Ewa Domagała-Zyśk
Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II

ROZDZIAŁ 2

Napisy jako forma wspierania edukacji i funkcjonowania społecznego osób niesłyszących i słabosłyszących

Subtitling as a form of supporting education and social functioning of deaf and hard of hearing persons

Abstract

The aim of this article is to present the issues of educational and social importance of preparing subtitles (or captions) in television, cinema and theatre for the deaf and hard of hearing persons. The article discusses the principles of creating subtitles adequate to the needs of the deaf and hard of hearing persons and reviews the good practices in this field.

Key words: deaf, hard of hearing, subtitles, captioning, television, educational and social functioning

Wstęp

Populacja osób niesłyszących i słabosłyszących Unii Europejskiej to około 51 mln obywateli, z czego w Polsce mieszka ich ponad milion. Wszyscy oni są potencjalnymi użytkownikami napisów (*captions*, *subtitles*). Są to dosłowne lub poddane celowej edycji (czasem uproszczeniu) tekstowe wersje tego, co jest mówione czy też przekazywane w postaci innych dźwięków w czasie programów telewizyjnych, filmów i innych prezentacji audiowizualnych. Napisy ułatwiają odbiór programów informacyjnych i rozrywkowych w telewizji i kinie, ale także uczestnictwo w wykładach, konferencjach czy po prostu lekcjach w szkole. Celem ich zastosowania jest wspieranie odbiorcy w dotarciu do przekazywanych treści, które są dla niego trudne z różnych względów – albo podawane są w języku, którego nie rozumie (języku obcym), albo też widz jest osobą z uszkodzonym słuchem i nie jest w stanie swobodnie i precyzyjnie odbierać mowy oraz elementów pozajęzykowych (bodźców dźwiękowych, takich jak dźwięki przyrody i otoczenia czy muzyka).

Dobrze przygotowane napisy mogą służyć nie tylko osobom niesłyszącym czy słabosłyszącym od urodzenia. Przydatne są także dla osób starszych tracących słuch, pomagają dzieciom i dorosłym z zaburzeniami językowymi – zaburzeniami słuchu fonematycznego, obecnymi na przykład w dysleksji, zwiększają szanse opanowania języka mówionego przez dzieci niesłyszące od urodzenia i ułatwiają im uczenie się odczytywania mowy z ust, pomagają w uczeniu się języka obcego, również imigrantom czy uchodźcom. Celem artykułu jest przedstawienie tej usługi jako ważnego narzędzia służącego edukacji i rehabilitacji osób niesłyszących i słabosłyszących oraz innych osób z trudnościami językowymi.

Napisy jako usługa dla osób słabosłyszących i niesłyszących – wczoraj i dziś

Historia napisów nie jest długa. Można powiedzieć, że ich „przodkowie" to plansze tekstowe, które przedstawiały dialogi w filmach niemych – można je zobaczyć na przykład we wczesnych filmach z Charlie Chaplinem. Napisy na szerszą skalę zaczęły natomiast pojawiać się w filmach w Stanach Zjednoczonych

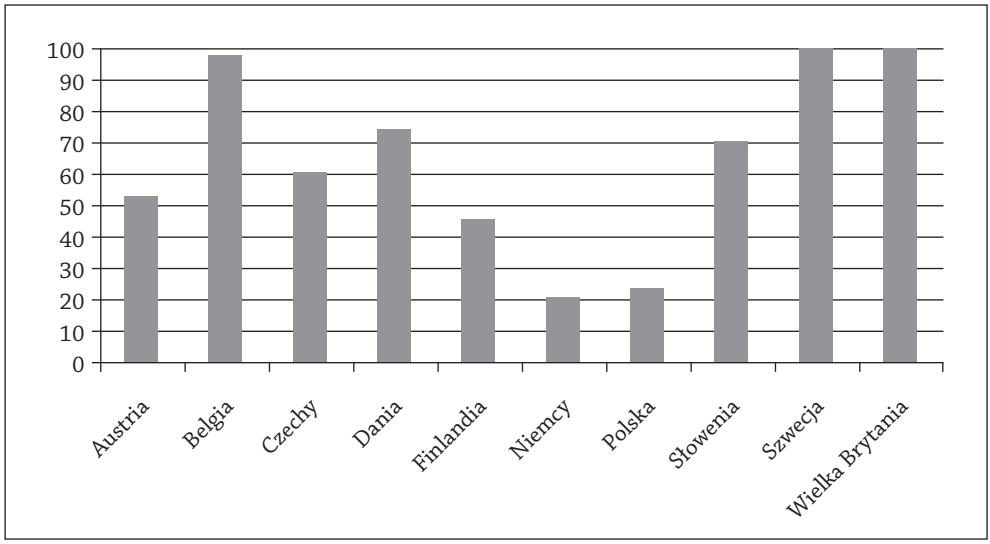
od roku 1948 (Pirelli i Pirelli, b.r.), by w latach 70. XX wieku zagościć na stałe w telewizji USA i Wielkiej Brytanii, a następnie innych krajów. W 1990 roku po raz pierwszy w telewizji pojawiły się napisy przygotowywane na żywo – stało się tak podczas transmisji rezygnacji Margaret Thatcher.

W krajach anglojęzycznych rozróżniane są dwa typy napisów: *captions* – przygotowywane dla osób niesłyszących i słabosłyszących oraz *subtitles* – przygotowywane jako napisy dla filmów w języku obcym. W języku polskim i innych językach brak jest takiego rozróżnienia, co powoduje niesłuszne utożsamianie obu usług. Napisy dla osób z trudnościami w słyszeniu powinny być przygotowywane w nieco inny sposób i zawierać nie tylko słowa i wyrażenia, lecz także opis wszelkich innych dźwięków pojawiających się w filmie, a niemożliwych do odebrania przez osobę niesłyszącą czy słabosłyszącą (stuki, piski, muzyka itp.).

Technicznie wyróżniamy napisy otwarte (*open captioning*), które przygotowywane są i wyświetlane zawsze razem z danym programem, i są widoczne dla każdego odbiorcy, oraz napisy zamknięte (*closed captioning*), które pojawiają się dopiero po włączeniu tej funkcji przez użytkownika. Napisy mogą być opracowywane wcześniej i dołączane do nadawanego programu (napisy offline) lub też przygotowywane na żywo (online), na przykład w programach informacyjnych czy podczas transmisji różnych wydarzeń. Napisy zamknięte zostały po raz pierwszy zademonstrowane w 1971 roku na konferencji *First National Conference on Television for the Hearing Impaired* w Nashville, a niedługo potem na Uniwersytecie Gallaudeta w Waszyngtonie (Pirelli i Pirelli, b.r.). Obecnie w USA istnieje obowiązek przygotowywania napisów do wszystkich programów telewizyjnych nadawanych w publicznej telewizji. Reguluje to *The Twenty-First Century Communications and Video Accessibility Act* (H.R. 3101) z roku 2010, podpisany przez prezydenta Baracka Obamę. Obecnie toczące się dyskusje dotyczą już nie tego, czy przygotowywać napisy, ale jak poprawić ich jakość, czyli precyzję, czas pojawiania się, możliwość wyrażania emocji bohaterów nie tylko słowem, lecz także w postaci innych znaków graficznych, kolorów czy wielkości czcionki.

W Europie najsilniejszą organizacją działającą na rzecz upowszechnienia napisów jest European Federation of Hard of Hearing People (EFHOH), zrzeszająca kilkadziesiąt organizacji narodowych funkcjonujących dla dobra osób z problemami w słyszeniu. Punktem wyjścia trwającej obecnie kampanii jest Karta praw podstawowych Unii Europejskiej, zapewniająca wszystkim obywatelom równe

prawa w dostępie do informacji i edukacji, oraz Konwencja praw osób niepełnosprawnych, która – w oparciu o prawa człowieka – zapewnia każdej osobie z niepełnosprawnością pełną realizację wszystkich praw, w tym prawa do informacji, edukacji i pełnej inkluzji społecznej. Celem EFHOH jest zapewnienie osobom słabosłyszącym stuprocentowej dostępności programów publicznych i prywatnych kanałów telewizyjnych do roku 2020. Z danych zebranych przez tę organizację wiadomo, że wskaźnik ten został już w kilku krajach osiągnięty, jednak w innych państwach jest to usługa w wysokim stopniu niedostępna – w Polsce według danych z 2013 roku napisy pojawiały się tylko w przypadku 23% programów publicznej telewizji. Na wykresie (ryc. 2.1) zebrano dane dotyczące zakresu tej usługi w różnych krajach (*State of subtitling access in EU*, 2015).



Rycina 2.1. Zakres występowania napisów w programach publicznej telewizji w wybranych krajach UE

Źródło: opracowanie na podstawie danych z raportu *State of subtitling access in EU* (2015).

Obecnie poza napisami w telewizji osoby niesłyszące i słabosłyszące mogą korzystać także z napisów w kinach oraz teatrach, gdzie ekrany z tekstem sztuk są umieszczane w pobliżu sceny lub też tekst może być na bieżąco odczytywany przez widza na dowolnym urządzeniu – ekranie tabletu czy nawet telefonu

komórkowego. Osoby niesłyszące i słabosłyszące postulują również, aby napisy towarzyszyły innym wydarzeniom kulturalnym i rozrywkowym (np. koncerty, wystawy) oraz były dostępne w innych instytucjach (np. muzea).

Zasady przygotowywania napisów dla osób słabosłyszących i niesłyszących

Aby napisy mogły spełniać swoją funkcję, powinny być przygotowane w odpowiedni sposób. Napisy opracowywane dla widowni obcojęzycznej (jako alternatywa dla dubbingu) różnią się w istotny sposób od napisów przygotowywanych specjalnie dla osób niesłyszących i słabosłyszących. Widz słyszący traktuje napisy jako jeden z wielu środków dotarcia do treści filmu – oprócz czytania ich słyszy głosy bohaterów oraz wszystkie dodatkowe dźwięki (np. dzwonek telefonu, szczekanie psa, łyżkę spadającą na podłogę, hałas dobiegający z niewidocznego pomieszczenia, nadlatujący samolot), których nie jest w stanie zidentyfikować słuchowo osoba niesłysząca czy słabosłysząca. Potrzebuje ona zatem dodatkowych napisów, objaśniających wszelkie dźwięki pojawiające się w filmie, a także na przykład wskazówki co do tonu głosu czy intencji wypowiedzi. Samo odczytanie na ekranie słowa „pięknie" (wyraz ten może być użyty w znaczeniu „śliczny", ale też w znaczeniu przeciwnym, oznaczającym dezaprobatę) czy też zdania „Ale zrobiło się późno" bez wskazania nastroju osoby mówiącej może prowadzić do zakłóceń w odbiorze treści filmu bądź przedstawienia.

Zdaniem Josélii Neves (2005) napisy przygotowywane dla osób niesłyszących i słabosłyszących mają nie tylko przedstawić słowa padające w filmie, lecz także odgrywać niejako rolę pośrednika, pomagając osobie z trudnościami w słyszeniu dotrzeć do znaczenia danej sceny. Niekiedy potrzebne jest użycie synonimu (np. zamiast mało znanego wyrazu „szofer" można użyć słowa „kierowca") lub rozszerzenie danej wypowiedzi (oczywiście jeśli czas sceny na to pozwala), aby dodać konieczną informację. Często intensywność werbalna danej sceny wymusza opuszczenie niektórych wypowiedzi lub ich skrócenie. Konieczne jest wtedy pamiętanie o tym, że osoba niesłysząca czy słabosłysząca nie jest w stanie odebrać innych słuchowych podpowiedzi, które mogą występować w danej

scenie (np. tego, że ktoś mruknął coś z dezaprobatą czy za oknem przejechał samochód – a jest to ważne dla dalszej akcji), dlatego napisy powinny łączyć się ze sobą w sposób logiczny.

Czasem ominięcie niektórych fragmentów nie jest potrzebne, ponadto brak części wypowiedzi może obniżać jakość odbioru filmu. Przykłady takich sytuacji analizuje Magdalena Rosowicz (2012), protestując – jako osoba słabosłysząca – przeciwko niskiej jakości tak przygotowanych napisów:

Tekst oryginalny: Pani Nino, ale to może być coś poważnego. To może być złamanie. To powinien obejrzeć lekarz, zrobić rentgen i tak dalej…

Napisy: To może być złamanie. To powinien obejrzeć lekarz.

Tekst oryginalny: Alvin jeszcze śpi. On zdecydowanie za długo śpi. W każdym razie masz go obudzić o ósmej i dopilnować, żeby wstał.

Napisy: Alvin jeszcze śpi. Masz go obudzić o ósmej i dopilnować, żeby wstał.

Napisy dla niesłyszących mogą być także zbudowane z czcionek o różnej wielkości i kroju, a nawet różnym kolorze, co pozwala na przykład przypisać inny kolor każdemu z bohaterów (przy niewielkiej ich liczbie) i ułatwić różnicowanie ich wypowiedzi. Jest to bowiem trudne, zwłaszcza wtedy, kiedy wypowiadający kwestię bohater nie jest widoczny, jest odwrócony tyłem lub jego twarz nie jest dobrze dostrzegalna (por. Künstler, 2008). Alternatywnie do stosowania różnych kolorów czcionek można w takiej sytuacji przed wypowiedzią danego bohatera zapisać jego imię, co może być lepszym rozwiązaniem, gdyż czcionki w niektórych kolorach mogą być słabo czytelne na ekranie.

Ważne jest również zapisywanie informacji o muzyce pojawiającej się w filmach, co można oznaczyć znakiem nuty i określić, czy jest to tylko melodia, czy też melodia i słowa, i skąd dobiega dźwięk, na przykład: [♪ *Fifteen years ago*, Conway Twitty, muzyka i słowa – z radia samochodowego], [♪ Jazz w radiu – utwór *Something the Lord Made*] lub też [w tle romantyczna muzyka], [słychać szybką, głośną muzykę], [orkiestra gra walca].

W przygotowywaniu napisów stosuje się obecnie trzy techniki. Pierwsza z nich to technika konwencjonalna, w której napisy opracowywane są przez specjalistę. Rozwój technologii pozwala także na tworzenie napisów w oparciu o technikę automatycznego rozpoznawania mowy i transferowania jej na zapis (*Automatic Speech Recognition* – ASR), jednak użytkownicy uznają tę technikę za

niedoskonałą – pojawiają się w niej bowiem często błędy, a brak edycji mowy sprawia, że potok słów wydaje się być nieuporządkowany i trudny do zrozumienia (Kushalnagar, Lasecki i Bigham, 2014). Najbardziej optymalnym sposobem tworzenia napisów na żywo zdaje się więc być podejście mieszane, w którym automatycznie rozpoznawana mowa poddawana jest edycji przez specjalistę i dopiero wtedy wyświetlana użytkownikowi (Kushalnagar i in., 2014). Napisy w taki sposób przygotowywane są także w Polsce, z wykorzystaniem metody respeakingu i programu do automatycznego odczytywania mowy polskiej Magic Scribe (Szczygielska, 2015).

Jakość napisów w opinii ich użytkowników – przegląd badań

Jakość napisów powinni oceniać przede wszystkim ich użytkownicy, osoby niesłyszące i słabosłyszące. Takie badania wskazują, że preferowana szybkość pojawiania się napisów to 145–180 słów na minutę, a w programach dla dzieci 60–90 słów na minutę (por. Jensema, 1998). W używaniu napisów najbardziej przeszkadza opóźnienie ich pojawiania się w stosunku do akcji – zwłaszcza gdy dotyczy to żartów, a także zła widoczność napisów i niedostosowanie ich do tła filmu, brak możliwości identyfikacji osoby mówiącej, zaś w przypadku napisów tworzonych online – brak synchronizacji i pojawiające się pomyłki (Thorn i Thorn, 1996; Karamitroglou, 1998; Bokšan-Cullen, 2012; ITC, 1999, za: Hersh, 2013).

Marion Hersh (2013) przebadała grupę ponad 83 niesłyszących i słabosłyszących dorosłych użytkowników napisów z Wielkiej Brytanii i Polski. Wszyscy uczestnicy potwierdzili potrzebę przygotowywania takiej formy wsparcia i deklarowali regularne korzystanie z niej, głównie w celu lepszego rozumienia treści (80% badanych). Ponad 80% respondentów deklarowało także potrzebę korzystania z napisów dosłownych (*verbatim*), a nie uproszczonych, zaś 10% zgłaszało potrzebę upraszczania napisów i ich skracania. Uczestnicy badania sygnalizowali też potrzebę większej personalizacji napisów – na przykład niektóre osoby chciałyby dokładniejszych wskazówek graficznych pokazujących emocje, z jakimi wypowiadane są dane kwestie.

Badania opinii osób niesłyszących i słabosłyszących dotyczące używania napisów w Polsce przeprowadziła Rosowicz (2012[1]), zbierając dane wśród 61 osób niesłyszących i słabosłyszących w wieku 19–37 lat. W badanej populacji 32% deklarowało głębokie uszkodzenie słuchu (90–120 dB), 54% – uszkodzenie znaczne (70–90 dB), natomiast tylko 10% miało uszkodzenie mniejsze niż 70 dB. 82% badanych korzystało z aparatów słuchowych, 8% miało wszczepiony implant ślimakowy. 58% respondentów deklarowało wykształcenie średnie, natomiast 36% ukończyło studia wyższe lub było studentami. Około 40% badanych uczyło się w szkołach ogólnodostępnych, około 7% – integracyjnych, kolejne 40% kończyło szkoły specjalne dla osób niesłyszących. Dla 8% badanych podstawowym językiem komunikowania się był Polski Język Migowy (PJM), 4% używało Systemu Językowo-Migowego (SJM), natomiast kolejne 37% znało i używało w codziennej komunikacji i język migowy/migany, i język polski. Spośród badanej grupy 98% preferuje napisy w telewizji i wybiera je częściej niż tłumaczenia w języku migowym. Badani twierdzą, że napisy są dla nich wygodniejszą formą wsparcia, dzięki nim oglądane programy są bardziej zrozumiałe i bardziej interesujące; mają także poczucie, że poprzez napisy docierają do prawdziwego znaczenia treści przekazywanych w telewizji. Ponad 40% badanych ogląda filmy z napisami w języku obcym (w większości w języku angielskim), doceniając tę formę jako wysoce wspomagającą rozumienie oglądanych przez nich treści. Badani przez Rosowicz (2012) młodzi niesłyszący i słabosłyszący zaprotestowali także przeciwko uproszczeniom i skracaniom wypowiedzi pojawiających się w napisach (ponad 70% badanych). Traktują oni napisy w telewizji jako cenne źródło informacji o świecie i narzędzie do poszerzania własnego słownictwa, uczenia się. Ich wypowiedzi są ostre i zdecydowane: „Chcę dobrze poznać język polski, znam dobrze język polski i nie chcę być traktowany jak ktoś głupszy, mamy – jako niesłyszący – pełne prawo do dostępu do realnego języka – tak, jak inni ludzie; jesteśmy w stanie nauczyć się także trudnych słów; język polski jest naszym językiem ojczystym; telewizja powinna nam pomóc w edukacji – poszerzaniu zasobu słownictwa". Dla dużej części badanych (ponad 60%) ważnym elementem napisów są wszelkie dodatkowe informacje, które można poprzez nie przekazać

[1] Autorka artykułu pełniła funkcję nauczyciela wspierającego w przygotowywaniu tej pracy.

(dźwięki przyrody i dźwięki dochodzące ze sceny w filmie i spoza niej). Ponad 78% badanych osób niesłyszących i słabosłyszących przyznało, że lubi słuchać muzyki i dlatego ważne jest dla nich uzyskanie dostępu do treści muzycznych pojawiających się w oglądanych programach – podanie słów piosenek i określenie rodzaju pojawiającej się muzyki.

Napisy w edukacji osób niesłyszących i słabosłyszących

Technikę przygotowywania napisów wykorzystuje się także w różnych krajach (głównie USA, Wielka Brytania, Holandia) w edukacji osób z wadami słuchu i innymi trudnościami językowymi (silne postaci dysleksji, autyzm itd.). Usługa ta pozwala na dokładne (*verbatim*) zapisywanie tego, co jest mówione na lekcji, wykładzie czy innej formie zajęć, przy czym opóźnienie w stosunku do przekazu głosowego powinno wynosić mniej niż 5 sekund. W USA technika ta nazywana jest *classroom captioning* i traktuje się ją jako jedną z form opracowywania napisów, natomiast w innych krajach określana jest jako zapisywanie symultaniczne czy też symultaniczny przekaz tekstowy. Ponieważ wymaga ona dobrej umiejętności czytania, wykorzystywana jest głównie przez studentów oraz uczniów liceów. W Polsce po raz pierwszy została wykorzystana w 2012 roku przez Polską Fundację Osób Słabosłyszących w czasie spotkania w sejmie oraz na Katolickim Uniwersytecie Lubelskim podczas konferencji naukowej. Ze względu na specyfikę tworzenia napisów czy też zapisywania symultanicznego w trakcie zajęć edukacyjnych zagadnienie to zostanie omówione w oddzielnej publikacji (Domagała-Zyśk, w druku).

Napisy zdecydowanie jednak powinny znaleźć szersze zastosowanie w edukacji osób niesłyszących i słabosłyszących. Filmy i inne materiały audiowizualne są coraz częściej elementem wykorzystywanym na lekcjach, a jeśli nie zawierają napisów – stają się bezużyteczne w edukacji osób z uszkodzeniami słuchu. Z tego względu konieczne jest wspieranie postulatów takiego tworzenia materiałów dydaktycznych dla szkół (począwszy od edukacji przedszkolnej), aby były one dostępne dla wszystkich uczniów – także tych z trudnościami w słyszeniu. Dzieci z wadami słuchu często wcześnie uczą się czytać i mogą odczytywać słowa

i krótkie napisy już na etapie edukacji przedszkolnej. Oglądanie programów i prezentacji z wbudowanymi napisami pozwala im także uczyć się języka polskiego – tworzy dla tego procesu nowy i atrakcyjny kontekst.

Napisy powinny być również niezbędnym elementem wszelkich materiałów audiowizualnych wyświetlanych w przestrzeni publicznej – reklam i ogłoszeń obecnych na monitorach w pojazdach komunikacji miejskiej, sklepach i urzędach czy też w filmach i materiałach informacyjnych dostępnych w muzeach, na wystawach artystycznych lub w innych instytucjach kulturalnych. Czynny i świadomy udział osób z uszkodzeniami słuchu w tak szeroko rozumianej edukacji jest realizacją ich prawa do inkluzji społecznej i edukacyjnej.

Innowacyjne rozwiązania w zakresie tworzenia napisów

Obecnie poszukuje się rozmaitych rozwiązań zasygnalizowanych powyżej problemów. Jednym z nich są napisy animowane (Rashid, Vy, Hunt i Fels, 2008). Korzysta się w nich z kinetycznej typografii, która uznawana jest za doskonałe narzędzie w wyrażaniu emocji, nastroju i tonu głosu (Forlizzi, Lee i Hudson, 2003). Litery używane w tak przygotowanych napisach nie są statyczne, nie mają tej samej wielkości i koloru – mogą się poruszać (drżeć, tańczyć, falować, skakać, ruszać się w górę i w dół), zmieniać wielkość (maleć, rosnąć – w różnym tempie), pojawiać się i zanikać w różnych miejscach ekranu, co może oddawać różne cechy prozodyczne przekazu głosowego – intonację, natężenie, tempo, szybkość mówienia (por. Forlizzi i in., 2003).

Eksperymentalne badania przeprowadzone przez ten zespół badaczy (Forlizzi i in., 2003) wskazały, że zarówno osoby niesłyszące, jak i słyszące preferowały zastosowanie typografii kinetycznej, ale w umiarkowanym zakresie, odrzucając takie sytuacje, w których przerost formy napisów nad treścią przekazywaną w filmie utrudniał percepcję akcji filmowej. Uczestnicy badania sugerowali używanie w zamian graficznych symboli poprawiających trafność odczytywania emocji i bodźców dźwiękowych.

Równolegle z pracami nad poprawą jakości napisów pojawiają się nowe rozwiązania technologiczne, które ułatwiają ich używanie. Jednym z nich jest CaptiView – urządzenie umożliwiające spersonalizowane odczytywanie napisów

na czytniku zamontowanym przy fotelu w dowolnym miejscu sali kinowej lub teatralnej. Napisy pojawiają się wtedy bezpośrednio przed widzem i nie rozpraszają pozostałych uczestników pokazu czy spektaklu. Alternatywnym rozwiązaniem są specjalne okulary, w których pojawiają się napisy niewidoczne dla innych osób.

W Polsce poza działaniami podejmowanymi przez publiczną telewizję szczególnie aktywną organizacją w zakresie tworzenia napisów jest Fundacja Kultury bez Barier (http://kulturabezbarier.org). W ostatnich kilku latach realizowała ona projekty, dzięki którym udostępniono między innymi ponad 70 spektakli w kilkunastu polskich teatrach oraz wykonano napisy dla niesłyszących do 41 filmów kinowych i 16 filmów na DVD.

Zakończenie

Celem artykułu było przedstawienie napisów (*captions*) jako odpowiedniej formy wspierania edukacji i uczestnictwa w życiu społecznym osób niesłyszących i słabosłyszących. Zebrane wyniki badań wskazują na duże zapotrzebowanie na tego typu usługę, zarówno w programach telewizyjnych, jak i w czasie pokazów kinowych, przedstawień teatralnych i innych wydarzeń kulturalnych. Napisy nie tylko udostępniają treści przekazywane w postaci mowy, lecz także przyczyniają się do podniesienia poziomu posługiwania się językiem narodowym (jak również obcym) osób z uszkodzeniami słuchu, dlatego konieczne jest wspieranie działań poszerzających zakres i jakość tego typu usługi.

Bibliografia

Bokšan-Cullen D. P. (2012). *Sharing the feeling, deafened people and silent television* (online): http://www.livedescribe.com/wiki/live/shared/shared/clt2/Emily/ASID/CHAIR/Deafened_and_silent_TV.pdf [dostęp: 16 stycznia 2016].

Burnham D. K., Leigh G., Noble W., Jones S. C., Tyler M., Grebennikov L., Varley A. (2008). Parameters in television captioning for deaf and hard-of-hearing adults: Effects of caption rate versus text reduction on comprehension. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, *13(3)*, 391–404.

Domagała-Zyśk E. (2013). *Wielojęzyczni. Studenci niesłyszący i słabosłyszący w procesie uczenia się i nauczania języków obcych*. Lublin: Wydawnictwo KUL.

Domagała-Zyśk E. (w druku). Zapisywanie symultaniczne – adekwatna forma wsparcia edukacji i funkcjonowania społecznego osób niesłyszących i słabosłyszących.

Forlizzi J., Lee J., Hudson S. (2003). The kinedit system: Affective messages using dynamic texts. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (s. 377–384), Ft. Lauderdale, Florida.

Gordon-Salant S., Callahan J. S. (2009). The benefits of hearing aids and closed captioning for television viewing by older adults with hearing loss. *Ear and Hearing*, *30(4)*, 458–465.

Hersh M. (2013). Deaf people's experiences, attitudes and requirements of contextual subtitles: A two-country survey. *Telecommunications Journal of Australia*, *63(2)*, (online): http://telsoc.org/tja/2013-05-v63-n2/a406 [dostęp: 12 maja 2016].

Jensema C. (1998). Viewer reaction to different captioning speeds. *American Annals of the Deaf*, *143(4)*, 284–292.

Karamitroglou F. (1998). A proposed set of subtitling standards in Europe. *Translation Journal*, *2(2)*, (online): http://translationjournal.net/journal/04stndrd.htm [dostęp: 16 stycznia 2016].

Kushalnagar R. S., Lasecki W. S., Bigham J. P. (2014). Accessibility evaluation of classroom captions. *Transaction on Accessible Computing*, *5(3)*, 1–24.

Künstler I. (2008). Napisy dla niesłyszących – problemy i wyzwania. *Przekładaniec. Półrocznik Katedry UNESCO do Badań nad Przekładem i Komunikacją Międzykulturową UJ*, *20(1)*, 115–124.

Neves J. (2005). *Audiovisual translation: Subtitling for the deaf and hard-of-hearing*. Roehampton: University of Roehampton.

Pirelli G., Pirelli G. [b.r.]. *History of subtitling*. European Federation of Hard of Hearing People (EFHOH), (online): http://www.efhoh.org/#!resources/c1yde-http://www.efhoh.org/#!resources/c1yde [dostęp: 11 stycznia 2016].

Rashid R., Vy Q., Hunt R., Fels D. I. (2008). Dancing with words: Using animated text for captioning. *International Journal of Human-Computer Interaction*, *24(5)*, 505–519.

Rosowicz M. (2012). *Subtitling for the deaf and hard of hearing receivers*. Nieopublikowana praca magisterska napisana pod kierunkiem dra hab. K. Klimkowskiego, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, Lublin.

State of subtitling access in EU (2015). London: European Federation of Hard of Hearing People.

Szczygielska M. (2015). Dostępność multimediów: napisy na żywo w transmisji online. *Nowa Audiofonologia*, *4(2)*, 103–106.

Thorn F., Thorn S. (1996). Television captions for hearing-impaired: A study of key factors that affect reading performance. *Human Factors*, *38(3)*, 452–463.