

Enable mreža IKT podrške  
učenju osoba sa smetnjama i/ili invaliditetom  
<http://i-enable.eu>  
ENABLE



# BILTEN 04

Ovaj projekat je finansiran od strane Evropske komisije. Ova publikacija izražava mišljenja autora i Komisija ne snosi odgovornost za informacije koje se u njoj mogu naći.



## **ENABLE Radionica I konferencija u Berlinu**

autor Prof. Dr. Hans-Heinrich Bothe, HTW Berlin, Univerzitet primenjenih nauka

Prva međunarodna konferencija ENABLE (OSPOSOBI; OSNAŽI) projekta je održana 12-14 Septembra 2012, u Institutu za primenjene nauke u Berlinu, Nemačka. Događaju je prisustvovalo 2 učesnika iz zemalja partnera projekta kao i dva EACEA predstavnika. Proram je obuhvatao prezentacije informacione tehnologije za osobe sa potrebotom za dodatnom podrškom, kao i diskusiju upravljanja projektom. Kolege iz Australije i Grčke su delimično učestvovali preko internet konekcije.



## Otkrijte projekat JISC

Širli Evans



Otkrijte JISC je projekat koji vodi jedan od partnera kojim rukovodi JISC TechDis. Partneri predstavljaju najširi raspon opcija za usavršavanje i sticanje veština, koje uključuju više škole, usavršavanje uz rad, obrazovanje odraslih, obrazovanje u zajednici, nezavisne specijalizovane koledže, organizacije volontera i humanitarnog sektora. Suština projekta je nastojanje da se pomene osoblju da pronađu načine za pristupanje i korišćenje JISC resursima za nastavu i učenje, sa akcentom na dostupnosti i inkluziji.

JISC stimuliše inovacije u obrazovanju i istraživanju u Velikoj Britaniji, što radi preko 15 godina.

Ranije, skraćenica je značila Komitet za zajedničke informacione sisteme, ali u poslednjoj deceniji je evoluirala i njena današnja uloga je uloga lidera korišćenja informacione tehnologije u svrhu zadržavanja vrhunske svetske pozicije VB u istraživanju, nastavi i učenju

JISC TechDis inkluzivni pristup je suština projekta, i rezultati će biti novi materijali koji će demonstrirati moć svima dostupne nastave kombinovane i podržane dostupnim tehnologijama.

Da bi se kreirali relevantni i smisleni resursi, značajno je obezbediti da profesionalci koji su u aktivnom odnosu sa učenicima, pomognu JISC TechDis da izabere i evaluira postojeće materijale, daju mišljenje o njihovoj adekvatnosti, format i sadržaju i, pre svega, pomognu da se sugerisu i kreiraju novi materijali na osnovu njihove kompetentnosti i znanja.

Projekat traje 12 meseci i raspolaže finansiranjem partnera za honorare, sastanke i troškove produkcije novih materijala.

Radom na projektu će rukovoditi Menadžer projekta kao predstavnik JISC TechDis tima savenika uz uključivanje drugih JISC službi gde je to potrebno.

Karakteristike projekta :

- Partnerski aktivirajući;
- JISC TechDis je lider;
- Nadgledan od strane Upravnog odbora;
- Projektom rukovodi JISC Advance

Finansiran je od strane Odeljenja za poslovne inovacije I veštine

**Partnerski koledži:**

Asocijacija koledža istočnog region  
Derven Koledž  
Mejersko koledž  
Eseks Centar za obrazovanje odraslih  
Jorkširski savet Istočnog Rajdinga  
Istočni Duram koledž  
Karten Mreža  
Tornbek koledž  
Veston koledž  
UK mreža onlajn centara

**JISC partnerske službe**

**JORUM** (JISC Online Repository for Learning and Teaching Materials) – kolaborativni pilot projekat koji finansira JISCKoji ima za cilj prikupljanje i razmena nastavnih I materijala za učenje; najpre je razvijen u resoru visokog obrazovanja i profesionalnog usavršavanja u Velikoj Britaniji omogućavajući njihovo revidiranje i preispitivanje njihovih ciljeva.

**JISC Kolekcije** - je a organizacija članica, koju su osnovali saveti za više i visoko obrazovanje VB, sa ciljem podrške nabavke digitalnih sadržaja potrebnih za obrazovanje i istraživanje.

**Ključni datumi projekta**

Početak projekta	1. Oktobar 2012
Uvod u projekat	24/25 oktobar 2012
Pregovaranje I dogovor o akcionom planu	Tokom novembra 2012
Priprema ugovora	Novembar-decembar 2012
Snabdevanje postojećim I razvoj novih materijala	Novembar 2012 I Maj 2013
Pilotiranje I testiranje	Januar-juni 2013
Završetak projekta	30. septembar 2013
Za više informacija molimo kontaktirajte <a href="mailto:shirley@techdis.ac.uk">shirley@techdis.ac.uk</a>	

## **See you (Vidimo se) mobilni**

Hana Pasterni

Vidimo se Mobilni (orig. SeeYou Mobile) je prva telefonska mreža za slepe na svetu. Počela je da funkcioniše sredinom novembra 2012 u Poljskoj. Ova mreža je zasnovana na smart telefonu SeeYou. To je Google Nexus Galaxi S koji je proizveo Samsung I radi na modifikovanom Androidu 4. Ekranski interfejs je zamenjen vokalnim, npr. mi kažemo "vreme" i dobijamo informacije o vremenu u svom regionu. Ako želimo nekog da zovemo, mi kažemo "zovi" i program će as pitati da li hoćemo da biramo broj iz imenika ili da ga izdiktiramo. Takođe nas može informisati o tome gde se nalazi najbliži hotel i sl. Njegovi konstruktori tvrde da, takođe, može da pozove asistenta I zamoli ga za pomoć, npr. da nam rezerviše sto u restoranu.

U početku SeeYou telefon je spor i mora se čekati na odgovor čak i više od deset sekundi. Da bismo koristili ovaj program, neophodna je internet konekcija. Konstruktori planiraju dodavanje još funkcija, kao, na primer, knjige u format Dejzi i detektor boja. Cena mu je prilično visoka, oko 630 evra, i u početnoj generaciji nema velike razlike između njega i IPhone-a, ali korisnik ne može u njega da instalira nijedan drugi program. Ako odlučite da promenite operatora, telefon neće biti u stanju da koristi svoj modifikovani smartfon.

Iako su pronalazači ovaj telefon konstruisali za slepe, on među njima nije popularan zbog cene, nedostatka diskrecije (korišćenja glasa), prilično visoke mesečne pretplate u poređenju sa drugim mrežama i zato što je spor. Može biti koristan za stare ljude i one koji imaju probleme sa korišćenjem ruku.

## **iPad aplikacije za osobe sa autizmom**

dr Ana Maj, Silesija Universitet, Katovice

Već nekoliko godina se mobilni proizvodi kompanije Epl (posebno iPad, ali i IPhone) koriste za potrebe korisnika sa invaliditetom. Pojavljuju se aplikacije koje su specijalno predviđene za određene grupe korisnika, tj. stare, posebno one sa Alchajmerovom bolešću ili staračkim degeneracijama mišića (see: <http://mashable.com/2011/07/25/ipads-disabilities/> and <http://www.wwlp.com/dpp/news/local/hampden/iPad-gives-sight-to-legally-blind-woman>).

Više novih informacija o komunikaciji i uspešnom obrazovanju dece sa autizmom, kao i dece sa cerebralnom paralizom ili atrofijom mišića zvuče revolucionarno (videti:<http://www.nytimes.com/2010/10/31/nyregion/31owen.html>). iPad postaje najkorišćeniji uređaj u obrazovanju i komunikaciji ovih grupa dece i odraslih sa sličnim zdravstvenim problemima, prvenstveno zbog njegove veličine.

Najvidljivija promena je primećena kod dece sa autizmom. Znamo da je njih vrlo teško uključiti u komunikaciju, a samim tim i učenje, kada koristimo tradicionalna sredstva (kao npr. list papira sa slovima). Ponekad je verbalni kontakt gotovo nemoguć (vidi: <http://www.cbsnews.com/video/watch/?id=7385686n> ili <http://video.nytimes.com/video/2010/10/29/nyregion/1248069258198/becoming-hansolo.html>). Nasuprot tome, interfejs iPad-a kao da hipnotiše decu –lako se na njega koncentrišu, stupaju u interakciju sa aplikacijama, rado odgovaraju na pitanja, daju komande i komuniciraju na logičan način sa okruženjem preko uređaja sa određenim aplikacijama. Softver specijalizovan za autizam (tj. Proloquo2go App) omogućava korisnicima da koriste fotografije, slike broj ili druge vrste simbola koje transformiše u određeni zvuk, reč ili rečenicu razumljivu za okruženje. Drugi programi (kao Autism Express App) omogućavaju korisniku učenje komplikovanije sintakse i podržavaju razmenu kompletnih rečenica. Postoje i druge aplikacije (kao Look In My Eyes App, tj. aplikacija *Pogledaj me u oči*) pomažu detetu da uči kako da izrazi svoje emocije uz pomoć fotografija i simbola za emocije.

Danas postoji toliki broj aplikacija namenjenih osobama sa autizmom da je razvijena i specijalna aplikacija za njihovo prikupljanje i evaluiranje (Autism Apps). Ova aplikacija prikazuje tipologiju softvera za korisnike sa autizmom: za program primenjene analize ponašanja ABA (za prepoznavanje slika), učenje alfabetu, umetnost, za ocenjivanje, učenje navika i socijalnih veština, knjige, taktilno učenje i komunikaciju, razumevanje odnosa uzrok-

posledica, aplikacije za učenje pravljenja izbora, boja, komunikaciju (AAC), kreativnu igru, prikupljanje podataka, vežbanje fine motorike i pisanja, igru i zabavu, geografiju, IOP (aplikacije za primenu zakona), opismenjavanje, matematiku, zdravstvene i medicinske, muziku, brojeve, za profesionalce (nastavnike), sa slagalicama, sistemima nagrađivanja, aplikacije za veštine samostalne brige o sebi, senzornu stimulaciju, društvene priče, govor i jezik, čitanje teksta, vremena, vizuelni rasporedi, vizuelni podsetnici, rečnik (informacija prema prodavnici Epl aplikacija Autism Apps). Većina ovih aplikacija je orijentisana na vizuelnu komunikaciju i podršku korisniku sa autizmom da usvoji vezu između određene slike i emocija ili da nauči određena ponašanja i načine komunikacije sa socijalnim okruženjem. Ovde se koristi jednostavna taktilna interakcija (klik na ekran) sa pravim vizuelnim elementima i animacijama ili zvucima koji su sa njima linkovani. Ono što je najbitnije za uspeh komunikacije na ovaj način su: interakcija, vizuelna atraktivnost i auditivna uključenost.

Atraktivnost Eplovih interfejsa za korisnike sa autizmom se može shvatiti u svetlu multisenzornog angažovanja. Iste karakteristike koje su atraktivne većinskim korisnicima iPad-ova, za korisnike sa autizmom postaju krucijalni elementi za obogućavanje komunikacije. Mnogi nastavnici i roditelji kažu da, zahvaljujući iPhone-u, posebno iPad-u, može se govoriti o radikalnim promenama u samom sporazumevanju sa decom i odraslima sa autizmom – ne samo u stepenu u kojima se poboljšava njihova komunikativnost, već i u stepenu njihovog razumevanja nastavnika ili roditelja. Zahvaljujući mobilnim uređajima sa pravim aplikacijama, po prvi put su odrasli u stanju da saznaju šta dete želi da jede, šta ga/je interesuje kako se oseća ili šta se toga dana desilo. Otuda, napred pomenuta promena se odnosi ne samo na decu i odrasle sa autizmom, već i na njihovo socijalno okruženje koje uči da interpretira njihove poruke. Izgleda da tehnologija doprinosi procesu komunikacije sa osobama sa autizmom tako što obezbeđuje nedostajuću povratnu informaciju.

Tekst je odlomak iz akademskog članka Ane Maj: "Izvan čulnih granica. Univerzalni dizajn i asistivne tehnologije." "Kultura Wspolczesna" 2013.

## Otvoreno OHMI (Jednoručni muzički instrumenti) takmičenje

dr Ana Maj, Silesija Univerzitet, Katovice, Poljska I Mihal Derda Novakovski, Lođ Univerzitet, Poljska



*The One-Handed Musical Instrument Trust*



Ovo takmičenje, koje je lansirano na Ars Electronica festivalu 2011 u Lincu, Austrija, je rezultat bliske saradnje između OHMI trusta i Ars Electronica, uz pomoć drugih saradnika kao HemiHelp (pomoć za hemiplegiju), Drake Music, Simfonijskog orkestra grada Birmingema & DEC.

Glavna ideja takmičenja dolazi od problema koje imaju mnogi ljudi sa invaliditetom koji žele da se bave muzikom. Kao što se kaže na OHMI vebajtu: "U ovom trenutku ne postoji orkestarski muzički instrument koj se može svirati jednom rukom. Bilo kakav nedostatak na jednoj šaci ili ruci sprečava postizanje iole pristojnog standard sviranja na tradicionalnim instrumentima. Ovo ima za posledicu to da su stotine hiljada ljudi sa invaliditetom iz Velike Britanije, I milioni širom sveta, isključene iz bavljenja muzikom." Dakle, potencijalni korisnici OHMI instrumenata su svi ljudi a hemiplegijom, cerebralnom paralizom, moždanim udarom ili oni koji usled drugih bolesti ili nesrećnog slučaja, ne mogu da sviraju tradicionalne instrumente.

OHMI instrumenti mogu se predstaviti kao varijante instrumenata koje se mogu svirati jednom rukom. Najvažnije karakteristike koje oni moraju da imaju su: mogu da koriste digitalne tehnologije da bi se adekvatno uklopili u bilo koji tradicionalni orkestar ("simfonijski orkestar, džez ansambl, rok sastav ili druge ansamble klasičnih muzičkih instrumenata") i treba da budu dostupni svim izvođačima koji ne mogu da koriste jednu šaku ili ruku. Međutim, "ne treba potceniti teškoće u realizovanju ove zamisli. Veoma je visok zahtev da se replicira suptilnost i kompleksnost nekog duvačkog ili žičanog instrumenta. Nužno je kombinovati delikatne i

suptilne pokrete sa, nadamo se, elektronskim hardverom koji se može programirati i kompleksnim softverom” – precizira OHMI.

Takmičenje je otvoreno za sve izumitelje I graditelje instrumenata, tehnologe, konstruktore I inženjere ili interdisciplinarne timove saradnika I kompanija.

Obrazac za prijavu se može naći na vebajtu Ars Electronica: <http://ohmi.aec.at/>

Rok za prijavljivanje je 30. april 2013.

Propozicije takmičenja se mogu naći ovde:

<http://www.ohmi.org.uk/the-rules.html> ili daunlodovati odavde:

<http://ohmi.aec.at/static/OHMI-AEC%20Competition%20Rules.pdf>

Pobednik takmičenja će dobiti specijalnu nagradu PrixArs za kreativnu tehnologiju, a pobednički instrument će imati javna izvođenja u Lincu, septembra, tokom festival Ars Electronica 2013 I u Velikoj Britaniji.

Pogledajte film o projektu:

<http://vimeo.com/44395359>

Organizatori:

OHMI <http://www.ohmi.org.uk/index.html>

Ars Electronica

Drake Music

Simfonijski orkestar grada Birmingema (CBSO)

HemiHelp

Centar za digitalna istraživanja

Informacije organizatora o pravilima takmičenja (OHMI-Ars Electronica):

1. Takmičarski instrument mora imati karakteristike definisane uslovima učešća (videti gore).
2. Takmičarski instrument mora biti upotrebljiv za izvođenje od strane jedne osobe bez korišćenja jedne ruke
3. Takmičarski instrument mora biti portable (da ga može nositi jedna osoba samostalno) i bez zvučnika. Ako se, ipak koriste zvučnici, oni ne smeju imati nikakve posebne elemente ili ozvučenja koja su značajan deo same konstrukcije instrumenta (pored zvučnog izlaza).
4. Prijavljanje u kategoriji (a), Koncept, može se obaviti u različitom formatu–pisanim putem, video, crtež, itd., pod uslovom da prijava detaljno opisuje I objašnjava ideju sudijama takmičenja.

5. Prijavljanje u kategoriji (b), Može se na njemu svirati, tj. mora biti radna verzija instrumenta koji se može koristiti za izvođenje (nisu potrebni tehnički crteži ni pisani koncepti).

6. Kao deo suđenja za kategoriju (b), jedna interpretacija se može zahtevati. Izvođači ne moraju biti sami učesnici takmičenja. Takmičari mogu izabrati izvođača po svom izboru.

7. Organizatorima takmičenja (The OHMI Trust i Ars Electronica) ni sudijama nije dozvoljeno da preuzimaju bilo kakve korake u odnosu na autorska prava, prava na intelektualnu svojinu ili proizvodnju instrumenata. Sva prava ostaju njihovim kreatorima.

Takmičari besplatno ustupaju Organizatorima takmičenja copytight dozvolu kao i prava na korišćenje izvođenja u svim snimcima takmičarskih audicija i predstavama koje organizator želi da napravi.

9. Iako to nije propozicija ili uslov takmičenja, organizatori žele da podstaknu sve takmičare da njihova kreacija bude "otvoren system".

Na osnovu OHMI i AE vebajtova

## Ograničenja u korišćenju JAWS čitača ekrana za korisnike programa SPSS

Vera Rajović

SPSS (Statistički paket za društvene nauke) je program koji istraživači i analitičari iz različitih disciplina, kao i profesionalci u obrazovanju u Srbiji gotovo ekskluzivno koriste. S druge strane, JAWS je popularan program za čitanje ekrana pošto obezbeđuje sintezu govora i/ili Brajev izlaz. Dodatno, ovaj program predstavlja najpopularniju platformu za AnReader – softver za sintezu govora na srpskom jeziku koji je konstruisala domaća kompanija AlfaNum.(videti: <http://www.alfanum.co.rs/index.php/en/products-and-services/products-for-disabled/anreader>)

Ali postoje suštinski problem korišćenja SPSS-a uz pomoć različitih verzija čitača ekrana, a postoji izvestan broj ljudi koji imaju potrebu korišćenja SPSS-a uz JAWS, pošto postoje skripti pisani za ovaj čitač ekrana. Uprkos velikim naporima da se ovi skripti poboljšaju i za rad sa SPSS-om, ima još dosta teškoća od kojih ćemo neke ovde ilustrovati.

### *Korisnica iz Srbije*

“Ja trenutno imam instaliranu verziju 18 (SPSS-a), ali ne mogu da je koristim preko JAWS čitača. Nameravam da se vratim na verziju 10 – ima i ona problema, ali ima “prikačenu” neku vrstu sintetskog govora.”

Odlomci sa sajta: <http://kn.open.ac.uk/public/workspace.cfm?wpid=4021>

Za studente koji imaju funkcionalan vid, najpraktičnije rešenje je da unos podataka, opisivanje grafičkog autputa i eksportovanje potrebnih tabela u dostupan format urade pomoći vidi. Korisnici nekih starijih verzija JAWS mogu, u velikoj meri da izvode sve potrebne analize i kreiraju autpute uz pomoć JAWS skripta, ali ne mogu koristiti ovaj program za čitanje tabela, grafikona i drugih autputa kreiranih u SPSS-u.

Drugi način je da studenti rade zajedno sa pomoćnikom koji vidi, ili da eksportuju podatke u Excel, ili Notepad sa Brajevim displejem (iako ovo funkcioniše samo za veoma mali broj SPSS autputa).

Prebacivanje autputa u HTML može takođe da se koristi, ali nije dovoljno istraženo. Za novije verzije SPSS nastale posle verzije 9, nije moguće kreirati varijable za unos podataka uz pomoć čitača ekrana. Kao i za čitanje autputa, i ovde je potrebna pomoć osobe koja vidi, ili se studentu može poslati fajl sa već kreiranim varijablama i započetim unosom podataka. Tada će biti moguće raditi uz pomoć JAWS za dalji unos podataka, ali može doći do teškoća koje mogu biti frustrirajuće.

Ako korisnik želi da radi bez pomoćnika koji vidi, on/a će morati da zna kako da importuje i eksportuje autpute u druge pakete, kao i kako da koristi te druge pakete. Pokušavanje da koristi mesta nezavisna od SPSS-a može predstavljati dodatno opterećenje za studente koji se oslanjaju na softver za čitanje ekrana i njima će biti potrebna pomoć asistenta sa vidom.

## IKT u Srbiji kao tehnologija podrške učenju

Vera Rajović

Ova tema je postala predmet ozbiljnog interesovanja različitih interesnih grupa otkada je stupio na snagu Zakon o osnovama obrazovanja i vaspitanja septembra 2009. Ovim Zakonom se eksplikite i sistemski uvodi inkluzivno obrazovanje različitih grupa dece, pa i dece koja imaju potrebu za dodatnom podrškom. Zakon predviđa zasnivanje obrazovnog sistema na principima kakvi su: pravednost, jednakost, anti-diskriminacija po bilo kom osnovu... Bar dva pravilnika koji prate osnovni Zakon se odnose na inkluzivno obrazovanje dece sa smetnjama u razvoju: jedan koji ima za cilj reformisanje procedure procene, drugi – kojim se uvodi Individualni obrazovni plan kao potpuno novo oruđe za praktičare u našim školama.

Što se tiče procene, njeni reformišanje je značilo 1) napuštanje tradicionalnu praksu kategorizacije kao polazišta za donošenje odluke o tome u kakvu školu će se dete upisati, i 2) njeni zasnivanje na holističkoj proceni koja je orijentisana na potrebe i 3) fokus procene se premešta sa donošenja odluke o tome gde će dete biti upisano (pošto je po novom Zakonu obavezan upis u redovnu školu), na odlučivanje o vidovima podrške detetu, eventualno kreiranje jednog od dva tipa (prema stepenu potrebe za podrškom) Individualnog obrazovnog plana prema drugom pomenutom pravilniku. Kada su u pitanju deca sa lokomotornim teškoćama (bilo da koriste kolica u datom trenutku ili se tome približavaju), dominiraju očekivanja da će rešavanje problema dostupnosti (počev od prava na upis, fizičke dostupnosti, promena u školskoj kulturi), zajedno sa asistivnom tehnologijom biti dovoljna podrška kojom će se ukloniti većina barijera detetovom učešću i učenju. Naravno, u uslovima još nedovoljno dobre opremljenosti škola raznovrsnom informacionom tehnologijom, društvo se još uvek bori sa prepoznavanjem svog potencijala da poboljša podršku učenika sa PDP da dobiju obrazovanje koje će ih činiti kompetitivnijim na tržištu rada. Da i ne pominjemo teškoće koje iskrasavaju u snabdevanju tehnologijom zbog nedovoljne regulisanosti licence za softver i njegovo korišćenje na legalan način. Npr. znatan broj ljudi koji ne vide su, zbog ekonomске situacije, u nemogućnosti da kupe licencirane softvere za sintezu jezika (kao X-Reader ili anReader, JAWS...) pošto su preskupi, te pribegavaju nabavci jeftinijih piratskih verzija.

Takođe, u našoj kulturi se često možemo susresti sa predrasudom prema različitim softverima koji su predviđeni za učenje, a ova predrasuda se ukratko može opisati ovako: da njihov sadržaj i algoritmi učenja nisu tako značajni pošto su igroliki, a igra je nešto što ne doprinosi učenju (tj. *učenje je ozbiljno, a igra nije*). Ovo i ne bi bio veliki problem da ne podstiče neke programere motivisane zaradom na hiperprodukciju različitih programa koji nemaju mnogo

smisla za učenje, a da ne pominjemo rizike od posledica nedovoljno dobrog ili nedovoljno dobro korišćenog softvera po učenje na daljinu.

Problem nastavničkih IKT kompetencija je takođe jedan od problema kada se razmatra u svetlu Lisabonskih ciljanih kompetencija građana XXI veka.

Na kraju, nešto što je primer dobre prakse u našoj zemlji: odrasli "učenici" sa smetnjama, tj. zaposleni intelektualci imaju pravo na besplatnu osnovnu softverom obezbeđenu opremu zavisno od toga koji tip posla obavljaju, ali se ova mera koristi i za podsticanje njihovog zapošljavanja.