

Prof. zw. dr hab. **BRUNON HOLYST**

Katedra Postępowania Karnego
Zakład Kryminalistyki

Ocena prawdziwości zeznań na podstawie analiz behawioralnych i wokalnych wskaźników emocji

Jednym z podstawowych problemów przy stwierdzeniu, czy jednostka kłamie, czy mówi prawdę, jest nadmiar informacji. Ich źródeł jest wiele – są to: słowa, pauzy, brzmienie głosu, ruchy głowy, gesty, pozycja ciała, oddychanie, zarumienienie, zblednięcie, pocenie się, które trzeba analizować równocześnie. Źródła te przekazują informacje jednocześnie lub sekwencyjnie, konkurując między sobą, które są ważniejsze dla wykrywającego kłamstwo. On zaś nie musi badać z jednakową precyzją wszystkiego, co może usłyszeć i zobaczyć. Nie wszystkie dostępne w czasie rozmowy źródła informacji są wiarygodne, ponadto jedne dostarczają więcej danych niż inne. Jest rzeczą godną zastanowienia, że większość ludzi skupia najwięcej uwagi na takich źródłach, jak słowa i mimika.

Osoby mówiące świadomie nieprawdę zwykle nie monitorują, nie kontrolują i nie maskują wszystkich swoich zachowań. Nawet, gdyby chciały tak czynić, prawdopodobnie nie potrafiłyby tego zrobić w sposób całkowicie skuteczny. Trudno sobie wyobrazić, aby ktoś mógł efektywnie kontrolować każde potencjalnie zdradzające go zachowanie, które obejmuje całe jego ciało. Osoby takie raczej ukrywają i fałszują to, o czym sądzą, że będzie najwnikliwiej obserwowane; mają skłonność do dobierania słów z największą ostrożnością. Bardzo szybko się uczą, że inni przeważnie pilnie słuchają tego, co ktoś mówi. Zatem koncentrują swoją uwagę na słowach, ponieważ są one rzeczywiście najbogatszym i najbardziej zróżnicowanym sposobem komunikowania się¹.

¹ P. Ekman, *Kłamstwo i jego wykrywanie w biznesie, polityce i małżeństwie*, Warszawa 1997.

Dużo więcej informacji i znacznie szybciej można przekazać słowami niż za pomocą – mówiąc ogólnie – twarzy, głosu czy ciała. Osoby zeznające świadomie nieprawdę cenzurują swoje słowa, uważnie ukrywając to, czego nie chcą przekazać, ponieważ wiedzą, że większość obserwatorów/słuchaczy zwraca uwagę na to właśnie źródło informacji, i że bardziej mogą odpowiadać za swoje słowa niż za brzmienie głosu, wyraz twarzy czy większość ruchów ciała. Zawsze mogą zaprzeczyć, że pojawiła się u nich ekspresja złości lub przykry głos, dużo trudniej – że powiedziało się złośliwe słowo.

Innym powodem uważnego kontrolowania słów i tak częstego ich wykorzystywania do maskowania jest to, że stosunkowo łatwo jest stwierdzać rzeczy nieprawdziwe, posługując się słowami. To, co ma być powiedziane, można wcześniej zapisać i odpowiednio przeredagować. Tylko bardzo dobrze wyszkolony aktor mógłby doskonale precyzyjnie zaplanować każdą ekspresję twarzy, gest czy załamanie głosu. Natomiast jeśli wielokrotnie powtarza się słowa wypowiadając je na głos, otrzymuje się wciąż informację zwrotną. Osoby słysząc to, co mówią, są zdolne do subtelnej kierowania własną wypowiedzią. Informacja zwrotna w wypadku takich kanałów, jak: twarz, ciało i głos, jest dużo mniej dokładna².

W drugiej kolejności, po słowach, najwięcej uwagi ludzie poświęcają twarzy. Twarzą interesujemy się między innymi dlatego, że jest ona wyróżnikiem i symbolem jednostki, a więc najlepiej pomaga w odróżnieniu jednej osoby od drugiej. W badaniach empirycznych stwierdzono, że w rozpoznawaniu twarzy wyspecjalizowane są określone struktury ludzkiego mózgu³.

Istnieje wiele powodów, dla których ludzie tyle uwagi poświęcają mimice. Twarz jest głównym miejscem ujawniania emocji. Razem z głosem może nas informować, co odczuwa rozmówca, osoba, do której się zwracamy, jednak nie zawsze dokładnie, ponieważ mimiką można fałszować emocje. Jeśli pojawiają się trudności ze zrozumieniem słów, to obserwowanie ust rozmówcy może pomóc domyśleć się, co on powiedział. Spoglądanie na twarz rozmówcy może być też ważnym i koniecznym sygnałem do kontynuowania rozmowy. Osoby, które do nas mówią, chcą wiedzieć, czy są słuchane. Są skłonne sądzić, że tak jest, gdy utrzymuje się z nimi kontakt wzrokowy, który jednak nie jest najbardziej godnym sygnałem zaufania. Słuchacze mogą obserwować twarz mówcy, ale myślami być gdzie indziej. Mogą również symulować zainteresowanie, kiwając głowami i pomrukując potakująco.

W porównaniu ze słowami i twarzą, ludzie nie poświęcają zazwyczaj dużo uwagi takim kanałom przekazu, jak ciało i głos. Niewiele na tym

² P. Ekman, *Facial signs: Facts, fantasies and possibilities*, [w:] *Sound and sense* ed. T. A. Sebeok, Bloomington 1978.

³ J. Sergent, D. Bindra, *Differential hemispheric processing of faces: methodological considerations and reinterpretations*, "Psychological Bulletin" 1981, 89, s. 554–564.

tracimy, ponieważ zwykle ciało przekazuje znacznie mniej informacji niż twarz, a głos – dużo mniej niż słowa. Gesty rąk mogłyby powiedzieć bardzo dużo – tak jak dzieje się to w wypadku osób głuchych, które posługują się językiem migowym. Jednak gesty rąk nie są powszechnie wykonywane podczas rozmów prowadzonych przez mieszkańców północnej Europy i Amerykanów północnoeuropejskiego pochodzenia. Głos – podobnie jak twarz – może zdradzić, czy ktoś doświadcza emocji, czy nie. Jednak nie wiadomo jeszcze, czy głos może przekazać tyle samo informacji co twarz, na temat tego, jak dokładnie emocja została wzbudzona.

Osoby mówiące nieprawdę zwykle monitorują i starają się kontrolować swoje słowa i twarz, gdyż wiedzą, że są to te źródła informacji, na których inni koncentrują swoją uwagę w większym stopniu niż na głosie i ciele. Osoby te odniosą większe sukcesy w kłamaniu, posługując się raczej słowami niż twarzą. Trudniej cokolwiek fałszować wykorzystując do tego bardziej mimikę niż słowa, również z tego powodu, że słów można się wyuczyć łatwiej niż wyrazów twarzy. Ukrywanie za pomocą słów jest także prostsze. Łatwiej jest monitorować słowa, cenzurując wszystko, co mogłoby zdradzić prawdę, trudniej – monitorować twarz. Analogią do precyzyjnego sprzężenia zwrotnego, jak słyszenie wypowiedzianych słów, byłoby odbicie w lustrze umożliwiające odzwierciedlenie każdej ekspresji⁴. Na twarzy pojawiają się reakcje, które sygnalizują, kiedy mięśnie są napięte lub kiedy się poruszają. Jednak większość ludzi w niewielkim tylko stopniu to wykorzystuje, bowiem mało jest osób zdających sobie sprawę z ekspresji wyłaniających się na ich twarzy, chyba że są to ekspresje bardzo silne.

Istnieją bardzo ważne powody, dla których więcej wskazówek kłamstwa występuje na twarzy niż w słowach. Twarz, inaczej niż słowa, jest bezpośrednio powiązana z obszarami mózgu, które zawiadują emocjami. Gdy zostaje wzbudzona emocja, to mimowolnie uruchamiane są mięśnie twarzy. Ingerować w ten proces można tylko rozmyślnie lub nawykowo podjętym działaniem, starając się, z różnym powodzeniem, ukryć te ekspresje. Wyłaniające się wyrazy mimiczne, które powstają, gdy zostanie wzbudzona emocja, nie są uruchamiane intencjonalnie, chyba że są fałszywe. Ekspresje twarzy są podwójnym systemem: pojawiają się mimowolnie i dowolnie, kłamią i przekazują prawdę – często równocześnie. To właśnie z tego powodu wyrazy mimiczne mogą być tak złożone i trudne do odczytania.

Starający się dociec, czy dana jednostka mówi prawdę, czy też nie, powinni bardziej, niż to zwykle czynią, kierować swoją uwagę na głos i ciało tej jednostki. Głos – podobnie jak twarz – jest powiązany z tymi rejonami mózgu, które zawiadują emocjami. Bardzo trudno jest ukryć pewne zmiany w głosie powodowane emocją. Takie sprzężenie zwrotne

⁴ P. Ekman, *Kłamstwo i jego wykrywanie...*

w zakresie brzmienia głosu, konieczne do tego, aby kłamca mógł monitorować to brzmienie, nie jest prawdopodobnie tak samo precyzyjne, jak w przypadku słów. Ludzie są zaskoczeni, kiedy pierwszy raz słuchają swojego głosu z taśmy magnetofonowej, ponieważ brzmi on inaczej, gdyż jego monitorowanie odbywa się częściowo za pośrednictwem przewodzenia kostnego.

Ciało jest także dobrym źródłem informacji i wskazówek fałszu. W przeciwieństwie do twarzy i głosu, większość ruchów ciała nie jest bezpośrednio powiązana z obszarami mózgu kierującymi emocjami. Monitorowanie ruchów ciała nie musi być trudne. Osoba może czuć, a często również widzieć, jak zachowuje się jej ciało. Ukrywanie ruchów ciała mogłoby być znacznie łatwiejsze niż ukrywanie wyrazów twarzy lub zmian w głosie powodowanych emocjami, ale większość nie przejmuje się tym. W trakcie dorastania ludzie uczą się, że nie jest to konieczne, gdyż rzadko ponosi się odpowiedzialność za to, co ujawnia się „mową” własnego ciała. Zazwyczaj jesteśmy zbyt zajęci kontrolowaniem własnego wyrazu twarzy i odpowiednim dobieraniem słów.

W badaniach empirycznych stwierdzono, że ludzie wierzą słowom i dlatego często są okłamywani. Nie znaczy to, że słowa powinno się całkowicie lekceważyć. Jeśli by nawet nie było żadnych rozbieżności w słowach, to kłamstwo często wychodzi na jaw z powodu braku korekcji między tym, co zostało powiedziane, a tym, co zdradza głos, twarz i ciało. Wygląda jednak na to, że na ogół większość wskazówek kłamstwa na twarzy, ciele oraz w głosie jest pomijana lub błędnie interpretowana.

Głos odnosi się do wszystkiego, co wiąże się z mową, poza treścią samych słów. Najczęściej pojawiającą się w głosie wskazówką kłamstwa są pauzy; mogą one być zbyt długie lub zbyt częste. Niezdecydowanie przy rozpoczynaniu wypowiedzi, szczególnie wtedy, kiedy wahanie się pojawia przy odpowiadaniu na pytanie, może budzić podejrzenie. Wskazówką mogą być również krótsze pauzy w czasie trwania wypowiedzi, jeśli występują dosyć często. Wskazówką kłamstwa mogą być także błędy językowe. Obejmują one: dźwięki, które w ogóle nie są słowami, takie jak „aaa”, „uuu”; powtórzenia typu: „ja, ja, ja naprawdę...” i błędne słowa w rodzaju: „na-naprawdę podobało mi się to”⁵.

Błędy językowe i pauzy jako występujące w głosie wskazówki kłamstwa mogą pojawić się z dwóch powiązanych ze sobą powodów. Być może, osoba podająca nieprawdę nie przygotowała wcześniej swojej wypowiedzi. Jeśli nie spodziewała się, że będzie musiała kłamać, lub była przygotowana do kłamstwa, ale nie przewidziała określonego pytania, to może wystąpić w odpowiedziach niezdecydowanie lub błędy językowe. Ale takie wskazówki

⁵ K. Sherer, *Methods of research on vocal communication: paradigms and parameters*, [w:] *Handbook of methods in non-verbal behavior research*, eds K. Sherer, P. Ekman, New York 1982.

kłamstwa mogą również pojawić się, gdy wypowiedź jest dobrze opracowana, natomiast silny strach przed wykryciem kłamstwa może spowodować, że nawet osoba przygotowana popełni błąd lub zapomni, co miała powiedzieć. Obawa przed wykryciem prawdy może także nasilić błędy popełniane przez osobę słabo przygotowaną. Zdając sobie sprawę, jak źle wypada, może odczuwać większy strach przed przyłapaniem jej na kłamstwie, co tylko nasili występowanie u niej pauz i błędów językowych.

Nieprawdę może także ujawnić brzmienie głosu. Chociaż większość ludzi wierzy, że brzmienie głosu informuje o tym, jakiej emocji doświadcza dana osoba, to jednak badacze zajmujący się tym problemem nie są jeszcze tego pewni. Odkryto wiele sposobów odróżniania głosów przyjemnych od nieprzyjemnych, ale – jak na razie – nie wiadomo, czy brzmienie głosu jest inne dla każdej nieprzyjemnej emocji: złości, strachu, rozpaczy, wstrętu czy pogardy. Przypuszczam, że takie różnice zostaną z czasem zidentyfikowane.

Najlepiej udokumentowaną wokalną oznaką emocji jest ton głosu. U około 70% zbadanych osób głos podnosi się, gdy są podenerwowani. Prawdopodobnie zjawisko to występuje najsilniej, kiedy zdenerwowanie wyraża się takimi emocjami, jak złość lub strach. Niektóre wyniki badań wskazują, że u większości ton głosu spada w wypadku smutku lub zmartwienia, ale nie jest to takie pewne. Badacze nie wiedzą jeszcze, czy wysokość tonu zmienia się w stanach podniecenia, rozpaczy, pogardy lub wstrętu.

Innymi oznakami emocji – nie tak dobrze zbadanymi, ale obiecującymi – są: głośniejsza i szybsza mowa w wypadku złości i strachu, i bardziej cicha i spowolniona mowa towarzysząca stanowi smutku. Być może nowe dane przyniosą pomiary innych aspektów jakości głosu: jego barwy, spektrum energetycznego w różnych zakresach częstotliwości czy zmian powiązanych z oddychaniem⁶.

Nie są również łatwe do wykrycia różnice w głosie spowodowane emocjami. Jeśli kłamstwo dotyczy głównie emocji przeżywanych w samym momencie kłamania, to jest bardzo prawdopodobne, że dojdzie do jego ujawnienia. Jeśli celem kłamania było ukrycie strachu lub złości, to głos powinien być intensywniejszy i mieć wyższe brzmienie, a tempo mówienia może być szybsze. Dokładnie odwrotne zmiany w głosie mogą być sygnałem smutku, który kłamca stara się ukryć. Brzmienie głosu może także zdradzać kłamstwa, których celem nie było ukrywanie emocji. Strach przed wykryciem kłamstwa będzie powodował charakterystyczne dla tej emocji brzmienie głosu. Poczucie winy z powodu okłamania powinno wywoływać takie same

⁶ P. Ekman, *Facial signs...*, s. 85.

zmiany brzmienia głosu, jak smutek, ale jest to tylko przypuszczenie. Nie wiadomo, czy można z głosu wyizolować smutek i mierzyć radość oszukiwania. Nie jest wykluczone, że każdy rodzaj podniecenia objawia się specyficznymi zmianami w głosie⁷.

Tak jak wokalna oznaka emocji, tak i ton głosu nie zawsze świadczy o kłamstwie; podobnie jej brak niekoniecznie dowodzi szczerości. Wiarygodność zeznania złożonego przez Johna Deana w czasie przesłuchań prowadzonych w Senacie i transmitowanych przez telewizję na cały kraj zależała w pewnym stopniu od tego, jak został zinterpretowany brak emocji w jego jednostajnym głosie. Dean, doradca prezydenta Nixona, zeznawał 12 miesięcy po dokonaniu włamania do zarządu narodowego Komitetu Demokratów w Watergate. Miesiąc wcześniej Nixon w końcu przyznał, że jego ludzie próbowali zatuszować fakt włamania w Watergate, ale stwierdził, że nic o tym nie wiedział⁸. Nie zawsze dowodem prawdomówności jest brak symptomów ekspresji emocjonalnej w głosie, gdyż niektórzy ludzie nigdy nie ujawniają emocji, przynajmniej głosowo. Nawet u osób skłonnych do przeżywania emocji mogą się one nie pojawić w wypadku kłamania.

Warto wspomnieć o istnieniu urządzeń, które potrafią automatycznie i bezbłędnie wykrywać kłamstwo na podstawie analizy głosu. Wymienia się tu: psychologiczny ewaluator stresu (*Psychological Stress Evaluator*), analizator głosu Mark II (*Mark II Voice Analyzer*), analizator stresu w głosie (*The Voice Stress Analyzer*), psychologiczny analizator stresu (*Psychological Stress Analyzer*) i urządzenie do monitorowania stresu w głosie (*Voice Stress Monitor*). Twierdzi się, że mogą one wykrywać kłamstwo na podstawie analizy głosu, nawet głosu ze słuchawki telefonicznej. Oczywiście – tak jak nazwy te wskazują – urządzenia te wykrywają jedynie stres, a nie kłamstwo. Nie ma bowiem żadnej wokalnej oznaki kłamstwa jako takiej, są tylko wokalne oznaki negatywnych emocji. Producenci tych drogich urządzeń nie informują otwarcie swoich klientów o możliwości niewykrycia kłamców, którzy nie odczuwają żadnych negatywnych emocji, oraz o możliwości dokonania błędnej oceny osób niewinnych, które są zaniepokojone. Badacze specjalizujący się w analizowaniu głosu i ci, którzy zajmują się innymi technikami wykrywania kłamstw, stwierdzają, że urządzenia te nie są lepsze niż przypadkowe wskazywanie kłamcy. Aparaty te nie radzą sobie nawet z łatwiejszym zadaniem: z odpowiedzią na pytanie, czy ktoś jest, czy nie jest zaniepokojony⁹.

⁷ P. Ekman, W. V. Friesen, K. Sherer, *Body movement and voice pitch in deceptive interaction*, "Semiotica" 1976, 16, s. 23–27.

⁸ J. Sirica, *To set the record stright*, New York 1979.

⁹ D. T. Lykken, *A tremor in the blood*, New York 1981.

Bogate w informacje ujawniające ukrywane emocje, ale bardzo rzadko się pojawiające, są tzw. mikroekspresje¹⁰. Należy je odróżniać od ekspresji stłumionych. Kiedy u jednostki na twarzy pojawia się wyraz mimiczny, to wydaje się, iż ona uświadamia sobie, co ją zaczyna zdradzać, i wówczas przerywa tę ekspresję, czasami przykrywając ją inną. Uśmiech jest najczęściej stosowaną maską. Czasami stłumienie ekspresji następuje tak szybko, że trudno jest odebrać komunikat emocjonalny, który przzerwana ekspresja by przekazała. Nawet jeśli komunikat nie przecieka, to samo stłumienie może być zauważalną wskazówką tego, że osoba ukrywa emocje. Stłumiona ekspresja zwykle trwa dłużej, ale nie jest tak kompletna jak mikroekspresja, która ujawnia pełny obraz emocji w bardzo krótkim czasie. Ekspresja stłumiona – to ekspresja przzerwana, która nie zawsze prezentuje pełny obraz, ale trwa dłużej niż mikroekspresja i samo jej przerwanie może być zauważone¹¹.

Zarówno w przypadku mikroekspresji, jak i ekspresji stłumionych występują dwa problemy, które mogą powodować trudności w interpretowaniu większości wskazówek kłamstwa. Po pierwsze, wykrywający kłamstwo często nie bierze pod uwagę różnic indywidualnych w zakresie wyrażania ekspresji emocjonalnych. Nie każda bowiem osoba, która ukrywa emocję, ujawni albo mikroekspresję, albo ekspresję stłumioną; tak więc ich brak nie jest dowodem prawdy. Występują też różnice indywidualne w zakresie zdolności do kontrolowania ekspresji, a niektórzy ludzie, których nazywamy kłamcami naturalnymi, robią to doskonale.

Drugi problem polega na tym, że nie bierze się pod uwagę faktu, iż niektóre osoby prawdomówne są zaniepokojone, kiedy ktoś podejrzewa je o kłamstwo. Aby uniknąć tego błędu w cenie prawdomowości, badający musi wiedzieć, że nawet jeśli ktoś ujawnia mikroekspresje lub też ekspresje stłumione, to nie wystarcza to, aby być pewnym, że kłamie. Prawie każdej emocji, przeciekającej z takich ekspresji, może doświadczać osoba niewinna, która stara się ją ukryć. Może ona się obawiać, że nikt jej nie uwierzy; może mieć poczucie winy z powodu czegoś innego; może odczuwać złość lub oburzenie z powodu niesprawiedliwego oskarżenia jej; może cieszyć się, widząc, że udowodni bezpodstawność oskarżenia; może być zaskoczona oskarżeniem, itp. Gdyby ta niewinna osoba chciała ukryć te emocje, to mogłyby u niej pojawić się mikroekspresje i ekspresje stłumione¹².

Nie wszystkie mięśnie biorące udział w tworzeniu wyrazu mimicznego są jednakowo łatwe do kontrolowania. Niektóre z nich zasługują na większe

¹⁰ E. A. Haggard, K. S. Isaacs, *Micromomentary facial expressions*, [w:] *Methods of research in psychotherapy*, eds L. A. Gottschalk, A. H. Auerbach, New York 1966.

¹¹ P. Ekman, W. V. Friesen, *Unmasking the face*, Palo Alto 1984.

¹² P. Ekman, *Kłamstwo i jego wykrywanie...*

„zaufanie” niż inne. Osoba zeznająca nieprawdę, przybierając fałszywą ekspresję, nie może posłużyć się mięśniami, na które nie ma wpływu. Okłamującemu bardzo trudno maskować swoje działania, które mają na celu ukrycie doświadczanej emocji, ponieważ niełatwo je zablokować lub stłumić. Prosząc ludzi, aby intencjonalnie poruszali każdym mięśniem swojej twarzy, a także aby przybierali ekspresje emocjonalne, odkryto, które z mięśni jest trudno kontrolować¹³. Pewne ruchy mięśni może wykonać intencjonalnie bardzo niewiele osób; na przykład, tylko ok. 10% badanych potrafiło intencjonalnie opuścić ku dołowi kąć ust, nie poruszając mięśniami podbródka. Zaobserwowano również, że te trudne do kontrolowania mięśnie faktycznie poruszają się, kiedy ktoś doświadcza emocji wywołujących taki ruch. Na przykład: te same osoby, które nie potrafią intencjonalnie opuścić kąć ust w dół, ujawniają taki właśnie ruch mięśni, kiedy będą odczuwać smutek, zmartwienie lub żal.

Udało się jednakże nauczyć ludzi, jak intencjonalnie poruszać trudnymi do kontrolowania mięśniami, tym niemniej opanowanie tej umiejętności wymaga kilkuset godzin trenowania. Mięśnie twarzy w ujawnianiu emocji są wiarygodne, ponieważ osoba nie wie, jak je uruchomić, aby utworzyć fałszywy wyraz mimiczny, z czego wynika również to, że trudno jest zablokować lub stłumić działanie tych mięśni, w momencie doświadczania emocji. Jeśli nie można intencjonalnie poruszać jakimś mięśniem, aby przybrać fałszywej ekspresji, to nie będzie też łatwo zablokować ruchu takiego mięśnia w celu ukrycia jakiegoś fragmentu ekspresji emocjonalnej.

Istnieją także inne sposoby ukrywania wyrazów emocjonalnych. Ekspresja twarzy może być maskowana za pomocą uśmiechu, ale tym sposobem nie da się ukryć oznak emocjonalnych widocznych na czole i na górnych powiekach. Aby powstrzymać prawdziwą ekspresję, można natomiast skurczyć mięśnie antagonistyczne. Uśmiech przyjemności, na przykład, można tuszować ściskając usta razem i wypychając do góry mięśnie podbródka. Często jednak napięcie mięśni antagonistycznych samo w sobie będzie wskazówką fałszu, ponieważ uruchomienie ich razem z tymi, które tworzą ekspresję przeżywanej emocji, może spowodować, że twarz będzie nienaturalna, sztywna, i będzie sprawiała wrażenie kontrolowanej.

Kolejnym źródłem informacji o ukrywanych emocjach są oczy. Pierwszą wskazówką są zmiany w wyglądzie oczu, spowodowane działaniem mięśni otaczających gałki oczne. Mięśnie te modyfikują kształt powiek; decydują, w jakim stopniu będzie widoczna białkówka i tęczęwka oka, oraz jakie ogólne wrażenie odniesie obserwator, spoglądając na obszar oczu. Stosunkowo łatwo można je uruchomić lub zablokować intencjonalnie. Niewiele informacji

¹³ P. Ekman, G. Roper, J. Hager, *Deliberate facial movements*, “Child Development” 1980, 51, s. 886–891.

z nich przecieknie, z wyjątkiem przypadków, w których zachowania oczu będą składową mikroekspresji lub ekspresji stłumionych. Drugim źródłem informacji w rejonie oczu jest kierunek patrzenia. Ludzie zmieniają kierunek spojrzenia, doświadczając różnych emocji: w smutku patrzy się w dół lub odwraca wzrok; odczuwając wstręt – także odwraca się spojrzenie. Ale nawet kłamca z poczuciem winy nie będzie prawdopodobnie zbyt odwracał oczu, ponieważ okłamujący wiedzą, że kłamstwo można wykryć, zwracając uwagę na kierunek patrzenia osoby badanej. Zdziwiałoby, że wielu ludzi nadal jest wprowadzanych w błąd przez wystarczająco sprytnych kłamców, którzy tendencyjnie nie odwracają wzroku.

Kolejne źródła informacji pochodzące z okolic oczu mają jeszcze większe znaczenie jako wskazówki kłamstwa. Mruganie można wykonywać dowolnie, ale jest to także reakcja mimowolna, która nasila się, gdy ktoś doświadcza napięcia emocjonalnego. W tym stanie rozszerzają się też źrenice, co jest jednak reakcją mimowolną. Rozszerzanie źrenicy powodowane jest aktywnością autonomicznego układu nerwowego, który zakłada wydzielanie śliny, oddychanie i pocenie się oraz skutkuje kilku innymi zmianami na twarzy. Chociaż częstsze mruganie i rozszerzone źrenice wskazują, że osoba jest w stanie napięcia emocjonalnego, to jednak nie zdradzają, jaka to jest emocja; może to być oznaką podniecenia, złości lub strachu. Mruganie i rozszerzenie źrenic byłoby cennym źródłem „przecieków” tylko wtedy, gdyby oznaka świadcząca o emocji zdradzała, że ktoś kłamie.

Innym źródłem informacji z rejonu oczu są łzy będące również następstwem aktywności autonomicznego układu nerwowego i oznaką niektórych, ale nie wszystkich emocji. Łzy pojawiają się w stanie rozpacz, smutku, żalu, niektórych rodzajów radości i nie kontrolowanego śmiechu. Gdy pewne oznaki emocji są ukrywane, to przez łzy może przebiegać rozpacz lub smutek, chociaż brwi także mogą zdradzać podobne emocje.

Autonomiczny układ nerwowy generuje również widoczne na twarzy zmiany, takie jak: zarumienienie, zblednięcie i pocenie się, co podobnie jak w wypadku innych zmian na twarzy i w ciele, powodowanych przez autonomiczny układ nerwowy, bardzo trudno jest ukryć. Nie jest pewne, czy pocenie się – tak jak częstsze mruganie i rozszerzone źrenice – jest symptomem napięcia powstającego przy każdej emocji, czy też jest oznaką specyficzną tylko dla jednej lub dwóch emocji. Bardzo mało wiadomo o zarumienieniu się i zblednięciu.

Zakłada się, że rumieniec jest oznaką zakłopotania, pojawiającą się także w wypadku wstydu i poczucia winy. Mówi się, że częściej rumienia się kobiety niż mężczyźni, ale nie wiadomo, dlaczego tak miałyby być. Rumieniec może być sygnałem świadczącym o tym, że kłamca jest zakłopotany lub zawstydzony tym, co ukrywa, lub że nie chce ujawnić samego zakłopotania. Twarz ulega także zaczerwienieniu w złości i nikt nie wie, czym

takie zaczerwienienie mogłoby się różnić od rumieńca. Przypuszczalnie i w jednym, i w drugim wypadku następuje rozszerzenie obwodowych naczyń krwionośnych w skórze, ale zaczerwienienie w złości i rumieniec z powodu zakłopotania lub ze wstydu mogą różnić się nasileniem, miejscem występowania na twarzy i czasem trwania.

Twarz czerwieni się wówczas, gdy złość nie jest kontrolowana lub gdy ktoś próbuje kontrolować złość, która jest bliska „wybuchu”. Jeśli tak jest, to na twarzy i w głosie zwykle będą występować inne oznaki złości, i wykrywający kłamstwo nie będzie musiał odczytywać tej emocji jedynie na podstawie zabarwienia twarzy.

W wypadku bardziej kontrolowanej złości twarz może zblednąć, tak samo jak w stanie strachu. Błada twarz może być „przeciekaniem” nawet wtedy, gdy ekspresje złości i strachu są ukrywane. Zdziwiające jest to, że łyzy, rumieńce, zaczerwienienie i zblednięcie były przedmiotem bardzo niewielu badań poświęconych ekspresji i ukrywaniu określonych emocji¹⁴.

W ekspresji asymetrycznej te same ruchy pojawiają się z dwóch stron twarzy, ale silniejsze są po jednej z nich. Nie powinno się jej mylić z ekspresją jednostronną, która występuje tylko z jednej strony twarzy. Takie jednostronne ruchy mięśni twarzy nie są oznaką emocji, z wyjątkiem ekspresji lekceważenia, w której podniesiona jest górna warga lub z jednej strony ściągnięty jest kącik ust, natomiast ekspresje jednostronne występują w emblematkach takich, jak mruganie jednym okiem lub powątpiewanie, sygnalizowane podniesieniem z jednej strony brwi. Ekspresje asymetryczne są bardziej subtelne, częściej występują i są dużo bardziej interesujące niż ekspresje jednostronne.

Psychologowie zainteresowani wynikami badań świadczących o tym, że prawa półkula mózgu wydaje się specjalizować w regulacji emocji, uważają, iż jedna strona twarzy może być bardziej emocjonalna¹⁵. Ponieważ prawa półkula mózgu kontroluje wiele mięśni lewej strony twarzy, a lewa półkula kontroluje mięśnie strony prawej, dlatego niektórzy naukowcy zakładali, że emocja silniej zaznaczy swoją obecność po lewej stronie twarzy. Próbuąc rozwiązać sprzeczność, odkryto, że asymetria może być wskazówką kłamstwa. Krzywe ekspresje, w których ruchy mięśni są silniejsze z jednej strony twarzy niż z drugiej, są wskazówką tego, że emocja nie jest prawdziwa¹⁶.

W trzech tabelach zawarto w syntetyczny sposób informacje dotyczące różnorodnych wskazówek kłamstwa¹⁷:

¹⁴ P. Ekman, *Facial signs...*, s. 130.

¹⁵ H. Sackheim, R. Gur, M. Saucy, *Emotions are expressed more intensely on the left side of the face*, „Science” 1987, 202, s. 434.

¹⁶ P. Ekman, *Asymetry in facial expression*, „Science” 1980, s. 833–836.

¹⁷ P. Ekman, *Kłamstwo i jego wykrywanie...*

Tabela 1: Ujawnianie ukrywanej informacji – organizacja pod kątem rodzaju ujawnianej informacji

Wskazówka kłamstwa	Ujawniona informacja
Przejęzyczenie	może to być specyficzna emocja; może „przeciekać” informacja nie związana z emocją
Tyrady	może to być specyficzna emocja; może „przeciekać” informacja nie związana z emocją
Mowa pośrednia	nie przygotowany werbalny scenariusz lub negatywne emocje, najprawdopodobniej strach
Pauzy i błędy językowe	nie przygotowany werbalny scenariusz lub negatywne emocje, najprawdopodobniej strach
Podniesiony ton głosu	emocja negatywna, prawdopodobnie złość i/lub strach
Obniżony ton głosu	emocja negatywna, prawdopodobnie smutek
Głośniejsza, szybsza mowa	prawdopodobnie złość, strach i/lub podniecenie
Wolniejsza, łagodniejsza mowa	prawdopodobnie smutek i/lub znudzenie
Emblematy	może być specyficzna emocja, może „przeciekać” informacja nie związana z emocją
Zmniejszenie ilustrowania	znudzenie; nie przygotowany scenariusz lub ważenie każdego słowa
Nasilenie manipulowania	emocja negatywna
Szybki lub płytki oddech	emocja niespecyficzna
Pocenie się	emocja niespecyficzna
Częste przełykanie	emocja niespecyficzna
Mikroekspresje	wszystkie specyficzne emocje
Ekspresje stłumione	emocja specyficzna lub może tylko ujawniać, że jakaś emocja została przerwana, ale nie wiadomo, jaka
Wiarygodne mięśnie twarzy	strach lub smutek
Nasilone mruganie	emocja niespecyficzna
Rozszerzone źrenice	emocja niespecyficzna
Łzy	smutek, zmartwienie, nie kontrolowany śmiech
Zarumienienie twarzy	zakłopotanie, wstyd; być może poczucie winy
Zblednięcie twarzy	strach lub złość

Tabela 2: Ujawnianie ukrywanej informacji – organizacja pod kątem wskazówek behawioralnych

Rodzaj informacji	Wskazówka behawioralna
Nie przygotowany werbalny scenariusz	mowa pośrednia, pauzy, błędy językowe, zmniejszenie ilustrowania
Informacja nieemocjonalna (np. fakty, plany, fantazje)	przejęzyczenia, tyrada
Emocje (np. szczęście, zaskoczenie, zmartwienie)	przejęzyczenia, tyrada, mikroekspresja, ekspresja stłumiona
Strach	mowa pośrednia, pauzy, błędy językowe, podniesiony ton głosu, głośniejsza i szybsza mowa, wiarygodne mięśnie twarzy, zblednięcie twarzy
Złość	podwyższony ton głosu, głośniejsza i szybsza mowa, zaczerwienienie twarzy, zarumienienie twarzy
Smutek (być może poczucie winy i wstyd)	obniżony ton głosu, wolniejsza i łagodniejsza mowa, wiarygodne mięśnie twarzy, łzy, spojrzenie skierowane w dół, zarumienienie
Zakłopotanie	zarumienienie, spojrzenie skierowane w dół lub odwrócone
Podniecenie	nasilenie ilustrowania, podniesiony ton głosu, głośniejsza i szybsza mowa
Znudzenie	zmniejszenie ilustrowania, wolniejsza i łagodniejsza mowa
Emocje negatywne	mowa pośrednia, pauzy, błędy językowe, podniesiony ton głosu, obniżony ton głosu, nasilenie manipulowania
Jakiegokolwiek napięcie emocjonalne	zmiany w oddychaniu, pocenie się, przelykanie, ekspresja stłumiona, nasilenie mrugania, rozszerzone źrenice

Tabela 3: Wskazówki fałszywej ekspresji

Fałszywa emocja	Wskazówka behawioralna
Strach	brak wiarygodnej ekspresji na czole
Smutek	brak wiarygodnej ekspresji na czole
Szczęście	mięśnie wokół oczu nie zaangażowane
Entuzjazm lub zaangażowanie w to, co ktoś mówi	brak nasilenia ilustrowania lub niewłaściwy przebieg ilustrowania w czasie
Emocje negatywne	brak: pocenia się, zmian w oddychaniu lub nasilonego manipulowania
Jakakolwiek emocja	ekspresja asymetryczna, zbyt nagle pojawienie się ekspresji, zbyt nagle lub przerywane znikanie ekspresji, nieprawidłowe osadzenie ekspresji w tekście mowy

BRUNON HOŁYST

FOLIA IURIDICA 67, 2004

**The evaluation of the authenticity of the testimonies
on the basis of behavioural and vocal analysis of emotional indicators
(Summary)**

The assertion, if an individual is lying or telling the truth is not a simple task; one of the basic problems in this case is excess information. There are too many sources of information- words, breaks, sound of the voice, movements of the head, gestures, position of the body, breath, reddening of the skin, becoming pale, sweating, which must be analysed simultaneously. The sources can pass on information at the same time or successively, competing with one another as to which is the most important in the process of lie- detection. One does not have to treat all that is heard and seen with the same precision. Not all available sources of information during hearings are trustworthy. In addition, some of them give more data than others. It is worth mentioning that most people concentrate their attention on such sources as words and mimics.

People that purposely tell lies usually do not monitor, control and disguise all their behaviour. Even if they want to do so, they would probably not be able to behave absolutely in an effective way. It is difficult to imagine that someone can control every potential behaviour that involves the whole body. People like these rather conceal and fake those features, which they feel, would be most observed. They have the tendency to choose words with the highest caution. So the problems arising from the evaluation of the authenticity of the testimonies made the purposes of this paper.

Badania numizmatyczne ukazują jednak, że idea wprowadzenia wspólnej waluty sięga swymi korzeniami czasów starożytności Grecji. Stąd przedmiotem niniejszego opracowania uczyniono dokonanie oglądu form, jakie przybierała idea integracji środków płatniczych oraz historycznych uwarunkowań, które doprowadziły greckie państwa-miasta (*polis*) do jej realizacji, a w niektórych przypadkach nawet do narzucenia (*impose*) im wspólnego systemu monetarnego.

Zamyślenie posługiwanie się pieniędzmi w postaci monet, które obecnie są używane w transakcjach pieniężnych na równi z banknotami, pochodzi z drugiej połowy VII w. p.n.e.¹ Wcześniej – to jest w okresie poprzedzającym epokę żelaza i systemu monetarnego – obrót handlowy był realizowany w postaci wymiany różnego rodzaju towarów, w tym owiec i wołów. Terminologicznym nawiazaniem do tego okresu są wyrazy łacińskie, takie

¹ Obecnie numizmatycy w zasadzie akceptują tę datę wprowadzenia do obiegu monety. W literaturze przedmiotu spotkać można jednak wypowiedzi, zgodnie z którymi wprowadzenie monety do obiegu nastąpiło w późniejszym okresie. M. J. Price (ed.), *Coin – An Illustrated Survey 650 BC to the Present Day*, London 1980; J. Williams (ed.), *Money. A History*, London 1997.