom učesniku pridružuje jedna boja kojom on piše tekst i crta, kao i da se umetanje grafičkog elementa najavi tako da ostali pričekaju njegov prikaz na ekranu svog računara. Kad se popuni radna površina elektronske ploče, obično sledi njeno prebacivanje u datoteku grafičkog formata, tako da se može koristiti kao dokument za kasniji rad. Nakon toga se otvara sledeća radna površina elektronske ploče.

Deljenje ekrana (screen sharing) – Pričaonice i elektronska ploča, usprkos svojim prednostima, ne mogu predočiti neke u on-line obrazovanju važne događaje u realnom vremenu, kao što je to izvršavanje specifičnog programa (npr. računarska simulacija) na računaru nastavnika. Za tu namenu može se koristiti posebna programska podrška kojom nastavnik dopušta da se polaznici povežu na njegov računar pa da nakon toga polaznici na ekranu svog računara mogu posmatrati šta se prikazuje na ekranu računara nastavnika. Pritom nastavnik obično može odrediti šta će polaznici moći videti, npr. ceo ekran, izabranu aplikaciju, pojedini prozor unutar koga se izvršava neki deo programa i sl.

Web servis/hipermedijski dokument (web stranica) – Web je najpopularnija metoda za prezentovanje sadržaja za distance learning. Tu se ubrajaju i ostale aktivnosti preko Interneta za interakciju s nastavnikom. Sadržaj kursa se nalazi na serveru, a polaznik ih sprema ili koristi on-line.

Kablovska televizija – Ova metoda iziskuje pripremu, organizaciju i troškove radi produkcije i emitovanja. Karakteriše je:

- ograničena interakcija;
- uključuje više čula;
- ograničeno mesto i vreme emitovanja, ali materijal se može snimiti, kasnije koristiti;
- pristup sadržaju grupno i pojedinačno;

Audiokonferencija – Web tehnologije omogućuju korišćenje Interneta kao komunikacijskog kanala za razgovor između dve ili više osoba tako da se umesto telefona koristi prijenos glasa preko Interneta (Voice-over-Net, Voice-over-IP).

Telekonferencija i videokonferencija – Ove metode iziskuju opremu koja podržava telekonferenciju/videokonferenciju. Karakteriše ih:

- jednosmerna ili dvosmerna audio ili audio–video komunikacija;
- uključuje više čula;
- ograničeno mesto i vreme emitovanja, no materijal se može snimiti i kasnije koristiti;
- pristup sadržaju grupno i pojedinačno;

3.2. Tipovi komunikacija

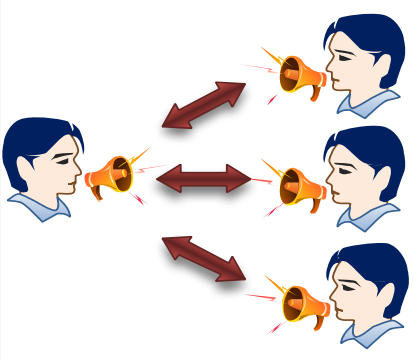
Prema broju učesnika razlikuju se sledeći tipovi komunikacije: [12]

1. **jedan ka jedan** (one to one) (Slika 3),
2. **jedan ka više** (one to many) (Slika 4),
3. **više ka jedan** (many to one) (Slika 5),
4. **više ka više** (many to many) (Slika 6)

<p>Situacije</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <i>polaznik ka polazniku;</i> <input type="checkbox"/> <i>polaznik ka nastavniku;</i> <input type="checkbox"/> <i>nastavnik ka polazniku;</i> 	 <p style="text-align: center;"><i>Slika 3: One to one</i></p>
---	--

Primeri:

- chat:* privatni chat u chat room-u ili instant messenger;
- e-mail:* slanje poruka kolegi ili odgovori ka nastavniku;
- screen sharing:* raspodela dokumenata ili saradnja na jednom dokumentu;

<p>Situacije</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <i>nastavnik ka polaznicima;</i> <input type="checkbox"/> <i>polaznik ka polaznicima;</i> 	 <p style="text-align: center;"><i>Slika 4: One to many</i></p>
--	--

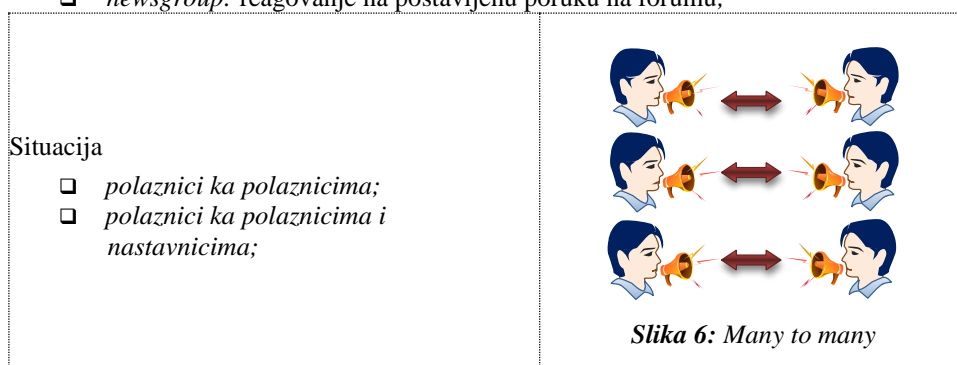
Primeri:

- chat:* nastavnik objašnjava nastavni materijal koji treba naučiti;
- video conference:* nastavnik objašnjava nastavni materijal koji treba naučiti upotrebom web broadcast;
- screen sharing:* korišćenje net-a za prezentovaje predavanja upotrebom PowerPoint slajdova ili web stranica;
- newsgroups:* postavljanje pitanja na newsgroup-i ili na forumu;
- e-seminar:* predavnje ili prezentacija na Internetu;



Primeri:

- chat:* pitanja ili diskusija u realnom vremenu, pitanja ili teme na learning desk;
- newsgroup:* reagovanje na postavljenu poruku na forumu;



Primeri:

- chat:* diskusije gde polaznici pokušavaju da objasne stečeno iskustvo tokom učenja ili samo razgovaraju ili diskutuju sa nastavnicima gde polaznici zajednički objašnjavaju primere;
- two-way video conferencing:* situacija virtuelne učionice gde nastavnik objašnjava i podučava i polaznici reaguju ili sastanak gde učesnici mogu da diskutuju;
- telephone conferencing;*

4. ZAKLJUČAK

Procesi naučno – tehničke revolucije uz sve bržu primenu naučnih saznanja u praksi nastoje da usavrše procese komuniciranja među ljudima. Ti naponi se kreću od nastanka jezika i pisma do pojave savremenih komunikacionih sredstava, kao što su: telefon, faks mašina, kompjuterski modem, elektronska pošta i Internet.

Novi didaktičko – tehnički sistem, koji je zasnovan na primeni IKT, omogućuje da nastava bude zasnovana kao celoviti saznavni sistem, da povratna informacija prati svaki korak aktivnosti polaznika.

Socijalni aspekt u grupnom obrazovanju posebno je važan jer komunikacija utiče na motivaciju polaznika, kao i zbog većeg osećaja sigurnosti i zadovoljstva kod učestvovanja polaznika u grupnim oblicima nastave.

5. LITERATURA

- [1] Bjekić, D. (2009). *Komunikologija – osnove pedagoške i poslovne komunikacije*, Tehnički fakultet, Čačak
- [2] Bjekić, D. (2010). *Metode istraživanja i naučne komunikacije*, Tehnički fakultet, Čačak
- [3] Gordan D., dr Jeannette Vos, *Revolucija u učenju*, Timgraf, Beograd.
- [4] Mihajlović D., Ristić S. (2006). *Menadžment ljudska strana*, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad
- [5] Branković, D., Mandić D., (2003). *Metodika informatičkog obrazovanja*, Filozofski fakultet, Banja Luka
- [6] Stankov S. *Paradigma e – učenja & Inteligentni tutorski sustavi*, www.pmfst.hr/~granic/pub/MIPRO2004%20rad.pdf
- [7] *Learning in the information society – Action plan for a European education initiative* (1996-98)
- [8] Milosavljević G. (2002). *Internet obrazovanje*, FON, Beograd
- [9] Kujačić M. (2006). *Izbor modela za upravljanje sistemom daljinskog učenja*, SYMORG
- [10] www.uwm.edu/Dept/LTC/hybrid/
- [11] www.learningcircuits.org/2003/dec2003/kaplan.htm
- [12] www.e-learning-site.com/elearning/character/commun.htm