

# BUDUĆNOST ŠTAMPARSTVA I BIBLIOTEKA ZA SLEPE

---

Od 11. do 13. aprila 1978. održana je u Madridu Evropska konferencija direktora Brajevih štamparija i biblioteka. Organizator konferencije je bio Svetski savet za blagostanje slepih — Evropski regionalni komitet, uz neposrednu saradnju i pomoć Nacionalne organizacije slepih Španije (ONCE — *Organizacion Nacional de Ciegos*). Konferenciji je prisustvovalo preko 120 aktivnih učesnika, iz 23 zemlje (Belgija, Brazil, Bugarska, Kolumbija, Čehoslovačka, Danska, Španija, SAD, Finska, Francuska, Holandija, Izrael, Italija, Meksiko, Poljska, Portugalija, Vel. Britanija, Demokratska Republika Nemačka, Savezna Republika Nemačka, Švedska, Švajcarska, SSSR i Jugoslavija). Među učesnicima su prevladavali direktori Brajevih štamparija i biblioteka, kao i predstavnici nacionalnih organizacija slepih, ali je bio i velik broj specijalista za primenu i razvijanje moderne tehnologije (naročito kompjuterske) u oblasti pomagala za slepe. Pored svog osnovnog zadatka — sagledavanja sadašnjeg stanja i razvojnih tendencija u oblasti štamparstva i bibliotekarstva na Brajevom pismu, rad konferencije je skladno i funkcionalno dopunjavao izvestan broj izlagača knjiga i materijala štampanih brajicom, kao i proizvođača mašina i elektronske opreme za pomoć slepima i štamparstvo brajicom. Među prvim predstavnicima nalazili su se *Centre Tobia*, iz Tuluza (Francuska), Nemačka centralna knjižara za slepe iz Laipciga, Španska nacionalna organizacija slepih, Kongresna biblioteka iz Vašin-

---

gtona, Luteranski Brajevi radnici iz Kalifornije, Poljski savez slepih, Kraljevski nacionalni institut za slepe iz Vel. Britanije, *Sokeain Keskusliitto* iz Finske i Istraživačka jedinica za slepe Univerziteta Varvik iz Vel. Britanije. Oni su uglavnom izlagali knjige i druga učila namenjena slepima, prikazujući znatan napredak štamparstva i pedagoškog rada u ovoj oblasti (posebno u području dečje knjige i školskih udžbenika).

Među proizvođačima mašina i elektronske opreme bili su *Clarke i Smith* iz Vel. Britanije, *Deutsche Blindenstudienanstalt* iz Marburga, *Elinfa* iz Francuske, *K. P. Shonherr* iz Stuttgarta, *Aid Electronic* iz Berlina, *F. H. Papen Meier-Elektro-Apparatenbau* iz SR Nemačke, *Sagem* iz Francuske, *Telesensory Systems, Inc.* iz Palo Alto, Kalifornija, kao i niz drugih proizvođača individualne opreme za slepe. Prisustvo ovih preduzeća je bila prilika da se vidi koji su najnoviji uređaji iz pomenute oblasti ušli u fazu komercijalizacije, tj. koji se već mogu naći na tržištu. Preovlađuju elektronski, kompjuterski sistemi, o čemu će još biti reči u ovom izveštaju.

Iz Jugoslavije su ovoj konferenciji prisustvovali Jagoš Đuretić, direktor Zavoda za izdavačku delatnost slepih „*Filip Višnjić*“, iz Beograda, i Antun Lastrić, upravnik Biblioteke slepih iz Zagreba.

#### *Rad konferencije*

Posle svečanog otvaranja, konferencija je počela sa radom: čitanjem najavljenih stručnih referata, raspravom o njima i završnom generalnom debatom.

Prvi referat je, pod naslovom „*Od crnotiska ka Brajevoj knjizi — teškoće procesa*“, podneo španski delegat Antonio Maso Simon. U referatu se razmatraju teškoće transkripcije crnotiska na brajicu, pogotovu kad se imaju u vidu pristupi onih koji daju prednost čulu vida, odnosno oni koji daju prednost čulu pipanja. Prvi traže da Brajevo pismo bude verna kopija crnotiska, sa svim njegovim grafičkim informacijama, jer veruju da su mogućnosti čula dodira da usvaja takve informacije podjednake sa mogućnostima čula vida, tj. da se vizuelna senzibilnost koju dodir ne usvaja može nadoknaditi imaginacijom i inteligencijom. Drugi smatraju da knjige na brajici treba praviti tako da se ima u vidu samo specifičnost čula pipanja, da se redukuje obim vizuelnih informacija koje je nužno transkribovati na brajicu. Postoji i srednje, eklektičko rešenje:

crnotisk se mora prethodno ili simultano adaptirati za transkripciju na brajicu, eliminišući crteže, dijagrame, upotrebu boja, fusnote i sl. koji su teški za percepiranje čulom dodira, odnosno uprošćavajući takve grafičke strukture kad ih je moguće uprostiti, zamenjujući ih pisanim informacijama. Problem je vrlo ozbiljan jer, kako kaže autor, čulo vida je sintetičko, globalno, dok je dodir analitički i sekvencijalan. Vid totalizira i integriše a dodir individualizira i dezintegriše. Otuda teškoće transkripcije grafičkih informacija (fotografije, crteža, dijagrama, matematičkih i naučnih simbola, lingvističkih, fonetskih i muzičkih znakova). Zato je nužno imati u svakom izdavačkom preduzeću stručnu ekipu — lektore, koji će se baviti pitanjima transkripcije, kao i razvijanjem posebnih sistema notacija (u muzici, matematici, nauci, fonetici) i njihovom unifikacijom u međunarodnim razmerama. Ovaj referat je izazvao prilično rasprava. Pre svega, tu je osnovno pitanje bilo: mogućnost transkripcije perspektive i trodimenzionalnih objekata u brajici. Pojedini učesnici su smatrali da čulo dodira ne poznaje perspektivu i da trodimenzionalne objekte treba izbaciti, posebno iz dečjih knjiga pisanih brajicom. Drugi su bili mišljenja da se dodiranjem može percipirati oblik i perspektiva, i da se razvijanje čula dodira ne sme zanemariti u školama za slepe. Linfe (Kolumbija) je čak izjavio da se dodiranjem može steći ideja šta se i kako vidi, da se čak simbolične figure (npr. geometrijske) mogu predočiti i slepima. Naravno, objekte treba prvo pipati, pa ih tek onda prikazivati crtežom. Delegat Francuske je zastupao stanovište da deca moraju imati knjige sa crtežima, jer ne mogu dugo čitati na brajici, da im čini posebno zadovoljstvo kada prepoznaju predmete. To je iskustvo iz rada sa slikovnicama, sa kojima su eksperimentisali. I delegat iz Engleske je bio mišljenja da je knjiga sa crtežima podsticaj-nija nego knjiga bez crteža. Simbolima se mogu prikazivati pravci i orijentacija u prostoru. Probali smo, istakao je on, takve knjige poreklom i iz Danske i Norveške, sa simboličkim dijagramima, sa engleskom decom, i bilo je dobrih rezultata, iako takvo obrazovanje zavisi od ranog iskustva. Španac Gonzalez je, opet, smatrao da crteži imaju intuitivni karakter, i da trodimenzionalne objekte treba izbaciti iz dečjih knjiga, a zadržati samo dvodimenzionalne. Rasprava je ostala bez konačnog rešenja, jer su to posve otvorena pitanja gde treba još puno eksperimentisanja i praktične provere dosad postignutih rezultata. Ali je nužnost stručnih ljudi — lektora, koji će raditi u oblasti transkripcije, naročito po izdavačkim kućama, jednodušno prihvaćena.

Drugi referat prvog radnog dana bio je „*Upotreba moderne opreme za skladištenje i čitanje Brajevog pisma kao i ustanovljavanje nacionalnih centara za otpremu podataka*“, čiji je autor Rudolf Nicolussi, iz Savezne Republike Nemačke. Razvoj elektronike omogućuje, naime, prenos i uskladištenje brajice digitalnim putem na kompaktne kasete sa magnetofonskom vrpcom. Mnogi od uređaja ove vrste su već u upotrebi: *Digi-Cassette* u Francuskoj, *Braillocord* (BRS. 76) iz Instituta Heinrich-Hertz u Berlinu, *Braillex* profesora Boldta iz Dortmunda, *Portable Braille-Recorder* iz firme ELINF, itd. Mnogi od njih se mogu kombinovati sa nekoliko modula, npr. sa digitalnim kompjuterima, modulima za pisanje ili teletype pisacima. Za uskladištenje teksta potreban je naročiti kompjuterski program, koji rade stručnjaci dobri poznavaoци i brajice i elektronike. Visoke cene ovih proizvoda još uvek onemogućavaju njihovu širu komercijalizaciju. Druga teškoća je komplikovana obuka lica koja treba da rukuju ovim uređajima. Radi se upravo na tome da se snize cene proizvodnje i uprosti obuka, tako da se Brajeve kasete učine dostupnim svima aspirantima. Takođe je nužno stvarati nacionalne centre za prikupljanje i otpremu ovih kaseti i podataka. Ti centri treba da budu povezani sa udruženjima i organizacijama slepih, a ne prepušteni komercijalnim zahtevima izdavača i proizvođača ove elektronske opreme. Centri za podatke moraju biti oslobođeni ekonomskih ambicija i koristiti ove kasete ne samo za razvoj obrazovnih potreba nego i drugih kulturno-zabavnih potreba.

I treći referent, Pierre Schneider-Maunoury iz Francuske, bavio se temom o primeni najnovijih dostignuća elektronike i kompjuterske tehnike u razvoju Brajevog pisma i štampe, u prilogu pod naslovom „*Izveštaj o iskustvima o modernim tehnikama štampanja sa stanovišta tradicionalnih metoda*“. Proces proizvodnje brajice obuhvata četiri faze: prikupljanje podataka, procesiranje podataka, skladištenje i distribuciju procesiranih podataka, i konačno, prezentiranje tih podataka na Brajevom papiru. Sa izuzetkom prve faze, sve druge mogu, prema mišljenju referenta, biti automatizovane, u tolikoj meri da se i moguće greške mogu izbeći. U prvoj fazi: prikupljanja podataka ili hranjenju kompjutera, tekstom koji treba da se transkribuje na brajicu, koriste se bušene kartice. U nekim slučajevima mogu se koristiti i bušene trake, magnetske trake ili diskovi koje koriste normalne štamparije u procesu slaganja. Radi se na tome da se razviju pisacе mašine, snabdevene posebnim tipom slova i znakova, koje mogu verifikovati i korigovati tekst koji se kuca. Tekst potom čita elektronsko oko

a mašina proizvodi bušenu ili magnetsku traku, koja se zatim ubacuje u kompjuter. U drugoj fazi, u procesiranju podataka, tj. hranjenju kompjutera, nužno je razviti program koji procesira podatke do konačnog rezultata — Brajevog teksta. U Francuskoj su već izrađeni ovakvi programi na Sabatier Univerzitetu u Tuluzu, čak i za skraćenu brajicu na francuskom jeziku. U toku su eksperimenti sa muzičkim transkripcijama Transkripcije matematičkih tekstova, uz ovakve programe, još ne postoje. Izrada programa za kompjuter je vrlo skupa, ali jednom izrađen program može služiti dugo vremena. S obzirom da ovi tipovi programa traže velike kompjutere, bolje je centralizovati procesiranje podataka, jer će to manje i koštati. U procesu skladištenja i distribucije procesiranih podataka, na izlazu kompjutera priključuje se Brajev printer, kao što je onaj koji je razvio IBM, pa se tako dobijaju neposredno tekstovi na papiru. Ovi podaci se naravno mogu stokirati i na bušenim trakama, magnetskim trakama ili diskovima. Kopija koja se dobija kao rezultat rada kompjutera, može se onda reprodukovati u onoliko primeraka koliko želimo, na jednostavnim automatizovanim mašinama, uz vrlo nisku cenu. U četvrtoj fazi, u štampanju reljefnim slovima na papiru teksta brajicom, postoje printeri tipa IBM, kao i francuski sistem tipa SAGEM — koji je modifikovao tradicionalne teletajp-mašine tako da mogu štampati Brajev papir umesto štampanja teksta crnotiskom. Ova mašina štampa papir brzinom od 15 slova u sekundi. Ona može biti povezana sa kompjuterom tako da čini kompjuterski terminal ili pak može biti kontrolisana sistemom bušenih kartica. Kad je reč o emisiji, ona može biti kontrolisana ili normalnom teletajp-tastaturom ili sa šest specijalizovanih ključeva koji odgovaraju sistemu od šest tačaka Brajevog pisma. Moguće je takođe modifikovati i tradicionalne mašine za stereotipiju, tako da budu kontrolisane bušenim karticama i da proizvode metalne ploče, koje omogućavaju otiskivanje velikih tiraža. Od svih ovih faza, istraživanja treba usmeriti na to da se prva učini što jeftinijom — faza prikupljanja podataka, i da se nađe odgovarajuće rešenje za četvrtu fazu: decentralizovanje upotrebom mašina tipa SAGEM u raznim proizvodnim centrima, ili centralizovanje u nekoliko važnih štamparskih kuća opskrbljenih mašinama za stereotipiju što ih kontrolišu ili bušene kartice, magnetske trake ili diskovi. Na kraju se referent osvrnuo na primenu mašina tipa *Digicassette*, koje koriste Brajev displej elektronskim sredstvima. Ovaj tip je u Francuskoj izučavala asocijacija Valentin Hauy, u saradnji sa kompanijom Elinfa, i on dopušta magnetsko stokiranje više od 150.000 Brajevih slova na jed-

noj jedinoj strani trake kasete C.90. Tehnički je već ostvareno povezivanje Digicassette sa kompjuterom, čime se omogućuje da se dobije tekst zabeležen na trakama kasete. Isti displej sistem je omogućio i adaptiranje računara, olakšavajući tako i slepima obavljanje i najsloženijih matematičkih radnji, što se do sada nije moglo zamisliti.

Oba prethodna referata, s obzirom na zajedničku temu, izazvala su dosta komentara među učesnicima konferencije. Izneti su najpre zahtevi da se u svakoj zemlji ustanovi centar za proizvodnju magnetoskopskih traka, onakvih kakve se upotrebljavaju za Sagem sistem, jer ove trake u odnosu na knjige pisane brajicom vrlo mnogo uštedeju prostora. Sistem traka, takođe, treba unificirati, kao i skraćenu brajicu koja se koristi u području informatike (što je već urađeno u Z. Nemačkoj, Francuskoj i Danskoj). Nemač Britz je govorio o iskustvima u SR Nemačkoj, gde je već praktično usvojen sistem prenosa knjiga na magnetske trake i sa traka na brajicu, i gde su razvijeni takvi slađači (kompozeri) teksta koji sami ispravljaju greške. U SR Nemačkoj već štampaju dve rečije uz pomoć tehnike perforiranih traka, koje se uz pomoć računara čitaju i prenose na brajicu kao kliše, a sa klišea se posle otiskuje po pet hiljada primeraka tih časopisa svakih 15 dana. Trenutno u Nemačkoj rade na uvođenju miniračunara — kompjutera ove vrste koji će koštati samo 40 hiljada maraka. Kad je reč o serigrafiji, istaknuto je da je moguće u tekstovima sa brajicom predstavljati i boje, tako što se papir granulometrijom menja i reljefira, preko aparata sličnih kseroksu, što se radi u Štuttgartu. Ti aparati koštaju oko 5 hiljada maraka. Ovaj postupak je sličan tzv. ORTAC sistemu. Postoji još jedan sistem ove vrste, *Nylon Print System*, gde se slike normalno štampaju na plastici i na metalnim pločama u reljefu (folio kopije). U SAD, isticali su pojedini učesnici razgovora, kompjuterizacija brajice traje već 20 godina. Kako je ovaj proces štampanja još uvek skup, nudi se srednje rešenje: ručno prenošenje na trake (gde su još uvek oni koji vide transkriberi kod kompjutera), a u ostalim fazama puna kompjuterizacija. Primena magnetske trake je nužnost, jer ona u procesu izrade Brajevih tekstova izuzetno mnogo skraćuje posao. Problem troškova i cena elektronske opreme bio je dominantan u ovim raspravama. Schneider-Maunoury (Francuska) je istakao da je rasprava o troškovima relativna: transkriber koji vidi u stanju je da transkribuje samo 600 reči na sat, a kompjuter to radi neuporedivo brže. Skupo je zaista kumiti opremu, ali se tokom eksploatacije ona višestruko isplati. Monique Truquet

(iz *Centre Tobia*, Tuluz), takođe, tvrdi da kompjuter nije skup, jer su transkriberi, kućači spori. Zbog toga treba smelo preći na sistem kompjuterizovanog transkribovanja, na tzv. kompozit tejpr-trake za slaganje ili magnetske kartice, koje će automatski slagati tekst. Transkribovanje na magnetske trake uz pomoć kompjutera, isticano je dalje u ovoj raspravi, traži i obučene, stručne kadrove za: pravljenje programa, čitanje i korekturu, pogotovo kad je reč o složenim tekstovima. Treba, dakle, ulagati i u ljude, a ne samo u opremu. U Hajdelbergu i Minsteru se koriste IBM slagači i tzv. high-speed printeri, pa bi bilo dobro proučiti njihova iskustva, jer su to centri koji su Jugoslaviji najbliži.

Time je okončan prvi radni dan konferencije. I drugi dan je bio takođe u znaku kompjuterizacije Brajeve štampe.

E. Grandjean i B. Mathieu (iz Laboratorije za informatiku — IMAG u Grenoblu, Francuska) podneli su saopštenje na temu „*Procesiranje za prirodni jezik uz pomoć kompjutera — Sistem PIAF*”. Reč je o grupi programa orijentisanih na procesiranje prirodnih jezika (u ovom slučaju francuskog), kao i prevođenju i uređivanju francuskog teksta na skraćenu brajicu. Ti programi omogućuju detekciju kodiranih grešaka (sintaktičkih, morfoloških, uređivačkih) za vreme input-procesa, kad se radi o prirodnom jeziku. Glavni su im delovi morfološki i sintaktički analizatori, koji složene lingvističke strukture pretaču u skraćenu brajicu, putem kompjutera. Programi su primenjivani na kompjuterima IBM 360, CP/CMS i na IBM 370, CMS/VM, a brzina prevođenja je oko 230 reči u sekundi. Trenutno se u Grenoblu testira i primena na CII HB/IRIS 80, a planiraju i primenu ovoga sistema na mini ili mikrokompjuterima.

Po ovom saopštenju je iznova usledila rasprava o postignućima i mogućnostima automatske transkripcije brajice. Delegati iz SAD su preneli da se u SAD publikuje poseban povremeni bilten posvećen problemima automatske transkripcije brajice, kao i svetski registar o istraživanjima slepila. Oni su se, takođe, složili da je bitno da ljudi koji rade na transkripciji brajice uz pomoć kompjutera poznaju Brajevo pismo. Iako je sistem prevođenja na brajicu preko kompjutera još uvek skup, on se ipak širi. U SAD već tako rade i knjige, časopise, abstrakte časopisa, bankarske račune, itd., na magnetskim trakama, uz pomoć skraćene brajice. Monique Truquet, iz Francuske, istakla je da Centre Tobia u Tuluzu već ima razvijen svoj sistem automatske transkripcije brajice (koji je deset

puta brži od običnog, ručnog sistema), a radi se i sa kasetama i sa perforiranim karticama, uz prethodnu kodifikaciju crnotiska za jezik programa. I delegat iz Holandije je izvestio da se i kod njih uveliko razvija kompjuterizacija transkribovanja brajice. Počeli su sa minikompjuterima i prevodima jednostavnih tekstova. Priprema teksta za stranicu, u linijama, prva je teškoća, jer je teško stvoriti program koji će znati za linije i slova (lay-out indicators). Oni urade na ovom sistemu 1500 reči na čas, i to bez greške, i neograničen broj kopija bilo na papiru bilo na plastici. Ceo sistem košta oko 100 hiljada US dolara. Iz kompjutera se mogu uzimati natrag informacije u svako vreme, i koja god se stranica hoće. Takođe, rade i kasete automatski, a ti uređaji koštaju 2—3 hiljade dolara (tastatura, ekran, itd.).

Grandjean, iz Grenobla, je ukazao da se automatskom transkripcijom brajice može uraditi i 1930 reči u sekundi, čak i na terminalu SA-GEM. Istakao je da i nekvalifikovana lica mogu voditi dijalog sa kompjuterom, služiti se njegovom memorijom. U upotrebu se uvode i tzv. fotokompozeri, koji maksimalno ubrzavaju rad na automatskoj transkripciji. Prevođenje matematičkih tekstova na brajicu uz pomoć kompjutera takođe je ostvarljivo. Problem programa je, međutim, ključan, jer ne mogu biti isti u različitim jezicima, za različite gramatičke, sintaktičke i morfološke strukture (to je i pitanje skraćivanja jezika, naročito gramatičkih oblika). Kod kompjuterizacije se ne sme zaboraviti ni kvalitet dobijene brajice (veličina slova, vrsta, čitljivost).

Drugi deo drugog radnog dana bio je posvećen problemima šire prirode: „Efektivnim formama i metodama pozajmljivanja literature na brajici i na nosačima zvuka” (kao što glasi naslov referata Čeha Vojteha Omaste, iz Praga) i „Ulozi knjiga koje govore i njihovom uticaju na potražnju brajeve literature” (naslov referata delegata iz SSSR-a (Evgenija Agujeva).

Omasta procenjuje da postoje tri osnovna tipa biblioteka za slepe: one koje su sastavni deo štamparija za slepe, one koje su samostalne organizacione i finansijske jedinice, i one koje su uključene u redovni sistem javnih biblioteka. Najčešći je prvi tip, koji direktno zavisi od rada i finansijskih mogućnosti štamparskih i izdavačkih zavoda za slepe. Drugi, nezavisni tip, izgleda da počinje da preovlađuje u svetu. Oprema svih ovih biblioteka je zastarela i neophodno je pristupiti njihovoj modernizaciji i kompjuterizaciji. One moraju imati savremeno opremljene centre za pružanje svih usluga slepim licima (uređaje za kopiranje, snimanje tek-

stova na trake i na papir, pomagala za čitanje, optakone, digikasete, čitaonice, studentske sale, boksove za slušanje, itd.), kao i osoblje koje je stručno za pružanje takvih usluga. Perspektiva je da centralne biblioteke za slepe razviju sistem decentralizovanih terminala, preko kojih će, uz pomoć kompjutera i raznih banaka podataka, pružati sve neophodne informacije svojim korisnicima. Svi učesnici u debati povodom ovog saopštenja podržali su njegove zaključne stavove: da Evropski regionalni komitet ispita mogućnost ustanovljavanja centra koji će sistematski pratiti svu literaturu i periodiku za slepe, opslužujući zemlje članice najbitnijim informacijama iz ove produkcije; da se publikuje poseban međunarodni časopis koji će obaveštavati o literaturi za slepe, kompjuterskoj tehnologiji namenjenoj slepima i štampanju na brajici, o razvoju specijalizovanog bibliotekarstva za slepe i sl., i da se redovno sazivaju skupovi direktora biblioteka i štamparskih kuća za slepe.

Evgenij Agujev je izneo da poslednjih godina sve više raste prestiž i proizvodnja knjiga koje govore na račun knjiga štampanih brajicom. I u SSSR raste ova disproporcija, iz godine u godinu. Knjige snimljene na kasete su jeftinije, lakše je rukovati njima, i iziskuju manji intelektualni napor od korisnika (opasnost pasivnog slušanja). Takođe, opada i broj onih koji žele da nauče brajicu i koji traže po bibliotekama knjige pisane brajicom (njihova cirkulacija je u RSFSR osam puta manja od cirkulacije knjiga snimljenih na trakama). To još ne znači napuštanje brajice, ali je opasnost tu. Agujev smatra da je nužna integracija oba ova medijuma i „knjiga koje govore” i knjiga na brajici, jer su oni prirodni saveznici, prirodna dopuna obrazovanja i informisanja slepih.

Povodom ovog izlaganja kao i povodom referata Johna Lorimera (Engleska) o „*Mogućnostima stimulativnog učenja i čitanja brajicom*” (podnetog trećeg, poslednjeg radnog dana), razvila se zanimljiva rasprava o perspektivama korišćenja Brajevog pisma. Ali, prethodno da ukratko izložimo i osnovne misli iz Lorimerovog izlaganja.

Lorimer smatra da se brajica može još više razvijati, kako bi postala daleko pristupačnije sredstvo za čitanje. Metodi podučavanja brajice i razvijanje viših standarda čitanja brajice su oblasti u kojima i dalje treba razvijati naučno-istraživački rad. Lorimer naročito ističe potrebu za revizijom Brajevog skraćenog koda. On navodi empirijska istraživanja Aschcrofta, Nolana i Kederisa iz SAD koji izveštavaju o tome kako teškoće dece da čitaju i nauče bra-

jicu direktno izviru iz složenosti skraćenog koda i nekih njegovih crta (npr. pridavanje čak i osam značenja jednom simbolu, mogućnosti inverzije i izvrtanja i mešanja gornjih sa donjim znakovima, i upotreba skraćenica, samo su neka strukturalna obeležja koja zadaju nevolje mnogim početnicima, i deci i odraslima). Istraživanja dalje pokazuju da mnoga skraćivanja vrlo malo doprinose uštedi prostora. Njihovo otklanjanje iz pisma olakšalo bi učenje brajice. Ima onih, sasvim kompetentnih čitalaca brajice, koji zahtevaju njeno dalje skraćivanje. Ipak, sva istraživanja ukazuju na to da bi dalja revizija koda trebalo da se kreće u pravcu umanjivanja broja skraćenica a ne njihovog povećavanja. U Britaniji preovlađuje danas uverenje da bi uprošćavanje skraćenog pisma bilo prednost i za čitaoce i za proizvođače. Kod prvih se skraćuje vreme za učenje i teškoće prilikom čitanja brajice, dok kod drugih postoji orijentacija ka proizvodnji knjiga koje će kompjuter kontrolisati. Autor je, zajedno sa Tobinom i Douceom, istraživao efekat upotrebe manjeg broja skraćenica na vreme potrebno za čitanje. Rezultat ovih ispitivanja pokazuje da se standardna brajica i skraćena brajica čitaju približno istom brzinom. Moguće je ustanoviti prostiji kod koji bi bio lakši za memoriju i lakše percipiran, što bi bilo od koristi za sve one koji nisu u stanju da izađu na kraj sa složenošću današnjeg koda (posebno za decu i odrasle koji su izgubili vid u kasnijem periodu svoga života). Takođe je neophodno pristupiti i unapređenju podučavanja brajici. Tome u školama treba posvetiti više vremena nego do sada, i učenje čitanja produžiti i na višem nivou nastave (višim razredima). Pogotovu kada je reč o odraslima. U toku su ogledi i sa razvijanjem tehnika brzog čitanja brajice. U SAD je McBride uspeo da uveća prosečnu brzinu čitanja sa 138 na 710 reči u minutu, ili znatno više nego što je to uobičajeno. U ovoj oblasti može još više da se uradi.

Lorimer u svom referatu posebno naglašava potrebu razvijanja kurseva za učenje brajice kod ljudi koji su izgubili vid posle napuštanja škole, tj. posle školskog uzrasta. Ovi kursevi ne obuhvataju vežbanje čula dodira, pre čitanja brajice, ne posvećuje se pažnja postepenosti nastave, a štivo koje postoji je neadekvatno, nestimulativno. Treba koristiti instrukcije za rad koje se snimaju na traci kasetofona, tzv. audioprogramirane instrukcije, tako da odrasli mogu sami određivati svoj ritam učenja i samokorekcije.

Debata o upotrebi brajice koja je sledila uglavnom je išla ka zahtevu da se brajica brani i

širi, brani od potiskivanja knjigama snimljenim na magnetofonskim trakama i od njenih skraćениh verzija. Svi su učesnici bili jednodušni u odbranu brajice kao punog pisma, odnosno u osudi njenog skraćivanja i njenog pretakanja u stenografiju. Istočni i Zapadni Nemci, Španci i Englezi su navodili podatke kako se kod njih polako napušta skraćena brajica.

U toku svog poslednjeg dana rada konferenciji su priložena u pismenoj formi još dva rada: o automatizaciji štamparije Brajevog pisma u Brazilu (autor Edno Facco) i o novom taktilnom sistemu čitanja, novom sistemu znakova koji ima tri vrste slova (ona koja tvore tačke, ona koja tvore horizontalne povlake i ona koja čine vertikalni udarci-crte) — predlog Izraelca Ezre Shapira iz Jerusalima. O njima nije bilo rasprave.

Poslednji dan je, pored prigodnog izlaganja o organizaciji slepih u Španiji, iskorišćen za usvajanje zaključaka i preporuka konferencije. Kako konačni tekst preporuka još nije podeljen učesnicima konferencije, ovde ćemo samo dati sažeti prikaz njegovih osnovnih stavova, u čijem formulisanju je učestvovala i naša delegacija.

#### *Preporuke konferencije*

1. U procesu kompjuterizacije štamparstva brajicom posebnu pažnju treba posvetiti vernoj transkripciji brajice na magnetske trake i sa magnetskih traka na papirne otiske. Naročito je hitno ustanovljavanje kriterija za transkribovanje crteža (dijagrama). Osoblje koje radi na poslovima transkripcije mora biti stručno i obučeno u brajici. Podržavaju se sva istraživanja o mogućnostima trodimenzionalnog prikazivanja u knjigama štampanim brajicom, kao i svi naponi da se knjige ove vrste učine privlačnim za čulo pipanja. U ovoj oblasti, konferencija će nastojati da obezbedi stalnu razmenu iskustava među učesnicima. U svakoj štampariji za slepe neophodno je da postoji posebna služba za pripremu knjige (lektori), koja će znati sve mogućnosti i teškoće oko primene brajice i njene transkripcije. Treba pristupiti izradi povremenog biltena koji će informisati sve nacionalne organizacije i ustanove o najnovijim dostignućima u oblasti unapređenja štamparstva i primene elektronike u štamparstvu brajicom, kao i o proizvodnji opreme ove vrste u svetu.

2. Kad je reč o produkciji materijala za slepe, treba istaći primat knjiga štampanih brajicom, i dopunsku ulogu kasete sa trakama. Nužna je

standardizacija tehnologije svih ovih pomoćnih uređaja: traka, kasetofona i sl. Neophodno je stvarati nekomercijalne centre dostupne svima koji žele da koriste ove uređaje i podatke štampane na knjizi ili trakama. Treba podržati saradnju među proizvođačima ovih uređaja i elektronske opreme za štamparstvo brajicom.

3. Treba raditi na tome da se informacije o novim metodama proizvodnje brajice i razvojnom radu u ovoj oblasti (automatska transkripcija brajice) prošire i učine dostupnim i u zemljama u razvoju.

4. Nužna je izrada bibliografije posvećena informacijama od značaja za bibliotekarstvo i štamparstvo brajicom. Treba se založiti za besplatnu razmenu kataloga za biblioteke i za štamparije za slepe. Takođe se zahtevaju garancije da se poštanske pošiljke sa materijalima za slepe mogu dostavljati kući i slati od kuće u kojoj prebiva slepo lice. Podržava se zahtev za redovnim konferencijama i razmenom iskustava među direktorima štamparija za slepe.

5. Prilikom razvijanja sistema pomoći slepicima i rešavanja njihovih problema moraju se uzimati u obzir sva raspoloživa današnja naučna i tehnička dostignuća. Na ovom poslu treba više angažovati nacionalne i međunarodne organizacije slepih.

6. Neophodno je unapređivanje istraživanja brajice i ovladavanja njome (njenog učenja), kako na nacionalnom tako i na međunarodnom nivou. Posebno se preporučuje da se produži period učenja brajice među decom predškolskog i školskog uzrasta. Treba i dalje sprovoditi istraživanja o efikasnosti načina podučavanja dece i odraslih brajici, o metodama podučavanja i unapređenju personala koji radi na ovim poslovima. Svako unapređenje brajice uz pomoć kompjutera mora se sprovoditi uz konsultacije i ekspertizu ljudi koji znaju brajicu (posebno kad je reč o područjima kao što su matematika, lingvistika, muzička literatura, i sl.). Takođe se preporučuje standardizacija stenografije brajice.

To su bili osnovni sadržaji preporuka, koji su prihvaćeni posle iscrpne debate.

Smatramo da je konferencija ispunila svoju namenu, da je pružila uvid u najnovija kretanja u oblasti kojom se bavila, kao i da je pružila priliku za značajnu razmenu iskustava, ne samo među rukovodiocima biblioteka i štamparija Brajevog pisma, nego i između proizvođača opreme za sve ustanove i korisnika takve opreme.