

## UVODNIK

Dragi čitatelji,

O obrazovanju se može pisati, govoriti i misliti iz mnoštva različitih aspekata pri čemu se nerijetko dotičemo i područja zagwarantiranih ljudskih prava. Uključivanjem suvremene informacijsko-komunikacije tehnologije u obrazovne sustave pravo na stjecanje znanja, ali i mogućnost pristupa obrazovnim sadržajima te informacijama uopće dobiva nove konotacije.

Imamo li svi jednake mogućnosti pristupa suvremenom visokom obrazovanju? Pitanje je koje se postavlja ne samo s ekonomskog stajališta nego i s pozicije oblikovanja putem weba prezentiranog sadržaja i instrukcijskog dizajna. Dr. Jan Steayert (<http://www.steyaert.org/Jan/>) profesor na nizozemskom Fontys University of Professional Education u Eindhovenu analizira paradoks po kojemu tehnologija koja je sama po sebi sjajna platforma za mogućnost uključenja u obrazovanje u stvarnosti isključuje veliki broj ljudi, pri čemu posebno govori o osobama s funkcionalnim oštećenjima.

O Richardu Stallmanu (<http://www.stallman.org/>) u posljednjih se mjesec dana puno govorilo u Hrvatskoj. U Zagrebu je održao dva predavanja o intelektualnom vlasništvu i softverskim patentima te razvoju slobodnog softvera. Naš kolega Tihomir Katulić razgovarao je tom prilikom s gospodinom Stallmanom, poznatim inicijatorom brojnih pokreta za slobodnim kretanjem znanja i informacija, zagovarateljem slobode dijeljenja i kolaborativnog stvaranja. Koliko su ovakvi pokreti i inicijative važni za budućnost upravljanja informacijama i samog obrazovanja ostavljamo vam da zaključite/pretpostavite sami.

Mogućnosti koje nudi tehnologija podcastinga, autorica Eva Caplan jedna od urednica web sjedišta <http://www.learningcircuits.org/>, opisala je u članku Trend: Podcasting u akademskom i korporativnom učenju. Autorica vrlo jasno i jednostavno govori o tome što su podcasti, o načinu i svrsi njihova korištenja o tome kako se i zašto kombinira s blogom, ali i o ponekim nedostacima te sumnjama vezanim uz uporabu, naročito u korporativnom sektoru.

I za kraj prof.dr.sc. Blaženka Divjak i gospođa Nina Bogičević informirale su nas u rubrici Izdvajamo o aktivnostima projekta EQIBELT vezanim uz provedbu ankete koja ima za cilj sistematizaciju znanja od strane stručnjaka na području e-učenja kao potpore u izradi strateških dokumenata uvođenja e-učenja.

Uživajmo u proljeću! Do sljedećeg broja, srdačan pozdrav.

Daliborka Pašić  
Glavna urednica

## ZANIMLJIVOSTI

Europski e-tutori – induktivni modeli za online predavanja u sinkronim kolaborativnim okruženjima

S razvojem i širenjem e-learninga pojavila se potreba za istraživanjem najboljih primjera iz prakse te izlučivanjem pedagoških smjernica za e-tutore. S ciljem izgradnje korpusa literature i postupaka koji će generirati smjernice za e-tutore, Europska komisija podržala je projekt eTUTOR koji obuhvaća paneuropske zemlje, uključujući Irsku, Francusku, Španjolsku, Grčku i Ujedinjeno Kraljevstvo.

Ovaj projekt nastoji istaknuti niz metodoloških nepromjenjivosti prilikom pokretanja obrazovanja, pritom u potpunosti koristeći mogućnosti koje nudi informacijsko-komunikacijska tehnologija (ICT) i iskustva stečena u e-learningu.

Svrha projekta je istraživanje višekulturalnih, sinkronih i kolaborativnih situacija (MCCS okruženja), omogućavanje istraživanja o strukturiranju gradiva u online okruženju te razvoj metodološkog modela kojim bi se tutorima osigurali optimalni uvjeti za uspjeh udaljenog učenja

Više informacija o projektu eTUTOR možete potražiti [ovdje](#).

## Anketa eLearning Guild

[eLearning Guild](#) zajednica stručnjaka za dizajn, razvoj i menadžment e-learninga i ove je godine pokrenula anketu o budućnosti e-learninga. Odgovori na anketna pitanja prikupljeni su tijekom veljače 2006. a do sada se odazvalo 656 ispitanika. Analiza prikupljenih podataka pokazuje znatno povećanje zanimanja za Rapid e-learning (više informacija o ovoj vrsti učenja možete pročitati [ovdje](#)) te za znatniju uporabu složenih medija u obrazovanju (simulacije, alati za kolaboraciju i komunikaciju, Flash interakcije, baze podataka i dr.). Ostale podatke, kao i krajnji zaključak provedene ankete, možete pronaći [ovdje](#).

## IZDVAJAMO

### O strategiji e-učenja na hrvatskim sveučilištima

Tempus projekt EQIBELT: Education Quality Improvement by E-Learning Technology (Poboljšanje kvalitete obrazovanja primjenom tehnologija e-učenja) započeo je u 9. mjesecu 2005. na zajedničku inicijativu sveučilišta u Zagrebu, Rijeci i Dubrovniku, zajedno s konzorcijem sastavljenim od 13 institucija. Projekt koordinira SRCE. Trajanje projekta je 3 godine i za to vrijeme će se nastojati poboljšati kvaliteta sveučilišnog obrazovanja primjenom metoda i tehnologija e-učenja, izraditi i prihvatiti formalnopravni i tehnološki okvir te osmisliti i uspostaviti trajno održiv sustav centara potpore za e-učenje u visokom školstvu. Očekivani rezultati projekta su: (1) prihvaćanje vizije primjene e-učenja na svakom od hrvatskih sveučilišta-članova konzorcija (2) strateški i provedbeni dokumenti vezani uz implementaciju e-učenja na svakom od sveučilišta (3) minimalni tehnički standardi za projekte e-učenja na sveučilištima (4) centri potpore projektima e-učenja na svakom od hrvatskih sveučilišta-članova konzorcija i (5) pilot projekti u području primjene e-učenja.

Prva radionica projekta EQIBELT pod nazivom „Creating University E-Learning Vision and Strategy“ održana je u Dubrovniku od 3. do 5. ožujka 2006. godine. Na radionici su sudjelovali vodeći svjetski i domaći stručnjaci na području e-učenja. Svakako je potrebno izdvojiti dr. Tony Batesa i njegovo predavanje pod nazivom „What must academic departments do to ensure access in e-learning?“. Na radionici je provedeno i anketiranje s ciljem sistematizacije znanja od strane stručnjaka na području e-učenja kao potpore u izradi strateških dokumenata uvođenja e-učenja. Anketa je bila strukturirana na način da izvrši prikupljanje i prioritizaciju podataka potrebnih za izradu strateških dokumenata: ciljeva uvođenja e-učenja, prednosti uvođenja e-učenja i kriterija odlučivanja važnih za strateško planiranje uvođenja e-učenja. Pri formiranju ankete korišteni su primjeri strategija e-učenja vodećih europskih fakulteta. Određivanje važnosti i selekcija kriterija odlučivanja ključni su i za izradu modela za višekriterijsko odlučivanje koji će biti jedan od sljedećih koraka.

Nakon same radionice skup anketiranih hrvatskih stručnjaka za e-učenje je proširen. Anketu su provele Nina Begičević i prof.dr.sc. Blaženka Divjak s Fakulteta organizacije i informatike Sveučilišta u Zagrebu.

Više o rezultatima anketiranja moći ćete pročitati u jednom od sljedećih brojeva. Za sada svima koji su sudjelovali u anketi zahvaljujemo. Dodatne informacije o projektu EQIBELT možete pronaći na web stranici: <http://eqibelt.srce.hr>.

Jan Steyaert: Visoko obrazovanje putem weba, paradoks uključenosti/isključenosti

## Sažetak

Obrazovanje se sve više odvija putem računala i Interneta. U ovom je članku prikazana situacija u kojoj je takav razvoj obrazovanja može biti koristan nekim studentima s funkcionalnim oštećenjima, ali i isključujući ukoliko dovoljno pažnje nije posvećeno pristupačnosti. I računalno obrazovno okruženje (WebCT, Blackboard i sl.) kao i sadržaji trebaju biti oblikovani tako da omogućuju pristupačnost.

Digitalni jaz je koncept koji je nevažan većini studenata u visokom obrazovanju. U većini zemalja, visoko obrazovanje podrazumijeva vodeći položaj u utrci za društveno-ekonomski položaj. Stoga su studenti u visokom obrazovanju jedna od grupa kojoj su nove tehnologije najdostupnije.

Postoji barem jedna određena grupa studenata u visokom obrazovanju za koje je digitalni jaz vrlo stvaran, štoviše, možda se i širi. Studenti s funkcionalnim oštećenjima često smatraju okruženje visokog obrazovanja vrlo onemogućavajućim. Iako je razvoj prema visokom obrazovanju putem weba sjajna prilika za ove studente i može značiti dobitak u smislu uključenosti, stvarnost je često tmurnija jer visoko obrazovanje na Internetu ne uspijeva prenijeti ni osnovne pojmove dostupnosti s fizičkog na digitalno okruženje. Posljedica je toga da trenutačni razvoj u smjeru visokog obrazovanja putem Interneta uključuje prijetnju povećane isključenosti.

Ovaj će se članak opsežnije baviti ovim očitim paradoksom da tehnologija koja daje sjajnu platformu za uključivanje, u stvarnosti djeluje isključujuće. Analiza u pet koraka i ponešto mitologije pomoći će nam da opišemo ovaj paradoks te kako ga nadići.

## Od invaliditeta do oštećenja

Prvi korak u analizi paradoksa uključenosti/isključenosti vodi nas 25 godina u prošlost kada se dogodila lagana promjena u jeziku kojim se opisuju tjelesna oštećenja. Umjesto da kažemo invalidna osoba, počeli smo govoriti o osobama s oštećenjima. Osoba u kolicima više nije hendikepirana osoba, već osoba s poteškoćama u kretanju. Slijepa osoba postala je osoba s oštećenjima vida. Neki su se ozbiljno prihvatili uvođenja politički ispravnog jezika na ovom području, dok su se drugi šalili da više nećemo govoriti o liliputancima ili patuljcima, već o osobama s okomitim ograničenjem.

Riječi koje koristimo tek su odraz naših razmišljanja. No u pozadini rata riječi, dogodio se osnovni prijelaz s medicinske na društvenu perspektivu invalidnosti.

Tradicionalno se velik dio zdravstvene i društvene politike prema invalidnim osobama zasnivao na medicinskom modelu koji je invalidnost smatrao "osobnim" problemom, uzrokovanim bolešću, traumom ili zdravstvenim stanjem, stanje koje je zahtijevalo medicinsku brigu i individualan tretman profesionalaca. Društven model invalidnosti, s druge strane, vidi problem uglavnom kao "društveni" problem. Onemogućenost nije atribut osobe, već nastaje u okruženju u kojemu osoba s invaliditetom živi i radi.

Dok vozim automobil i poželim pronaći određenu radijsku postaju, privremeno sam zakinut za vid (barem ako želite nastaviti voziti i ne sudariti se) budući da ne mogu čitati nazive radio postaja. Kada poželim prošetati gradom za sunčanog poslijepodneva s mojim malim unukom u kolicima, privremeno mi je ograničeno kretanje jer se borim s visokim stubama na ulazima u autobus. Disleksija nije velik problem sve dok neki profesori ne inzistiraju na pismenom ispitu i isključe mogućnost verbalnog ispitivanja.

Ova promjena stajališta je dobro dokumentirana u mnogim publikacijama (Oliver, 1990., 1996., 1991.). Formalnim početnim datumom može se smatrati datum kada je Svjetska zdravstvena organizacija 1980. objavila ICIDH-1980 klasifikaciju oštećenja, invaliditeta i hendikepa. Ovi su izrazi središnji stupovi klasifikacije i koriste se na precizno definiran način.

Oštećenje zdravlja je nedostatak, gubitak ili nepravilnost anatomske građe, fiziološke ili psihološke funkcije. Invaliditet je ograničenje, smanjenje ili izostanak, koje proizlazi iz oštećenja zdravlja, sposobnosti izvršenja neke aktivnosti primjerene čovjeku. Hendikep proizlazi iz nekog oštećenja ili invaliditeta koji ograničavaju ili sprečavaju izvršenje individualnih ciljeva.

Dizajn koji isključuje, ili ne

Posljedica ove promjene stajališta s medicinskog na društveni model uključuje prijenos upravljanja situacijom s pojedinca na društvo. Ili bolje rečeno dodatak, jer medicinska obrada invaliditeta i dalje zadržava svoju važnost. Invaliditet zahtijeva društveno djelovanje te postoji kolektivna odgovornost društva da napravi potrebne promjene u okolišu da bi omogućilo puno sudjelovanje osoba s oštećenjima. Način na koji su proizvodi i usluge dizajnirani čini ih, često ne s namjerom, isključujućim ili uključujućim. (Norman, 1988.)

To se najbolje ogleda u domeni građevne okoline. Srećom, postalo je uobičajeno da se javne zgrade grade ili renoviraju tako da uključuju pomagala za ljude s oštećenjima. Takve zgrade obuhvaćaju kazališta, vijećnice, muzeje i, naravno, ustanove za visoko obrazovanje. Za kretanje po katovima, ugrađuju se liftovi ili rampe za potrebe ne samo korisnika s invalidskim kolicima već i roditelja s dječjim kolicima ili ljudi koji nose tešku prtljagu. Drugo, sve prisutnije pomagalo su indukcijske petlje u predavaonicama ili službama za kupnju karata poput željezničkih postaja. Indukcijske petlje su u osnovi petlje izolirane žice u prostorijama koje izravno prenose zvuk u slušna pomagala. Zvuk se preuzima izravno s radija, televizije ili drugog medija, ili neizravno putem mikrofona. Njihovu prisutnost označava univerzalan simbol za oštećenja sluha s dodanim T simbolom. To su tek najočitiji primjeri kako fizičko okruženje učiniti dostupnijim ljudima različitih sposobnosti i oštećenja. Postoji niz smjernica na osnovu kojih arhitekti, urbanisti i drugi stručnjaci mogu promijeniti dizajn u uključiv, a dostupno je i nekoliko dobrih pregleda (Preiser i Ostroff, 2001.). Područje povezano s fizičkim okruženjem je javni prijevoz. Ne radi se samo o dostupnosti željezničkih i postaja podzemne željeznice već i pristup vagonima te autobusima može biti važna granica pokretljivosti osoba s invaliditetom. Situacija se može riješiti konstruiranjem vagona i autobusa čiji je pod u razini pristupnih platformi postaja te osiguravanjem prostora bez sjedala u vagonima i autobusima za invalidska ili dječja kolica.

Područje posve različito, ali ništa manje važno u svakodnevnom životu je ambalaža. Jeste li se nedavno borili s poklopcem staklenke ili boce? Kako ljudi stare i gube snagu u rukama, imaju sve više problema s otvaranjem ambalaže. Ponavljamo, oštećenje slabih ruku ne mora postati invalidnost ako je ambalaža dizajnirana tako da zahtijeva minimalnu snagu u rukama. Na

primjer, čepovi boca zahtijevaju bitno manje snage za otvaranje ako nisu okrugli, već osmerokutni. Zašto ne bi industrija prihvatila to obilježje kao standard i radije koristila dizajn koji uključuje nego onaj koji isključuje.? Sigurno nema razlike u trošku proizvodnje okruglog i osmerokutnog čepa ili je ta razlika minimalna.

Dizajniranje za uključivanje ne odnosi se uvijek na opipljive proizvode, već uključuje stavove i geste. Osobe s oštećenjima sluha često imaju hendikep kada ljudi s kojima razgovaraju nisu okrenuti prema njima ili pokriju usta rukom. Pokušajte nekoliko dana na sastancima obratiti pozornost na to koliko se to često događa i iznenadit ćete se. Iako tek malena pojedinost, za ljude s oštećenjima sluha to znači da slušanje ne mogu poduprijeti izrazima lica i čitanjem s usana.

Ideja da dizajn proizvoda i usluga može biti isključujući i uključujući te da treba biti ovaj posljednji, sadržana je u konceptima "dizajn-za-sve" („design for-all“) i "univerzalan dizajn". Dok je potonji uobičajeniji u Sjevernoj Americi, prvi je usvojila Europska komisija. Međutim, nema značajnih razlika između ova dva koncepta ili alternativa poput uključujućeg dizajna ili "dizajna bez prepreka" koje koristi npr. OECD (Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj). Svi ovi nazivi odnose se na dizajniranje proizvoda i usluga na način da njihova uporaba ne ovisi o oštećenjima zdravlja.

Novi mediji dizajnirani su tako da isključuju

Ono što vrijedi za građevine, javni prijevoz i ambalažu, vrijedi i za nove medije. Proizvodi i usluge mogu biti dizajnirani da uključuju ili isključuju. Razmotrite situaciju koja se dogodila prije nekoliko mjeseci nakon dugog sastanka. Budući da je sastanak trajao duže od predviđenog vremena, jedan od sudionika upitao me može li upotrijebiti moj mobilni telefon. Dao sam mu svoj mobilni telefon i uputio ga da utipka broj i pritisne zelen gumb. Blijedo me pogledao. Zeleni gumb? Čovjek je bio daltonist, što je oštećenje koje nije lako uočiti, ali nije ni rijetko. Iako su 8% muškaraca daltonisti i ne razlikuju zeleno od crvenog, upravo su to boje koje većina mobilnih telefona koristi za razlikovanje gumba za uspostavljanje ili prekidanje poziva, za primanje ili odbijanje poziva. Neki telefoni koriste obilje signala i označavanje bojama nadopunjuju riječima "da" i "ne", kao što je slučaj s najnovijim Sony Ericsson telefonima. To je u osnovi isto načelo koje koriste europski semafori za pješake, odnosno, crvenu i zelenu boju. Gornje svjetlo je stani, donje svjetlo znači hodaj, nadopunjeno ikonom osobe koja hoda ili stoji, a katkad i klepetavim zvukom. Mnštvo signala je dobra praksa u smislu dostupnosti, pri čemu je poruku teško propustiti. Iako razlika između crvenog i zelenog gumba na mobilnom telefonu može zvučati trivijalno jer se možete lako naučiti kako ga koristiti bez oslanjanja na boje, ona postaje veća prepreka ako iste boje koristite za različite mogućnosti izbornika računalnog programa. Microsoft Word koristi zelenu i crvenu boju za razlikovanje pravopisnih od gramatičkih pogrešaka. A postoji i priča o Amazon.com stranici koja je sadržavala gumb "kliknite da biste potvrdili narudžbu" u boji zbog koje je bio nevidljiv za onih 8% građana daltonista (Follansbee, 2001.).

Dostupnost novih medija nije ograničena samo daltonizmom. Hardver i softver mogu se prilagoditi oštećenjima i biti uključivi ili zanemariti specifične potrebe svojih korisnika te biti isključivi. Ilustrativan primjer novih medija koji jesu ili su bili isključivo dizajnirani su mobilni telefoni koji su bili nekompatibilni sa slušnim pomagalicama onemogućivši tako korištenje osobama s oštećenjem sluha. Drugi se primjer odnosi na video recordere (dobro, to možda i

nije baš "nov" medij) koji ne snimaju titlove programa te tako onemogućavaju gledanje osobama s oštećenjima sluha.

Srećom, nije sve tako crno. Novije inačice softvera pokazuju značajno povećanje dostupnosti. Na primjer, Windows XP sada uključuje nekoliko obilježja za dostupnost poput uporabe miša za desnoruke i ljevoruke osobe, velikog kontrasta zaslona, ljepljive tipke koje su korisne kada ne možete istovremeno pritisnuti, recimo, shift i neku drugu tipku. Uključene su i još neke značajke. Web pretraživači dopuštaju povećan ili smanjen font. Druge velike softverske tvrtke uključile su obilježja za dostupnost u svoje proizvode (Adobe, 2004., Corel, 2004., Macromedia, 2004., Microsoft, 2004.).

Nažalost, u mnogim ustanovama visokog obrazovanja tehnička podrška isključuje uporabu ovih značajki da bi povećali učinkovitost održavanja računala, čime isključuju studente i osoblje s oštećenjima.

Većim je dijelom dostupnost novih medija rezultat američkog zakonodavstva, poput Zakona o telekomunikacijama i Zakona o Amerikancima s invaliditetom, ali ponajviše članak 508. Zakona o rehabilitaciji (Wall i Sarver, 2003.). Ovaj članak obvezuje savezne agencije da svoju elektroničku i informacijsku tehnologiju učine dostupnom ljudima s oštećenjima, a potakao je zakonodavstvo na državnoj i međunarodnoj razini. Europsko zakonodavstvo polako oponaša američko te potiče javna tijela da pri dodjeljivanju javnih natječaja uključe dizajn za sve potrebe. To se čini kroz europsko zakonodavstvo, kao i zakonodavstva zemalja članica, npr. Njemačke ili Irske.

Osim što proizvođači hardvera i softvera mogu dizajnirati za uključivanje ili isključivanje, davatelji sadržaja također sve više utječu na dostupnost informacijskog društva. Srećom, World Wide Web konzorcij (W3C) kontinuirano održava globalnu "Inicijativu za dostupnost Weba" koja daje smjernice i podatke o tome kako web sjedišta učiniti dostupnima. Inicijativa uključuje niz osnovnih smjernica poput onih o dodavanju zamjenskog teksta slikama na stranici, na primjer, nemojte staviti samo logotip vaše tvrtke već koristite i zamjenski tekst "logotip tvrtke XYZ", uvijek naznačite jezik/jezike koji se koriste na stranici te slične smjernice. Većina smjernica primjenjiva je na sadržaje dokumenata iz Worda i Acrobat. U Wordu, kliknite desnom tipkom na sliku, odaberite "oblikuj sliku" i upotrijebite karticu "Web" da biste unijeli zamjenski tekst. Neke od ovih smjernica uključene su u uobičajene programe za izradu web sjedišta, ali se ne koriste.. Davatelji sadržaja uvijek moraju biti svjesni problema dostupnosti vezanog uz dizajniranje web mjesta. Dovoljno je upisati "pristupačnost" (accessibility) kao ključnu riječ u Google te naziv softvera koji koristimo, poput Frontpagea ili Dreamweavera, da bismo saznali kako dizajnirati web sjedište koje je uključujuće.

Visoko obrazovanje putem Interneta dizajnirano da isključuje

Četvrti korak naše analize paradoksa uključivosti/isključivosti je logična posljedica prethodnog koraka. Ono što vrijedi za generičke proizvode novih medija, vrijedi i za visoko obrazovanje putem Interneta i specifične aplikacije koji se pritom koriste. Slično generičkom softveru, okruženja za razvoj i izvođenje web kolegija imaju ugrađene karakteristike koje olakšavaju izradu pristupačnih nastavnih materijala. To obuhvaća dobro poznate proizvode Blackboard i WebCT .

Blackboard kao i WebCT omogućuju pristupačnost dodajući zamjenske tekstove svim slikama u sustavu te dopuštajući autorima da dodaju zamjenski tekst svim slikama koje unesu u sustav.



Okvirima se mogu umetnuti naslovi, a tablice su optimizirane za korištenje čitača zaslona. Te tvrtke osiguravaju i priručnike o tome kako izraditi sadržaj za obrazovna okruženja koji zadovoljava zahtjeve pristupačnosti. Od inačice 6 Blackboarda do danas, virtualna učionica je redizajnirana da bi bila pristupačnija, iako će brzina komunikacije u sobama za čavrljanje uvijek biti problematična za studente koji sporo tipkaju. Tamo gdje je to moguće, vrijeme izrade pisanih zadataka treba odrediti na individualnoj osnovi da bi se osiguralo dovoljno vremena studentima s funkcionalnim oštećenjima.

Općenito su nova izdanja obrazovnog softvera povećala pristupačnost. S tog je stajališta korisno osvježiti program novom inačicom kad god je dostupna. Napredak znači i to da treba biti oprezan s web podacima o dostupnosti i konkretnom softveru te pomno provjeriti o kojoj se inačici govori. Međutim, prelazak na novu inačicu ne bi trebalo biti zamjena autorima sadržaja za odrađivanje posla uključivanja pristupačnosti u elektroničkom visokom obrazovanju.

U sklopu obrazovanja putem weba, važno je imati na umu da se pristupačnost ne odnosi samo na izvođenje nastave kolegija nego i na informacije o kolegiju, prijave i upise u kolegije te ocjenjivanje studenata. U tom smislu karakteristike koje omogućavaju pristupačnost treba uključiti i u računalne okoline za provođenje ocjenjivanja poput Question Marka. (Wiles, 2002.) Pobrnuti se treba i za pristup digitalnim knjižnicama, kao što su Ingenta i Sciencedirect. S obzirom da su ove usluge usmjerene američkom visokom obrazovanju, podliježu ranije navedenim zakonima Sjedinjenih Američkih Država te i pokušavaju pružiti pristupačne aplikacije.

#### Davatelji sadržaja isključuju

Postojanje karakteristika koje omogućuju pristupačnost u okruženjima za izradu weba za općenitu uporabu ili specifično za obrazovne sadržaje je nužan ali ne i dovoljan uvjet da bi visoko obrazovanje putem Interneta bilo uključujuće umjesto isključujuće.

U ožujku 2004., istraživanje web sjedišta Ujedinjenog Kraljevstva pokazalo je da 79% testiranih web mjesta ne prolazi ni osnovne testove pristupačnosti. Web sjedišta vladinih institucija su prošla bolje, ali još uvijek ih 40% nije zadovoljavalo standarde pristupačnosti koje je postavilo britansko zakonodavstvo (Studija dostupnosti Interneta, 2004.). Nizozemski nadzor pristupačnosti koji je promatrao web mjesta od studenog 2003. do siječnja 2004. otkrio je da njih 95% ne zadovoljava ni prvu razinu pristupačnosti kako je ona definirana Inicijativom za pristupačnost weba. Ono što je začudilo i više od ovih visokih brojeva, bilo je zapažanje da su padali na zadovoljavanju kriterija pristupačnosti zbog malih i lako ispravljivih propusta, poput zamjenskog teksta za slike ili naznake jezika koji se koristi. Slična ranija istraživanja dala su usporedive rezultate. Dok su ova istraživanja pokrila općenita web mjesta, druga istraživanja koja su obrađivala odabrane opće (ne kolegijske) web stranice ustanova visokog obrazovanja u Nizozemskoj otkrila je jednako visoke razine isključivosti. Nema odgovarajućih anketa za visoko obrazovanje putem weba. Međutim, nemamo razloga pretpostaviti da su web aplikacije za visoko obrazovanje išta pristupačnije.

Time zaključujemo peti korak naše analize paradoksa uključivosti/isključivosti visokog obrazovanja putem weba. Ključan je zaključak da su potrebne tek male izmjene da bi visoko obrazovanje putem weba postalo uključivo, umjesto da bude još jedno područje isključivanja studenata s oštećenjima. Kreatori sadržaja su ključni budući da mogu donijeti prevagu

načinom na koji koriste, ili ne koriste, karakteristike koje omogućuju pristupačnost ugrađena u softvere, od Microsoft Worda do Blackboarda i Question Marka.

Postoji nekoliko mitova u vezi pristupačnosti i web sadržaja koji sprječavaju kreatore sadržaja da implementiraju relativno lake izmjene potrebne da bi se online visoko obrazovanje učinilo uključivim.

#### Mit 1.

Najučestaliji mit kaže da uključivanje pristupačnosti na web mjesta umanjuje njihovu privlačnost korisnicima. Mnogi kreatori sadržaja strahuju da će - budu li slijedili smjernice o dostupnosti - morati smanjiti uporabu slika i elemenata dizajna. To je mit jer pristupačnost ni u kom slučaju ne traži smanjivanje dizajnerskih obilježja. Naprotiv, traži dopuštanje što veće fleksibilnosti tako da korisnici mogu promijeniti, npr. boju, font, izgled zaslona... prema svojim potrebama. Traži i osiguravanje zamjenskog dizajna za korisnike s oštećenjima, kao što su tekst kao dodatak slikama, titlovi kao nadopuna zvuku u digitalnim videoisječcima, tekstualni opisi koji nadopunjuju flash animacije. Uobičajeno je, ali ne i dobra praksa uložiti u negrafičke, tekstualne verzije web mjesta. U praksi, takve su web stranice vrlo ograničena izdanja verzija bogatih slikama i uglavnom se ne ažuriraju. Nadalje, mnoge smjernice za omogućavanje pristupačnosti slične su smjernicama za omogućavanje iskoristivosti web sjedišta uopće te bi prema tome trebale biti uključene i na glavnom web sjedištu.

S ovim na umu, trebamo reći i da web mjesta nekoliko organizacija koje se bave invaliditetom imaju jednoličan dizajn i time učvršćuju mit o neusklađenosti pristupačnosti i privlačnosti. Pozivam te organizacije da osvježe dizajn svojih web mjesta zadržavši pristupačnost kako bi aktivno sudjelovale u rušenju ovog mita.

#### Mit 2.

Sljedeći mit odnosi se na planiranje uključivanja pristupačnosti u web dizajn ili dizajn visokog obrazovanja putem weba. Mnogi davatelji sadržaja planiraju svoj rad tako da tek kada su njihovi proizvodi 80 ili 90% završeni dodaju karakteristike koje omogućuju pristupačnost. Mit kaže da se može oblikovati neutralno u odnosu na uključivost/isključivost te da se neophodne izmjene mogu unijeti u posljednjim fazama prije službene objave. Nažalost, pristupačnost nije premaz koji treba nanijeti u završnoj fazi obrade, već prije željezo koje učvršćuje konstrukciju. Kao što svi znamo, željezo treba staviti prije betona i ne može se umetnuti naknadno. Ipak, kad je u pitanju pristupačnost i web sadržaji, mnogi pokušavaju upravo to i zatim otkrivaju da je to teško ili gotovo nemoguće napraviti.

#### Mit 3.

Posljednji mit uključuje manjak informacija. Kada s davateljima sadržaja razgovarate o pristupačnosti, mnogi prepoznaju potrebu za web sjedištima koja su uključujuća, ali se pozivaju na manjak detaljnih informacija kako to izvesti. U vrijeme kada je Google zamijenio Enciklopediju Britannicu kao ultimativan izvor znanja, teško je zamisliti da netko vjeruje u taj mit. Onima koji trebaju više od svoje najdraže tražilice, dostajat će ove dvije reference. Inicijativa za pristupačnost weba (The Web Accessibility Initiative) je najbolji portal, za

početak potrage za informacijama o pristupačnosti web aplikacija uopće, dok su TechDis (UK) i Nacionalni centar za dostupnu informacijsku tehnologiju u obrazovanju (National Center on Accessible Information Technology in Education) (SAD) dobra mjesta za informacije o aplikacijama za visoko obrazovanje.

### Zaključak: što činiti

Konačno, kao svojevrstan zaključak, donosim ograničen popis što bi svaka osoba ili ustanova koja se bavi visokim obrazovanjem trebala učiniti da doprinese uključivom visokom obrazovanju putem Interneta.

Prvi je korak uključivanje karakteristika koje omogućuju pristupačnost u sve računalne sadržaje za visoko obrazovanje posredovane računalom. Ako se sadržaj izrađuje u ustanovi, to se može postići tako da se osigura da sav softver za izradu sadržaja sadrži najnovije module za pristupačnost koji se gotovo uvijek mogu besplatno preuzeti s web mjesta davatelja usluge. Sljedeći je zadatak osiguravanje da autori sadržaja budu svjesni zašto i kako treba koristiti ove module. U slučaju da se sadržaj izrađuje u osobnom virtualnom obrazovnom okruženju, ustanova može razmotriti provođenje smjernica za pristupačnost tako da ne prihvaća slike bez smislenog zamjenskog teksta. Ako je sadržaj za objavljivanje kupljen, zahtjeve pristupačnosti treba uključiti u tražene uvjete pri kupnji. Mnogi će pružatelji sadržaja odgovoriti pozivajući se na ispred navedene mitove, no srećom, sve je veći broj web dizajnera koji su svjesni važnosti web dizajna koji je uključujući te sličnosti između smjernica koje omogućavaju pristupačnost i smjernica koje omogućavaju iskoristivost web mjesta.

Drugo, nakon što je pristupačan web sadržaj uza visoko obrazovanje dobavljen ili ukoliko je u izradi, potrebno ga je vrednovati i nadgledati. Misao vodilja pri vrednovanju ne bi trebalo biti sankcioniranje, već uočavanje mogućnosti poboljšanja. Za potvrdu valjanosti možemo se osloniti na besplatne aplikacije poput Bobbyja ili Vischecka (za daltonizam) ili TABLIN (za tablice). Međutim, ove aplikacije nisu u potpunosti pouzdane te se može dogoditi da bezrazložno vjerujemo da smo napravili dostupna web mjesta (Witt i McDermott, 2004.). Na primjer, aplikacije provjeravaju postojanje zamjenskog teksta za slike, ali ne ocjenjuju ima li tekst smisla. Aplikacije za provjeru mogu zavarati tako da stavimo "sliku" kao zamjenski tekst svim grafikama, ali i dalje imamo nedostupno web mjesto. Ustanove visokog obrazovanja trebaju takve provjere dopuniti provjerama koje će obavljati studenti ili osoblje s oštećenjima. Kada se dostigne određena razina pristupačnosti, to možemo objaviti uključivanjem oznake dostupnosti na početnu stranicu.

Članak je izvorno objavljen kao: Steyaert, J. Web based higher education, the inclusion/exclusion paradox u Journal of technology in human services. Volume: 23 Issue: 1/2 ISSN: 1522-8835 Pub Date: 8/4/2005

Tihomir Katulić: Softverski patenti i slobodni softver – Razgovor s Richardom M. Stallmanom

## Sažetak

Početak ožujka Zagreb je ugostio jednog od najpoznatijih svjetskih aktivista, borca za slobodni softver i žestokog protivnika softverskih patenata Richarda M. Stallmana. Stallman, poznat i po akronimu RMS, osnivač je i voditelj Free Software Foundationa i autor GNU javne licence. U Zagrebu je održao dva predavanja u organizaciji Multimedijalnog instituta i CARNeta.

Prvo od predavanja održano je u Novinarskom domu i bilo je posvećeno intelektualnom vlasništvu i borbi protiv softverskih patenata, dok je drugo predavanje, održano na FERu, imalo naglasak na razvoj slobodnog softvera. Zajedno s kolegama iz nekoliko domaćih i stranih medija imali smo priliku provesti nekoliko sati u društvu ovog zanimljivog sugovornika i postaviti mu mnoštvo pitanja o njegovim trenutnim inicijativama i prošlim uspjesima. Ovom prilikom zahvaljujemo g. Tomislavu Medaku iz Multimedijalnog instituta na pomoći pri realizaciji ovog razgovora.

U razgovoru Stallman se pokazao osjetljiv na upotrebu termina GNU/Linux, Open Source i intelektualno vlasništvo. Kako su u posljednje vrijeme posebnu pažnju pobudili njegovi istupi u kojima se obrušio i na druge velike inicijative na području zaštite autorskog i srodnih prava, poput Creative Commons licence, imali smo priliku iz prve ruke saznati što o tome svemu misli ovaj svojevrsni "guru" slobodnog softvera.

Na pitanje zašto se toliko protivi samom spominjanju termina Open Source, Stallman je kazao kako termini slobodni softver i Open source pripadaju dvama različitim pokretima koji se baziraju na različitim postavkama. Zagovaratelji slobodnog softvera, poput Stallmana osobno, zalažu se za slobodu dijeljenja i slobodu zajedničkog stvaranja. Stallman osobno smatra da softver koji nije slobodan škodi društvu i njegova se organizacija bavi razvojem slobodnog softvera kako bi to izbjegli. S druge strane, njegov je stav da Open Source pokret prvenstveno promovira razvojni model softvera za koji smatraju da je tehnički superioran i koji obično daje tehnički naprednije i kvalitetnije rezultate.

Iskoristili smo priliku pitati ga i o GNU/Linuxu, odnosno zašto inzistira na potenciranju prefiksa GNU. Stallman je istaknuo da osobno to voli izgovarati GNU-slash-Linux ili GNU-plus-Linux, budući da naziv GNU Linux može kod slabije informiranih izazvati zabunu ili krivu interpretaciju. Stallman smatra da anegdota o Linuxu kao Linusovom projektu pokrenutom iz zabave može biti zanimljiva, ali da operativni sustav GNU/Linux postoji zato što su tisuće ljudi bile spremne žrtvovati mnogo vremena i napora. Po Stallmanu, ako bi sadašnji i budući korisnici GNU/Linux mislili da taj sustav duguje svoj nastanak prvenstveno Linusu, onda bi bili skloniji slijediti i njegovu filozofiju koja je dijelom štetna za slobodni softver. Zanimalo nas je i zašto je uskratio podršku Creative Commons inicijativi upravo u trenutku njene šire afirmacije, o čemu dodatno možete pročitati u okvirima koji prate ovaj tekst.

## Umjesto zaključka

Za kraj osvrnuti se na djelovanje Richarda Stallmana, koji pobuđuje pažnju gdje god se pojavio i uz koju temu se angažirao, nije nimalo jednostavno. Njegov rad na prvim verzijama GNU javne licence omogućio je stvaranje, ili kako on to voli reći, produljivanje kulture dijeljenja, u ovom slučaju softvera i informacija. Stallman je vjerojatno najzaslužnija osoba za kreiranje svojevrsnog pravnog i institucionalnog okvira pod kojim je moguće besplatno distribuirati, modificirati i koristiti softver i druga autorska djela.

Pod njegovim utjecajem nastali su brojni pokreti i inicijative za slobodnim kretanjem znanja i informacija. GNU-Linux kao besplatni, a sasvim upotrebljivi operativni sustav i brojne njemu pripadne aplikacije, također besplatne za korisnike, omogućile su pristup tehnologiji i znanju koji se inače plaća. Bez njegove i sličnih inicijativa ta bi tehnologija i znanja možda mnogima ostala nedostupna. Čak i razvijene i gospodarski jake zemlje, poput Njemačke, uvode poznavanje i korištenje slobodnog softvera kao dio obrazovnog curriculumuma.

Ipak, Stallmanov stil i karakter trpe određene kritike. Neki njegovi stavovi (poput poznate izjave kako se softver ne smije prodavati te kako svi programeri koji razvijaju komercijalni softver trebaju naći neki drugi posao jer je njihovo djelovanje antidruštveno) umanjili su uspjehe GNU licence i Free Software Foundationa kojem je na čelu.

Nadalje, iako su njegove zamjerke Creative Commons setu licenci djelomično opravdane, način na koji ih je iznio nanio je štetu ne samo Creative Commonsima i srodnim programima već i svim srodnim inicijativama. Upravo zbog svoje reputacije i imena, Stallman bi prvi trebao biti svjestan važnosti promicanja ovakvih inicijativa i osjetljivosti njihovog položaja. Žestoka kritika u trenutku kada se Creative Commons napokon etablirao kao učinkovit način zaštite autorskih sadržaja sasvim je kontraproduktivna.

Isto tako, njegove kritike na račun EU krivo su usmjerene i podsjećaju na predrasude koje prema EU gaje različiti think-tankovi s američke Istočne obale, miljea kojemu Stallman u biti i pripada. Govoriti kako je EU nedemokratična i kako je njena zakonodavna praksa netransparentna i, u slučaju softverskih patenata, opasna za društveni napredak i slobodan tok informacija i znanja, a istovremeno se nigdje ne osvrnuti na američku zakonodavnu praksu (gdje su softverski patenti i smišljeni i prvi uvedeni) nije korektno.

Ostaje za nadati se kako će se Stallman ipak posvetiti daljem usavršavanju svojeg životnog djela – GNU General Public Licence ([www.gnu.org](http://www.gnu.org)) čija se treća verzija s nestrpljenjem očekuje, a u kojoj se među ostalim govori i o pitanju prava nad sadržajem emitiranim putem Interneta.

## O softverskim patentima

Smatrate li da li su svi softverski patenti loši?

Stallman: Svi softverski patenti su loši zato što su opasni kako za one koji razvijaju softver, tako i za one koji se njime koriste, zato što i korisnici mogu biti tuženi za korištenje softvera koji vrijeda nečiji patent. Svatko tko želi razvijati softver treba biti slobodan u njegovom razvoju. Sustav u kojem netko može biti tužen zbog koda koji je sam napisao u programu kojeg sam razvija jednostavno nije dobar. Ovakva situacija se ne događa niti na jednom drugom području ljudskog djelovanja i s njime povezanog patentnog prava. Primjerice, patenti u automobilskoj industriji, premda imaju velike ekonomske posljedice odnose se na vrlo usko područje tehnike i zahvaćaju vrlo malen broj poslovnih subjekata koji se bave

razvojem i prodajom automobila. S druge strane, softverski patenti zahvaćaju milijune ljudi i usporavaju ili čak zaustavljaju napredak, pogotovu zato što otežavaju edukaciju i slobodno kolanje informacija – ne čine uslugu društvu, što je ratio iza patentnog sustava, već se može reći da su direktno asocijalni.

Intelektualno vlasništvo jedan je od pojmova na koje ste posebno osjetljivi, možete li našim čitateljima razjasniti što vas toliko smeta kod ovog pojma?

Stallman: Intelektualno vlasništvo je umjetan termin kreiran kako bi se na isto mjesto svrstali koncepti koji nemaju mnogo dodirnih točaka, kako bi ih se promatralo i razmatralo u istom svjetlu. Odvjetnici i mediji vole koristiti skupni termin intelektualno vlasništvo za pojmove poput autorskog prava (copyrighta), žigova (trademarka), patenata i drugih pravnih pojmova koji nemaju mnogo toga zajedničko. Nadalje, termin intelektualno vlasništvo skriva presumpciju da o njegovim objektima razmišljamo u analogiji s običnim vlasništvom nad stvarima. Informacija se bez velikih napora može umnožiti i dijeliti, dok sa stvarima to nije slučaj. Zato smatram da je intelektualno vlasništvo pojam koji je najbolje zaboraviti i ne koristiti, a zaštićena prava treba nazivati pravim imenom – autorskim pravom, patentom ili čime već

Da li razvoj i upotreba slobodnog softvera mogu imati šire društvene posljedice?

Stallman: Ne znam da li problem softverskih patenata ima šire društvene posljedice, no posljedice o kojima govorim su dovoljno važne. Razvoj i korištenje softvera su dovoljno važne posljedice da se zabrinemo, ali činjenica da je Europska Unija spremna prihvatiti tako štetnu praksu kao što je mogućnost registracije softverskih patenata znak je slabosti EU.

Vaše predavanje u Novinarskom domu posebno se okomilo na zakonodavnu praksu EU, no čini se da je EU zasad odustala od softverskih patenata?

Stallman: Prošlogodišnje odbacivanje Direktive koja je trebala omogućiti primjenu softverskih patenata u EU nije završetak borbe protiv softverskih patenata. Koliko mi je poznato, u ovom se trenutku priprema draft nove Direktive koja bi ponovo trebala otvoriti vrata softverskim patentima. Većina ljudi nisu eksperti na području prava ili tehnologije, a velike korporacije zapošljavaju stručnjake s oba područja koji mogu utjecati na draftove budućih odluka. Ako vi sami niste stručnjak i na području prava i na području modernih tehnologija teško ćete sagledati sve implikacije neke Direktive. Poznajem ljude koji su radili za EU na pripremanju novih direktiva koji su mi prenijeli svoja iskustva. Kada bi isticali da je ova ili ona odredba štetna za prava korisnika i javnosti, takve odredbe nisu bivale otklanjane već bolje skrivane.

O EU i međunarodnim organizacijama

Čini se da baš ne volite EU, a predavanje držite u zemlji koja se sprema (i nada) postati njenim članom?

Stallman: Softverski patenti su ilustrirali postojanje problema koji su mnogo širi od samog pitanja registracije softverskih patenata. Europska Unija treba omogućiti svojim građanima da direktno učestvuju u donošenju Direktiva, a trebala bi i značajno pojačati ulogu Europskog parlamenta. U ovom trenutku mislim da EU nije dovoljno demokratska i buduće članice bi trebale dobro razmisliti žele li postati njen dio.

Poznati ste i po kritici rada ostalih multilateralnih foruma i organizacija, pogotovo Svjetske trgovinske organizacije?

Stallman: Iskreno, mislim da Svjetsku trgovinsku organizaciju (WTO) treba raspustiti. Uglavnom podržavam prosvjede protiv WTO-a, poput onog u Seattleu (za vrijeme Ministarske konferencije 1999.) Tamo je bilo različitih gledišta i ne slažem se sa svima, ali sam definitivno protiv sporazuma o minimalnim plaćama. Slično je i sa Svjetskom organizacijom za intelektualno vlasništvo (WIPO) koja zastupa i svojim djelovanjem promovira prvenstveno prava i interese nositelja autorskog prava i patenata.

### Stallman protiv Creative Commonsa

Osim polemike s Torvaldsom, Stallman je nedavno ušao u okršaj s jednom poznatom inicijativom iz svijeta slobodnog/open source softvera. Evo kako je objasnio razloge zbog kojih je uskratio podršku Creative Commons setu licenci:

Stallman: Povukao sam svoju podršku za Creative Commons set licenci zato što je vodstvo projekta odlučilo podržati takve licence koje osobno ne mogu prihvatiti, čak ni ako su u pitanju umjetnička djela. Ne mislim da sva umjetnička djela trebaju biti besplatna. Vjerujem da sav softver treba biti slobodan, slobodan za upotrebu, a korisnici softvera trebaju biti slobodni da koriste softver i prilagođavaju ga svojim svakodnevnim potrebama, praktičnim stvarima, a taj argument se ne odnosi na autorska djela koja su od koristi društvu.

Mislim da postoje dvije osnovne slobode koje bi ljudi uvijek trebali imati. Jedna od njih je sloboda da se bez naplate distribuira vjerne kopije djela, bilo kojih djela. Druga sloboda za koju se zalažem jest sloboda uzimanja malih dijelova autorskih djela i stavljanja tih dijelova u druga djela. Originalne verzije Creative Commons licenci sadržavale su prvu od navedenih sloboda, slobodu distribuiranja kopija zaštićenih djela, no onda su usvojene neke nove varijante koje ne garantiraju te osnovne slobode. U smislu prava koje korisnici sadržaja imaju, Creative Commons licence nemaju osnovni zajednički set prava, i to je osnovni razlog zašto sam povukao svoju potporu.

Nadalje, Creative Commons promovira se gotovo kao brand. Možete čuti kako će se ovaj ili onaj sadržaj zaštititi Creative Commons licencom. Što su vam rekli s tim? Ništa. Vi ne možete znati koja će od licenci na kraju biti upotrijebljena niti koja ćete imati prava. To je za mene neprihvatljivo.

### Treća verzija GNU GPL &#8211; General Public Licence

Što podrazumijevate pod pojmom copyleft i mislite li da vaša GNU javna licenca može "preživjeti" na sudu?

Stallman: GNU GPL licenca je najpopularnija licenca za izdavanje slobodnog softvera, dakle softvera slobodnog za upotrebu, umnožavanje i mijenjanje i prilagođavanje. Preko dvije trećine nekomercijalnog softvera izdano je pod GNU licencom. Copyleft je način zaštite softvera kao slobodnog softvera na način da sve buduće modifikacije, razvoj i unapređenja također ostanu u domeni slobodnog softvera.

GNU General Public Licence (opća javna licenca/dozvola) samo je jedna od mnogih softverskih licenci koja omogućuje programima izdanim pod tom licencom da postanu slobodnim softverom. Na vaše drugo pitanje nemam odgovor, iako smatram da može. Mi naravno ne

želimo poticati sudske sporove, ali vjerujemo u sudsku održivost GNU opće javne licence (GNU GPL).

Kako napreduje rad na trećoj verziji GNU licence? Imate li široku podršku?

Stallman: Rad na trećoj verziji licence napreduje prema planu. Kroz prošlu i tekuću godinu organiziramo veliki broj posjeta i tribina kako bi promovirali vrijednosti sadržane u GNU licenci. Isto tako, izrada GNU GPL v3 drafta je kooperativan proces u koji smo pokušali ( i dalje se trudimo) uključiti sve aktivne strane, programere i korisnike svih backgrounda diljem svijeta kako bi konačni tekst licence što efikasnije štitio slobodu softvera.

Koje su najvažnije promjene koje će biti unešene u treću verziju licence?

Stallman: U trećoj verziji ponajprije se bavimo problemom Digital Rights Managementa, ili kako ga ja volim zvati Digital Restrictions Managementa. DRM je primjer malicioznog "featurea", osobine softvera koja je dizajnirana da ograničava prava ili čak šteti korisniku, i to je nešto što nikako ne možemo prihvatiti. GNU GPL v3 pružit će mogućnosti zaštite svima koji ne žele da njihov softver bude "zagađen" DRM komponentama koje bi ograničavale njegovu slobodu.



## Eva Kaplan-Leiserson: Trend: Podcasting u akademskom i korporativnom učenju

### Sažetak

Podcasting. Vjerojatno ste već čuli taj izraz i pitali se što znači. Ili ste možda već slušali podcaste i razmišljali kako bi mogli poslužiti u radu sa studentima. Ovaj će vam članak pružiti osnovno objašnjenje podcastinga, istaknuti nekoliko uporaba u učenju, ponuditi odgovore i pitanja korporativnog dobavljača te navesti linkove do detaljnijih informacija.

*Ovaj članak nastavlja se na niz članaka o tehnološkim trendovima i njihovoj primjeni u obrazovnoj areni. Za ostale članke posjetite web stranicu [E-Learning Trends & Research](#).*

Izraz podcasting je spoj dvije riječi: iPod, popularnog Appleovog digitalnog glazbenog playera i broadcastinga (emitiranje). Ali pod nije baš najispravniji naziv. Podcasti su digitalni audioprogrami na koje se možete pretplatiti i koje možete preuzeti putem [RSS-a](#) (Really Simple Syndication), a može im se pristupiti s različitim digitalnim audiouređajima, uključujući i stolna računala.

U čemu je onda stvar? Zašto je podcasting postao takav trend? Kao što je napisao bloger [Dave Jennings](#), podcasting je učinio za audio ono što su blogovi učinili za tekst. [MP3 datoteke](#) kakve stvaraju podcasteri jednostavno je napraviti jer ne zahtijevaju skupu opremu te omogućuju amaterima snimanje programa bez velikih ulaganja novca ili vremena. Nadalje, RSS tehnologija kojom se uz pomoć agregator programa automatski preuzimaju novi blogovi - pri čemu čitatelji ne moraju stalno iznova posjećivati svaku pojedinačnu stranicu - omogućuje i automatsko preuzimanje novih podcasta (nakon što se slušatelji preplate na izvor "materijala"). Podcaste zatim možete preslušavati na računalu ili, što je češće, prebaciti na prijenosni digitalni audioplayer, džepni PC ili mobilni telefon koji može reproducirati audio datoteke.

Ključna je činjenica da su podcasti prenosivi i lako dostupni čime omogućuju slušateljima da budu u toku s audio sadržajem - bilo da se radi o zabavi, vijestima, učenju ili sličnom - a da pritom ne moraju sjediti za računalom i to mogu činiti dok obavljaju druge poslove. U tom smislu, podcasting možemo shvatiti kao još jednu inačicu [mobilnog učenja](#). [Vodcasting](#), video-ekvivalent podcastinga je nov trend na pomolu, s malim brojem korisnika ali budućim potencijalom u mobilnom učenju.

(Semantička opaska: Postavljanje snimljenih audio datoteka na web stranice tehnički se ne smatra podcastingom - izraz označava uporabu RSS-a za automatsko preuzimanje novih datoteka. Međutim, u ovom smo članku uključili primjere bez RSS sastavnice kada su demonstrirali važnu uporabu digitalnog audio materijala u učenju, a RSS sastavnica može se lako dodati.

### Utjecaji na učenje

Slušanje digitalnih audio sadržaja neće zamijeniti čitanje, slušanje predavanja ili niz drugih načina na koji studenti usvajaju informacije, ali ih može poboljšati. Podcasting može pridonijeti procesu učenja na sljedeće načine:

Pomaže auditivnom tipu studenata. Zagovornici podcastinga ističu da je taj medij savršen za studente koji gradivo vole usvajati slušajući. Margaret Maag, docentica Medicinske škole Sveučilišta u San Franciscu svoja je predavanja snimala i objavila ih na zaštićenoj web stranici nakon što je čula o podcastingu na Educause web seminaru u ožujku 2005. Ona kaže da je svrha pomoći auditivnom tipu studenata zadržati informacije koje su obrađivali. Iako su kritičari isprva govorili da će studenti prestati pohađati njezina predavanja, Maag je ustanovila da se broj studenata na predavanjima nije smanjio.

Otvora novi kanal za pristupanje materijalima. I studenti s drugim stilovima učenja mogu imati koristi od podcasta. Kada se gradivo predaje usmeno, kao na predavanjima, u razrednoj nastavi ili osobnim prezentacijama, podcasting može smanjiti opterećenost studenata mislju da su hvatajući bilješke propustili ključne informacije. Audio datoteke mogu preslušati kada žele - da bi bolje shvatili gradivo ili prije ispita. U završnoj anketi kolegija Margaret Maag, upravo je to bio glavni razlog zbog kojega su studenti snimljena predavanja označili kao jednu od prednosti kolegija.

Pomaže neizvornim govornicima. Studenti koji još nisu uznapredovali u poznavanju jezika vjerojatno s naporom prate predavanja ili prezentacije. Mogućnost da preslušavaju predavanja onoliko puta koliko im je potrebno da ih shvate, može im biti izuzetno korisno. Podcasting može biti i izvrsna tehnologija za učenje jezika, ne samo za slušanje govora i izgovora već i u kombinaciji s uređajem za snimanje, za snimanje govora studenata te da bi ga oni sami ili nastavnici mogli preslušati. (Pogledajte [Englishcaster](#), podcast lekcije i emisije u radijskom stilu za studente engleskog jezika).

Pružila studentima povratnu informaciju. Osim snimanja svojih predavanja, Margaret Maag koristi MP3 snimač da bi snimila komentare na grupne prezentacije svojih studenata, stvarajući manje datoteke optimizirane za postavljanje na web. Ona kaže: "Mislim da nastavnikov glas pojačava komentar, a uštedjela sam i puno vremena na kraju semestra." Ovakva se uporaba može primijeniti i na studente koji mogu snimiti podcaste komentara svojih kolega.

Omogućuje nastavnicima da preispitaju svoje poučavanje i predavanja. Dodatna korist snimanja predavanja, kaže Margaret Maag, bila je u tome što ih je mogla "kritizirati kao metodu poboljšavanja svog stila poučavanja". Spremljena događanja za učenje putem Interneta već pružaju ovu prednost nastavnicima. Sada podcasting može iste prednosti ponuditi u razrednoj nastavi i poučavanju. Nadalje, i menadžeri koji žele nadgledati rad nastavnika mogu se pretplatiti na podcaste.

Zamjenjuje razredne ili online sesije kada je važno da se sadržaj samo prenese. U mnogim slučajevima, učenje zahtijeva interakciju, ispitivanje, vježbe i slično. Međutim, kada je potrebno samo prenijeti informacije, puni razredni ili online kolegij možda neće biti potrebni. Podcasting može obavještavati studente da je stigao novi materijal kojemu mogu pristupiti te im omogućiti da mu pristupe kad god i gdje god žele.

Osigurava dodatne sadržaje ili je dio spojenog rješenja. Kada je potreban pun kolegij, možda će se dogoditi da će dodatan materijal biti koristan studentima. Intervju s predmetnim stručnjacima tek su jedan primjer ove vrste sadržaja. Materijal može biti dostupan na dobrovoljnoj osnovi ili može biti uvjetovana sastavnica razrednog ili online kolegija u

spojenom rješenju. U svakom slučaju, RSS tehnologija nastavnicima omogućava da materijali budu lako dostupni učenicima i obavještava ih kada se na webu objave novi sadržaji.

## iPod uređaji na sveučilištu Duke

Godine 2004. sveučilište Duke podijelilo je iPod uređaje te snimače glasa svim studentima prve godine kao dio inicijative "poticanja kreativnih uporaba tehnologije u obrazovanju". Nastavnici su poticani da daju prijedloge za akademske iPod projekte pa se u konačnici u tehnologiju uključilo 15 jesenskih i 33 proljetna kolegija. Program je nazvan Dukeovo iPod iskustvo prve godine, a ocijenio ga je Sveučilišni centar za instruktorske tehnologije. [U izvješću](#) objavljenom u lipnju 2005. godine, navedeno je da su iPod uređaji korišteni na sljedeće načine:

- kao alat za širenje sadržaja kolegija: kao prijenosni pristup sadržajima poput predavanja, pjesama, povijesnih govora te sadržaja na stranom jeziku koji su distribuirani na različite načine, uključujući i podcasting
- kao alat za snimanje u učionici: za snimanje predavanja, razrednih rasprava, gostovanja i usmene povratne informacije
- kao alat za snimanje rada na terenu: za snimanje bilježaka s terena, intervjua, zvukova iz okruženja i audio podataka
- kao podrška učenju: ponavljano slušanje i ponavljanje audio sadržaja.

Kao korisna obilježja uporabe iPoda uočena je praktičnost prijenosnog digitalnog sadržaja, smanjena ovisnost o fizičkim materijalima i laboratorijima ili lokaciji te radnom vremenu knjižnica, veća zainteresiranost i uključenost studenata te pojačana podrška individualnim željama i potrebama učenja.

Postoje brojne mogućnosti uporabe podcastinga u učenju, a s vremenom i vodcastinga. One koje smo nabrojali u ovom članku tek su početak. Blogger Dave Jennings napisao je sljedeće: "Podcasting će postati uistinu zanimljiv kao medij kada se izvuče iz tradicionalnih... modela i pronade jedinstvene oblike za koje je prikladan."

## P+O: Podcasting u korporativnoj areni

Iako se mnoge akademske primjene podcastinga istaknute u ovom članku mogu prenijeti u korporativan svijet, postoje određene potrebe i prednosti specifične samo za korporativno učenje. Na primjer, predavački oblik koji je još uvijek standardan način izvedbe poučavanja na sveučilištima, možda neće biti jednako djelotvoran u korporativnoj naobrazbi. Sljedećim pitanjima i odgovorima želimo rasvijetliti uporabu podcastinga u korporacijama.

Anders Gronstedt je predsjednik grupacije Gronstedt, konzultantske kompanije za naobrazbu koja razvija i isporučuje prilagođena rješenja za pomoć organizacijama u unaprjeđivanju prodaje, usluga i javne izvedbe. Godinama je grupacija Gronstedt razvijala CD audio snimke da bi zaposlenicima svojih klijenata omogućila učenje dok voze, šeću psa, putuju podzemnom i sl. Tvrtka je nedavno u svoju ponudu nastavnih metoda dodala i podcasting.

Za jednog je klijenta grupacija razvila audio datoteke u radijskom stilu, za naobrazbu djelatnika koji rade u prodaji i promociji novih proizvoda. Petodijelna serija osmišljena je kao talk show te uključuje humoristične promidžbene poruke, teme i šale, parodije i priče bez svršetka kako bi se zadržala pozornost slušatelja.

Kako podcasting unaprjeđuje prijašnju audio naobrazbu?

Podcasting ponekad rješava poprilične troškove snimanja i distribuiranja audio CD-a zaposlenicima širom svijeta. Audio programi mogu postati dijelom trajne naobrazbe tako da se putem osobnih računala prebace na prijenosne MP3 playere. iPod/MP3 ludilo izmijenilo je kulturu slušanja glazbe ili knjiga. Pođite do teretane i izbrojite ljude koji ne slušaju iPod uređaje ili pokušajte zamisliti u svakom europskom gradu ima mobilnih telefona s ugrađenim MP3 playerom.

Koje su prednosti podcastinga kao metode naobrazbe?

Metoda je asinkrona i mobilna te omogućuje dopiranje do ljudi bez obzira gdje se i u koje vrijeme nalaze. Podcasting je jeftin te na zahtjev dolazi izravno do korisnika. I dok propusnost mreže raste jednakom brzinom kao i ponuda MP3 datoteka, a njihova cijena strmoglavo pada, čini se da su njegove mogućnosti bezgranične.

Međutim, podcasting ima i svoja ograničenja koja su prilično jasna: podcasti su linearni i jednosmjerni pa ih zato treba integrirati s blogovima, online simulacijama i drugim interaktivnim kanalima.

Što savjetujete tvrtkama koje žele ući u podcasting?

Predlažem da započnu objavljivanjem MP3 datoteka na lokalnoj mreži ili obrazovnom portalu s kojih ih zaposlenici mogu preuzeti, slušati na računalima, prebaciti na MP3 playere ili snimiti na CD. Iako se samo objavljivanje audio datoteka za preuzimanje tehnički ne smatra podcastingom, većina naših klijenata smatra da je to najbolje za početak.

Koliko je važno uključiti humor i duhovitost u cilju zadržavanja pozornosti slušatelja?

Iznimno je važno da podcasti budu privlačni i zanimljivi. Profesionalni tutori morat će se oduprijeti porivu da ovaj medij pretvore u snimke dosadnih predavanja. Oponašanje taktike najgoreg sveučilišnog modela iz tisućljetne sveučilišne prakse reproduciranjem predavanja na način koji nikad nije zaživio u učionici odvučlo bi MP3 player u ponor bez dna. Umjesto toga, moraju razviti posve nov obrazovni oblik koji će biti konverzacijski, zabavan i zanimljiv.

Ustanovili smo da studenti s entuzijazmom prihvaćaju konverzacijsku prirodu našeg brzog i zanimljivog tzv. kazališta uma ("theater of the mind"), koje uključuje izvješća s terena, egzotične, izmišljene lokacije, humoristične "promidžbene poruke", nadahnjujuće vinjete i suptilne parodije na račun konkurencije.

Možete li nam nešto reći o integraciji podcastinga i blogova? Kako se međusobno nadopunjuju?

Podcast je proizašao iz bloga. General Motors je prvi izašao s inovativnim blogom i podcastima potpredsjednika Boba Lutza koji su dobar primjer. Njegov Fastlane Blog je redovno osvježavan online dnevnik s informacijama i mišljenjima o automobilskim novostima u GM-u. Uključuje podcaste upućene kreatorima javnog mnijenja i zaposlenicima koji mogu učiti o novim modelima automobila izravno od njihovih dizajnera.

Snimljeni razgovor [FastLane](#) radio voditelja s glavnim inženjerima o novim modelima automobila i izvještajima sa sajмова je audiocasting s vremenskim odmakom koji daje proizvođaču auta mogućnost da informira zainteresirane strane unutar i izvan tvrtke uz minimalne troškove. Slušatelji podcasta mogu objaviti komentare na blogu, čime stvaraju obrazovnu zajednicu i pretvaraju podcaste u interaktivan medij.

Podcasti omogućuju zaposlenicima da uče dok putuju na posao, šetaju psa i sl. Ali protivnici će reći da je to tek još jedan oblik zapošljavanja djelatnika 24 sata na dan. Što mislite o tome? Ne zavaravajmo se, većina obrazovnih odjela tvrtki nema moć smanjiti radno opterećenje zaposlenika da bi se napravilo prostora za naobrazbu. Imaju posla sa zaposlenicima koji su svakodnevnim radom već rastegnuti do krajnjih granica. Mogu natjerati zaposlenike da ostaju u uredu navečer radi online naobrazbe ili ih iz ureda dovući u učionicu, što opet rezultira nadoknađivanjem posla u kasnim večernjim satima. Velik broj zaposlenika radije će se obrazovati na putu do posla ili u teretani. Nadalje, mnogi naši klijenti su trgovačke i uslužne tvrtke s predstavnicima koji mogu slušati programe tijekom radnog dana, u automobilu dok se voze svojim klijentima ili na računalu u vrijeme kad imaju manje posla ili između poziva.

Možete li objasniti zašto mislite da bi podcasting mogao biti od izuzetne važnosti za naobrazbu?

To je ostvarenje menadžerskog sna: Možete govoriti izravno svim zaposlenicima a da ih pritom ne odvajate od posla. To je konačno mobilno rješenje učenja koje ima smisla. Mi smo ondje gdje je prije deset godina bio Internet, imali smo milijun računala i netko je rekao, hajdemo ih povezati, i rodio se Internet. Sada imamo milijune iPoda koji će uskoro biti povezani.

Želite li još nešto dodati?

Potencijal podcasta i drugih oblika mobilne naobrazbe još je veći u Aziji i Europi. Ondje se MP3 playeri sve češće ugrađuju u mobilne telefone, a prisutnost mobilnih telefona se približava, a u nekim zemljama i nadmašuje 100%. Osim toga, 3G mreža dovodi brzopropusnu vezu do svakog mobilnog uređaja.

Prema projektu Pew Internet i American Life, više od 22 milijuna Amerikanaca ima iPod ili MP3 player, a 29% njih preuzimalo je podcaste.

Dodatne informacije i resursi

Kako početi

Želite započeti podcasting? Ovi vam resursi mogu pomoći da napravite svoje programe.

- **Podcasting and Vodcasting: Definitions, Discussions, and Implications:** Priručnik sveučilišta Missouri uključuje upute za stvaranje pod- ili vodcasta te rasprave na temu njihovog utjecaja na učenje.
- **[How to Build a 10-Minute Podcast:](#)** Dobar priručnik koji pokriva tijek i sadržaj, bez tehničkih zahtjeva.
- **[Podcasting-Education:](#)** Ovaj Yahoo Groups diskusijski forum usredotočuje se na podcasting u učionicama.
- **[iPodcast Producer and iPodcast Creator:](#)** Industrial Audio Software nudi mogućnost vremenski ograničenog besplatnog iskušavanja njihovog podcasting softvera te besplatne online tečajeve.

Podcast izvori

Želite poslušati podcaste? Navodimo nekoliko mjesta na kojima možete naći obrazovne podcaste.

- [iPodder.org, educational section](#): Ovo područje podcast direktorija nudi različite materijale; uglavnom za osnovnu i srednju školu te visoko obrazovanje.
- [LearninginHand podcasting page](#): Ova web stranica sadrži linkove prema obrazovnim podcastima kao i informacije i resurse za obrazovno osoblje.

#### Osnovne informacije

Daljnje osnovne informacije o podcastingu možete naći na sljedećim web stranicama.

- [Podcasting for Education](#): Bloger i nastavnik, D'Arcy Norman piše o mogućim uporabama podcasta u obrazovanju, a čitatelji daju svoje komentare i dodaju resurse.
- Podcasts: New Twist on Net Audio: Wired News objavio je članak o ovom trendu 2004. godine.