

Anna P. Borowska

Usprawnienie komunikacji pilot-wieża : zadanie dla lingwistyki języków specjalistycznych

Lingwistyka Stosowana / Applied Linguistics / Angewandte Linguistik nr 5,
19-29

2012

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Anna P. BOROWSKA
Uniwersytet Warszawski

Usprawnienie komunikacji pilot-wieża: zadanie dla lingwistyki języków specjalistycznych¹

Abstract:

Improving pilot – controller communication: a new task for applied linguistics in the field of languages for special purposes

The article describes the phenomenon of pilot-controller communication as it is crucial for aviation safety. The author draws reader's attention to the fact that the communication in question is not always correct and it often fails leading to aviation accidents. In the first part of the paper the problem and a short overview of research on aviation language are presented. Then the author discusses possible models of dialogues between a pilot and a controller taking into account the procedure they must refer to. Finally, methods of improving pilot-controller communication are indicated, and the necessity of conducting research in this field is emphasized.

1. Zarys problemu

W powietrzu i na lotniskach panuje „tłok” maszyn startujących, latających i lądujących. W celu bezpiecznego wykorzystywania przestrzeni powietrznej niezbędna jest łączność powietrze-ziemia, a co za tym idzie komunikacja personelu latającego z naziemnym. Bezpieczeństwo lotu jest zależne między innymi od poprawnego dialogu pomiędzy pilotem i kontrolerem ruchu lotniczego, w skrócie od komunikacji pilot-wieża. Nieprawidłowo przebiegająca komunikacja pilot-wieża może doprowadzać do wtargnięcia statku powietrznego na pas startowy, wypadnięcia z trasy, zderzenia statków powietrznych. Okazuje się, że w większości przypadków zakłócenia komunikacji pilot-wieża są skutkiem słabej znajomości języka obowiązującego zarówno w przestrzeni powietrznej, jak również w międzynarodowych portach lotniczych, tj. angielskiego języka lotniczego. Organiza-

¹ W tym miejscu pragnę podziękować prof. Samborowi Gruczy za cenne uwagi, które przyczyniły się do powstania niniejszego tekstu.

cja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego – ICAO² definiuje język lotniczy jako:

3.2.6 Obszar objęty pojęciem „język lotniczy” jest stosunkowo szeroki. Może obejmować wszystkie zastosowania języka w różnych zawodach lotniczych (inżynierowie, technicy, pracownicy handlu, członkowie personelu lotniczego itp.), które same w sobie zawierają takie specjalizacje jak budowa statku powietrznego, obsługa statku powietrznego, operacje statku powietrznego, kontrola ruchu lotniczego, przepisy, działalność lotniska, obsługa pasażera i czynności członków personelu lotniczego.

3.2.7 Wyłącznym celem ICAO’wskich wymagań dotyczących poziomu znajomości języka jest lotnicza łączność radiowa ze specjalistyczną pod-kategorią języka lotniczego korespondującą z ograniczoną częścią zastosowań w dwóch zawodach lotniczych – kontrolerzy i członkowie załogi lotniczej. Obejmuje to standardową frazeologię ICAO i stosowanie języka potocznego.

Stosowany w komunikacji pilot-wieża język lotniczy można zatem podzielić na dwie klasy. Pierwszą z nich nazywać będą dla uproszczenia standardową frazeologią lotniczą, a drugą ogólnym angielskim językiem lotniczym. Lotnicza frazeologia standardowa, służy porozumiewaniu się we wszelkich rutynowych sytuacjach. Składa się ona ze ściśle ustalonych zwrotów stosowanych dla procedur operacyjnych, a także określa sposób nadawania liczb i liter wraz ze zmienioną w celu uniknięcia dwuznaczności wymową. Natomiast ogólny angielski język lotniczy to ogólny język angielski wraz z elementami specjalistycznej terminologii lotniczej stosowany w nieoczekiwanych sytuacjach.

Problemy w komunikacji pilot-wieża podzielić można zatem na takie, które wynikają z błędnego opanowania lub użycia lotniczej frazeologii standardowej, oraz na takie, które wynikają z niedostatecznej kompetencji w zakresie ogólnego angielskiego języka lotniczego. Jak się okazuje, pomimo wprowadzenia przez ICAO obowiązkowej znajomości języka angielskiego na minimalnym poziomie czwartym operacyjnym³, najczęstszą przyczyną nieporozumień w komunikacji pilot-wieża jest niedostateczna kompetencja w zakresie gramatyki i leksyki ogólnego języka angielskiego. Fakt ten potwierdza raport NASA Aviation Safety Reporting System (ASRS) z 2011r., według którego główne czynniki, jakie wciąż przyczyniają się do wypadków lotniczych to:

Czynnik	Wskaźnik % w raportach
Niepoprawna komunikacja	80%
Brak komunikacji	33%
Poprawna, ale spóźniona komunikacja	12%

Tabela 1. Raport ASRS 2011 r.

² *International Civil Aviation Organization.*

³ Wymagania ICAO dotyczące znajomości języka angielskiego opisane są w Załączniku 10 ICAO – tom II oraz w Załączniku 1 ICAO – *Licencjonowanie personelu.*

Z raportu ASRS wynika, że nie tylko błędna komunikacja może być przyczyną wypadku lotniczego, ale także jej brak czy zbyt późne nadawanie. Niemniej jednak pytanie, jakie trzeba postawić brzmi: Czy zakłócenia komunikacji pilot-wieża wynikają tylko z niedostatecznej znajomości lotniczej frazeologii standardowej i/ lub angielskiego języka lotniczego, czy też mają głębsze podłoże, tj. czy przyczyną tych zakłóceń nie jest sam angielski język lotniczy? Pytanie to nasuwa się szczególnie w świetle badań, które wskazują, że przyczyną problemów w komunikacji pilot-wieża mogą być także występujące w języku angielskim liczne homofony, wyrażenia dwuznaczne lub niewłaściwe nazwy.

W sumie przedstawiony stan rzeczy wskazuje na pilną potrzebę wnikliwej lingwistycznej analizy komunikacji pilot-wieża i wyprowadzenia z osiągniętych wyników badań wniosków aplikacyjnych, tj. wniosków dotyczących usprawnienia angielskiego języka lotniczego.

2. Stan badań nad angielskim językiem lotniczym

W 1951 roku ICAO ustanawia język angielski międzynarodowym językiem lotniczym. Rozproszone opracowania teoretyczne pojawiają się zatem w drugiej połowie XX wieku. Jednak nie skupiają się na doskonaleniu samego języka, a raczej na jego opisie. Problematyka stosowania lotniczego języka angielskiego podczas komunikacji pilot-wieża staje się przedmiotem zainteresowań lingwistów po pierwszych katastrofach lotniczych spowodowanych niepoprawną komunikacją (np. rok 1976 kolizja statków powietrznych nad Zagrzebiem – 176 ofiar śmiertelnych, 1977 na pasie startowym na Teneryfie – 583 ofiary śmiertelne): Isabelle B. Gat i Robert W. Keith (1978) *An effect of linguistic experience. Auditory word discrimination by native and non-native speakers of English*; J. Goguen, C. Linde (1983) *Linguistic methodology for the analysis of aviation accidents*.

Od wielu lat refleksja naukowa dotycząca języka lotniczego jest obecna, ale niestety owocuje małą ilością publikacji, głównie artykułów naukowych. Uwaga bardzo rzadko zostaje zwrócona na usprawnienie komunikacji pilot-wieża i zazwyczaj nie stanowi przedmiotu badań lingwistycznych. Na szczególną uwagę zasługuje monografia Stevena Cushinga (1994) *Fatal Words: Communication Clashes and Aircraft Crashes*, w której autor dokonuje analizy błędów językowych w komunikacji pilot-wieża, jakie doprowadziły do katastrof lotniczych, a także podaje rozwiązania ich unikania oraz Human Factors in ATC pod redakcją Marca W. Smolensky'ego (1998), gdzie jeden rozdział został w całości poświęcony komunikacji pilot-wieża i możliwościom jej usprawnienia.

W XXI wieku bezpieczeństwo lotów zostaje jeszcze bardziej zachwiane, następuje wzrost transportu lotniczego i operacji militarnych, a przestrzeń powietrzna staje się coraz bardziej zatłoczona. Obecny świat kształci więcej pilotów i kontrolerów ruchu, produkuje też więcej maszyn. Komunikacja radiotelefoniczna powietrze-ziemia jest niezbędnym czynnikiem każdego lotu. Niezrozumienie, brak podstawowego słownictwa, niepoprawna składnia ciągle przyczynia się w dużym stopniu do liczby wypadków lotniczych. Przełomowym momentem, m.in. dla badań lingwistycznych, było wprowadzenie w 2008 roku przez ICAO obowiązku potwierdzenia znajomości angielskiego języka lotniczego przez pilotów i kontrolerów ruchu specjalistycznymi egzaminami do marca 2011. Wśród dostępnych najnowszych anglojęzycznych materiałów źródłowych występują zarówno opracowania teoretyczne, jak i dokumenty o charakterze doktrynalnym normujące podstawowe aspekty stosowania języka lotniczego. Powyższą problematykę opisują dokumenty normalizacyjne ICAO, w tym najważniejszy *Podręcznik wdrożenia wymagań ICAO dotyczących poziomu znajomości języka* (wydanie drugie 2010).

Wspomniany krok pociąga za sobą zainteresowanie lingwistów, a już w 2008 roku przygotowywane są pierwsze profesjonalne podręczniki do nauki angielskiego języka lotniczego wraz z nagraniami audio i wskazówkami dla nauczycieli, np.: H. Emery, A. Roberts *Aviation English* opracowane w celu sprawnego szkolenia językowego pilotów i kontrolerów ruchu. W 2009 roku *Australian Review of Applied Linguistics* poświęca językowi lotniczemu numer 32(3). Pojawiają się publikacje w zakresie tworzenia testów spełniających ww. kryteria np.: A. Van Moere et al. (2009), G. B. Halleck (2009). Język kontrolerów na równi z językiem pilotów staje się przedmiotem badań, np.: E. Wyss-Bühlmann (2005), W. H. Sumbly (1960). Do tematu podchodzi też profesjonalnie Międzynarodowe Zrzeszenie ds. lotniczego języka angielskiego (International Civil Aviation English Association – ICAEA), które zrzesza specjalistów i lingwistów z całego świata i organizuje konferencje poświęcone nauczaniu języka lotniczego, testowaniu personelu lotniczego, a także specyfice komunikacji pilot-wieża.

Wysiłek badawczy koncentruje się także na analizie dyskursu lotniczego (por. C. Linde 1988), problematyce błędów językowych (por. C. G. Drury, J. Ma 2002, A. Tajima 2004) i komunikacji (F. Rubenbauer 2009, K. M. Cardosi 1993). W 2010 roku ICAO przyznaje w swoim dokumencie, że podany wykaz publikacji dotyczących badań nad językiem lotniczym jest niewyczerpujący (ICAO 2010).

Obecnie praktyka dostarcza coraz więcej wniosków pozwalających na weryfikowanie proponowanych modeli teoretycznych. Choć ICAO podało wymagane procedury, ciągle obserwuje się dysonans między teorią a praktyką. Skoro proces nauczania przebiega zgodnie z przyjętymi zasadami a komunikacja pilot-wieża nadal nie jest wolna od błędów, konieczne staje się wypracowanie nowych rozwiązań nauczania języka i/ albo zastanowienie się, czy nie należałoby usprawnić samego języka. Informacje na ten temat są jednak fragmentaryczne, jak np.: artykuły

opisujące specyfikę komunikacji niestandardowej, wymienić należy tu m.in. pracę D. G. Morrow, M. Rodvold, A. Lee (1994) „Nonroutine transactions in controller–pilot communication”. O konieczność usprawnienia komunikacji pilot-wieża intensywnie apelował R. Kent Jones jeszcze przed 2003 rokiem. Twierdził, że język angielski, charakteryzujący się brakiem logiki i dwuznacznością nie powinien pełnić funkcji międzynarodowego języka lotniczego, co ujął w swoich artykułach *Improving Pilot-Controller Communication* i *Miscommunication between pilot and air traffic control* (2003).

Polska literatura przedmiotu jest bardzo uboga. Oprócz *Frazeologii lotniczej dla personelu latającego* Andrzeja Fellnera i Jarosława Kozuby (2009) oraz *Akronimów i skrótów lotniczych* autorstwa Andrzeja Fellnera, Józefa Zająca i Joanny Fellner (2008), niebędących lingwistami, treści zawarte w opublikowanych w ostatnich kilku latach polskojęzycznych opracowaniach poświęconych rozpatrywanym zagadnieniom są znikome.

Podsumowując powyższe uwagi, trzeba stwierdzić, że angielski język lotniczy, a w gruncie rzeczy to, co nazywa się komunikacją pilot-wieża, nie było do tej pory przedmiotem systematycznej i głębokiej analizy naukowej. Podkreślić trzeba także, że do tej pory nie podjęto prób ukonstytuowania stosownych badań w tym zakresie na płaszczyźnie akademickiej. Jedyny wyjątek stanowi tu, jak się zdaje, Zakład Lingwistyki Języków Specjalistycznych⁴ (działający w ramach Wydziału Lingwistyki Stosowanej Uniwersytetu Warszawskiego), w którym podjęto systematyczne badania w tym zakresie (zob. A. P. Borowska 2011).

3. Dialog w lotniczych zdarzeniach komunikacyjnych

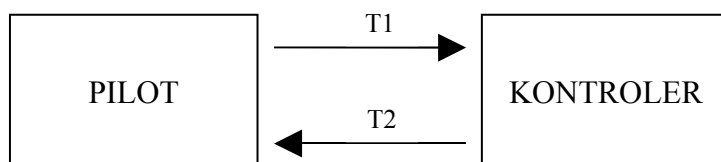
Zdarzenie komunikacyjne to sytuacja komunikacyjna obejmująca przynajmniej dwa akty mowy w przestrzeni interakcyjnej między nadawcą i odbiorcą, w której dochodzi do realnej komunikacyjnej aktywności obu stron. Dialog występujący w lotniczych zdarzeniach komunikacyjnych jest sposobem komunikowania się pozwalającym na transfer informacji, uzgadnianie znaczenia i działania. Struktury takiego dialogu to skrypty ściśle objęte nałożonymi procedurami. Skrypty zakładają określoną kolejność czynności, pozwalających na interpretację wydarzeń i uporządkowanie zachowań komunikacyjnych, np. wywołanie statku powietrznego, zezwolenie na start.

Dialog standardowy nie musi zmierzać do porozumienia stron, ale tylko do wymiany informacji, niestandardowy ma na celu zarówno wymianę informacji jak i ustalenia wspólnego stanowiska obu stron uczestniczących w komunikacji. Ję-

⁴ <http://www.ikla.uw.edu.pl/pl/ikla/struktura/zaklad-lingwistyki-jezykow-specjalistycznych.php>

zyk lotniczy jest traktowany jako system wspólnych znaczeń, które profesjonaliści ustalili dla pewnych słów i wyrażeń. Jest to zatem swoisty kod, zespół znaków znany i stosowany przez komunikujących się.

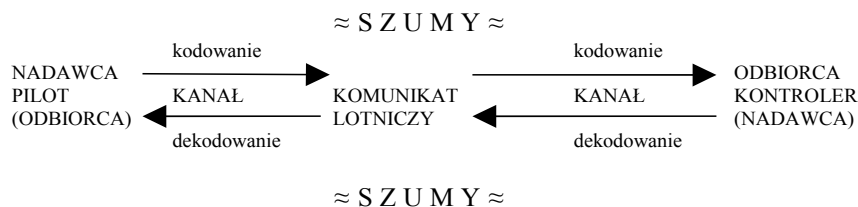
Łączność powietrze-ziemia to łączność dwukierunkowa pomiędzy statkami powietrznymi i stacjami lotniczymi zainstalowanymi na powierzchni ziemi. Lotnicze zdarzenie komunikacyjne ma zatem charakter modelu interakcyjnego (S. P. Morreale et al. 2007: 36), który podkreśla dwustronność procesu komunikacji między komunikującymi się osobami, które działają na zmianę jako nadawca i odbiorca. W omawianym przez nas kontekście dużą rolę dla prawidłowej komunikacji ma sprzężenie zwrotne. Obowiązkiem nadających komunikat jest upewnienie się czy został on zrozumiany przez odbiorcę. Nadawca czeka zatem na odpowiedni skrypt potwierdzający odbiór depechy. Interakcyjność (dialogowość) komunikacji pilot-wieża można przedstawić w następujący sposób:



Schemat 1. Model dialogowej komunikacji lotniczej (za S. Gruczą 2011)

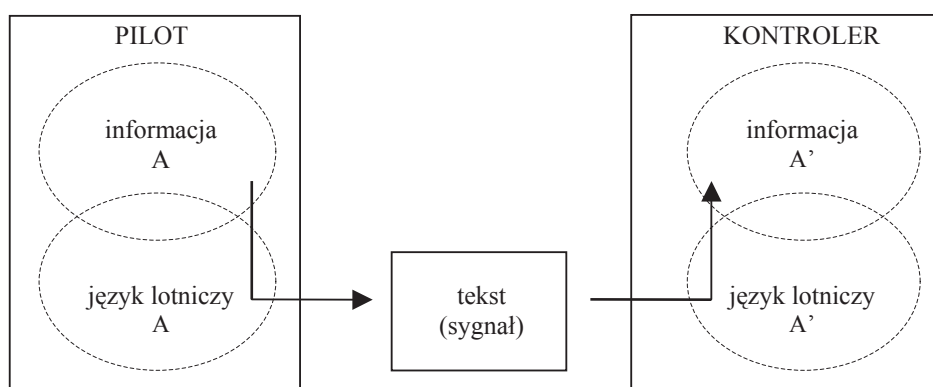
Należy pamiętać, że wiadomości w kontekście lotniczym mogą być przerywane, zatrzymywane lub przekształcane przez szумы, które są zakłóceniem pochodzącym ze środowiska, lub spowodowanych niesprawnym sprzętem, odwracającym uwagę od procesu komunikacji. Utrudniają odbiorcy słyszenie nadawanej wiadomości. Co więcej, sama szybkość mówienia i silny rodzimy akcent nadawcy mogą powodować problemy. Celem nadrzędnym dialogu lotniczego jest wzajemne zrozumienie obu uczestników i osiągnięcie zgody co do znaczenia przekazywanych treści, co następuje kiedy znaczenie wysłanego i odebranego komunikatu dla nadawcy i odbiorcy jest identyczne.

Tradycyjnie akt nadawania komunikatu traktuje się tak, jakoby nadawca wyrażał informację i przekazywał ją przez kanał słowny do odbiorcy, a odbiorca dekodował z tekstu informację. Dalej akt ten przedstawia się w następujący sposób:



Schemat 2. Tradycyjny model komunikacji lotniczej (por. Morreale et al. 2007)

W gruncie rzeczy chodzi o to, że pilot wyraża określoną informację w ten sposób, że materialnie realizuje wypowiedź językową (tekst), czyli wytwarza określony obiekt sygnałowy. Obiekt sygnałowy, czyli tekst, odbierany jest przez odbiorcę, który dzięki temu sygnałowi jest w stanie dokonać rekonstrukcji takiej samej lub „podobnej” informacji, jaką chciał wyrazić nadawca. W związku z tym, komunikację pilot-wieża trzeba przedstawić zupełnie inaczej aniżeli czyni się to tradycyjnie, a mianowicie:



Schemat 3. Transferencja informacji w komunikacji lotniczej (za S. Grucza 2011)

Do zakłóceń w komunikacji pilot-wieża dojść może wtedy gdy, (1) wiedza i umiejętności pilota i kontrolera nie są takie same, (2) wiedza i umiejętności pilota i kontrolera są takie same, ale w drodze przekazywania, sygnał został zniekształcony. Wówczas mimo, że w głowach komunikujących się znajduje się ta sama wiedza, odbiorca rozumie bądź nie przekazywany tekst.

Uczestnicy dialogu lotniczego muszą wykazać się wiedzą dotyczącą treści oraz procedur, za pomocą których te treści będą wykonane. To reguły normatywne języka lotniczego pomagają im w wyborze reakcji właściwej w danej sytuacji komunikacyjnej. Interpretacja tego, co znaczą określone skrypty, wpływa na rodzaj reakcji, do której piloci i kontrolerzy są zobowiązani, która może być dozwolona lub zakazana, np. prośba o powtórzenie komunikatu: dozwolone wyrażenia SAY AGAIN i READ BACK, niedozwolone: Repeat.

Reakcja na działanie językowe jest istotnym składnikiem komunikacyjnego zdarzenia i weryfikatorem werbalnych przesłań. Mówiący kieruje swoją uwagę na konkretną wypowiedź, którą wygłasza. Ważna jest dla niego ta strona formy językowej, dzięki której można ją umieścić w kontekście, dzięki której staje się ona znakiem odpowiednim w warunkach konkretnej sytuacji. Odbiorca nie tylko rozpoznaje słyszana formę, ale rozumie ją w danym kontekście, rozumie jej znaczenie w danej wypowiedzi (A. Bachtin 1983: 87).

Każda wymiana korespondencji powinna zawierać znaki wywoławcze nadawcy i adresata. Kontroler zobowiązany jest do wysłuchania powtarzanego przez pilota

zezwolenia lub instrukcji w celu upewnienia się, że transmisja została prawidłowo zrozumiana. W przeciwnym wypadku należy natychmiast poprawić dostrzeżone nieprawidłowości. Stacja powinna odpowiadać na wywołanie skierowane do niej przez inne stacje radiokomunikacyjnej służby lotniczej i na ich prośbę zapewnić wymianę korespondencji. Brak odpowiedzi na wywołanie może świadczyć o uszkodzeniu radiostacji korespondenta, braku zasięgu łączności lub o sytuacji niebezpiecznej.

Klasyfikację wypowiedzi występujących w dialogu lotniczym można oprzeć na kryterium rodzaju reakcji na wypowiedź, bez której nie byłoby samego dialogu. Można wyodrębnić cztery główne typy wypowiedzi, zakładając, że komunikacja przebiega bez zakłóceń:

- 1) takie, po których występują standardowe reakcje werbalne, np. wywoływanie służby ruchu lotniczego:
PILOT: Georgetown Ground United 1448.
WIEŻA: United 1448 Georgetown Ground.
- 2) takie, po których występują standardowe reakcje werbalne i reakcje w postaci jakiejś czynności, np. zezwolenie na start:
WIEŻA: FedEx 1662, Runway 5R, fly Runway heading, cleared for takeoff.
PILOT: Runway heading, cleared for takeoff, 5R, FedEx 1662.
- 3) takie, po których występują niestandardowe reakcje werbalne, np. nieświadome wtargnięcie na pas startowy:
PILOT: Somebody just took off.
WIEŻA: United 1448. You shouldn't be anywhere near Kilo, hold your position please, just stop.
PILOT: This is United 1448, we are currently on a runway, I am looking out to the right with a Kilo...ah, we need to go on the Kilo taxiway.
- 4) takie, po których występują niestandardowe reakcje werbalne i reakcje w postaci jakiejś czynności, np.
WIEŻA: USAir 2998, Runway 5R, fly runway heading, cleared for takeoff.
PILOT: Uh, Tower, USAir 2998, 'til we figure out what's going on down there, we're just going to stay clear of all runways.

Ze względu na brak elementów okołodialogowych, charakterystycznych dla komunikacji niewerbalnej tj. kontakt wzrokowy, gesty lub wyraz twarzy, nacisk położony jest na akt mowy i płynność wypowiedzi. Komunikaty lotnicze zarówno standardowe, jak i niestandardowe, powinny być przejrzyste i bezpośrednie, aby można je było łatwo i szybko dekodować.

Komunikat stanowi próbę ustalenia przez kontrolera, czy pilot gotowy jest na wykonanie danej czynności. Zgodnie z nadanym skrypsem, oczekuje się też okre-

ślonych odpowiedzi. W momencie, gdy typowy schemat postępowania zostaje naruszony, pojawia się problem komunikacyjny, zwany błędem w komunikacji, co ilustrują poniższe przykłady (błędy zaznaczono kursywą):

KONTROLER: *AirChina981, make the right turn here at Juliette, join Alpha, hold short of Mike Alpha.*

PILOT: Right on Juliette, hold sh...Taxi Alpha hold *November*...can we taxi now...

KONTROLER: Make the right turn here at Juliette, join Alpha, hold short of Mike Alpha. *AirChina981.*

PILOT: *AirChina981*, roger join right Juliette, join Alpha, hold short to *November*.

KONTROLER: *OK, I say it again*, hold short of Mike Alpha *M-A [em, ej]*, Mike Alpha not November.

W powyższym przykładzie zarówno pilot chińskich linii lotniczych, jak i amerykański kontroler nie przestrzegają standardowej frazeologii, wymaganej w kontekście, co skutkuje niepoprawnym wydawaniem poleceń, niepoprawnym formułowaniem zdań, niepoprawnym nadawaniem liter i w końcu niezrozumieniem.

ICAO zwraca uwagę, że zdarzają się komunikaty, które choć nadane poprawnie, mogą prowadzić do błędnego odcodowania, a tym samym zagrażać bezpieczeństwu, co ilustrują poniższe przykłady:

a) KONTROLER: Descend two four zero zero feet.

W tej wiadomości podobieństwo („fony”) pomiędzy „dwa” (two) a „do” (to) spowodowało, że pilot zrozumiał 400 stóp zamiast 2400 stóp. Samolot rozbił się w górach.

b) PILOT: We are at take-off.

W tej wiadomości, kontroler zrozumiał, że pilot czeka na pozycji do rozpoczęcia startu [poprawnie: ready to take off], podczas gdy samolot faktycznie rozpoczął rozbieg przed startem. We mgle zderzył się z innym statkiem powietrznym.

Wyrażenia, które mogą spowodować podobne problemy, w komunikacji pilot-wieża używane są codziennie. Należą do nich m.in. liczebniki *forty, thirty, ten* o podobnym brzmieniu do *turn*, homonimy CLEAR – oznaczający brak przeszkód, a także zezwolenie na wykonanie danej czynności, RIGHT – wskazujący kierunek i potwierdzający poprawność wykonanej czynności, REMAIN – nakazujący pozostanie w miejscu lub na danej częstotliwości, synonimy np. CONFIRM i VERIFY, RAMP i APRON oraz wiele innych.

Przyczyna wskazanych przykładowych nieporozumień ma zatem miejsce w języku. Dlatego tak niezbędne jest przeprowadzenie badań, przeanalizowanie jak najwięk-

szej liczby dialogów lotniczych z udziałem personelu międzynarodowego z różnym doświadczeniem i wyciągnięcie wniosków. Tylko w ten sposób można będzie wskazać słabe obszary komunikacji pilot-wieża, a następnie znaleźć dla nich alternatywę.

Usprawnienie komunikacji pilot – wieża polegałoby na poprawieniu zwrotów stosowanych zarówno we frazeologii standardowej poprzez np. eliminację synonimów i homofonów, wprowadzenie dodatkowych krótkich słów eliminujących dwuznaczność; jak i położenia nacisku na uściślenie terminologii i stosowanie podstawowych struktur gramatycznych w ogólnym angielskim języku lotniczym.

4. Konkluzja

Powyższe rozważania wskazują na to, że lingwistyka stosowana ma przed sobą nowe zadanie, polegające na usprawnieniu komunikacji pilot-wieża. Szczegółowe badania muszą być zatem jak najszybciej podjęte nie tylko ze względów poznawczych, ale także z potrzeby weryfikacji pozyskanej wiedzy, a w konsekwencji potrzeby wspomżenia bezpieczeństwa żeglugi powietrznej.

Pragnę także nadmienić, iż zawarte w referacie postulaty mają charakter sugestii i wskazówek. Ze względu na ramy niniejszego artykułu, nie jest możliwym omówienie szczegółowo konkretnych parametrów ww. badania, na których podstawie będzie przeprowadzone usprawnienie komunikacji pilot-wieża.

Omówiona koncepcja badań posiada charakter uniwersalny. W zależności od badanych komunikatów, zostanie zebrany materiał kognitywno-językowy, który będzie stanowić podstawę organizacji ‘nowego’ dialogu pilot-wieża. Biorąc pod uwagę luki w literaturze przedmiotu dotyczącej modyfikacji treści nadawanych komunikatów lotniczych, badanie to powinno być na tyle szczegółowe, aby mogło ustalić, jakie są uwarunkowania pragmatyczno-funkcjonalne ww. dialogu, a zarazem wskazać odpowiedź na pytanie, czy w ogóle możliwe jest komunikowanie się w angielskim języku lotniczym w sposób właściwy.

BIBLIOGRAFIA

- BACHTIN, M. (1983), *Dialog, Język, Literatura*. (red.) E. Czaplejewicz, E. Kasperski. Warszawa.
- BOROWSKA, A. P. (2011), *O konieczności usprawnienia procesu akwizycji lotniczego języka angielskiego na tle antropocentrycznej teorii języka*, (w:) Cz. Dyrz (red.), *Bezpieczeństwo w portach lotniczych i morskich*. Zeszyty Naukowe AMW Nr 186A. Gdynia. 7–12.
- CARDOSI, K. M. (1993), *An Analysis of En Route Controller-Pilot Voice Communications*. Report No. DOT/FAA/RD-93/11, Washington D.C.: FAA Office of Research and Development.

- CUSHING, S. (1994), *Fatal words: Communication clashes and aircraft crashes*. Chicago. DOC 9835, *Manual on the Implementation of ICAO Language Proficiency Requirements* (2010).
- DRURY, C. G./ J. MA (2002), *Language Error Analysis – Report on Literature of Aviation Language Errors and Analysis of Error Databases*. Report prepared for the Federal Aviation Administration (FAA). University of Buffalo, State University of New York.
- GAT, I. B./ R. W. KEITH (1978), *An effect of linguistic experience. Auditory word discrimination by native and non-native speakers of English*, (w:) *Audiology* 14(4). 339–345.
- GOGUEN, J./ C. LINDE (1983), *Linguistic methodology for the analysis of aviation accidents*, (w:) Technical report. NASA Contractor Report 88254, Moffett Field, CA: NASA Ames Research Center.
- GRUCZA, S. (2011), *Ścisłość denotatywna języków prawnych a ścisłość wiedzy i tekstów prawnych*, (w:) A. Mróz, A. Niewiadomski, M. Pawelec (red.), *Prawo, język, media*. Warszawa. 29–44.
- HALLECK, G. B. (2009), *Planes, politics and oral proficiency: Testing international air traffic controllers*, (w:) *Australian Review of Applied Linguistics* 32(3). 25.1–25.16.
- JONES, R. K. (2003), *Miscommunication between pilots and air traffic controllers*, (w:) *Language Problems & Language Planning* 27/3. 233–248.
- LINDE, C. (1988), *Politeness and accidents in aviation discourse: The quantitative study of communicative success*, (w:) *Language in Society*, 17(3). 375–399.
- MOERE, A. van et al. (2009), *Implementing ICAO Language Proficiency Requirements in the Versant Aviation English Test*, (w:) *Australian Review of Applied Linguistics* 32(3). 27.1–27.17.
- MORREALE, S. P. et al. (2007), *Komunikacja między ludźmi. Motywacja, wiedza i umiejętności*. Warszawa.
- MORROW, D./ M. RODVOLD/ A. LEE (1994), *Nonroutine transactions in controller-pilot communication*, (w:) *Discourse Processes* 17. 235–258.
- SUMBY, W. H. (1960), *The control-tower language: A case study of a specialized language in action*, (w:) *Language and Speech* 3. 61–70.
- <http://aviationknowledge.wikidot.com/aviation:aviation-english>
<http://www.youtube.com/watch?v=5BvgSS6kBdU>
http://www.airbus.com/fileadmin/media_gallery/files/safety_library_items/AirbusSafetyLib_-FLT_OPS-HUM_PER-SEQ04.pdf
www.icaea.pata.pl