

Marcin Gołaszewski

Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego

Psychologiczne podstawy efektywności badań poligraficznych – nowe podejście w XXI w.

W procedurach detekcji wprowadzania w błąd poszukuje się takich zmiennych i metod ich pomiaru, które pozwalają na przyporządkowanie badanego albo do populacji osób prawdomównych, albo do populacji osób nieuczestnych, czyli „świadomie wypowiadających zdanie logicznie fałszywe lub zdanie, co do którego wartości logicznej wypowiadający nie ma pewności, a chce, aby było odebrane jako prawdziwe”¹. Owo przyporządkowanie dotyczy zachowania badanego w konkretnej sprawie, a nie cechy osobowości związanej ze skłonnością do konfabulacji (nie zawsze bowiem osoba o takich skłonnościach decyduje się na kłamstwo, jak również osoba bez takich skłonności nie kłamie tylko wtedy, kiedy zwyczajnie nie chce). Nie istnieje, niestety, takie kryterium, które umożliwi w 100% przypadków bezbłędne zakwalifikowanie osoby do jednej lub drugiej populacji. Dlatego decydując się na takie przyporządkowanie, można wnioskować jedynie w kategoriach prawdopodobieństwa. Każdy człowiek jest inny, zatem natężenie danej cechy diagnostycznej również będzie występowało w populacji w sposób zróżnicowany. Przy określonej metodzie pomiaru takiej cechy uzyska się nie tylko jednoznaczne rezultaty, ale także oznaczające, że pewna grupa osób może należeć zarówno do populacji osób uczestnych, jak i nieuczestnych. To pokazuje, jak ważne jest poszukiwanie narzędzi pozwalających przy formułowaniu opinii z badań poligraficznych na wskazanie ich prawdopodobieństwa błędu.

Wieloletnia praktyka i badania naukowe dowodzą, że osoby poddawane testom na poligrafie wykazują zróżnicowany sposób reagowania fizjologiczne-

¹ J. Widacki, *Kierunki poszukiwań nowych technik detekcji nieuczestności*, [w:] *Normy prawne i standardy branżowe w zakresie badań poligraficznych w wybranych krajach*, materiały z Międzynarodowego Sympozjum Poligraferów, Centralny Ośrodek Szkolenia ABW, Emów 21–24 czerwca 2010, s. 114.

go na poszczególne pytania testowe. W 1947 r. John Reid wprowadził termin pytanie z porównywaną reakcją, które potem nazywano kontrolnym, a dziś najwłaściwsze wydaje się określenie pytanie porównawcze. Ten rodzaj pytania stanowi kluczowy element techniki pytań porównawczych (CQT – z ang. *comparison question technique*), opartej na założeniu, że osoba prawdomówna, udzielając odpowiedzi na pytania porównawcze, będzie bardziej reaktywna fizjologicznie niż przy pytaniach relewantnych, zaś osoba wprowadzająca w błąd – odwrotnie. Wyjaśnieniem istoty tego założenia miała być koncepcja nastawienia psychologicznego (z ang. – *psychological set*) Cleve’a Backstera z 1960 r. Zgodnie z nią, badany skupia się na tym problemie, który postrzega jako największe zagrożenie dla jego dobra². Nastawienie psychologiczne przypomina rozbudowaną wersję pojęcia selektywnej uwagi, czyli zdolności skupienia uwagi na jednym, wybranym elemencie otoczenia i zignorowania pozostałych. W zależności od oczekiwań osoba obniża próg odbioru bodźca danej kategorii, jednocześnie podwyższając ten próg dla innych bodźców i interpretuje je w określonym kontekście sytuacyjnym. Obawy i lęki badanego będą orientować jego uwagę w taki sposób, że na podstawie analizy przebiegu reakcji fizjologicznych będzie możliwe ustalenie, jakich zagadnień dotyczy. Pośrednio można więc wyciągać wnioski na temat prawdomówności badanego.

Szkopuł w tym, że pojęcia nastawienia psychologicznego nie znajdzie się w żadnym dziale psychologii. Owszem, sam termin nastawienie występuje w literaturze wraz z różnymi przedrostkami (np. nastawienie percepcyjne – jako predyspozycja mentalna do postrzegania jednej rzeczy zamiast innej; nastawienie mentalne – podejście do problemu w określony sposób; nastawienie sensoryczne – przygotowanie do reakcji raczej poprzez skoncentrowanie na odbiorze sygnału niż wytworzeniu reakcji)³, ale nie w takim znaczeniu, ja-

² Backster zaproponował jeszcze dwa inne pojęcia. Jednym z nich jest „super tłumienie” (z ang. *super dampening*) – gdy badany skupia uwagę na nieznanym zewnętrznym problemie (np. związanym z traumatycznym przeżyciem lub nieujawnionym przestępstwem). Odpowiedzią na ten problem mają być tzw. pytania symptomatyczne. Drugim jest „tłumienie antyszczytowe” – polegające na tym, że badany może skupiać się tylko na jednym pytaniu testowym, postrzeganym jako największe zagrożenie. Dlatego właśnie, przedstawiając końcowe wyniki testów, należy się odnosić zawsze do całości testu, a nie każdego pytania z osobna. Przykładowo – jeśli w teście z trzema pytaniami relewantnymi uzyska się odpowiednio wyniki: -7, +3 i +4, nie można zakładać, że badany odpowiadał na pytania z dodatnimi wynikami zgodnie z prawdą, a wprowadzał w błąd tylko odnośnie do pierwszego zagadnienia. Zazwyczaj tak rzeczywistość będzie, ale nigdy nie ma pewności. Wobec tego, jeśli sytuacja miała miejsce w teście wielozagadnieniowym – po zweryfikowaniu problematycznego zagadnienia – ponownie przeprowadza się test z pozostałymi pytaniami, pomijając pierwsze zagadnienie.

³ A. Ginton, *Relevant Issue Gravity (RIG) Strength – a New Concept in PDD that Reframes the Notion of Psychophysiological Set and the Role of Attention in CQT Polygraph Examinations*, „Polygraph” 2009, Vol. 38, No. 3, s. 209.

kie funkcjonowało przez wiele lat w badaniach poligraficznych. Teoria nastawienia psychologicznego, bazująca na poczuciu zagrożenia, nie daje ponadto odpowiedzi na wiele pytań – m.in.: dlaczego badany reaguje podczas testów na poligrafie w przewidywany sposób mimo braku jakichkolwiek obaw (np. w teście zapoznawczym); dlaczego swoją funkcję spełniają pytania typu DLC (z ang. *directed lie comparison* – porównawcze z ukierunkowanym kłamstwem) i wreszcie – dlaczego jest skuteczny test CIT (z ang. *concealed information test*), skoro opiera się na rozpoznaniu (wiedzy o czynie), a nie strachu przed zdemaskowaniem kłamstwa.

W związku z powyższym, w XXI w. zastąpiono przestarzałą i niepełną koncepcję nastawienia psychologicznego – nową, zróżnicowanego znaczenia (z ang. *differential salience*). Termin *salience* oznacza w języku angielskim „wagę, istotność, znaczenie”. Dany bodziec bywa postrzegany jako istotny z różnych powodów. Może być bowiem: zagrażający, dziwaczny, zaskakujący, znajomy, skomplikowany tp..⁴ Istotność/znaczenie powiązana jest z takimi zagadnieniami, jak pamięć, uwaga, pragmatyka mowy, percepcja, emocje, poznanie, kontekst społeczny i inne. Skoro nie istnieje unikatowa reakcja związana wyłącznie z kłamaniem, jedynym podejściem – uprawniającym do wnioskowania na temat czyjejs prawdziwości, bądź stwierdzenia, że jedna rzecz została przez badanego rozpoznana jako wyjątkowa względem innych – jest ustalenie stopnia znaczenia, które badany przypisuje poszczególnym pytaniom testowym. „Ta istotność ujawnia się poprzez reakcje fizjologiczne, które występują w odpowiedzi na ocenę poznawczą badanego, pamięć, doświadczenie behawioralne i wartościowanie emocjonalne odnośnie pytań testowych”⁵. Emocje rozumie się jako

*[...] świadome doznania i zmiany fizjologiczne, które pojawiają się w odpowiedzi na zewnętrzny lub wewnętrzny bodziec. Mają trzy komponenty: pobudzenie fizjologiczne, przejaw behawioralny, wewnętrzną świadomość uczucia. Poznanie natomiast odnosi się do świadomych lub nieświadomych procesów mentalnego przetwarzania informacji w celu uzyskania, przetworzenia i przechowywania wiedzy. Zawiera się w tym ocena sytuacji i okoliczności, aby zdecydować się na odpowiednią reakcję. Poznanie i emocje przeplatają się wzajemnie*⁶.

⁴ S. Senter, D. Weatherman, D. Krapohl, F. Horvath, *Psychological Set or Differential Salience: A Proposal for Reconciling Theory and Terminology in Polygraph Testing*, „Polygraph” 2010, Vol. 39, No. 2, 2010, s. 111.

⁵ J. Kahn, R. Nelson, M. Handler, *An Exploration of Emotion and Cognition during Polygraph Testing*, „Polygraph” 2009, Vol. 38, No. 3, s. 195.

⁶ *Ibidem*, s. 185.

Pierwszą rzeczą, która przychodzi na myśl, gdy mowa o roli emocji w psychofizjologicznej detekcji nieuczciwości, jest reakcja autonomicznego układu nerwowego związana ze strachem, nazywana reakcją „walcz lub uciekaj” (z ang. *fight-flight*). Do tego dochodzi unieruchomienie (powstrzymanie bieżącego zachowania). Wszystkie te reakcje mają na celu zwiększenie szans na przetrwanie organizmu. Jednakże, poza strachem, również inne emocje mogą mieć znaczenie w badaniach psychofizjologicznych. W wywoływaniu emocji i ich fizjologicznych korelatów istotną rolę odgrywa ocena poznawcza (rozpoznanie sytuacji jako znacząca z punktu widzenia interesów i celów jednostki). Pojawienie się konkretnych emocji będzie zależało od dotychczasowych doświadczeń, wartości, celów i oczekiwań. Podczas badania poligraficznego nie jest jednak możliwe wskazanie, jakiego rodzaju emocje badany łączy z danym zagadnieniem (co nie zmienia faktu, że możliwe jest skuteczne odróżnienie wprowadzania w błąd od prawdomówności).

Zgodnie z dwuczynnikową teorią emocji Stanleya Schachtera z 1960 r. – w reakcji na bodziec najpierw zachodzi jego wstępna interpretacja (ocena poznawcza) wraz z równoczesną aktywizacją autonomicznego układu nerwowego, a następnie świadome postrzeganie (z ang. *conscious awareness*) emocji. Paul Ekman zaproponował w 1977 r. koncepcję automatycznej oceny poznawczej (z ang. *autoappraisal*). Doszedł do wniosku, że w pewnych sytuacjach związanych z zagrożeniem (np. unik kierowcy na drodze, upadek z krzesła) człowiek reaguje tak błyskawicznie, że muszą istnieć automatyczne mechanizmy wstępnej oceny na poziomie podświadomości, które „nieustannie śledzą świat wokół nas i wykrywają, kiedy dzieje się coś ważnego dla naszego dobra, przetrwania”⁷. W procesy zachodzące wtedy w mózgu zaangażowane są zmysły wzroku, słuchu, dotyku, zapachu lub smaku. Po reakcji autonomicznego układu nerwowego przychodzi czas na ocenę refleksyjną, „kiedy jesteśmy świadomi naszych procesów ewaluacyjnych; myślimy i rozważamy to, co się dzieje”⁸. Ta ocena może wywoływać szeroki wachlarz emocji w związku z różnymi doświadczeniami, spostrzeżeniami i znaczeniem przypisywanym do wstępnego bodźca.

W przypadku badań poligraficznych „poznanie i ocena są procesami analizy bodźca pod względem zgodności celów z ramami motywacyjnymi badane-go”⁹. Określenie, jakie konkretnie znaczenie dany badany przypisuje poszczególnym pytaniom testowym, nie jest możliwe, ale można mówić o różnych ewentualnościach, o czym badany mógł myśleć w kategorii zgodności celów.

⁷ P. Ekman, *Emotions Revealed*, New York 2003, s. 21.

⁸ *Ibidem*, s. 24.

⁹ J. Kahn, R. Nelson, M. Handler, *An Exploration of Emotion...*, s. 187.

W typowych poligraficznych badaniach diagnostycznych celem badanego jest przedstawienie swojej osoby jako wolnej od podejrzeń, niewinnej. Natomiast w przypadku badań przedzatrudnieniowych chodzi o potwierdzenie tego, że jest osobą wiarygodną i spełniającą kryteria przyjęcia do pracy lub służby. Przedstawienie prawdy może być sprzeczne z tymi celami. Badany może się więc zdecydować na kłamstwo, ograniczać zakres udzielanych informacji i umniejszać znaczenie tego, co przyznał do tej pory. Z tego tytułu będzie odczuwał różne emocje, na przykład: złość (wobec podmiotu, który ustalił niewygodne pytania i wobec siebie samego za brak rozważliwosti w przeszłości – co w konsekwencji blokuje obecną drogę do upragnionego celu), niepokój (zagrożenie dla siebie i swoich zamierzeń), poczucie winy, zakłopotanie, smutek (z powodu porażki).

Określony bodziec może wywołać reakcję kognitywną w formie pamięci, ale także emocjonalną reakcję skojarzeniową związaną z odtwarzaniem pamięciowym, klasycznym uwarunkowaniem w odniesieniu do sytuacji, kiedy ocena poznawcza dokonała się wcześniej i została utrwalona w pamięci. Dzięki temu człowiek w podobnych do siebie sytuacjach jest w stanie działać sprawniej. W przypadku osób wprowadzających w błąd podczas badania poligraficznego ujawniają się negatywne stany emocjonalne z powodu możliwości zdemaskowania kłamstwa i poniesienia konsekwencji. Poza tym z kłamstwem w ogóle wiążą się negatywne konotacje społeczne. W procesie socjalizacji człowiek od dziecka uczy się, że kłamstwo spotyka się z generalną dezaprobatą, choć oprócz kar zdarza się też nagradzanie (np. gdy na życzenie domownika mówi się przez telefon, że nie ma go w domu) i rodzi się wówczas świadomość, że kłamstwo stanowi jedno z narzędzi realizacji celów i redukcji własnego niepokoju. Czasem łatwiej jest bowiem skłamać, niż wyjawic kłopotliwe dla siebie fakty, a nawet więcej – kłamstwu nieraz towarzyszy radość (choćby przy udanym żarcie *prima aprilisowym*).

W testach poligraficznych z pytaniami porównawczymi (CQT) pytania relewantne dotyczą zazwyczaj najbardziej znaczących okoliczności danego czynu (zarzutu) – bezpośredniego sprawstwa, współudziału i wiedzy na temat jakiegoś zdarzenia. Natomiast pytania porównawcze mogą być formułowane jako pytania z prawdopodobnym kłamstwem (PLC – z ang. *probable lie comparison*) lub ukierunkowanym (DLC – z ang. *directed lie comparison*). Pytania typu PLC przedstawia się badanemu jako niezbędne do oceny profilu badanego i weryfikowanego problemu. Zaznacza się, że wprowadzanie w błąd odnośnie do któregośkolwiek z pytań (zarówno relewantnych, jak i porównawczych) spowoduje niekorzystny wynik całego testu. Pytania PLC najczęściej dotyczą zagadnień podobnych w kategorii do tych, które poruszono

ne są w pytaniach relewantnych. Chodzi jednak o takie przewinienia, które praktycznie każdy mógł popełnić, ale w kontekście badania jest wielce prawdopodobne, że spotkają się z zaprzeczeniem. Badający prowadzi rozmowę w sposób mający zniechęcić badanego do w pełni otwartej postawy i wyczerpujących odpowiedzi przy tych pytaniach. W konsekwencji badany albo nie zdecyduje się na całkowitą prawdomówność, albo przynajmniej będzie miał wątpliwości, czy na pewno wszystko na dany temat powiedział, pytania bowiem porównawcze mają szeroki zakres i wywołują więcej skojarzeń. Dla osoby prawdomównej bardziej istotne niż pytania relewantne będą właśnie pytania porównawcze (z powodu relatywnie większego zagrożenia lub innego rodzaju większego znaczenia). Natomiast w przypadku nieszczerego badanego będzie odwrotnie.

Zatem test z pytaniami PLC jest skuteczny z powodu różnych poziomów zagrożenia lub istotności (co obejmuje termin salience) wynikających z treści różnych kategorii pytań dla badanych nieszczerych i prawdomównych¹⁰.

To zróżnicowane znaczenie zostało potwierdzone empirycznie (poprzez analizę obiektywnych danych fizjologicznych) oraz na podstawie subiektywnych relacji samych badanych po zakończeniu testów laboratoryjnych.

W pewnych sytuacjach lepiej użyć pytań porównawczych z ukierunkowanym kłamstwem (DLC) – czyli takich, na które badany ma odpowiedzieć przeciwnie do tego, co rzeczywiście sądzi. Jest to wskazane na przykład wtedy, gdy badany był już wcześniej poddawany testom na poligrafie albo naukowo zajmował się tą dziedziną i ma wiedzę na temat funkcjonalności pytań typu PLC. Różnica dla dwóch kategorii pytań – relewantnych i DLC – dotyczy poziomów kognitywnego zaangażowania. Osoba prawdomówna będzie postrzegała pytania DLC jako bardziej znaczące i na nich się skupi, ponieważ wymagają one wykonania określonego wysiłku poznawczego. Z kolei nieszczerzy badany będzie odczuwał zagrożenie z powodu pytań relewantnych, co umniejszy w jego przypadku znaczenie pytań DLC. Dlatego można przyjąć, że test z pytaniami DLC jest skuteczny z powodu zróżnicowanych poziomów kognitywnego zaangażowania i istotności wynikających z treści dwóch różnych kategorii pytań dla badanych prawdomównych i nieszczerych.

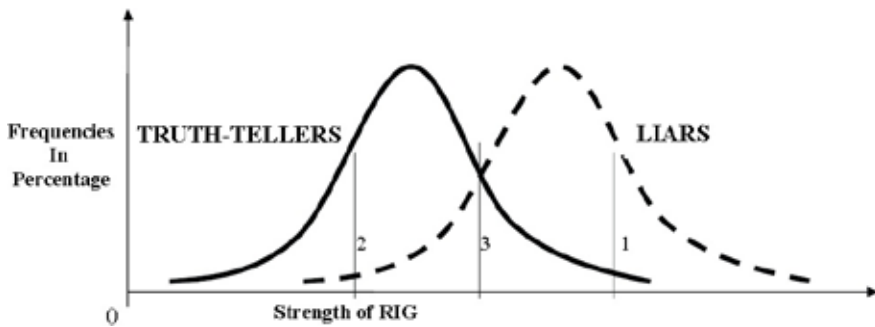
Avital Ginton zwrócił uwagę na problem siły, z jaką uwaga badanego jest nakierowana i skupiona na zagadnieniu relewantnym.

Im wyższa intensywność bieżącego zaabsorbowania umysłu (kognitywnie i emocjonalnie) zagadnieniem relewantnym, tym silniejsze jest poświęcenie uwagi podejrz-

¹⁰ S. Senter, D. Weatherman, D. Krapohl, F. Horvath, *Psychological Set...*, s. 112.

nego i jej różnorodnych procesów wokół tego zagadnienia, co prowadzi do zwiększonego skupienia na nim i z kolei wpływa na zaabsorbowanie umysłu poprzez dodatnie sprzężenie zwrotne¹¹.

To zjawisko Ginton nazywa „ciążeniem zagadnienia relewantnego” (z ang. RIG – *relevant issue gravity*) i wskazuje, że jest zależne od wielu czynników sytuacyjnych i osobowościowych, ale ma podstawy sądzić, że występuje odmiennie w populacjach osób prawdomównych i nieszczerých. Sposobem na pomiar siły RIG jest ustalenie, jak wiele wysiłku trzeba do oderwania uwagi badanego od zagadnienia relewantnego. Im trudniej tego dokonać, tym większa siła RIG. Jedną z możliwości jest wprowadzenie „przynęt” o różnej sile przyciągania uwagi, np. w postaci pytań porównawczych. Taka przynęta nie może być ani zbyt silna, ani za słaba. Specjalista prowadzący badanie musi ją odpowiednio wyważyć.



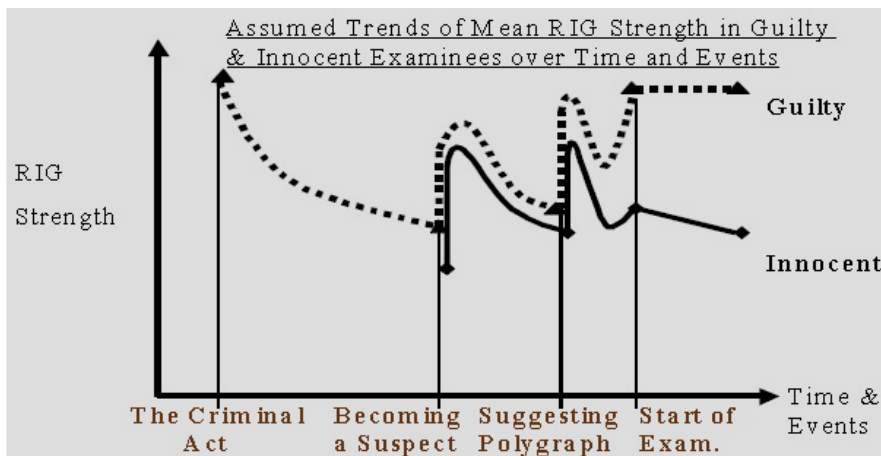
Rysunek 1. Hipotetyczny rozkład siły „ciążenia zagadnienia relewantnego” (RIG) u osób prawdomównych i nieszczerých, przy wartościach dla 3 osób. Przyjęto, że siła RIG jest wyższa dla populacji kłamców i w przybliżeniu jest 90% prawdopodobieństwo, że osoba nr 1 należy do kłamców, osoba nr 2 – do osób prawdomównych, zaś osoba nr 3 ma jednakowe szanse znalezienia się w jednej z tych populacji.

Źródło: A. Ginton, *Relevant Issue Gravity (RIG) Strength...*, s. 208.

Siła ciężenia zagadnienia relewantnego z reguły jest większa u osoby winnej (nieprawdomównej), ale istnieją czynniki, które mogą zmieniać nastawienie badanego. Wśród tych czynników są z pewnością czas upływający od danego czynu i występowanie zdarzeń z nim powiązanych. Najsilniejsze zaabsorbowanie umysłu jest w momencie, gdy dzieje się coś znaczącego, np. dochodzi do popełnienia przestępstwa. Potem, w miarę upływu czasu to za-

¹¹ A. Ginton, *Relevant Issue Gravity (RIG) Strength...*, s. 207.

absorbowanie słabnie, lecz jeśli wydarzy się coś mającego związek z przestępstwem, następuje wyraźny wzrost zaabsorbowania umysłu jednym i drugim zdarzeniem. Ginton powołuje się na doświadczenia swojego zespołu poligrafów i wskazuje, że gdy dochodziło do badań natychmiast po zaangażowaniu badanego w jakieś istotne zdarzenie powiązane ze śledztwem, rosła liczba błędnych wyników pozytywnych (nietrafnych stwierdzeń nieprawdomówności badanego). Wydział Badań Poligraficznych Policji Izraela wprowadził wobec tego zasadę, aby nie stosować podczas badania techniki CQT, jeśli akt przestępczy miał miejsce tego samego dnia¹². Tę samą zasadę rozciągnięto na sytuację, kiedy podejrzany zostaje oficjalnie wezwany na badanie.



Rysunek 2. Założone trendy średniej siły RIG u osoby winnej (*guilty*) i niewinnej (*innocent*) na osi czasu i zdarzeń

Źródło: A. Ginton, *Relevant Issue Gravity (RIG) Strength...*, s. 212.

Powyższe wnioski, zdaniem autora, potwierdzają zasadność koncepcji RIG. Dodatkowym argumentem jest nieco wyższy niż zwykle odsetek błędów fałszywych pozytywnych u ofiar przestępstw, co można wytłumaczyć tym, że ofiara ma prawdziwe wspomnienia odnośnie do weryfikowanego zdarzenia,

¹² W świetle przedstawionych doświadczeń specjalistów z Izraela, a także własnych obserwacji – wydaje się, że idealnym czasem na przeprowadzenie testów z pytaniami porównawczymi jest od 2–14 dni, licząc od momentu popełnienia przestępstwa. Nie wyklucza to oczywiście możliwości wykonania tego typu testów ani wcześniej, ani później. Nieco inaczej wygląda sprawa z testem CIT/GKT, w którym chodzi o rozpoznanie kluczowych faktów (szczegółowych aspektów przestępstwa znanych jedynie sprawcy i śledczym). W tym wypadku obowiązuje zasada: im szybciej – tym lepiej. Liczy się bowiem to, co sprawca zapamiętał na miejscu przestępstwa.

stąd siła RIG jest wyższa w porównaniu do udawanej ofiary. Ginton zachęca do poszukiwań sposobów pomiaru siły RIG, a także innych zmiennych, które różnie rozkładałyby się w populacjach osób prawdomównych i nieszczerych w danej sprawie.

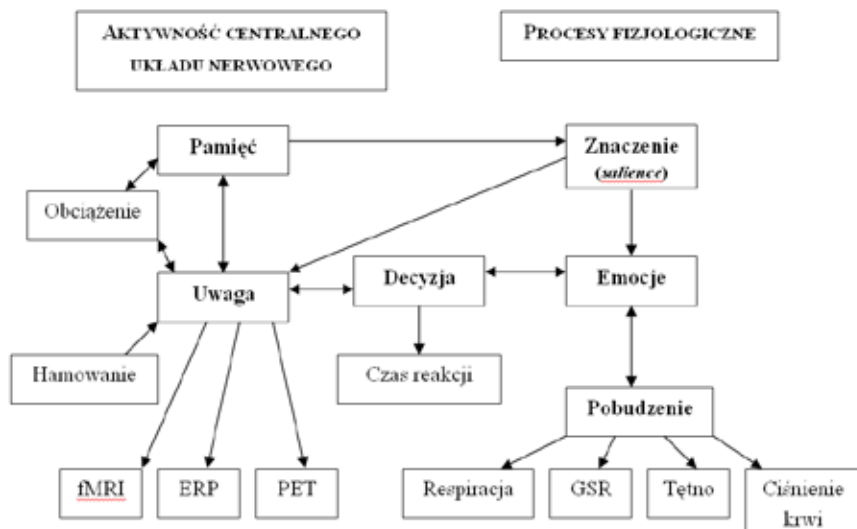
Koncepcja zróżnicowanego znaczenia wyjaśnia również efektywność innych niż CQT technik badawczych. Na tym gruncie przyjmuje się, że test CIT/GKT (zakładający, że osoba, która popełniła przestępstwo, będzie znała kluczowe fakty z tym związane) jest skuteczny z powodu różnicy w znaczeniu kluczowego bodźca względem bodźców kontrolnych – z punktu widzenia winnego, który rozpoznaje kluczową odpowiedź. Natomiast w przypadku osoby niewinnej nie powinno być różnicy w istotności bodźca kluczowego względem bodźców kontrolnych.

„Test pytań relewantnych/nierelewantnych opiera się na założeniu, że określone pytanie relewantne, które stanowi dla badanego największe zagrożenie, spowoduje znaczące i konsekwentne reakcje fizjologiczne względem pozostałych pytań relewantnych”¹³. Pytania dotyczące zagadnień, przy których badany ukrywa informacje, są zatem bardziej istotne (mają większą wagę dla badanego) niż pozostałe, z powodu różnych poziomów zagrożenia, które wynikają z ich treści.

J. M. C. Vendemia, R. F. Buzan i S. L. Simon-Dack przedstawili w 2005 r. model wzajemnych relacji między koncepcjami teoretycznymi związanymi z procesem wprowadzania w błąd. Model ten uwzględnia zmienne fizjologiczne oraz dotyczące autonomicznego układu nerwowego. W części modelu poświęconej autonomicznemu układowi nerwowemu umieszczono takie zmienne jak: fMRI (z ang. *functional magnetic resonance imaging* – funkcjonalny magnetyczny rezonans jądrowy – metoda obrazowania mózgu poprzez pomiar hemodynamicznej odpowiedzi ośrodkowego układu nerwowego), ERP (z ang. *event-related potential* – potencjały wywoływane), PET (z ang. *positron emission tomography* – pozytonowa emisyjna tomografia komputerowa). Miary te są uwarunkowane procesami pamięciowymi i uwagi.

Natomiast druga część modelu zawiera zmienne fizjologiczne zależne od znaczenia bodźca, procesów emocjonalnych i pobudzenia. Wśród fizjologicznych korelatów emocji wymieniono zmiany w respiracji, tętnie i ciśnieniu krwi oraz odruch skórno-galwaniczny. Można by to jeszcze rozszerzyć m.in. o zmiany w temperaturze ciała, brzmieniu głosu, ruchu gałek ocznych i źrenic.

¹³ S. Senter, D. Weatherman, D. Krapohl, F. Horvath, *Psychological Set...*, s. 114.



Rysunek 3. Model procesu wprowadzania w błąd

Źródło: J. M. C. Vendemia, R. F. Buzan, S. L. Simon-Dack, *Reaction Time of Motor Responses in Two-stimulus Paradigms Involving Deception and Congruity with Varying Levels of Difficulty*, „Behavioral Neurology” 2005, No. 16.

Abstract

Psychological grounds for effectiveness of polygraph testing: new approach in the 21st century

The article compares the traditional concepts, dominant until recently and explaining the essence of polygraph examination and its effectiveness with a relatively new approach based on more solid scientific foundations. The so-called “differential salience” concept of test stimuli is based on the assumption that the subject may find a given stimulus more significant than others for a variety of reasons: for example, because he or she considers it threatening, shocking or simply familiar. The above is conditioned by a number of psychological processes related not only to emotions but also to the processes involved in focusing, memory, and behavioural conditioning. Thus, the idea is not only to detect the physiological fear of being revealed (emotional traces) or to seek traces of memory. Nor is there a simple standard of deception (lie). The current state of research in psychophysiology of the human makes it possible to explain what the phenomenon of efficiency of polygraph testing results from.