

КРИМИНАЛИСТИЧКО-ПОЛИЦИЈСКИ УНИВЕРЗИТЕТ



Докторске студије - Криминалистика и право

Неда Д. Накић

РЕАКТИВНОСТ НА ПОЛИГРАФСКОМ ТЕСТУ  
СА КОНТРОЛНИМ ПИТАЊИМА  
У РЕАЛНОЈ СИТУАЦИЈИ И ЕКСПЕРИМЕНТУ

ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА

Београд, 2024.

UNIVERSITY OF CRIMINAL INVESTIGATION AND  
POLICE STUDIES



Doctoral Studies of Criminalistics and Law

Neda D. Nakić

REACTIVITY ON THE POLYGRAPH  
CONTROL QUESTION TEST  
IN REAL SITUATION AND EXPERIMENT

DOCTORAL DISSERTATION

Belgrade, 2024.

**Ментор:** проф. др Даг Коларевић, редовни професор,  
Криминалистичко-полицијски универзитет у Београду

**Чланови комисије:**

проф. др Зоран Ђурђевић, редовни професор,  
Криминалистичко-полицијски универзитет у Београду – председник

проф. др Дарко Маринковић, редовни професор,  
Криминалистичко-полицијски универзитет у Београду – члан

проф. др Весна Гојковић, ванредни професор,  
Факултет за правне и пословне студије „др Лазар Вркатић“ у Новом Саду – члан

Датум одбране: \_\_\_\_\_

## Подаци о докторској дисертацији

**Назив дисертације:** Реактивност на полиграфском тесту са контролним питањима (у реалној ситуацији и експерименту)

**Сажетак:** Овим истраживањем се испитује ваљаност полиграфског испитивања у полицији и врши поређење карактеристика физиолошких реакција испитаника у експерименталним и реалним ситуацијама. Претпоставка је да ће они који покушавају да обмањују приликом полиграфског тестирања имати дистинктивне физиолошке реакције које су последица доживљаја стреса или страха услед претње да ће бити откривени и сносити одређене последице. Циљ је испитивање реактивности путем полиграфског Теста са контролним питањима (*eng. Control Question Test*) на различитим типовима питања у различитим ситуацијама, као и оповргавање тврдње да примена CQT често доводи до погрешних позитивних налаза због стреса искрених испитаника. Резултати су показали да је полиграфско испитивање успешно у откривању укључености у кривично дело, да постоје дистинктивне физиолошке карактеристике реактивности осумњичених и да је реактивност на контролним питањима која се односе на моралне прекршаје у прошлости независна, било да је реч о експерименту или о реалној ситуацији. Последњи налаз представља прилог употреби CQT, теста који се најчешће примењује у полицијама које користе полиграфско испитивање.

**Кључне речи:** полиграф, CQT, контролно питање, Јута систем оцењивања

**Научна област:** криминалистика

**Ужа научна област:** криминалистичко - психолошка област

## **Data on doctoral dissertation**

**Dissertation title:** Reactivity on the polygraph control questions test (in a real situation and experiment)

**Abstract:** This research examines the validity of the polygraph examination in the police and compares the characteristics of the physiological reactions of the examinees in experimental and real situations. The assumption is that those who attempt to deceive during a polygraph test will have distinctive physiological reactions that are the result of experiencing stress or fear due to the threat of being discovered and suffering certain consequences. The goal is to examine reactivity through the polygraph method CQT (eng. Control Question Test) on different types of questions in different situations, as well as refuting the claim that the application of CQT often leads to false positive findings due to the stress of honest respondents. The results showed that polygraph examination was successful in detecting involvement in a crime, that there were distinctive physiological characteristics of the suspects' reactivity, and that reactivity on control questions related to moral offenses in the past was independent, whether it was an experiment or a real situation. The latest finding is a contribution to the use of CQT, the test most commonly used by police officers who use polygraph testing.

**Key words:** polygraph, CQT, control question, Utah Rating System

**Scientific field:** criminology

**Scientific subfield:** criminal - psychological field

## САЖЕТАК

Овим истраживањем се испитује ваљаност полиграфског испитивања у полицији и врши поређење карактеристика физиолошких реакција испитаника у експерименталним и реалним ситуацијама. Претпоставка је да ће они који покушавају да обмањују приликом полиграфског тестирања имати дистинктивне физиолошке реакције које су последица доживљаја стреса или страха услед претње да ће бити откривени и сносити одређене последице. Циљ је испитивање реактивности путем полиграфског Теста са контролним питањима (eng. Control Question Test) на различитим типовима питања у различитим ситуацијама, као и оповргавање тврдње да примена CQT често доводи до погрешних позитивних налаза због стреса искрених испитаника. Резултати су показали да је полиграфско испитивање успешно у откривању укључености у кривично дело, да постоје дистинктивне физиолошке карактеристике реактивности осумњичених и да је реактивност на контролним питањима која се односе на моралне прекршаје у прошлости независна, било да је реч о експерименту или о реалној ситуацији. Последњи налаз представља прилог употреби CQT, теста који се најчешће примењује у полицијама које користе полиграфско испитивање.

**Кључне речи:** полиграф, CQT, контролно питање, Јута систем оцењивања

## SUMMARY

This research examines the validity of the polygraph examination in the police and compares the characteristics of the physiological reactions of the examinees in experimental and real situations. The assumption is that those who attempt to deceive during a polygraph test will have distinctive physiological reactions that are the result of experiencing stress or fear due to the threat of being discovered and suffering certain consequences. The goal is to examine reactivity through the polygraph method CQT (eng. Control Question Test) on different types of questions in different situations, as well as refuting the claim that the application of CQT often leads to false positive findings due to the stress of honest respondents. The results showed that polygraph examination was successful in detecting involvement in a crime, that there were distinctive physiological characteristics of the suspects' reactivity, and that reactivity on control questions related to moral offenses in the past was independent, whether it was an experiment or a real situation. The latest finding is a contribution to the use of CQT, the test most commonly used by police officers who use polygraph testing.

**Keywords:** polygraph, CQT, control question, Utah Rating System

# САДРЖАЈ

|                                                                                                  |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Попис коришћених скраћеница са значењем .....                                                    | viii |
| Попис табела и слика.....                                                                        | ix   |
| УВОД .....                                                                                       | 1    |
| 1. ИСТОРИЈСКИ ПРЕГЛЕД ПОЛИГРАФСKE МЕТОДЕ .....                                                   | 5    |
| 2. ПОЛИГРАФСКО ИСПИТИВАЊЕ .....                                                                  | 13   |
| 2.1 Припрема за полиграфско испитивање .....                                                     | 13   |
| 2.1.1 Полиграфски испитивач.....                                                                 | 16   |
| 2.2 Уводни разговор као фаза полиграфског испитивања .....                                       | 18   |
| 2.2.1 Успостављање првог контакта и односа поверења између испитаника и испитивача.....          | 21   |
| 2.2.2 Процена основног обрасца понашања и опажање жаришта.....                                   | 24   |
| 2.2.3 Пристанак и подобност лица за полиграфско испитивање.....                                  | 27   |
| 2.3 Полиграфско тестирање .....                                                                  | 30   |
| 2.4 Мерење емоционалне реактивности у условима лагања.....                                       | 35   |
| 2.4.1 Респираторне реакције .....                                                                | 36   |
| 2.4.2 Електродермалне реакције.....                                                              | 39   |
| 2.4.3 Кардиоваскуларне реакције (Ca).....                                                        | 40   |
| 2.5 Интервју након полиграфског тестирања .....                                                  | 41   |
| 2.6 Давање налаза и мишљења полиграфисте .....                                                   | 46   |
| 3. НОРМАТИВНА РЕГУЛАТИВА И ДОКАЗНА ВРЕДНОСТ ПОЛИГРАФА .....                                      | 49   |
| 4. ВРСТЕ ПИТАЊА У ПОЛИГРАФСКИМ ТЕСТОВИМА.....                                                    | 54   |
| 4.1 Ирелевантна питања .....                                                                     | 54   |
| 4.2 Релевантна питања .....                                                                      | 55   |
| 4.3 Контролна питања.....                                                                        | 56   |
| 4.3.1 Питања о комплексу кривице.....                                                            | 59   |
| 5 ВРСТЕ ОСНОВНИХ ПОЛИГРАФСКИХ ТЕСТОВА.....                                                       | 61   |
| 5.1 Стимулативни (експериментални) тест .....                                                    | 61   |
| 5.2 Тест врхунца напетости или индиректна метода – POT ( <i>eng. Peak of Tension Test</i> )..... | 64   |
| 5.2.3 Визуелно тестирање индиректном методом .....                                               | 68   |
| 5.3 Тест знања о кривици – GKT ( <i>eng. Guilty Knowledge Technique</i> ) .....                  | 70   |
| 5.4 Тест тихог одговора ( <i>eng. Silent Answer Test</i> ).....                                  | 72   |

|      |                                                                                                                                            |     |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.5  | Тест са контролним питањима или директна метода – CQT ( <i>eng. Control Question Test</i> ) .....                                          | 73  |
| 5.6  | Тест упоредне зоне (ZCT).....                                                                                                              | 76  |
| 5.7  | Јута тест вероватне лажи (PLT) .....                                                                                                       | 77  |
|      | Јута систем оцењивања .....                                                                                                                | 78  |
| 6.   | МОГУЋЕ ГРЕШКЕ ПРИЛИКОМ ПОЛИГРАФСКОГ ИСПИТИВАЊА И ЊИХОВИ УЗРОЦИ .....                                                                       | 82  |
| 7.   | ПРЕГЛЕД ЛИТЕРАТУРЕ О ПОЛИГРАФСКИМ ИСПИТИВАЊИМА .....                                                                                       | 86  |
| 7.1  | Истраживања о ефикасности полиграфске методе .....                                                                                         | 86  |
| 7.2  | Истраживања у вези са директном методом – CQT.....                                                                                         | 88  |
| 7.3  | Истраживања о предностима и недостацима лабораторијских и теренских студија .....                                                          | 91  |
| 8.   | ЕМПИРИЈСКО ИСТРАЖИВАЊЕ: РЕАКТИВНОСТ ИСПИТАНИКА НА ПОЛИГРАФСКОМ ТЕСТУ СА КОНТРОЛНИМ ПИТАЊИМА У РЕАЛНОЈ СИТУАЦИЈИ И У ЕКСПЕРИМЕНТУ .....     | 94  |
| 8.1  | Предмет истраживања .....                                                                                                                  | 94  |
| 8.2  | Проблем истраживања .....                                                                                                                  | 95  |
| 8.3  | Циљеви истраживања .....                                                                                                                   | 96  |
| 8.4  | Варијабле.....                                                                                                                             | 97  |
| 8.5  | Хипотезе.....                                                                                                                              | 101 |
| 8.6  | Узорак.....                                                                                                                                | 102 |
| 8.7  | Инструменти истраживања .....                                                                                                              | 102 |
| 8.8  | Начин мерења варијабли .....                                                                                                               | 103 |
| 8.9  | Ток истраживања.....                                                                                                                       | 105 |
| 8.10 | Анализа података .....                                                                                                                     | 106 |
| 9.   | РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА.....                                                                                                                 | 107 |
| 9.1  | Дискриминативна анализа искрених и неискрених испитаника на основу процена испитивача Јута системом (експеримент са студентима) .....      | 107 |
| 9.2  | Дискриминативна анализа искрених и неискрених испитаника на основу процена испитивача Јута системом (испитаници у реалној ситуацији) ..... | 110 |
| 9.3  | Трофакторска анализа варијансе процена искрености свих испитаника ..                                                                       | 113 |
| 9.4  | Успешност полиграфског испитивања (финална оцена испитивача) .....                                                                         | 116 |
| 9.5  | Анализа података са директног мерења (calipers) у реалној ситуацији .....                                                                  | 118 |
| 9.6  | Анализа података са директног мерења (calipers) у експерименту .....                                                                       | 130 |

|                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 10. ДИСКУСИЈА .....                                                           | 141 |
| ЗАКЉУЧАК .....                                                                | 156 |
| ЛИТЕРАТУРА.....                                                               | 159 |
| БИОГРАФИЈА АУТОРА .....                                                       | 172 |
| ИЗЈАВА О АУТОРСТВУ .....                                                      | 173 |
| ИЗЈАВА О ИСТОВЕТНОСТИ ШТАМПАНЕ И ЕЛЕКТРОНСКЕ ВЕРЗИЈЕ<br>ДОКТОРСКОГ РАДА ..... | 175 |
| Изјава о коришћењу.....                                                       | 176 |

## Попис коришћених скраћеница са значењем

CQT – *eng. Control Question Test* – Тест са контролним питањима

POT – *eng. Peak of Tension Test* – Тест врхунца напетости

GKT – *eng. Guilty Knowledge Technique* – Тест знања о кривици

CIT – *eng.. Concealed Information Test* – Тест прикривених информација

ZCT – *eng. Zone Comparative Test* - Тест упоредне зоне

PLT – Јута тест вероватне лажи

EDA – електродермална активност

Ca – кардиоваскуларна активност

RLL – *eng. Respiration Line Length* – дужина линије дисања

APA – Америчко полиграфско удружење

АНС – аутономни нервни систем

МУП – Министарство унутрашњих послова

ПУ – Полицијска управа

ЗКП – Законик о кривичном поступку

ОТА – *eng. Office of Technology Assessment* – канцеларија за процену технологије

## Попис табела и слика

|                                                                                                                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Табела 1: Приказ варијабли.....                                                                                                                                                     | 100 |
| Табела 2: Приказ распореда и врсте питања у формату теста са контролним питањима .....                                                                                              | 103 |
| Табела 3: Каноничка корелација ( $\rho$ ), Вилксова ламбда ( $\lambda$ ), $\chi^2$ -тест и његова статистичка значајност за оба теста у експерименту са студентима .....            | 107 |
| Табела 4: Дискриминативни ( $D_k$ ) и структурални ( $S_k$ ) коефицијенти за тест 1 и тест 2 у експерименту са студентима .....                                                     | 108 |
| Табела 5: Вредности групних центроида за оба теста у експерименту са студентима .....                                                                                               | 109 |
| Table 6: Успешност класификације на оба теста у експерименту са студентима .....                                                                                                    | 109 |
| Табела 7: Каноничка корелација ( $\rho$ ), Вилксова ламбда ( $\lambda$ ), $\chi^2$ -тест и његова статистичка значајност за оба теста код испитаника у реалној ситуацији .....      | 110 |
| Табела 8: Дискриминативни ( $D_k$ ) и структурални ( $S_k$ ) коефицијенти за тест 1 и тест 2 .....                                                                                  | 111 |
| Табела 9: Вредности групних центроида за оба теста код испитаника у реалној ситуацији .....                                                                                         | 111 |
| Табела 10: Успешност класификације на оба теста код испитаника у реалној ситуацији .....                                                                                            | 112 |
| Табела 11: Учесталост испитаника у односу на варијабле у оба теста .....                                                                                                            | 113 |
| Табела 12: Дискриптивни приказ процене искрености испитаника на првом и другом тесту са контролним питањима у односу на укљученост у извршење кривичног дела, ситуацију и пол ..... | 114 |
| Табела 13: F тест, значајност, квадрирани парцијални ета коефицијенти и квадрани R коефицијент у оба теста са контролним питањима .....                                             | 115 |
| Табела 14: $\chi^2$ -тест и његова статистичка значајност за оба теста у реалним ситуацијама и у експерименту .....                                                                 | 117 |
| Табела 15: Приказ успешности полиграфског испитивања .....                                                                                                                          | 117 |
| Табела 16: Анализа максималних реакција на свим питањима на оба теста .....                                                                                                         | 118 |
| Табела 17: Анализа максималних реакција на свим питањима на оба теста .....                                                                                                         | 130 |
|                                                                                                                                                                                     |     |
| Слика 1. Приказ промена кривуље дисања (потискивање дисања), праћене променама на ЕДР-у .....                                                                                       | 37  |
| Слика 2: Приказ полиграма и повезаних реакција на релевантном питању у CQT .....                                                                                                    | 40  |
| Слика 3: Приказ резултата тестирања приликом примене визуелне методе .....                                                                                                          | 70  |
| Слика 4. Приказ опције „show calipers“ у LX Softveru .....                                                                                                                          | 104 |
|                                                                                                                                                                                     |     |
| Графикон 1: Приказ интеракције независних варијабли искрености и ситуације у односу на процену испитивача .....                                                                     | 116 |

## УВОД

Полиграф представља уређај који истовремено бележи више физиолошких реакција у организму (крвни притисак, пулс, промену дисања и психогалвански рефлекс - електричну отпорност коже). Реч полиграф потиче од грчке речи поли (*poly*) – више и речи графос (*graphos*) – запис. Служи да региструје и бележи промене у физиолошким реакцијама испитаника услед страха или стреса.

Страх је један од најстаријих афеката који припада инстинкту заштите од опасности као првобитне биолошке алармантне реакције (Поповић, Јеротић, 1984). Када се особа нађе у некој опасности, читав симпатички и парасимпатички систем стави се у алармантно стање повезано са бежањем или одбраном од опасности. Ова примарна емоција настаје услед опажања или очекивања опасности, те се у човековом организму могу јавити реакције као што је убрзано лупање срца, промене крвног притиска, потешкоће у дисању, знојење, грчење мишића и сличне сензације.

Овакве промене у физиолошким реакцијама се у полицијском окружењу изазивају питањима у вези са кривичним делом. Основна претпоставка на којој се заснива полиграфска метода јесте да ће они који скривају истину имати дистинктивне физиолошке реакције које су последица доживљаја стреса или страха услед претње да ће бити разоткривени и кажњени.

Полиграфска метода је настала најпре за потребе криминалистике, те се главна варијанта ове методе користи у истражном поступку. Равноправна је у широком спектру криминалистичких метода којима се полиција служи у циљу сузбијања криминалитета, представља смерницу и помоћ у раду полиције.

Данас се полиграф употребљава у више од педесет држава. Користи се у Канади, Израелу, Белгији, Кини, Тајвану, Мексику, Русији, Румунији, Турској, Пољској и другим земљама, укључујући и Србију. Међутим, у судској пракси највећег броја земаља полиграфски налаз се не прихвата као валидан доказ, док се у Јапану, Индији, Новом Мексику и Мађарској резултати коришћења ове методе уважавају као легитиман доказ. Овакав начин откривања обмане користи се и као алат за процену при запошљавању, у систему националне безбедности за проверу ангажованих лица у непријатељским акцијама, док се у САД полиграф користи и као део програма за преиспитивање одговорности осуђених сексуалних преступника (Honts, 2004), а у неким земљама за доношење одлука о наставку или измени

лечења, престанку условног отпуста или даљег издржавања казне (Grubin, Kamenskov, Dwyer & Stephenson, 2019: 143).

Од почетка употребе полиграфске методе доводи се у питање његова ефикасност, односно могућност тачне процене да ли испитаник говори истину или не. Критике полиграфске методе односе се углавном на субјективност у самом процесу испитивања, могућност грешака и покушаја да се „превари уређај“. Основна сумња која се изражава односи се на могућност да искрена особа због узнемирености и страха услед ситуације у којој се нашла, може реаговати на одређена питања као да не говори истину и бити окарактерисана као неко коме се не може веровати. Слична је дилема и у ситуацији када је испитаник сазнао све детаље кривичног дела преко медија, јавним поговарањем, био очевидац, или био ислеђиван од стране оштећеног лица или пак оперативних радника. Питање је да ли ће искрени испитаници након свих ових сазнања остати равнодушни на питања у вези са кривичним делом у току полиграфског тестирања и да ли ће након тога што их је неко сумњичи и испитује, осећати кривицу. Такође, изражава се и недоумица да ли су реакције осумњичених последице плацеба, односно њихове уверености у моћ инструмента или је реактивност показана на тестовима последица њихове интерпретације. Како полиграф региструје реакције у вези са страхом, поставља се питање како ће бити откривени неискрени испитаници који не осећају страх, не схватају озбиљност дела или не осећају грижу савести. Ово су неке од могућих узрока за грешку приликом полиграфског испитивања, које испитивач мора да препозна и спречи добијање погрешног налаза.

Постоје две основне врсте оперативних полиграфских тестова који служе за разјашњавање конкретног кривичног дела или елиминацију погрешно осумњичених: тест врхунца напетости или индиректна метода – POT (*eng. Peak of Tension Test*) и тест са контролним питањима или директна метода – CQT (*eng. Control Question Test*). Надоградњом и изменама ових метода настало је још много тестова, у циљу што тачније процене изјаве испитаника и ефикасније полиграфске методе. Индиректна метода се користи када осумњичени у потпуности пориче укљученост у извршење кривичног дела и познавање околности догађаја. Овом методом се испитују његове реакције на детаље извршења кривичног дела који би морали бити познати извршиоцу. Испитанику се постављају питања у вези са детаљима извршења кривичног дела при чему су понуђени и други, нетачни детаљи. Очекује се да ће извршилац на полиграфском тесту реаговати управо на битан детаљ, а не на

друге понуђене информације. Сматра се да је овај тест знатно ефикаснији, али је могућност његове примене у пракси мања, јер осумњичени често већ знају детаље кривичног дела. Анализирајући списе већег броја предмета у Федералном истражном бироу САД Подлесни (Podlesny, 1993) је дошао до закључка да се ова метода може применити у највише 18% њихових случајева.

Директна метода је у широј примени и представља најчешће коришћену полиграфску технику у кривичним истрагама у којима су испитанику познате околности кривичног дела (Raskin & Kicher, 2002; Vrij, 2008; Damjanović & Ljubin Golub, 2009: 231). Тест са контролним питањима садржи директна – релевантна питања у вези са предметним кривичним делом и његовим извршењем, и контролна питања која се односе на ранија, у моралном смислу проблематична понашања испитаника. Претпоставка је да ће искрени испитаници имати израженије реакције на контролним питањима, која заправо имају примарну улогу да заштите искреног испитаника, како не би дошло до погрешног позитивног налаза. У том смислу, тест са контролним питањима се базира на идеји да ће контролна питања код искрених испитаника изазвати снажније физиолошке реакције, колико год релевантна питања била директна (Raskin & Honts, 2002). Уколико контролно питање не би изазвало довољне физиолошке реакције код искрених испитаника, као резултат би се могао добити лажно позитиван налаз, а испитаник би био окарактерисан као лице чијем се исказу не може веровати. Присталице директне методе тврде да је вешт полиграфски испитивач способан да формулише таква контролна питања на којим ће искрен испитаник показати већу несигурност него на релевантним питањима.

Протеклих деценија вршена су бројна испитивања са циљем утврђивања ефикасности полиграфске методе, који су се у почетку углавном спроводили у експерименталним условима, где су учесници експерименталне групе укључени у извршење симулованог кривичног дела у вези са којим добијају инструкције да прикривају чињенице приликом полиграфског испитивања. Лабораторијска истраживања имају доста предности, јер се може контролисати и манипулисати са променљивима, као и да се са сигурношћу установљава ко је искрен. Као недостатак лабораторијских истраживања када је у питању полиграфска метода уопште, може се навести недостатак мотивације да неискрени испитаник прикрије истину. Наиме, многи практичари верују да је страх од откривања основни механизам полиграфске методе. Са друге стране, теренске студије засноване су на испитивањима ситуација

из стварног живота и стога имају високу валидност, док постоји одређени дефицит научне контроле над ситуацијом (Ginton, 2020: 302-304).

За разлику од манира да се у научној литератури могу видети анализе или теренских или експерименталних ситуација, овим истраживањем ће бити обухваћене и лабораторијске и теренске студије са испитаницима из полиграфске праксе. Осим утврђивања ефикасности полиграфских испитивања, идеја је да се анализирају реакције испитаника на различитим типовима полиграфских питања у различитим ситуацијама и тиме пружи допринос развоју полиграфске методе. Посебан осврт у раду је на контролним питањима у директном тесту, која по правилу треба да изазову јачи физиолошки одговор код искрених испитаника, док се очекује да неискрени испитаници најјаче реагују на релевантна питања која им представљају највећу претњу. Овим се жели оповргнути тврдња да примена теста са контролним питањима често доводи до погрешних позитивних налаза због стреса искрених испитаника изазваног ситуацијом у којој су се нашли.

## 1. ИСТОРИЈСКИ ПРЕГЛЕД ПОЛИГРАФСКЕ МЕТОДЕ

Италијански научник Чезаре Ломброзо (Cesare Lombroso) 1895. године применио је први научни инструмент за откривање обмане – хидросфимограф (*hydrosphymograph*), којим је мерио промене пулса и крвног притиска када су осумњичени испитивани о њиховој умешаности у одређено кривично дело (Roso, 1996: 9). Касније, 1914. године Виторио Бенуси (Vittorio Benussi) успешно је откривао обману пнеумографом, инструментом који графички мери удисаје и издисаје испитаника, чиме је показао да промене у обрасцима дисања прате обману (Budaházi, 2019: 158).

Вилијам Марстон (William Moulton Marston) био је самопрозвани „отац полиграфа“, иако је допринос његових претходника немерљив. Он је 1915. године изумео тест систолног крвног притиска и мерење промена крвног притиска у кратком временском периоду, што је кључна компонента полиграфа (Alder, 2002). У жељи да пронађе научни начин за доказивање невиности особе, спојио је различите области у идеју која траје деценијама. Био је главни заговорник полиграфа лобирајући за његову употребу на судовима. Године 1938. објавио је књигу „Тест детектора лажи“ у којој је изнео теорију и употребу ове методе.<sup>1</sup>

Почетком 1921. године Ларсон (John Augustus Larson) као студент медицине на Универзитету у Калифорнији, користећи резултате и искуства својих претходника, изумео је уређај који истовремено бележи крвни притисак и психогалвански рефлекс (електрични отпор коже) (Larson, Haney, & Keeler, 1932: 99). Касније је полиција у Берклију овај уређај први пут применила у раду на спровођењу закона. По основној конструкцијској идеји тај апарат се није пуно разликовао од полиграфа који је данас у употреби. Ларсонов допринос инструменталном откривању лажи није само у конструисању полиграфа, него и у бројним експериментима и стручним радовима.

Ипак, најзначајнијим творцима полиграфа сматрају се Килер, Рид, Бакстер и Артер (Keeler, Reid, Backster i Arther). Килер је као студент добио хонорарни летњи посао у полицијској управи Беркли, где је радио у фото-лабораторији и постао је ученик Џона Ларсона (John Larson). Килер је познат као „отац модерног полиграфа“,

---

<sup>1</sup> <https://study.com/academy/lesson/biography-of-dr-william-moulton-marston.html>, преузето дана 06.07.2022. године

тако што је побољшао полиграфски инструмент Ларсона, произвео први инструмент и понудио комерцијалне полиграфске услуге (Synnott, Dietzel & Ioannou, 2015: 61). Тако је 1938. године ступио у компанију „Accosiate Research Inc“, која је касније специјализована за серијску производњу полиграфа Килерове конструкције. Значајни догађај у развоју полиграфске методе јесте оснивање Америчког полиграфског удружења (АРА) 1947. године, опет по идеји Килера који је чинио све да полиграф буде широко прихваћен на подручју борбе против криминала и да добије знанствену и практичну верификацију. Килер је међу првима основао „школу полиграфа“ (Synnott, Dietzel & Ioannou, 2015: 61-62).

После Килерове смрти историју полиграфа наставља Џон Рид (John E. Reid), који је био заинтересован за противмере<sup>2</sup> и веровао је да мишићно кретање може утицати на срчани рад. Заслужан је за увођење контролних питања 1947. године и стварање *Теста са контролним питањима* (CQT) (Raskin & Honts, 1987; Synnott, Dietzel & Ioannou, 2015: 61). Бакстер (Cleve Backster), који је заједно са Ричардом Артером (Richard O. Arther) студирао код Килера, године 1959. отворио је своју школу полиграфа у Њујорку, тј. Национални центар за обуку.

У Сједињеним Америчким Државама примена полиграфске методе има дугу традицију, тако да се као параметар за његову примену у кривично-процесном смислу користи САД, која се сматра колевком полиграфа. Коришћење резултата ове методе као доказног средства почиње случајем *Frye* из 1923. године (који је успоставио „*Фрајев стандард*“ за прихватљивост научних доказа у америчким савезним судовима). Случај је укључивао Џејмс Фраја који је осуђен за убиство у Колумбији. С обзиром на то да није имао убедљив алиби његови адвокати су предложили да се спроведе полиграфско испитивање од стране Вилијама Марстона који је на основу резултата утврдио да Фрај није починио убиство. Одбрана је имала циљ да искористи позитивне резултате тестирања, како би се утврдило да ли је оптужени говорио истину када је сведочио о кривичном делу за које се терети, међутим, тест обмане заснован на теорији да детектује емоционалне реакције (страх, стрес) није довољно прихваћена у научној заједници, према Фрајевом стандарду.<sup>3</sup> Фрајев стандард је тест који каже да су научни докази прихватљиви само ако се ради о научним принципима или техникама коришћени у стварању доказа

---

<sup>2</sup> Покушаји неискрених испитаника да испоље реакције које би полиграфског испитивача навеле на погрешан закључак.

<sup>3</sup> Court of Appeals of District of Columbia, *Frye v. United States*, No.3968, 54 App. D.C. 46, 1923.

„општеприхваћених“ од стране релевантне научне заједнице. Како тест обмане није стекао довољно признања и прихватања у научној заједници, није се сматрао прихватљивим као доказ на суду, те сведочење и експертско мишљење на основу теста обмане искључено је из суђења, а Фрајева осуда је потврђена.<sup>4</sup>

Академија полиграфских испитивача није била заинтересована за увођење законског статуса о овој методи, већ се остало при мишљењу да може помоћи у решавању случајева у смислу дијагностичког помагала. Средином шездесетих година двадесетог века судови у САД-у су почели да допуштају да се резултати испитивања износе као доказ у поступку и то само под условом да је претходно закључен уговор о испитивању између осумњиченог и његовог браниоца, на једној страни и јавног тужиоца, на другој.

Кључан моменат у развоју правне допустивости „полиграфског доказа“ у америчком правосуђу представља одлука Врховног суда САД-а из 1966. године, којом се на основу Петог амандмана Устава о праву грађанина да сам себе не оптужује, искључује било какво принудно полиграфско тестирање. Федерални апелацијски суд прихватио је 1969. године полиграфско испитивање као помоћно средство за дефинисање истине на суду, односно да оно може бити прихваћено као доказ, ако околности под којима је спроведено не изазивају сумњу. У Сан Дијегу је 1973. године прихваћен доказ из полиграфских испитивања, а Сенат Калифорније је усвојио измену у калифорнијском Закону о казненем поступку којим је полиграфско тестирање ушло у доказни поступак (Roso, 1996: 326).

У Војно-полицијској школи копнене војске 1951. године, у месту Форт Гордон, основано је посебно полиграфско одељење које је прерасло у центар за обуку. У наведеном центру припремају се кадрови за војну полицију, обавештајну и контраобавештајну службу, ваздухопловне снаге, војске савезничких земаља и одређене федералне органе. Морнарица Сједињених Америчких Држава самостално школује своје полиграфисте у свом центру у Вашингтону.

Након Другог светског рата долази до наглог усавршавања полиграфске методе. Масовна производња уређаја и све већи број обучених испитивача и повећања интереса јавности утицало је да се примена полиграфа прошири и изван криминалистике. Банке и осигуравајуће компаније су почеле да проверавају поштење својих службеника, а обавештајне службе лојалност својих чланова. Од

---

<sup>4</sup><https://www.lindahall.org/experience/digital-exhibitions/connecting-the-dots/07-forensic-science-in-the-courtroom/the-frye-standard/>, преузето дана 10.07.2022. године

1992. године полиграф више није коришћен као аналогни уређај, већ је добио дигиталну форму (Alder, 2022).

У већини земаља полиграф се првенствено користи као форензичко и безбедно средство. Међутим, повећава се број земаља које ово средство признају као доказ на суду. Недавно је Белгија утврдила да се резултати CQT методе могу користити као доказ на суду (Philippe, 2020). У Европи се користе резултати CQT методе у судским процесима у Финској, Норвешкој, Шведској (Meijer & von Korpen, 2008), као и у Литванији (Kraujalis, Kovalenko & Saldžiūnas, 2007). У Јужној Америци, конкретно у Колумбији, признат је полиграф као доказ (више: Bermudez& Arias, 2010), док је у Кини прихваћено коришћење ове методе у грађанском, али не и у кривичном поступку (више: Guodong, 2020).

### *Јапан*

У Јапану се тридесетих година вршило тестирање шпијуна галванометром, док се 1947. године усавершеним галванометром почела користити полиција. Пре него што је јапанска полиција почела примењивати стандардни полиграф, претходно су се вршила интензивна експериментисања у Институту за полицијска истраживања и Центру за криминолошка истраживања у Токију у периоду од 1951. до 1953. године (Abrams, 1973: 36). Јапанску полицију је америчка војска упутила у коришћење полиграфа. Године 1956. у све полицијске станице уведена је употреба полиграфа, углавном за потребе полиције, али и за јапанске снаге одбране, поштанске инспекције и друге државне установе.

Обуке испитивача за истраживања спроводе се у Научној полицијској лабораторији у Токију (*Police Science Labaratory*) где је извршен највећи број истраживања о откривању лажи. Полиграфска тестирања врше углавном психолози у судским лабораторијама при полицијским станицама. Према доступној литератури, највише је у употреби РОТ метода, сама или у комбинацији са другим методама.

Први прописи који се односе на регулисање примене полиграфа донесени су 1971. године. Тада је судска управа регулисала серију правила која се морају поштовати код полиграфског тестирања у свим полицијским станицама. Врховни суд Јапана је 1964. године признао доказну снагу полиграфских налаза, што је регулисано члановима 165. и 328. јапанског Закона о кривичном поступку (Matsuda, Ogawa& Tsuneoka, 2019: 8-9). Оваква пракса је и даље присутна у Јапану, где се

полиграфски резултати користе пред судом. У Јапану су развијене најпопуларније полиграфске методе. Укратко, CIT (eng. Concealed Information Test) - *Тест прикривене информације* повезан са полиграфом сматра се техником откривања сећања, а не само методом откривања преваре. Ова индиректна метода може открити испитаниково знање или недостатак знања о кривичном делу, али и открити нове информације о догађају. У Јапану су развијене и статистичка метода која је имала за циљ побољшавање објективности тестирања. Данас је Јапан у врху по броју обучених испитивача, а има и своје полиграфске школе.

### *Пољска*

Примена полиграфа у Пољској почиње 1939. године. Фото-полиграф конструкције „Дароу“ коришћен је за вршење експеримената у оквиру одељења за ментално здравље варшавске болнице. У полицији полиграф се први пут користио 1963. године, када је истражни судија (по неким изворима тужилац) затражио помоћ Управе криминалистичког одељења на Варшавском универзитету, где се у то време интензивно експериментисало са полиграфом. Применом полиграфа је требало утврдити ко је од двојице осумњичених извршио убиство, с обзиром да су кривицу пребацивали један на другог (Widacki & Romig, 1975: 35). Осумњичени су били полиграфски тестирани и испитивач је једног од њих означио као извршиоца, а његово мишљење је, заједно са другим доказима, прихваћено на суду и оптужени је проглашен кривим.

Наведени случај, заједно са још два каснија случаја, изазвали су бурне расправе у правним часописима шездесетих година. Било је предлога да се, са правног аспекта, полиграф третира на исти начин као и нарко-анализа, односно да такав начин прибављања доказа треба забранити, али већина правника сматра корисном употребу полиграфа у доказне сврхе.

Видацки (Widacki, 2007; 2018) сматра да не постоје формалне препреке на основу позитивних прописа ни на основу препорука Врховног суда за коришћење полиграфа у доказне сврхе. У пољском Законнику о кривичном поступку полиграф се не помиње.

У Пољској се користе полиграфи америчке и јапанске производње, а њихова примена је присутна у оквиру рада полиције у криминалистичким случајевима и у оквиру војне безбедности. Полиграфске методе се испитују и усавршавају на Институту за криминалистику универзитета у Варшави. Свакако се дискусије о

легалном статусу полиграфа настављају са нагласком на стручно-техничко образовање полиграфских испитивача и одговарајуће услове примене, тј. у раној фази откривања кривичних дела (више: Widacki & Szuba-Boroń, 2017).

### *Канада*

Канада је друга земља у свету по употреби полиграфске методе. Развој је био спор и поступан због утицаја енглеске криминалистичке и судске праксе. У пракси је примена слична америчком моделу, јер су до 1978. године сви канадски полиграфисти обучавани у америчким полиграфским школама. Потом је формирана Канадска полиграфска школа где се спроводи програм обуке сличан програму Полиграфског института Министарства одбране САД-а. Полиграф се доста користи у фази истраге у кривичном поступку, док је ређа примена у провери особља у владиним агенцијама (Roso, 1996: 328).

Канађани преферирају употребу CQT методе, као и САД, а у стручној литератури се наводи да је полиграф велика помоћ у криминалистичким истрагама, али се наглашава да он није непогрешив, као и да испитивачи треба да буду стручно оспособљени, а у интерпретацији полиграма опрезни.

### *Швајцарска*

Када је реч о коришћењу полиграфа као доказног средства, швајцарско правосуђе је врло флексибилно и у њему се могу наћи различите, међусобно супротстављене одлуке судова: неки судови изричито искључују налазе полиграфског тестирања из доказног материјала, док га други прихватају, али само са осталим доказним материјалом. Поједини аутори указују на правне недостатке полиграфа, јер њиме треба натерати или навести окривљеног да говори против себе, што није ни морално, ни правно допуштено. Други правници указују на практичне недостатке примене полиграфа, односно на неопходност да испитивања врше квалификоване особе, јер постоји могућност погрешне инкриминације невиних особа, док реални извршиоци могу остати мирни и хладнокрвни. Према неким истраживачима примена полиграфа не задире у свест испитаника, тако да су резултати добијени помоћу полиграфа основа за даље лакше прикупљање доказа (Bayer, 1980: 181).

Другостепени суд у једном од швајцарских кантона (*Appenzell*) је 1954. године заузео став у једној другостепеној кривичној пресуди да полиграф може бити

прихваћен као доказно средство, јер испитаник добровољно пристаје на испитивање које може прекинути кад пожели. По мишљењу суда, полиграф није аутономни доказ, већ пружа јасну слику о одговорности окривљеног само ако је повезан са другим доказним средствима.

### *Руска федерација*

У Русији су углавном била заступљена становишта против полиграфа. Године 1964. Николајчик је полиграф означио као модерно „инквизицијско оруђе тортуре“ и заговарао је његову забрану у раду под називом „Серум истине и детектор лажи“, а бројни радови из социјалистичких земаља су се касније позивали на овог аутора (Widacki, 1975: 284).

Касније 1986. године створен је први прототип компјутерског полиграфа, а почетком 1991. године прив пут је помогао у истрази случаја убиства свештеника. Исте године Министарство одбране донело је упутство о поступку коришћења полиграфског испитивања у вези са контактима у војној служби и са приступом државним тајнама (Плискина, 2018: 132). У Русији се примећује тежак пут од потпуног негирања употребе полиграфа као реакционарног буржоаског алата (у совјетском периоду) до признавања позитивних могућности његово увођење у праксу истраживања кривичних дела. (Смољкова, 2023: 197).

### *Немачка*

Савезни суд Немачке је забранио промену полиграфа 1954. Године. Немачки Савезни суд правде био је скептичан према поступцима откривања лажи и постојале су научне дебате о његовој поузданости и валидности (Fischer, Paul, & Voigt, 2020).

Врховни суд Немачке оцењује примену полиграфа као кршење слободе, тако да његова употреба треба бити забрањена. Главни разлог оваквог става лежи у мишљењу да је таква пракса неприхватљива јер дубоко задире у приватну сферу појединца, истражујући његово унутрашње стање, што је битно за идентитет и развој испитаника. Став је потврђен одлуком немачког Уставног суда 1982. године (Тomičić, 2023: 150).

Без обзира на ставове судова, немачки криминалистички часописи ажурно прате светска дешавања у вези са применом ове методе. Године 1988. је поново покренута научна дебата о оправданости полиграфа, али је Врховни суд одбио да уопште разматра његов статус.

## *Израел*

У Израелу полиграф је примењен 1959. године. До 1977. године полиграф се употребљавао у криминалистичке сврхе, када су пензионисани полицајци и државни полиграфисти оформили приватне полиграфске институте, тако да је сада шира комерцијална употреба полиграфа него у полицији и војсци. Употребу полиграфа врши Полиграфска јединица израелске полиције у оквиру пет лабораторија и једанаест полиграфских испитивача, који су на располагању регионалним полицијским јединицама. Највише се користи CQT метода, али је у порасту коришћење и GKT (*Guilty knowledge test*) (више: Shurany, 2011).

## *Република Србија*

Први стандардни Килеров полиграф донете је из Америке у Хрватску 1959. године. Тако почиње употреба полиграфа у тадашњој Југославији. У Загребу је обављено прво полиграфско испитивање поводом убиства које се догодило исте године када је полиграф набављен. Испитивање је вршено у Управи за криминолошка истраживања (Šuperina, 1997: 148). Прва искуства су стечена у загребачкој полиграфској школи где је у почетку испитан велики број испитаника, и полиграф доказао своју економичности и оперативност. Први полиграфски центар основан је у Хрватској, а касније у Љубљани, Београду, Новом Саду и Сарајеву (Feješ, 2002: 155).

У Београд први полиграфски апарат стиже осамнаест година касније, у тадашњи Секретаријат унутрашњих послова Србије. У почетку је примена била усмерена на експериментална тестирања, обуку испитивача и проверу података из стручне литературе земаља које су располагале већим искуством (Lazić, 2014: 71).

Данас Полицијска управа за град Београд поседује две полиграфске лабораторије и четири испитивача. У оквиру Националног центра за криминалистичку форензику Министарства унутрашњих послова (МУП) формиран је Одсек за форензичко-психолошке анализе, вештачење и полиграфска вештачења. Поред полиграфских лабораторија у Београду, по једна лабораторија постоји и у Новом Саду, Крагујевцу и Нишу (Накић. 2020: 214).

## **2. ПОЛИГРАФСКО ИСПИТИВАЊЕ**

Полиграфско испитивање се иницира од стране криминалистичких инспектора (оперативних радника) и започиње подношењем захтева полиграфској лабораторији и детаљном припремом између инспектора и полиграфског испитивача. Полиграфско испитивање представља процес из три фазе: уводни разговор са испитаником, само полиграфско тестирање на уређају и разговор након тестирања са испитаником. По завршетку испитивања полиграфски испитивач криминалистичком инспектору даје налаз и мишљење о извршеном испитивању.

Како полиграф представља уређај који истовремено бележи више физиолошких реакција у организму (крвни притисак, пулс, промену дисања и психогалвански рефлекс - електричну отпорност коже), полиграфска метода се заснива на уочавању и бележењу промена у физиолошким реакцијама испитаника услед страха од откривања или казне. Упоређивањем добијених физиолошких реакција на различитим питањима у тесту доноси се закључак постојању узнемирености испитаника на појединим питањима и налаз о његовој искрености. Полиграфска метода је равноправна у широком спектру криминалистичких метода којима се полиција служи у циљу сузбијања криминалитета, и представља смерницу и помоћ у раду полиције.

### **2.1 Припрема за полиграфско испитивање**

Исход полиграфског испитивања често је одређен квалитетом припреме. Време утрошено у припрему касније се анулира тако што убрза тестирање, а можда и добијање признања. Као најчешћи разлог недовољне припреме оперативних радника, па и самог полиграфског испитивача пре испитивања, наводи се недостатак времена због потребе да се поштују сви законом прописани рокови.

Иницирање полиграфског испитивања врши се од стране полицијских службеника, тачније криминалистичких инспектора, подношењем писменог захтева полиграфској лабораторији. Иницијатива може бити и усмена, без најаве, зависно од хитности и тежине случаја. Подносилац захтева попуњава криминалистичко-техничке податке, наводећи да ли се поступа по кривичној пријави, да ли је вршен увиђај, да ли су пронађени предмети кривичног дела, трагови, ДНК, да ли је сачињена фото-документација и да ли постоје снимци сигурносних камера. И поред наведеног, оперативни радник ће усмено информисати испитивача о свим детаљима

до којих је дошао оперативним радом (више: Modli, 1998). Поред криминалистичко-техничких података потребно је навести и све расположиве податке о испитанику, да ли је лице осуђивано, било на издржавању казне затвора, да ли поседује легално оружје и слично. Полиграфски испитивач може добити информација са терена само до стране криминалистичких инспектора. Све информације о испитанику значајне су у смислу стицања опште слике о лицу, за одабир тактике вођења разговора, као и одабир тестовних питања (више: Budaházi, 2012). Значајне су све информације о лицу, чему је склоно, какве су му навике, каква су његова ранија искуства са полицијом, да ли је до сада испитиван на полиграфу, као и да ли постоје кривична дела за која се сумња да је учинио, а да му то није доказано (више: Mirkov, 2021). Јако су битна сазнања на терену и каква је репутација тог лица у његовом окружењу, у каквим је односима са породицом и околином.

Када полиграфски испитивач у току припреме нема више питања за оперативног радника и када је разјаснио све недоумице, као и када утврди да је прикупио довољно података за стварање опште слике о лицу које се доводи у лабораторију, може прећи на следећу фазу у којој ће на исте околности обавити разговор са испитаником.

Дакле, полиграфски испитивач проучава податке о кривичном делу и ширим околностима његовог извршења, али и упознаје испитаника кроз информативне изворе и документацију. Ова припрема обухвата и састављање оквирног плана питања и смишљање стратегије постављања питања, предвиђају се могуће тешкоће, отпор и начин његовог савладавања (Šuperina, 2001). Испитивач се не мора придржавати припремљеног плана, јер је то конструкција која се у даљем разговору са испитаником треба реконструисати и допунити новим елементима. Колико год да је испитивач детаљан у припреми, може се догодити да већ у уводном разговору са испитаником дође први пут до неких информације које могу значајно променити даљи ток испитивања. У оваквим ситуацијама испитивач се мора ослонити на своје искуство и у ходу извршити корекцију плана који је направио током припреме.

Пре самог полиграфског испитивања потребно је обезбедити услове за неометано и објективно испитивање. Први од услова јесте полиграфска лабораторија која је звучно изолована, као и посебна просторија у којој ће се обављати уводни разговор. У самој згради полиције полиграфска лабораторија је лоцирана на непрометном месту удаљеном од улице, како би се избегао утицај спољних фактора. И поред тога, лабораторија је звучно изолована, за ознаком

испред улазних врата када је тестирање у току, све у циљу избегавања нежељених ефеката приликом бележења реакција испитаника.

У првој просторији се води уводни разговор уз поштовање правила персоналне дистанце<sup>5</sup>. Ова канцеларије није оптерећена сликама, календарима, ознакама полиције, како би се избегло скретање пажње испитаника. Просторија у којој се обавља уводни разговор не сме личити на собу за саслушање, јер у њој треба да се успостави однос поверења између испитаника и испитивача, али ипак просторија је службена и испитаник треба да зна да се налази у полицији. Зависно од прикупљених података о испитанику и првог сусрета са њим, стеченог утиска и понашања испитаника, испитивач сам процењује колико ће разговор у овој првој просторији бити формалан.

У другој просторији се налази полиграф и посебна столица на којој седи испитаник. Сто испитивача је тако постављен да се полиграф и монитор који приказује регистроване реакције налази изван видног поља испитаника. Столица испитаника се може подешавати како би се обезбедио удобан положај тела, а наслони за руке обезбеђују оптималну циркулацију крви. С обзиром да су дигитални инструменти преносиви, полиграфско испитивање може се извршити и ван полиграфске лабораторије и том приликом треба испунити минималне услове за неометану физиолошко-емоционалну регистрацију.

---

<sup>5</sup> Раздаљина на којој се налазимо приликом вођења разговора може утицати на комуникацију тако што ће је опустити или учинити напетом. Из тог разлога неопходно је развити смисао за адаптацију у зависности од контекста. Угрожавање личног простора може да изазове неразумеваше које прераста у непријатност, па затим и у отворен дефанзивни став. Постоје четири категорије које су нефинисане нивоом блискости који постоји између саговорника: интимно, лично, друштвено и јавно растојање. Лично растојање (45 цм до 1.2 м) – на овој раздаљини најчешће разговарамо с људима и у могућности смо да пратимо њихов говор тела и кретање очију. Такође, на овој дистанци се рукујемо с људима, што је једини физички контакт у овој категорији. Друштвено растојање (1.2 м до 3.6 м) – најчешће заступљено у пословним приликама, овакво растојање најчешће је део размене информација, општих тема. Говори се гласније и контакт очима је неопходан, у противном разумевање и заинтересованост за комуникацију почиње да се смањује (преузето: <http://www.pozitivnapsihologija.rs/tag/personalna-distanca/>, дана 05.12.2021. године). Полиграфски испитивач приликом испитивања комбинује ове две врсте растојања процењивајући дату ситуацију и саговорника.

## Полиграфски испитивач

Пре свих услова за успешно полиграфско испитивање, треба испунити услов који се односи на полиграфског испитивача и његову обученост. Године нису ограничење за обављање овог посла у полицији. Потребно је да испитивач поред завршеног факултета прође посебну обуку за полиграфског испитивања. Особине које је пожељно да поседује запослени у полиграфској лабораторији јесте да буде стрпљив, истрајан, непристрасан, да има способност лаког прилагођавања, изражену способност памћења и уочавања детаља, али и да поседује извесне глумачке способности, и познаје основе психологије, физиологије и криминалистике (Roso, 1996: 296-300). Као и у сваком послу, искуство је кључан фактор. У прилог овоме говори истраживање (Suzuki & Horvath, 1982: 143-151) које је покушало да утврди како стручност испитивача ствара имиџ код испитаника, те се дошло до резултата да испитивачи са већим искуством остављају утисак код испитаника да су „професионално оспособљени“ и да су „више отворене личности“ од испитаника који су имали мање искуства у време трајања истраживања. За испитивача је битно да има способност да брзо и лако успоставља контакте са људима и да се прилагоди ситуацији, у овом случају испитанику који се налази пред њим.

Основна карактеристика лошег испитивача јесте да се углавном ослања на интуицију и рутину. Лош полиграфски испитивач не прави разлику између тестирања у којем је циљ добијање признања, и тестирања са циљем бележења физиолошких реакција и њихових тумачења у циљу откривања обмане.

На сусрету Америчког полиграфског друштва у Њу Орлеансу одржаном 1976. године заузети су одређени критеријуми и ставови око избора и едукације полиграфских испитивача, наводећи да таква особа мора показивати знатан интерес у самосталном раду, велико разумевање за људе и одређене личне особине које не зависе од школовања и обука, нити се њиме могу надокнадити. Минимални услови које мора полиграфски испитивач да испуни у САД су: просечна интелигенција, до 23 године старости, поседовање дипломе једног признатог колеџа, пет година рада у полицији, завршено специјално школовање за полиграфског испитивача, социолошку, психолошку и психијатријску подобност и поштење (Roso, 1996: 296). На правилно изабрану особу за полиграфског испитивача лако се надовезује обученост и оспособљеност (Више: Roso, 1985). Међутим, Мате (Matte, 1980: 26) критикује већу искуствену од теоријске обучености код полицијских полиграфских

испитивача. У прилог против може се навести да је један од најпознатијих испитивача у САД-у и оснивач полиграфа, Килер (Keeler) стекао своје знање без специјалне наставе, радећи у полицијској пракси. Ово свакако не значи да настава и обука за полиграфског испитивача није потребна.

Према искуствима полиграфиста у САД период обуке за полиграфског испитивача не сме бити краћи од шест месеци. Ридова школа полиграфске обуке (*Колеџ откривања обмане*) основан 1971. године у Чикагу дели обуку на две фазе. Прва фаза која траје најмање три месеца обухвата технике интервјуа, јер се поклања велика пажња симптоматској слици осумњиченог, затим самом инструменту, физиолошким карактеристикама реакција и разговору након тестирања. Већ у другој фази обуке кандидат обавља сам испитивање под надзором и контролом инструктора (Крстић, 1985: 36). Рид (Reid, 1989: 69) тврди да је прави детектор лажи способан и квалификован испитивач, а инструмент је само средство за регистрацију реакција.

У Републици Србији прихваћен је модел обуке Ридове школе, те је Струковно удружење „Полиграфисти Београд“ овлашћено за стручно усавршавање и обуку полиграфских испитивача, у складу са важећим светским стандардима у области полиграфског испитивања (Регистар удружења: BU 8501/2016, Београд, 2016). Пракса Полицијске управе за град Београд јесте да се на место полиграфског испитивача бира особа са полицијским искуством која пролази посебну обуку. Незаменљиво је искуство које се стиче радом са испитаницима, али испитивач треба да обавља свој посао и упоредо са њиме се стално усавршава. Многи писци из области полиграфске методе упозоравају на неповољне околности да међу полиграфистима има мало психолога, а исто тако, са друге стране, мали број психолога има практична искуства у форензици и оперативном раду. Хорват (Horvath, 1980: 34) као признати испитивач на полиграфу и председник Одбора за издавање дозвола за рад на полиграфу у државу Мичиген, критикује америчке полиграфске школе управо због непознавања психологије и физиологије од стране дипломираних испитивача.

## 2.2 Уводни разговор као фаза полиграфског испитивања

Након припреме за полиграфско испитивање следи уводни или информативни разговор са лицем које је потребно полиграфски испитати. Дискусија пре спровођења полиграфског теста сматра се неопходном компонентом испитивања (Reid & Inbau, 1977; Mullenix & Reid, 1980; Waid & Orne, 1981; Saxe, Dougherty & Cross, 1985). Време трајања разговора варира у зависности од сложености случаја, припремљености испитивача, али и спремности испитаника да говори. Оптимално време трајања уводног разговора не може се тачно одредити, али пракса је показала да мање од пола сата није довољно да се направи увод и приближи главној теми разговора, као и да се непрекидан разговор дужи од 90 минута не може водити при пуној концентрацији (Roso, 1996: 94-95). Код малолетног лица оптимално време разговора не би требало трајати дуже од 45 минута, што опет зависи од сложености случаја који је предмет испитивања (Roso, 1996: 95). Према неким ауторима, разговор пре теста може трајати између 30 минута и 2 сата, и представља најдужи део испитивања (Krapohl & Sturm, 2002; Synnott, Dietzel & Ioannou, 2015).

Циљ уводног разговора јесте да се испитивач и испитаник упознају, а прикупљени подаци од оперативног радника провере. Како ближе наводи Росо (Roso, 1996: 92), циљ разговора са особом која ће касније бити полиграфски испитивана је:

- међусобно упознавање и прилагођавање испитаника на околности и ситуацију;
- утврђивање испитаникове информисаности о предмету испитивања, као и саслушање његове верзије догађаја;
- објашњавање поступка испитивања;
- проматрање понашања испитаника.

Слично томе, Ивановић и Баић (2016) наводе да прикупљање основних информација приликом припреме за интервју може помоћи у дефинисању и идентификацији кључних питања, односно:

- бољој процени саговорника;
- развоју стратегије за интервју;
- одабиру прелиминарне технике и тактике испитивања;
- развоју алтернативних хипотеза;

- бољој процени основних образаца понашања саговорника.

„Користити позната искуства у контактирању са људима, наћи специфичан приступ сваком појединцу, један је од фактора успеха на овом подручју“ (Росо, 1995: 59).

Прва фаза полиграфског испитивања јесте сам разговор, док је друга фаза полиграфско испитивање у којем се постављају тестовна питања. Разговор и испитивање су два повезана, али различита процеса. Разговор је процес прикупљања информација, док испитивање има за циљ да кривца наведе на признање своје улоге у извршењу кривичног дела. Управо због различитих циљева ова два процеса, разликује се њихов ток, па самим тим и понашање и питања оног ко води разговор, односно испитивање (Накић, 2020: 206-207).

Уводни разговор води несугестиван и објективан испитивач који мора остати непристрасан, уз показивање уверења да ће утврдити истину. Такав став испитивача отклања отпор осумњиченог који скрива истину, али и помаже искреном да прихвати полиграфско испитивање у циљу елиминације (Накић, 2020: 207). Ток уводног разговора се разликује од тока испитивања по томе што у уводном разговору испитивач говори 5% времена, поставља питања и усмерава конверзацију, док испитаник треба да говори осталих 95% времена одговарајући на питања (Gordon, N., Fleisher, 2010). У овој фази важи правило да што мање испитивач прича, добија више информација и „чистије“ информације (Gordon & Fleisher, 2006).

Разговор треба почети што пре, јер је погрешно пустити испитаника да дуго чека, а сам боравак у службеним просторијама ствара неугодно емотивно стање, па сувише дуго чекање може узроковати адренални поремећај<sup>6</sup>, што се може негативно одразити на полиграфско испитивање (Roso, 1996: 92). Такође, одуговлачењем и давањем времена осумњиченом који је крив, пружа се могућност да учврсти или надогради своју лажну одбрану, а код невиног лица се ствара додатни отпор и огорчење због ситуације у којој се нашао.

Велики критичар полиграфске методе, Бен-Шакар (Ben-Shakhar, 2002: 5) тврди да резултати теста зависе од испитивача и његове интеракције са испитаником, као и да испитивач може бити под утицајем личних склоности и

---

<sup>6</sup> Интензивна унутрашња емоционална напетост може изазвати мањак акрдранлина у крвотоку. Дуготрајно испитивање и тестирање осумњиченог може резултирати слабијом динамиком крвног притиска, што може збинити испитивача у тумачењу као изостанак специфичног реаговара. У случају појаве адреналног пражњење, најбоље је пустити испитаника да се одмори и затим наставити испитивање.

премиса истраге као и да закључци испитивача могу бити засновани на информацијама које је добио пре тестирања, а не на физиолошким мерењима које је забележио полиграф.

Задатак испитивача није лак јер његов налаз мора да буде резултат полиграфског тестирања, али и комплетне слике коју је стекао о испитанику. У току разговора испитивач врши одабир питања, региструје вербалне одговоре и невербалне аутономне физичке симптоме. У одређеним ситуацијама полиграфски испитивач мора бити спреман на импровизацију и одступање од уобичајеног начина тестирања.

Већ у првој фази полиграфског испитивања почиње се са психолошком стимулацијом испитаника и припремањем питања. Прва стимулација испитаника може бити у тренутку када испитивач саопштава потребу за спровођењем испитања и уверава испитаника да ко има намеру да манипулише и лаже на постављеним питањима, биће разоткривен јер је полиграф врло ефикасна метода са дугом традицијом у полицији. Како полиграфски испитивач уводни разговор користи за стицање поверења испитаника, овај део је добар за искрене испитанике јер ће стећи уверење да се испитивачу може веровати и да ће потврдити његову искреност, посебно када се полиграфско испитивање представи као један елегантан и брз начин за давање елиминације, односно отклањање сумње са погрешно осумњичених. Међутим, неискреног испитаника оваква стимулација може додатно узнемирити, што се може уочити у његовој вербалној и невербалној комуникацији. Испитивач мора остати професионалан и поред потребе да се успостави однос поверења са испитаником, не сме пријатељским приступом створити сумњу код испитаника у своје способности и успешност полиграфског испитивања. Росо у својој књизи *Полиграф у криминалистици* (1996: 98-101) наводи нека од питања која могу изазвати одређени облик понашања код испитаника, Може се уочити велико искуство у практичном раду када наводи један од првих стимулуса који се употребљава у контакту са испитаником и првим говором о кривичном делу због ког се спроводи испитивање. Питања као што су: „Шта је теби познато о том догађају?“, „Ко је то могао да уради?“, „Да ли ти сумњаш на некога?“, „Зашто би то неко урадио?“ или „Какву казну заслужују извршиоци овог дела?“ јесу врло јаки стимулуси за први контакт са испитаником где се већ у његовом одговору и понашању може наслутити да ли је искрен или покушава да манипулише. Јасно је да ће искрен испитаник испричати све што му је познато о предметном догађају,

изнети своје сумње, и могући мотив извршења. Зависно од тежине кривичног дела и последице, искрен испитаник ће на питање о казни одговорити да треба применити строгу казну, док у истој ситуацији неискрена особа мора, барем вербално осудити саму себе (Росо, 1996: 99).

Уводни разговор се може поделити у неколико целина. Прва је фаза успостављања контакта и односа поверења са испитаником, након тога процењује се основни образац понашања и врши се опажање жаришта – тема које су од посебног интереса за истрагу. Потом се утврђује колико је испитаник информисан о предмету полиграфског испитивања и упознаје се са процедуром полиграфског испитивања (Накић, 2020: 207).

### **2.2.1 Успостављање првог контакта и односа поверења између испитаника и испитивача**

У криминалистици се наглашава да успех саслушања зависи од контакта успостављеног у прва три минута од ступања испитаника у просторију у којој се узима исказ (Gross-Gerds, 1978), цитирано према (Simonović, 1997). Успостављање првог контакта треба да буде уљудно, уз пуно поштовање испитаника, без осуде и пристрасности (Накић, 2020: 207). Први утисак може дати лични доживљај лица које се испитује, на основу тога како је лице обучено, да ли је уредно, да ли је дрско, агресивно, несигурно или плашљиво. У психологији се тај феномен назива „хало ефекат“<sup>7</sup>, који може бити погрешан и да се темељи на врло ограниченим информацијама, а дуго се задржава и тешко губи. Уколико се не контролише, хало ефекат може да доведе до погрешних закључака о испитанику. Како наводи Лерд (Laird, 1966: 176) једно од основних правила приликом вршења процене јесте да се људи врло ретко могу проценити на први поглед и да том приликом треба узети у обзир значајне примарне особине, као што су темперамент и карактер који су највише повезани са личношћу.

Успоставити добар контакт значи придобити поверење испитаника, олакшати му унутрашњу напетост и навести га да говори, како би се дошло до што више информација. Бројне студије су истакле да интервју којем је претходио добро успостављен однос, даје потпуније изјаве осумњичених (Clarke & Milne, 2001;

---

<sup>7</sup>Хало-ефекат је једна од најчешћих и најтипичнијих грешака у процењивању других особа које се састоје у склоности процењивача да свој суд о појединој особини неке личности несвесно усклади са својим утиском о тој особи у целини. Ова грешка је производ претеране генерализације и схватања личности као веома компактне, савршено добро усклађене структуре (Требјешанин, 2000: 161)

Collins, Lincoln & Frank, 2002; Holmberg & Christianson, 2002; Griffiths & Milne, 2006; Walsh & Bull, 2010a; Walsh & Bull, 2012). Истраживањем које је обухватило више од 140 реалних испитивања утврђено је да су прилике за изградњу односа пропуштене у раним фазама интервјуа (Walsh & Bull, 2012).

Не треба заборавити да је приликом било каквог саслушања у полицији цео поступак оптерећен тиме што иза испитивача стоји ауторитет државе са својим прописима и начином деловања из чега произилази доминација оног који испитује (Модли & Корајлић, 2002: 569, цитирано према Милић & Субошић, 2011: 150), те сама та чињеница код испитаника изазива непријатност, а неки могу рећи да је у питању присилна комуникација (Милић & Субошић, 2011: 150). Приликом полиграфског испитивања тестирање се врши уз пристанак испитаника, те се очекује да и сама комуникација буде без присиле, посебно код искрених лица, где је циљ испитивања исти код обе стране. Наведено нас доводи до тога да се за почетак уводног разговора препоручује неформалан, угодан, али одмерен наступ испитивача. Теме за почетак разговора могу се наћи у биографији испитаника, животним приликама, породичном животу саговорника (Накић, 2020: 207). Такође, питања која се постављају испитанику при првом контакту треба да буду отворена и да на већину питања одговор буде „да“ (Милић, 2006: 96). Углавном, теме о којима се разговара при првом контакту никако не смеју бити у вези са кривичним делом које је предмет испитивања. Сврха овог неформалног разговора је смањење отпора и упознавање испитаника и омогућавање да слободно говори. Све информације прикупљене у уводном разговору полиграфском испитивачу ће касније бити од значаја приликом састављања полиграфских тестова.

Због недостатка времена за систематско изучавање личности, полиграфски испитивач ће се у већини случајева ослањати на професионално искуство допуњено сазнањима о људском понашању из примењене психологије. Како полиграфски испитивач нема довољно времена, а ни инструмената за процену личности, користиће оно што му је доступно. Тако ће му информације о испитанику помоћи да приближно упозна његову личност, социјални статус, породичне прилике, да се упозна са физичким или психичким аномалијама уколико постоје, његовим ранијим реаговањем у сусрету са полицијом. Испитивач ће се осећати сигурније и лакше ће владати ситуацијом уколико је припремљен на неке специфичности које прате одређеног испитаника.

Приликом успостављања првог контакта, а касније и током разговора, од стране испитивача треба избегавати ауторитативан, супериоран став, али не треба заборавити да однос мора остати професионалан. Закључује се да је за успостављање равнотеже најбоље уз професионалан и коректан однос задобити поверење испитаника. Неопходно је уверити испитаника да га испитивач разуме и да се саосећа са њим како би се обезбедио отворен и искрен однос према испитивачу. Хладан или груб пријем испитаника, претерано наглашавање ауторитета професије не доприноси успостављању основа поверења, напротив, како примећује Ђошић (1978:264), цитирано према (Милић & Субошић, 2011) претерано строго, презриво, увредљиво, надмено и бахато држање полицијских службеника може створити одбојност код испитаника у жељи да пркосом намерно прави тешкоће приликом испитивања. За успостављање односа поверења од изузетног значаја је активно или пажљиво слушање које оставља утисак испитанику да га испитивач поштује као равноправног саговорника у процесу комуникације. Како наводи Милић (2006: 94), испитивач на тај начин демонстрира и своју заинтересованост за ситуацију у којој се испитаник налази, што ће довести до кооперативности испитаника. Испитивач може својим невербалним понашањем оставити утисак пажљивог слушаоца, а самим тим и особе од поверења. Тако, на пример, тело нагнуто ка напред, потврдно климање главом, одређени израз лица, представљају знакове који указују на активно слушање (Милић, 2006: 94).

Како наводи Џениро (Janniro, 1991), неке од тактика које могу помоћи у успостављању односа поверења са испитаником су:

- разговор треба започети темом која је за осумњиченог интересантна и о којој има шта да каже - из припреме и кроз разговор са оперативним радником можемо сазнати које су то теме које интересују испитаника, а које нису везане за предмет испитивања, већ се углавном односе на његов посао, хоби, интересовања и слично;
- уколико у припреми није сазнало ништа што би било интересантно за испитаника, може се навести на разговор о актуелностима, као што су нека дешавања у граду, спорту, о времену итд;
- избегавати изразе неодобравања, већ показивати позитивне емоционалне реакције;
- избегавати питања којима се може испитанику ставити до знања да се сумња на њега као могућег извршиоца - избегавати било какве теме у вези

предмета испитивања док се не сазна од испитаника да ли он уопште зна због чега је ту и шта му се ставља на терет;

- показати заинтересованост и разумевање за испитаникову забринутост и узнемиреност;
- разговор никада не треба почети ислеђивањем (што је последња фаза полиграфског испитивања), док испитивач не осети да је успостављена нека врста односа са испитаником.

Са успостављањем односа поверења никако не иде надмени и препотентни став испитивача, али и испитаника. Такође, увек приликом разговора треба избегавати исмевање, омаловажавање и застрашивање испитаника (Накић, 2020). Давање обећања која се не могу испунити свакако ће одмоћи у успостављању односа поверења. Будући да многи осумњичени, па и сведоци, нерадо изnose самоинкриминишуће информације, њихов отпор је већи уколико постоје негативни услови током испитивања (Ивановић и Баић, 2016: 138).

Дакле, први део уводног разговора има за циљ да успостави ауторитет полиграфског испитивача, омогући да испитивач дође до информација које ће му помоћи да лакше успостави поверење са испитаником и омогући испитивачу да уочи како изгледа нормално, уобичајено понашање испитаника (Милић, 2006: 96).

### **2.2.2 Процена основног обрасца понашања и опажање жаришта**

Како наводе Хорват и Рид (Horvath, & Reid, 1971) у стварном полиграфском испитивању испитивач користи комплетну дијагностичку технику да открије обману, узимајући у обзир детаљне информације у вези са предметом истраге, користећи разговор са испитаником и посматрањем његовог става и понашања.

Испитивач ће бити у бољој позицији уколико има што више информација о испитанику које добија како из докумената, тако и из разговора са оперативним радником. Поред ових, од значаја су информације о основном обрасцу понашања испитаника које се добијају искључиво из разговора са испитаником (Накић, 2020: 208). Основни образац понашања говори о томе како се особа понаша под одређеним условима када лаже, када говори истину, када је забринута, тужна, када страхује итд.

Већина истраживања се ослања на невербално понашање као поуздан знак лагања. Неки типични покрети који прате емоционално узбуђење су: прекрштене руке, спуштена рамена, покрети стопала и ногу, гледање у страну, играње са неким

стварима на столу или деловима одеће и слично (Баић, 2011; Baić & Alex, 2015; Baić, Deljkić & Ivanović, 2020).

Овакви покрети не морају да представљају знаке лагања и кривице, већ могу упућивати на опште узбуђење лица. Искрена особа може своју отвореност показати покретима тела, приближавањем саговорнику, гледањем у очи и једноставним логичним праћењем невербалних покрета и онога што је изговорено. Приликом процене основног обрасца понашања обраћа се пажња на: израз лица, говор тела, говорне карактеристике, вербални стил и вербални садржај исказа (Ивановић, Баић, 2016: 80). Основни обрасци понашања добијају се постављањем питања о неким познатим темама, којом приликом се ствара слика како испитаник реагује када говори истину и одговара на ирелевантна питања која немају везе са кривичним делом које је предмет испитивања.

Како се у уводном разговору могу проценити основни обрасци понашања испитаника, у току уводног разговора се такође може опазити „жариште“, тачније тема или догађај који изазива промене у понашању испитаника. Након разговора о ирелевантним питањима може се поставити питање које је предмет кривичног дела и пратити промена у понашању испитаника. Уколико се уочи промена понашања на релевантну тему, по правилу се испитивач поново враћа на ирелевантна питања, како би успоставио основни образац понашања (Накић, 2020: 209). Након успостављања основног обрасца понашања, који је већ познат испитанику, у току разговора се поново помиње тема која је довела до појаве „жаришта“ и на тај начин се испитивач уверава да је управо релевантно питање произвело промену у понашању код испитаника. Дакле, манифестација симптоматске слике<sup>8</sup> долази до изражаја код оних делова исказа испитаника где покушава нешто да прикрије, где је дошло до губитка спокојства и узнемирења испитаника (Милић, 2005: 270). Преко стотину истраживања указала су да се чешће јављају невербални показатељи код особа које лажу и да су то најчешће спорији говор, пискутави глас, смањење покрета рукама, повећање телесних покрета, чешће додиривање лица, појава микроекспресије и слично (Vrij, 2000; Баић, 2011: 29).

Ако се жариште јавља доследно, испитивач може бити релативно сигуран да је оно последица теме о којој се дискутује. Дакле, може се рећи да се жариште уочава и као одступање од основног обрасца понашања. Наравно, појава и опажање

---

<sup>8</sup>Симптоматска слика представља скуп спољашњих манифестација невербалног карактера присутних у понашању особе која се испитује (Симоновић, 1997: 157; Алексић и Миловановић, 1999: 279 итд)

жаришта не значи да је то лице умешано у извршење дела које је предмет испитивања, али до промене у понашању је дошло услед емотивних или когнитивних разлога, те је даље на испитивачу да открије разлоге таквог реаговања (Накић, 2020: 209).

Сложеност људске психе не допушта шематски приступ приликом процене да ли неко манипулише, иначе би свако могао да открије обману уочавањем одређеног облика понашања. Зато вешт испитивач мора познавати опште законитости људског понашања и применити у конкретном случају за сваког појединца. На основу понашања човека не може се донети сигурна одлука да ли неко покушава да манипулише, али се може уочити несклад између емоција, онога што је особа рекла и како се понаша. Постоје одређене опште карактеристике понашања које прате искрене и неискрене испитанике. Такве одреднице не треба схватати као обавезне код одређене категорије људи, нити је нужно у случају препознавања неких карактеристика да се ради управо о особи која манипулише, односно говори истину. Некада ће се догодити да се неискрени понашају као искрене особе, а искрени који су сувише осетљиви или нервозни могу оставити утисак особе која је у стресу и покушава да манипулише.

У даљем тексту наводе се карактеристике које су уочене приликом полиграфског испитивања. Обе категорије испитаника могу показивати љутњу, с тим што искрени испитаници су само на почетку разговора провокативни, али се убрзо умире и наставе разговор са испитивачем, док код неискрених љутња траје до краја испитивања. Смиреност такође може бити једна од карактеристика која се јавља и код искрених и код неискрених, с тим што мирна особа која је неискрена покушава се на тај начин прилагодити, а искрена особа која тако приступи испитивању је највероватније по природи мирна и како тече разговор код искрене особе се осећа олакшање и сарадљивост. Зато испитивач мора бити стрпљив и сачекати да прође тај први контакт и пустити испитаника да говори.

Иронични коментари су у пракси упућивани од стране обе категорије испитаника и углавном су се односили на исправност полиграфа, неповерење у машину, штете по здравље које им полиграф може нанети и слично.

Нервоза је стање које је уочено и код искрених и код неискрених испитаника. Разлика је у томе што код искрених испитаника та нервоза постепено нестаје, што у великој мери зависи и од испитивача који има задатак да превише узманиреног испитаника примири већ приликом првог контакта. Уколико нервоза не престаје и

манифестује се одбојан став, уздисање, зевање, наводну незаинтересованост за испитивање, или пак покушава да се прикрије превише љубазним и услужним ставом, највероватније се ради о неискреној особи. Неискрени испитаници током полиграфског тестирања углавном у почетку тестирања покушавају да ометају сам тест и поред инструкција испитивача да остану мирни, гледају испред себе и кратко дају одговор након постављеног питања. За неискрене испитанике је уочено да пре самог тестирања истичу своје лоше здравствено стање. Обично пристају на тестирање како не би изгледали још сумњивије, и негирају умешаност у извршење кривичног дела само у случају директног питања. Након завршног теста уочено је да неискрени испитаници никада не питају за резултате теста и настоје да што пре напусте полиграфску лабораторију.

### **2.2.3 Пристанак и подобност лица за полиграфско испитивање**

Предуслов за полиграфско испитивање је пристанак испитаника који формално потврђује потписивањем изјаве. Чланом 57. Закона о полицији („Сл. гласник РС“, бр. 6/2016, 24/2018 и 87/2018) прописано је да полицијски службеник може, уз добровољни пристанак лица од којег тражи обавештења, применити полиграфско испитивање пошто га упозна са радом уређаја и лице за то да писану сагласност. Испитаник није дужан да пристане на испитивање чиме се избегава императивни приступ (Spasojević & Vlainić, 2021: 182). Осим пристанка, неопходна је и подобност лица у здравственом и психофизичком смислу.

Предочавањем законске могућности да полиграфско испитивање није обавезујуће, те да се може прихватити или одбити, код испитаника у првом тренутку може изазвати спонтану реакцију да не жели да се тестира ако не мора, уз изговор „рекао сам све што знам“, „нека полиција ради свој посао“, „машина може да погреша, зашто да ризикујем“ и слично. Како се ово не би догодило, испитивач у уводном разговору има задатак да лице придобије да прихвати полиграфско испитивање, најчешће наводећи да је циљ ове врсте испитивања указивање на починиоце, али пре свега елиминисање погрешно осумњичених. Предочавањем циља испитивања код невиних особа може представљати олакшање, јер на овај начин могу отклонити било какву сумњу која је усмерена према њима. Извршиоци кривичног дела су након предочавања циља испитивања свесни да одбијање испитивања ствара још већу сумњу, те из тог разлога углавном настављају да поричу своју умешаност у извршење кривичног дела пристајући и да се

полиграфски испитају како би доказали своју наводну невиност. Пракса је показала да лица која су умешана у извршење кривичног дела пристају на полиграфско испитивање како не би деловали још сумњивији и са претпоставком да ће успети да „преваре“ полиграфски уређај и испитивача (Накић, 2020: 211). Наиме, код извршиоца кривичног дела прихватање полиграфског испитивања продубљен је мотивом победе (Мијовић, 1994: 390), као потреби појединца да постигне значајан успех у некој активности (Trebješanin, 2000: 282).

Одбијање полиграфског тестирања углавном се догађа непосредно пред почетак тестирања у току уводног разговора или пак испитаник саопштава своју одлуку оперативном раднику пре доласка у полиграфску лабораторију. Ређи су случајеви да осумњичени тражи прекид испитивања у самој тестовној фази, иако је пре тога потписао изјаву о добровољном пристанку на полиграфско испитивање (Накић, 2020: 211). Пракса је показала да испитаници који прекину тестирање након предочених тестовних питања, углавном јесу тачно осумњичени. Истраживања спроведена још током осамдесетих година показала су да је више од 70% осумњичених који су одбили полиграфско испитивање, били извршиоци кривичних дела због којих се тражила примена полиграфског испитивања (Крстић, 1989).

У Полицијској управи за град Београд у периоду од јуна 2018. године до маја 2019. године полиграфско тестирање је одбило 29 од укупно 270 испитаника (Накић, 2020: 211). Најчешћи разлог одбијања испитивања јесте лоше здравствено стање испитаника. У овим случајевима испитаник наводи да не жели да се испита помоћу полиграфа, јер се плаши погоршања већ лошег здравственог стања. У време истраживања евидентиран је један случај одбијања полиграфског тестирања након добровољног пристанка и потписивања изјаве. У конкретном случају, лице је одбило тестирање након предочених питања која ће му бити постављена у тесту, дакле за време друге фазе испитивања (Накић, 2020: 211).

Изговори за одбијање полиграфског испитивања могу бити и љутња и огорчење испитаника због тога што се сумња у њихов исказ. Такође, често се позивају на телесне и душевне последице, иако се приликом сваког испитивања спроводи експериментални тест како би се испитаник разуверио о безопасности полиграфског уређаја. У пракси чест је случај и изражавања сумње у техничку исправност уређаја од стране испитаника.

Поред добровољног пристанка потребно је да лице буде подобно за ову врсту испитивања, што значи да је у психофизичком стању да може да испуни

методолошке захтеве и поступи у складу са инструкцијама током испитивања (Накић, 2020: 212). Нека лица и поред њихове добре намере не могу да одрже неопходну пажњу у току одговарања на тестовна питања. Потребно је да испитаник буде душевно и физички здрав и да не осећа болове. Све то може утицати на физиолошке реакције које региструје полиграфски уређај, па самим тим и на давање налаза из разлога што испитивач не може правично протумачити шта је тачан узрок забележених реакција. Такође, због неке врсте обољења може доћи до смањења реакција до те мере да их уређај не може регистровати. У том случају испитивач ће приступити експерименталном тесту пре самог испитивања, како би се испратио начин и врста реаговања испитаника. Наравно, уколико лице има озбиљних здравствених проблема никада се не сме доводити у ризик његово здравље и живот, те полиграфско испитивање у таквим случајевим неће бити спроведено, чак и у случајевима када само лице инсистира да буде испитано (Накић, 2020: 212).

Према резултатима истраживања спроведеног у Полицијској управи за град Београд (Накић, 2020) од укупно 270 испитаника евидентирано је 15 случајева неподобности лица за полиграфско испитивање. Највећи број неподобности се односио на лоше здравствено стање испитаника, а забележена су и два случаја неподобности лица због трудноће. У пракси се догодио и случај неподобности због изразитог стресног стања у ком се лице налазило, као и случај прекидања тестирања, јер лице није било у стању да поступа по инструкцијама које испитивач даје.

Када је реч о подобности лица, треба посебно обратити пажњу и на лица која су раније испитивана на полиграфу у вези са неким другим кривичним делом или пак предметом испитивања. Тако се нови скуп података који се прикупља у уводном разговору односи на криминалну анамнезу лица, да ли је испитаник осуђиван или је раније сумњичен за извршење неког кривичног дела, да ли је испитиван помоћу полиграфског уређаја и да ли му је позната процедура и принцип по ком се испитивање врши. Уколико је лицу позната процедура испитивања или уколико је већ испитивано на полиграфском уређају, треба прикупити што више информација о томе колико испитаник зна о принципу рада уређаја и тестовним питањима која се постављају (Накић, 2020: 212). У том случају треба изменити врсте тестова који ће бити коришћени код лица које је већ раније испитивано помоћу полиграфског уређаја, тако да испитанику због познате процедуре и неких питања која се понављају не изазове беспотребну физиолошку реакцију коју касније испитивач неће знати како да протумачи (Накић, 2020).

У случајевима када се врши ретестирање лица, тј. поновно испитивање на околности истог кривичног дела, испитанику су познате процедура, ток, па можда и врста питања у тесту, тако да би најбоље било да испитивање спроведе други полиграфски испитивач. Сваки испитивач има свој начин и изграђен стил испитивања, те уколико се промени испитивач, испитаник неће бити припремљен за врсту испитивања коју је већ прошао.

## **2.3 Полиграфско тестирање**

Просторија у којој се обавља уводни разговор није иста просторија у којој се одвија и друга фаза полиграфског испитивања - полиграфско тестирање. Ове две просторије су физички спојене, настављају се једна на другу, као и саме фазе испитивања. Уколико је добијен добровољни пристанак лица да се изврши полиграфско тестирање, испитивач и испитаник прелазе у део лабораторије специјално опремљен за тестирање. Испитивач обезбеђује све услове како не би дошло до прекидања или ометања полиграфског тестирања. Нечији улазак у просторију, звоно телефона и спољни звукови могу ометати тестирање или узнемирити испитаника. Из тог разлога се укључује сигнално светло на улазу које упозорава да је тестирање у току.

Када су обезбеђени услови за почетак рада, испитивач упознаје испитаника са процедуром тестирања док га повезује са инструментом. Испитаник је смештен на столицу и прикачен на инструмент тако да му се испитивач налази изван погледа за време теста, док испитивач има јасан преглед, како полиграфског записа, тако и испитаника, у циљу проматрања његово држање и понашање за време давања одговора на постављена питања. Столица на којој седи испитаник је посебно конструисана за полиграфско испитивање тако да руке стоје у позиције у којој се не омета крвоток кроз екстремитете, а између столице и испитаника, на седалном делу налази се јастуче са сензорима како би се могли пратити покрети испитаника и евентуални покушаји манипулације стезањем или покретима делова тела. Око испитаникових груди и стомака повезују се две сонде, пнеумографске растегљиве цеви, како би регистровале промене у дисању. На надлактицу леве руке ставља се манжетна за снимање крвног притиска и пулса. На прст десне руке ставља се прстен на снимање прокрвљености, срчаног рада и електроде на два прста супротне руке за регистрацију електричне проводљивости коже.

Док још није почело читање питања која ће бити у тесту, врши се регистрација свих физиолошко-емоционалних промена и проналази степен узбуђења који је присутан у организму испитаника, а који је строго индивидуалан. Полиграф ће бележити физиолошке реакције без икакве приче са испитаником како би се пратило узнемирење испитаника, али и да ли долази до смиривања након протекла неког времена и привикавања на ситуацију у којој се испитаник нашао. Оно чега се већина искрених испитаника плаши јесте да ће инструмент регистровати њихово узбуђење због самог боравка у полицији. Пре теста утврђује се ниво узбуђеност који се региструје као почетна норма, док се у стварном тесту региструје одступање од те норме на релевантним и ирелевантним питањима, а не општи степен узбуђености. Ово време користи се и за адаптацију испитаника на сам инструмент и услове тестирања.

Пре почетка теста испитаник ће бити упознат са тестовним питањима која су унапред припремљена. Читање питања пре теста може се представити испитанику као жеља да цео поступак буде спроведен на правилан начин без жеље да се он збуни, превари или узнемири. У ствари, упознавање испитаника са тестовним питањима има двоструки значај:

- 1) да прави осумњичени схвати да у тесту постоје питања која су за њега критична, као и да запамти позицију тих питања, јер се касније може бележити и реакција на ишчекивање релевантног питања;
- 2) код искрених испитаника упознавање са тестом представља вид смањења узнемирености, јер ће и сам испитаник увидети да за њега релевантна питања не представљају претњу.

Испитивач ће уз представљање тестовних питања затражити од испитаника да се изјасни да ли су му питања јасна, јер се у овој фази морају створити услови за неометано спровођење тестирања. Питања не смеју бити двосмислена нити сугестивна, те уколико испитаник на овај начин доживљава неко питање потребно је да то и саопшти пре почетка теста, а испитивач такво питање измени до нивоа обостране разумљивости и прихватљивости. Дакле, питања у тесту морају бити тако формулисана да се и испитаник и испитивач слажу око њиховог значења, јер лоше

срочено питање може довести до нетачних резултата теста. Питања која укључују намеру, мисли или емоцију, не смеју се користити као релевантна у тесту.<sup>9</sup>

Уколико је испитаник упознат са свим питањима и изјаснио се да су му јасна, приступа се регистрацији физиолошко-емоционалних промена у стварном тесту. Испитаник се упозорава да у границама својих могућности остане миран, да пажљиво слуша питања која му испитивач чита, да сачека да свако питање испитивач изговори до краја, како би сви били сигурни да се испитаников одговор односи управо на постављено питање, као и да на питање одговори кратко, са „да“ или „не“. У пракси су чести случајеви где испитаник не чека да се заврши читање питања већ на прву реч која се односи на кривично дело одговара негативно, како би истакао своју невиност, у смислу да му је тешко и да слуша питања која га оптужују. У оваквим случајевима испитивач ће пустити испитанику у првом тесту да настави да даје одговоре на начин на који жели или му прија, али у даљем току тестирања између тестова ће му се дати инструкција да сачека да се питање прочита до краја јер ће бити промењен редослед питања. Уколико испитаник и поред опомена не поштује инструкције, увек се може покушати са тихим тестом (о којем ће у даљем тексту бити речи) или пак проценити да ли такво понашање представља неки вид покушаја манипулације и опструкције.

Пре него што се почне са питањима, пожељно је испитаника упозорити да ће почети тестирање и причекати неколико секунди како би прошао нагли емоционални прилив и неометано се почело са постављањем питања.

Испитивач поставља питања једнаком интонацијом у једнаким размацама од око 20 секунди. Како наводи Росо (Roso, 1996: 102), размак између питања омогућава довољно времена да се забележи реакција испитаника на постављено питање, али и да се кривуље на полиграму врате на базичну линију, односно уколико је дошло до реакције на одређено питање, испитаник умири и саслуша следеће питање. Интервал између питања је једнак јер се не сме правити разлика између питања, нити испитаник сме претпоставити или препознати да је на неком питању било потребно више времена да се умири. Такође, интервал између питања не сме бити сувише дугачак из разлога што ишчекивање може довести до

---

<sup>9</sup> Polygraph handbook for investigators, Intermountain Polygraph Services LLC, преузето дана 21.04.2020; <https://www.parentaldefense.org/File/abfae943-396d-41a5-8d85-d8792cca606f>

антиципаторне реакције<sup>10</sup>. Данас, у дигиталном инструменту, лако се и прецизно обележава постављање питања, од почетка читања до краја, и након прочитаног питања тачан моменат када је испитаник дао одговор, како би се забележило евентуално премишљање или одуговлачење давања одговора, као и реакције која је уследила након питања и након одговора. Такође се уносе одговори, да ли су позитивни или негативни, као и прилагођеним скраћеницама сви физички покрети испитаника, кашаљ, гутање пљувачке, зевање, дуги вербални одговор и други слични артефакти<sup>11</sup>. Након прочитаног последњег питања из теста испитаник добија упутство од испитивача да остане миран још неколико секунди, иако је тест приведен крају.

Када протекне још 10 - 20 секунди након завршетка теста, притисак из манжетне се испумпава и испитанику се даје кратак предах. Овим тестирање није завршено чак и ако се планирала само једна врста теста, јер је потребно поновити исти тест са истим редоследом питања у циљу добијања упоредног снимка, што ће касније у фази психодијагностике послужити за примену компаративне методе. Некада је потребно тест поновити више пута, када је дозвољено и мењање позиције питања у тесту. Све ово испитивач предочава испитанику.

Поставља се питање како испитивач треба да се понаша у овом периоду релаксације испитаника између тестова. Хонтс (Honts, 1999) је одабрао једанаест лабораторијских студија које су укључивале дискусију о контролним питањима или питањима за поређење између понављања теста, и поредио са осам лабораторијских студија у којима се о таквим питањима није расправљало између тестова. Према Хонтсовој анализи резултата тих студија, стопа грешке је значајно смањена тамо где су питања разматрана између понављања, посебно код неискрених испитаника где је стопа грешке смањена за 54%. У студији лажног случаја са 35 кривих и 30 невиних учесника објашњена су контролна питања у интервјуу пре тестирања и поново вршена дискусија о питањима за контролу између тестова. Дискусија о питањима између тестирања није имала утицаја на класификацију, али већа стопа идентификације (око 90%) постигнута је у групама са објашњењем контролних питања, него у групама без објашњења (Offe & Offe, 2007). Међутим, резултати

---

<sup>10</sup>Одговор на очекивану драж који се јавља пре него што се појавила (нпр. скок у воду пре звиждука пиштаљке). Може се јавити као делимична реакција на циљ који се очекује (нпр. код гладне особе се при постављању стола јавља лучење пљувачке) (Требјашић, 2000: 31).

<sup>11</sup>Артефакт или грешка представља промену у физиолошком узорку која се не може приписати стимулансу у питању или опоравку.

студије које су спровели Мет и Рус (Matte & Reuss, 1999: 124-142) довели су до закључка да дискусија о контролним питањима између тестова повећава реактивност испитаника на та питања, те може довести до закључка да је неискрени испитаник искрен. Да лажно негативан резултат може бити резултат разматрања само контролних питања између тестова, као и наглашавање његовог значаја, наводе и други истраживачи (Honts & Raskin 1988; Horowitz, Kircher, Honts & Raskin 1997, цитирано према, Matte, 2000: 146-150). Ипак, тешко је замислити да се разговором о контролним питањима у стварној ситуацији може изазвати таква реакција да се неискрени испитаник потпуно удаљи од релевантног питања. Свакако испитивач не сме својим понашањем и питањима открити резултате претходног теста. Свакако, у овом кратком интервалу може се извршити утицај на испитаника, те испитивач строго води рачуна о даљем току разговора. Највише се ослања на своје искуство и комплетну слику коју је стекао о испитанику. Уколико је у питању искрен испитаник код кога се уочава непотребна узнемиреност, испитивач ову паузу између понављања тестова може искористити како би умирио испитаника предочавајући му зашто се поново тестира на иста питања. Период између тестова испитивач може искористити првенствено да укаже испитанику на неке инструкције које није поштовао, а које ометају тестирање. Уколико испитаник оставља утисак неискрене особе, са овим инструкцијама испитивач мора бити опрезан, јер уколико испитаник схвати да неко његово понашање омета тестирање, може то искористити за опструкцију тестирања, правећи се да не може себе да смири или да не разуме објашњења и смернице које су му дате.

Дакле, разговори између тестова не води се у циљу ислеђивања или признања кривичног дела од стране испитаника, али се у пракси дешава да испитаник тражи да разговара о својој кривици, што се не сме пропустити. У овом случају испитанику се омогућава да отпочне признање или излагање свих сазнања о предметном кривичном делу. Уколико разговор између тестова не одаје утисак најаве прихватања кривице, већ испитаник даје нека објашњења за поједина питања као последица унутрашњег немира, испитивач се укључује у разговор, али не превише, како би се што пре наставило са тестирањем, а све из разлога да не би дошло до опадања испитаникове концентрације или обостраног замарања.

Када се тестовна фаза приведе крају и изврши понављање тестова онолико пута колико је потребно да се добију јасне и читљиве реакције, испитаник се одваја од инструмента уз прикладан коментар: „Како се осећате? Да ли имате нешто да

питате, додате?“. У пракси је примећено да неискрени испитаници готово никада по завршетку тестирања не питају за резултате, нити имају коментар. Следи повратак у просторију у којој је вођен уводни разговор и са испитаником се води интервју након тумачења тестовних резултата, у зависности да ли је пред испитивачем искрен или неискрен испитаник.

## **2.4 Мерење емоционалне реактивности у условима лагања**

Испитивач на полиграфу мора да разуме психолошке и физиолошке процесе који производе одређене манифестације, а на основу којих се може извршити адекватна процена узнемирености испитаника. Кључни физиолошки извор ових манифестација је аутономни нервни систем (АНС) као моторички део нервног система који омогућава саморегулацију или аутономну регулацију рада унутрашњих органа и жлезда, срца, органа за варење, надбубрежне жлезде, респираторних и других органа који су под његовом делимичном или потпуном контролом. Два главна дела АНС су симпатички и парасимпатички систем, кји углавном делују антагонистички, мада могу да делују и синергички (Trebješanin, 2000: 43). Наиме, када се код особе јави свесна или несвесна перцепција да се нашао у непосредној опасности, читав симпатички и парасимпатички систем ставља се у алармантно стање и психофизиолошке реакције укључују комплексан и спонтан спектар физиолошких промена које особу припремају или да устане и бори се или да побегне од претње (Cannon, W. B., 1928). Претња приликом полиграфског испитивања своди се на страх од откривања, а одговарајућа психофизиолошка реакција се може тумачити као скривање истине.

Физиолози су установили да је један од услова опстанка било ког живог организма одржавање хомеостазе<sup>12</sup>. Стање хомеостазе код људи је могуће кроз одржавање физиолошких функција путем централног и периферног нервног система. Централни нервни систем се састоји од мозга и кичмене мождине. Периферни нервни систем се дели на соматски (контролише мишиће скелета) и аутономни нервни систем (контролише глатке мишиће, жлезде и органе који обично нису под свесном контролом), који се по својим функцијама дели на симпатички и

---

<sup>12</sup> Хомеостаза је аутоматски, саморегулативни механизам који представља одговор организма на нарушавање физиолошке равнотеже, чији је циљ да успостави нарушени склад (Cannon, 1932, цитирано према Trabjesanin, 2000: 172). „Мудрост организма“ састоји се у томе да он сам, механизмима повратне везе, аутоматски, без свесне намере регулише сваки поремећај оптималне равнотеже у унутарсоматским процесима (Trebješanin, 2000: 172).

парасимпатички нервни систем. Парасимпатички систем „чува кућу“ и одговоран је за очување енергије и одржавање неопходних телесних функција, као што су варење и пражњење црева. Његова улога је да ограничава стање симпатичке узбуђености и покуша одржавати стање хомеостазе, док је симпатички нервни систем „хитна помоћ“ у организму или систем за акцију који узрокује изненадне промене (Cannon, W. B., 1928). Дакле, симпатички нервни систем делује увек кад мозак уочи опасност. Парасимпатички нервни систем стално усклађује активности симпатичког нервног система како би се сачувала енергија и спречила дисфункција тела. Када напори парасимпатичког нервног система не успеју да успоставе склад долази до симпатичког узбуђења, које узрокује изненадне несвесне промене. Те промене нису опасне по живот, али се могу јасно уочити и измерити, а управо је мерење промена у сва три наведена система основ испитивања помоћу полиграфског уређаја.

Потребно је прво напоменути да не постоји физиолошка реакција која би означавала да неко лаже, већ такве емоционалне манифестације указују да не постоји склад између емоција, понашања и изговорених речи. Симпатичке промене су сличне, независно до тога да ли их узрокује емоција као што је страх, бес, мржња, сексуална узбуђеност или срећа (Cannon, W. B., 1928). Зато полиграфски испитивач, као форензичар, мора знати ограничити стимулансе тако да било којој реакцији коју региструје може приписати јасан узрок.

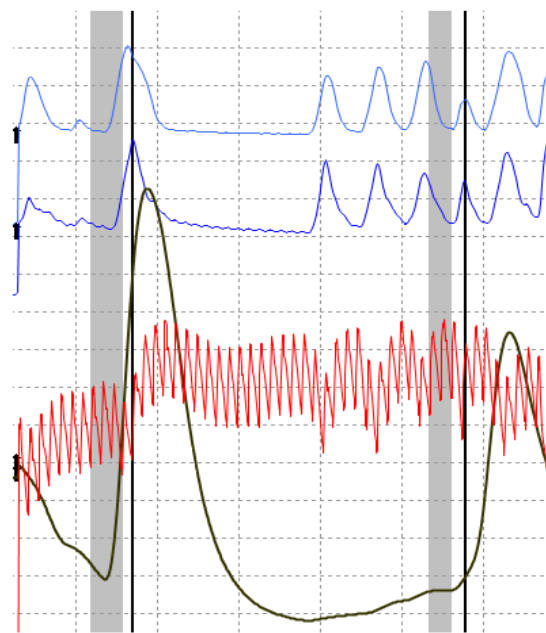
До данас, „најпоузданије, најекономичније и најефикасније су методе за откривање лажи засноване на праћењу промена у физиолошким реакцијама организма изазваних емоцијама које прате лагање“ (Мијовић, 2016: 50). Физиолошки канали које полиграф мери углавном су остали непромењени од Килерових оригиналних модела (Buckley, 1980: 1189). То су респираторна активност, електродермална активност, кардиоваскуларна активност и електрична отпорност коже. Савремени полиграфи производе дигиталне дијаграме које одговарајући софтвер пребацује директно из мерних инструмената прикачених на рачунар (Hirota, Matsuda, Kobayashi & Takasawa, 2005).

**Респираторне реакције** – примарна функција респираторног ситема је снабдевање ћелија тела кисеоником и ослобађање тела од угљен - диоксида. Полиграфско тестирање доводи се у везу са спољашњим дисањем или кретањем ваздуха у и из плућа (Harver & Lorig, 2000; Hlastala & Berger, 1996; Levitzky, 1999; Marieb, 1999; Tortora & Grabowski, 1993, цитирано према Handler, M., Reicherter, J.,

Nelson, R., & Fausett, C., 2009: 132). Дисање је под контролом моздане коре, што значи да је делимично под вољном контролом. Средиште за дисање налази се у вратном делу кичмене мождине. Свака интензивна промене у раду кардиоваскуларног система (убрзана срчана активност, повећање прокрвљености одређених органа) одражава се на промену у респираторном систему, како би се одржала неопходна равнотежа између кисеоника и угљен-диоксида у крви, односно додатно снабдели одређени органи кисеоником у емоционално мотивисаној активности (Lorig, 2007). Када је човек телесно или интелектуално активан или пак емоционално узбуђен, долази до промена у фреквенцији, дубини и правилности дисања, као и у односу између трајања удисаја и издисаја (Roso, 1996: 56). Потискивање дисања представља потискивање испољавања истине у симболичком смислу, што се испољава у споријем или плићем дисању или чак привременим прекидом дисања чије је трајање у пракси и до пар десетина секунди (Roso, 1996). Управо тај напор да се прикрије узбуђење након релевантног питања на које је дат неистинит одговор, даје респираторне ефекте сличне онима који се односе на концентрацију или изненађење. Оно што је запажено у пракси јесте да, уколико се стрес изазван релевантним питањем, јави у фази удисаја, долази до његовог наглог продужавања, а уколико се узбуђење догоди приликом издисаја, онда се издисај нагло прекида и долази до поновног удисаја.

Промене дисања (амплитуда и фреквенција) приликом полиграфског испитивања мере се помоћу промена у обиму грудног коша и абдомена, и то преко пнеуматских претварача причвршћених око груди и стомака. Параметри за анализу и интерпретацију кривуље дисања јесу:

- Волумен дисања – представљен је амплитудом која обухвата најнижу и највишу тачку кривуље. Под утицајем емоције или стреса дисајни волумен се



*Слика 1. Приказ промена кривуље дисања (потискивање дисања), праћене променама на ЕДР-у*

мења, а на полиграму се могу уочити два типа дисања, пре и након критичног питања или стимулуса;

- Потискивање дисања – може бити и знак концентрације, али је најчешће у вези са стимулусом из тестовних питања. Потиснуто дисање се јасно уочава на полиграму у виду смањења амплитуде. Истраживања заснована на методи интегративне процене респираторне активности (*Respiration Line Length - RLL* - метода заснована на мерењу дужине линије дисања) показују предикциону вредност ове мере у издвајању истинитих од лажних одговора испитаника, како у лабораторијским (нпр. Bradley & Rettinger, 1992; Ben-Shakhar et al., 1999; Gamer et al., 2006; Verschuere et al., 2007, цитирано према Verschuere, Ben-Shakhar, Meijer, 2011), тако и у теренским условима (Elaad, Ginton & Jungman, 1992; Suzuki, Nakayama & Furedy, 2004). Подаци указују да респираторно потискивање може бити осетљивији показатељ емоционалних промена у условима лагања од електродермалних мера (Verschuere, Ben-Shakhar, Meijer, 2011; Мијовић, 2016);
- Блок у дисању – краткотрајни прекид дисања је врло значајан дијагностички показатељ, посебно када је праћен порастом крвног притиска. Задржавањем дисања прво долази до пораста крвног притиска, а затим изразитог смањења пулса (Roso, 1996: 60). На полиграму се прекид дисања читава као равна црта. Уобичајено је да након блока у дисању дође до повећања дисајног волумена или фреквенције дисања, што се на полиграму читава као изразито повећање амплитуде. Блок у дисању може бити покушај контроле емоционалних реакција или пак припрема за предстојећи стимулус;
- Параболични облик кривуље дисања – степенасто или дрхтаво дисање сусреће се углавном приликом издисаја и знак је интензивне емоције.

Многи артефакти настају помоћу респираторног система, као што су кашљање, кијање, говор и слично, што нема дијагностички значај, али отежава тумачење добијених резултата. У таквим ситуацијама испитивач мора бити опрезан у процени да ли се ти артефакти појављују спонтано или су намерно изазвани од стране испитаника, и у којим моментима, да ли везано за долазеће релевантно питање, након постављеног питања, датог одговора и слично.

**Електродермалне реакције** - електродермална активност (EDA) је појам новијег датума који преовладава у литератури. У употреби је и синоним психогалвански рефлекс (PGR), као и електродермална реакција (EDR). Ова врста активности обухвата све електродермалне ефекте који настају утицајем неког емоционално побуђујућег стимулуса. Међу физиолошким променама у телу, када дође до узбуђења испитаника, значајно место заузима знојење тела, а посебно дланова. И тренутку узбуне, крв се преусмерава у подручја примарног значаја за организам, тако и активност знојних жлезда расте како би помогла у расхлађивању тела, док знојење дланова омогућава да се нешто боље ухвати.

Оно што се мери код EDR резултат је промена у проводљивости струје слабог импулса која се индукује преко диода прикачених на прсте једне руке (Мијовић, 2016: 45-46). Како је зној добар проводник електричне струје, приликом трајања емоције електрични отпор коже се смањује, а проводљивост појачава. Управо се та проводљивост коже назива психогалванским рефлексом.

Постоји повезаност између EDR као мере емоционалне реактивности с једне стране и узбуђења са друге стране. Наиме, забележено је да се проводљивост повећава у складу са повећањем узнемирености, независно од тога да ли се искуство процењује као пријатно или непријатно (Bradley, Cuthbert & Lang, 1990; Cook et al., 1991; Greenwald et. al., 1989; Winton et al., 1984, цитирано према Lang, Reenwald, Bradley & Hamm, 1993).

Неколико студија указује да електродермална компонента даје највећи допринос приликом дијагностике у тесту са контролним питањима (Blalock, Cushman & Nelson, 2009; Capps & Ansley, 1992; Harris & Olsen, 1994; Kircher & Raskin, 1988; Krapohl & Handler, 2006; Krapohl & McManus, 1999; Nelson, Krapohl & Handler, 2008; Raskin, Kircher, Honts, & Horowitz, 1988, цитирано према Handler, Nelson, Krapohl & Honts, 2010).

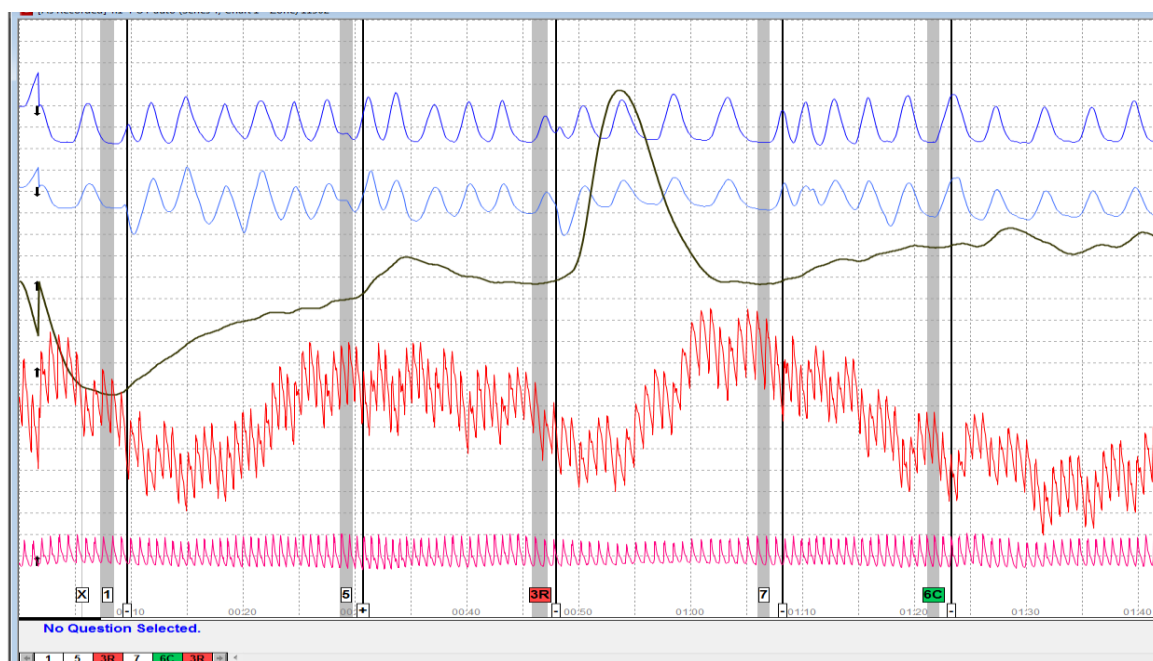
Резултати истраживања потврђују висок степен валидности електродермалне мере за откривање скривеног сазнања (Gamer, 2011). Упоредни резултати студија (Elaad, 1990; Elaada et al., 1992) на узорцима испитаника из реалних ситуација у Израелу, такође потврђују изузетну предиктивну вредност електродермалних мера (Verschuere et al., 2011, цитирано према Мијовић, 2016: 46).

Основни параметри у вези са EDR који се оцењују приликом анализе добијених резултата на полиграму јесу:

- величина амплитуде, достигнута висина;

- брзина отклона и враћања у нормалу, тј. време трајања реакције;
- специфичан облик двоструке „грбе“ или „седла“;
- општа промена у изгледу EDR.

Код интерпретације EDR велики значај имају практична искуства полиграфских испитивача. Мора се имати у виду да EDR наступа неколико секунди пре осталих специфичних реакција које региструје полиграф и амплитуда јој је већа. Због једнократне стимулације лојних жлезда, време латенције од задавања стимуланса до почетка реакције по правилу траје око пет секунди (Roso, 1996: 66).



Слика 2: Приказ полиграма и повезаних реакција на релевантном питању у CQT

**Кардиоваскуларне реакције (Ca)** – обухватају промене у крвном притиску и пулсу испитаника које се мере помоћу сфигмографа (манжетне) постављене на надлактици леве руке. Сигнал из манжетне се преноси до екрана и ствара се дигитални запис промена у крвном притиску и пулсу испитаника. Кардиоваскуларна мера која даје резултате приликом полиграфског тестирања јесте срчани пулс. Студије показују повишење ове мере код релевантних питања у односу на неутрална, при чему је уочена двофазна реакција: пре него што се врати на базални ниво, најпре долази до почетног убрзања, након чега следи успоравање (нпр. Ambach et al., 2008; Bradley & Ainsworth, 1984; Bradley & Janisse, 1981; Gamer et al., 2006; Verschuere et al., 2005; 2007, цитирано према Мијовић, 2013), што указује на попуштање напетости и успостављање емоционалне равнотеже. Приликом узбуђење уочљив је скок крвног притиска, међутим, ретки су случајеви опадања пулса, као

што је у случајевима када код испитаника долази до малог стреса након лажног одговора, што изазива нагли пад крвног притиска сличан ономе код губљења свести (Roso, 1996). У практичном раду се показало да до пораста крвног притиска долази након лажног одговора на релевантно питање. Међутим, истовремено реаговање и на ирелевантна питања указује на опште стање нервозе испитаника. Уколико се оваква врста реаговања уочи приликом полиграфског тестирања, испитивач треба да примири испитаника или пусти да прође одређено време како би се испитаник привикао на ситуацију у којој се нашао. Из тог разлога се релевантно питање у тесту никада не ставља на почетак текста, а ирелевантна питања служе управо за релаксацију. У оваквим тестирањима испитивач мора водити рачуна да ли таква врста реаговања потиче од лажног одговора испитаника, тј. да ли је везана само за релевантно питање, и како су те специфичне реакције распоређене током читавог теста (Roso, 1996: 53). Дакле, код искрених испитаника може се наћи мала разлика у кривуљи крвног притиска између релевантних и ирелевантних питања, те ова врста узнемирености због које се искрени испитаник плаше да ће „пасти“ на полиграфу не треба да представља претњу.

Оно о чему треба водити рачуна јесте латентно време реакције, тј. време које протекне од тренутка постављања питања од стране испитивача по до појаве испитаникове реакције. Реакција добијена након више од десет секунди од тренутка одговора испитаника не могу се узети у обзир приликом анализе и оцењивања добијених физиолошких реакција.

## **2.5 Интервју након полиграфског тестирања**

Успешност у другој фази полиграфског испитивања зависи од припреме и уводног разговора који представља прву фазу испитивања. Трећа фаза која се надовезује на тестирање није обавезна и зависи од успешности полиграфског испитивања у прве две фазе. Крајњи циљ разговора након полиграфског тестирања јесте признање извршења кривичног дела од стране неискреног испитаника, односно извршиоца кривичног дела. Резултат треће фазе испитивања не мора бити само признање да је лице учествовао у извршењу кривичног дела, то може бити и откривање битних чињеница које до тада нису биле познате полицији, доказивање неког другог кривичног дела, откривање лажног пријављивања од стране оштећеног, признање улоге коју је испитаник имао у извршењу кривичног дела, откривање

припремања кривичног дела, место скривања предмета кривичног дела након извршења, помагање извршиоцу након извршења кривичног дела и слично.

Да ли ће се и на који начин приступити ислеђивању испитаника од стране испитивача зависи од резултата полиграфског тестирања, али и од процене личности испитаника, његовог образовног и интелектуалног нивоа. У случају да добијени резултати приликом тестирања указују да је испитаник искрен, са таквим испитаником се обавља кратак завршни интервју у смислу потврђивања његове невиности и захваљује му се на сарадњи. Такође, испитаник се може упитати да ли има нешто да пита или образложи док не напусти полиграфску лабораторију.

Када су у питању неискрени испитаници, испитивач мора проценити на основу целокупне слике коју је стекао о испитанику, коју тактику ће применити у циљу добијања признања. У овој фази искуство и умешност испитивача посебно долази до изражаја. Када испитаник показује знаке да је на корак до понуде признања, испитивач то мора препознати и олакшати испитанику да изнесе своје признање. Пријатељски приступ се надовезује на емпатију и показао се као добро решење приликом саслушања и ислеђивања.<sup>13</sup> Пријатељски приступ се надовезује на поверење које се стиче још у уводном разговору приликом првог контакта испитаника са полиграфских испитивачем (Roso, 1996: 200). У овој врсти приступа мора се поставити јасна граница, да ће извршилац сносити последице и у случају признања и искреног покајања, као и да се у том случају не умањује значај дела које је извршио. Оно што може помоћи и олакшати добијање признања јесте смањивање моралне тежине самог кривичног дела или смањивање кривице испитаника, као и усмеравањем кривице на другу особу или жртву. Ипак, неки аутори оспоравају овакве приступе управо због смањења моралне тежине дела, иако то не утиче на судско смањење казне (Roso, 1996: 200). Међутим, осећај кривице испитаника ће свакако допринети признању извршења кривичног дела.

---

<sup>13</sup> У савременој литератури више аутора као главне технике слушања наводи емпатију, анализу и синтезу. Емпатија као техника подразумева да се слушалац ставља на место друге особе која говори, храбривши је више гестикулацијама и одређеним умереним покретима него речима. Циљ ове технике је да особа која се слуша стекне утисак да јој се пружа подршка и да ју је саговорник схватио. Анализа као техника слушања подразумева да ће се слушалац користити питањима како би сазнао шта друга особа заиста мисли, као и да би сазнао разлоге зашто баш тако мисли. Синтеза као техника подразумева да слушалац јасно искаже оно што мисли док слуша свог саговорника. Ова техника слушања дозвољава и да слушалац током слушања може или да потврди или да преиначи оно што је чуо од свог саговорника (Blagojević-Danilović & Tančić, 2018: 96).

Најчешћи разлог признања јесте очекивање повластица у даљем третману у преткривичном поступку. Испитивач не сме приликом ислеђивања давати обећања која не може да испуни. Током процеса саслушања, уопште у полицији, обмана се најчешће јавља у виду лажних обећања осумњиченом да ће избећи казну, да ће бити блаже кажњен, да ће из притвора бити пуштен његов сродник или пријатељ и слично. У вези са тим Васиљевић и Грубач (2003: 187) истичу да обмана постоји и ако се учиниоцу кривичног дела обећа да ће бити блаже кажњен у случају давања признања или какве друге изјаве, чак и онда када би такво обећање по закону било остварљиво, јер коришћење те могућности не зависи од онога ко води истрагу.

Приликом ислеђивања не треба претити нити наводити на признање, али ни постизати компромисе. Држање испитивача у тренутку ислеђивања и признања мора бити достојанствено и професионално. Није дозвољено никако згражавање, морализовање, ликовање, нити радовање што је дошло до успеха у полиграфском испитивању. Испитивач мора створити утисак да је потпуно сигуран у свој налаз полиграфског тестирања и да је испитаник неискрен, наглашавајући да је порицање бескорисно, наводећи околности и чињенице које на то указују. У првом делу разговора након полиграфског испитивања испитивач је тај који говори више. Најбољи ефекат приликом саслушања постиже применом технике постављања отворених питања – која почињу речима: ко, где, шта, кад, како и зашто, на која испитаник не може одговорити са „да“ или „не“ (Yeschke, 2004), цитирано према (Mirkov, 2019). Тада је испитивач тај који активно слуша и искоришћава паузе које настану када испитаник застане или му се постави ново питање. Период ћутања може помоћи у размишљању, али и усмеравању саговорника како да настави своје излагање (Blagojević-Danilović & Tančić, 2018: 94).

Тактике вођења разговора и технике испитивања су јако примењиве, али увек се мора извршити добра процена испитаника и одабрати тактику која одговара његовој личности, образовању, интелигенцији и слично. Чувени полиграфиста и бивши детектив за убиства из Флориде, Холмс (Holmes, 1979, 2002) поставио је формулу за добијање признања, наводећи да добијање признања зависи од снаге убеђивања и снаге доказа. Када постоје докази да је испитаник учествовао у извршењу предметног кривичног дела примена полиграфске методе и није потребна. Међутим, у већини случајева се догађа да оперативни радници немају никакве доказе против испитаника, те полиграфско испитивање користе за усмеравање свог рада или проверу сумње која постоји ка одређеном лицу.

Уколико не постоје материјални докази, испитивач их може измислити, уколико има психолошки доказ добијен путем дијаграма на полиграфу током тестирања, у чему мора бити врло опрезан, јер уколико испитаник препозна да блефира, кредибилитет испитивача ће бити уништен. Најбезбедније блефирање јесте када се поткопава самопоуздање испитаника, што је најлакше учинити постављањем питања: „Шта ће се десити ако се догоди да су изоловани твоји трагови на том месту догађа?“ и сличне могућности које зависе од информисаности о самом кривичном делу, али и од испитивачеве маште и умешности.

Оно што иде у корист испитивача јесте механизам унутрашње гриже савести која може постојати код стварних извршилаца. Уколико лице има грижу савести и потребу за психичким олакшањем, два су начина да се савест олакша:

- да сноси последицу свог поступања, да буде кажњен;
- олакшање и опраштање себи за учињено кроз признање.

Један од знакова да је испитаник спреман да говори о делу јесте и само пристајање на полиграфско испитивање које по закону није обавезно. Ова чињеница може дати охрабрење испитивачу у даљем раду, јер ако је осумњичени вољан да се подвргне разговору о учињеном кривичном делу, вероватно је да осећа кривицу или грижу савести. Посао испитивача је да умањи страх од казне и повећа жељу за признањем и олакшањем.

Постоје неке од техника испитивања које су давале резултате у практичном раду. Наиме, испитивач најпре мора бити сигуран у свој налаз и резултате тестирања који указују да је испитаник умешан у извршење кривичног дела, и интервју након тестирања мора започети одлучном изјавом о кривици испитаника. Сваки испитаник ће у првом тренутку порицати своју умешаност у предметни догађај. Испитивач не сме дозволити порицање дела јер што се осумњиченом више дозволи да пориче дело, његове лажи добијају на снази. Након дужег порицања биће теже добити признање, јер осумњичени поред тога што мора да призна шта је учинио, после тога мора да призна да је лагао испитивача и оперативне раднике, који даље треба да узимају изјаву од њега и подносе извештај јавном тужиоцу. Спречавање порицања је могуће једноставним прекидањем испитаника док излаже о својој невиности, подизањем гласа, говорећи паралелно са њим или пак дижући руку са дланом окренутим са њему што носи јасну поруку – „стоп“.

Испитанику ће бити тешко да отпочне признање зато му исто треба олакшати тако што му се могу понудити неке опције, неколико сценарија који испитаник може

изабрати. Сваки од тих сценарио умањују кривицу осумњиченог, те се може догодити да испитаник изабере најблажи за њега, али ће прећи ту баријеру да отпочне признање. Један од начина да се пређа та баријера и олакша испитанику јесте препознавањем добре стране испитаника и удељивање комплимента који се односи на његову храброст, интелигенцију, урођене способности, доброту и слично, зависно од испитаника и кривичног дела које је извршено. Испитивач може приметити када је испитаник спреман за признање. Уколико се примети било каква промена од почетка разговора након теста то је знак да испитаник има осећај кривице или схвата у каквој је ситуацији и размишља како их ће да изађе.

Прва промена која се може уочити уколико испитаник размишља о томе шта даље, јесте његово ћутање. У том тренутку испитаник може заћутати, гледати у страну и уочиће се његова одсутност у размишљању. Испитивач тада наставља да говори и примењује технике, али их не мења јер је очигледно да су досадашње уродиле плодом, с тим што се говор испитивача неприметно умирује како би се ипак испитанику дало простора да сабере своје мисли. Уместо гледања у страну могуће је помно слушање онога што говори испитивач и бирање између опција које му се нуде. Уколико испитаник почне да испитује испитивача о томе шта даље следи, шта ће бити са њим, какве су му опције, то је такође знак да је спреман да говори, али је на испитивачу да има одговор на свако његово питање, а да при том не обећа нешто што не може да испуни.

У тим случајевима јасни су и невербални показатељи узнемирености, знојење, трљање дланова, црвенило у лицу, отежано гутање плувачке, сузне очи и слично. Глава и рамена могу бити погнуте као да шаљу поруку предаје, а климање главом може бити јасан знак невербалног признања јер испитаник несвесно се слаже са оним што испитивач говори.

Уколико испитивач уочи знакове да се испитаник спрема за признање, не сме се удаљавати, него још више му прићи и превазићи било каква негативна осећања према осумњиченом и свој страх од неуспеха.

У највећем броју случајева признању претходни интензивна унутрашња борба. Како наводи Росо (1996), таква признања имају следећи ток:

1. Почетни отпор;
2. Нервоза, слабљење вербалне одбране, показивање психосоматских знакова унутрашње напетости, показивање беспомоћности и недостатка снаге за отпор;

3. Понуда признања или увод у признање - испитаник може тражити присуство неког руководиоца, како би дао на важности ономе што ће рећи. У овим ситуацијама, као и током целог тока признања, испитивач не сме давати обећања која не може испунити;
4. Прва верзија признања - у највећем броју случајева тешко се долази до потпуног признања, али испитивач мора да буде задовољан и делимичним признањем у првој фази ислеђивања, али не сме остати на томе, јер неискрени испитаници могу признати лакше кривично дело како би прикрили теже.
5. Потпуно признање.

## **2.6 Давање налаза и мишљења полиграфисте**

Као производ рада полиграфског испитивача, након све три фазе полиграфског испитивања, сачињава се извештај који садржи налаз са наведеним најбитнијим дијагностичким индикаторима и мишљење које обухвата интерпретацију добијених тестовних резултата, њихову процену и препоруку. Извештај се даје у усменом или писменом облику, али најчешће у обе форме. Форма и садржина извештаја се успоставља између полиграфских испитивача одређених организација, тако да у оквиру МУП-а постоји форма која се може мењати у зависности од потреба, развоја технологије, уређаја, тестовних питања и слично.

Полиграфски испитивач даје резултат полиграфског испитивања – указ или елиминацију. Могуће је да полиграфски испитивач да неодређен налаз када из било ког разлога не може да донесе одлуку о искрености или умешаности испитаника у извршење кривичног дела (Budaházi, 2012: 171).

- Елиминација се даје за испитаника који током полиграфског испитивања, на релевантна питања која се тичу кривичног дела због кога је полиграфски испитиван, није манифестовао психофизиолошке реакције карактеристичне за лагање.
- Указ се даје за испитаника који је током полиграфског испитивања на релевантна питања која се тичу извршења кривичног дела, манифестовао симптоматско понашање типично за извршиоца и психофизиолошке реакције карактеристичне за лагање.

- Неодређен налаз може се дати у овим случајевима:

\*када се не могу донети прецизни закључци о умешаности у извршење кривичног дела због ког је подвргнут полиграфском испитивању, услед екстремно ниске манифестације психофизиолошке реактивности (испитаник није реактиван);

\*када се не могу донети прецизни закључци о умешаности у извршење кривичног дела због ког је подвргнут полиграфском испитивању, услед екстремно високих манифестација психофизиолошке реактивности, те полиграфски записи нису читљиви;

\*када се због манифестованог симптоматског понашања карактеристичног за особу која манипулише, и снижене психофизиолошке реактивности (одсуство реакција на свим питањима и тестовима) не може елиминисати као могући извршилац кривичног дела због ког је полиграфски испитан.

У обрнутој ситуацији, када испитивач испред себе има испитаника који манифестује симптоматску слику и понашање карактеристично за искрену особу, а приликом тестирања се добије психофизиолошке реакције карактеристичне за особу која манипулише, ипак се даје указ као резултат испитивања. Разлог оваквом налазу јесте што понашање и изглед човека може да завара, да се испитаник припреми, буде вешту у манипулацији, лепом говори или једноставно допадљив, што испитаника не сме одвући на страну против уређаја и реакција које су добијене, уколико указују на лагање.

У писменом извештају се полиграфски испитивач позива на одредбе члана 57 Закона о полицији у случају да се због медицинских контраиндикација испитаник није могао подвргнути испитивању, иако добровољно пристаје на тестирање, а испитивач процени да ипак није подобан.

У случају када се лице одбија полиграфско тестирање наводећи као разлоге лоше здравствено стање, у том случају то је одбијање полиграфског тестирање, а не неподобност коју је утврдио полиграфски испитивач.

Након извршеног полиграфског тестирања, уколико у разговору након тестирања лице призна своју умешаност у извршење кривичног дела, испитивач ће у извештај констатовати такву чињеницу, за случај да испитаник промени исказ касније код оперативних радника. У пракси се дешавало да испитаник услед стреса због полиграфског испитивања и разговора након испитивања призна извршење кривичног дела испитивачу, а након одласка у полицијску станицу промени исказ

говорећи да он није рекао да је учествовао у извршењу предметног кривичног дела. Разлог томе може бити поверење које је стекао у полиграфског испитивача, те је кривицу или страх који осећа изговорио у току или након тестирања. Након изласка из полиграфске лабораторије може се догодити отрежњење, и испитаник се може покајати зашто је признао своју умешаност у предметно кривично дело. Ово се може догодити уколико оперативни радници не наставе разговор са испитаником на приближан начин, пријатељски, уз разумевање и емпатију, већ даљи разговор и саслушање воде са осуђујућим тоном, истицањем кривице испитаника, последице дела или казне која следи.

Писмени извештај најчешће садржи, поред налаза, и детаљан опис употребљених тестовних метода, као и добијене реакције на свако тестовно питање. Обавезни елементи извештаја су и основни биографски подаци испитаника, разлог за примену полиграфског испитивања, примењене методе и тестови, импресија о испитанику у свим фазама испитивања, као и препоруке за даљи рад оперативних радника. У извештају се мора напоменути да је испитанику предочена сврха, начин, разлози и законски основи тестирања, као и могућност да се добровољно изјасни о прихватању или одбијању тестирања. Уз извештај се чува и изјава о добровољном пристанку, што се додатно потврђује и у извештају. Извештај садржи и податке о самом апарату помоћу којег се врши тестирање. Оваква врста извештаја користи се за интерну употребу. Наравно, свако води разговор према своме нахођењу.

### **3. НОРМАТИВНА РЕГУЛАТИВА И ДОКАЗНА ВРЕДНОСТ ПОЛИГРАФА**

Полиграф бележи физиолошке реакције које указују да се испитаник налази у одређеном стресу или страху, али не може да разликује и поуздано одреди да ли неко говори истину или лаж. Пошто испитаник може осећати стрес или страх из неких других разлога, а не само из разлога што је извршио кривично дело због ког се испитује, ова метода се сматра непоузданом, највише из разлога субјективности и што зависи од испитивача и његове обучености. Зато се резултати полиграфског испитивања не користе као доказ, већ представљају оперативну радњу, смерницу за даљи рад, која ће полицији дати одређене индиције. У предистражном поступку резултати полиграфског испитивања имају велики значај у елиминацији невиних лица, потврђивању изјава, прибављању доказа и добијању признања. Врло честа примена полиграфа је у ситуацијама када се од великог броја лица врши елиминација погрешно осумњичених и усмерава полицијски рад у одређеном току. Иако нема доказну снагу, у предистражном поступку оперативни радници вреднују рад и резултате полиграфске методе, а јавни тужилац уважава налаз и мишљење полиграфског испитивања приликом доношења одлуке о току и смеру истраге.

Полиграф се у Законику о кривичном поступку први пут спомиње 2006. године као уређај за регистровање физиолошких реакција лица које се саслушава („Службени гласник РС“, бр. 46/06, чл. 261). Одредбама члана 9 ЗКП-а („Сл. гласник РС“, бр. 72/2011, 101/2011, 121/2012, 32/2013, 45/2013, 55/2014, 35/2019, 27/2021-одлука УС и 62/2021-одлука УС) таксативно се наводе забрањена средства у поступку, а полиграф се не помиње. Уставном Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 98/06) се у члану 25 наводи неповредивост физичког и психичког интегритета, па би се на основу тога посредно могло закључити да би за полиграфско тестирање била неопходна дозвола закона. Дакле, на основу позитивног права није се могао извести закључак да ли је ова метода за добијање исказа дозвољена јер не постоји изричита одредба Законика која о томе говори (Lazić, 2014: 76-77). Како наводи Грубач (Grubač, 2009: 244) у Србији се практикује примена полиграфа у полицијским поступцима који претходе кривичном поступку, не са циљем прикупљања доказа за пресуду, већ као података и обавештења потребних за откривање извршених кривичних дела и њихових учиниоца.

Од стране Министарства унутрашњих послова (МУП) употреба полиграфа је регулисана Законом о полицији („Сл. гласник РС“, бр. 6/2016, 24/2018 и 87/2018) и Правилником о начину спровођења и методологији примене полиграфског испитивања.

У Закону о полицији се од 2005. године чланом 70 објашњава употреба полиграфског тестирања као полицијског овлашћења, претходно набројаног у члану 30. Доношењем новог Закона о полицији из 2016. године значај полиграфске методе се не повећава, већ полиграфско тестирање добија своје место у члану 57 као једна од полицијских мера и радњи које полицијски службеници могу примењивати.

У члану 57 Закона о полицији („Сл. гласник РС“, бр. 6/2016, 24/2018) је тачно прописано ко, када, како и према коме се може вршити полиграфско испитивање. Полицијски службеник може уз добровољни пристанак и писану сагласност лица од којег тражи обавештења да примени полиграфско испитивање пошто га упозна са радом уређаја. Малолетно лице може се подвргнути полиграфском испитивању уз његов пристанак, али и уз сагласност и присуство родитеља, стараоца или пунолетне особе од поверења, док деца (лица која нису навршила 14 година живота у тренутну испитивања) не могу се подвргнути испитивању. У Закону („Сл. гласник РС“, бр. 6/2016, 24/2018) су јасно наведена лица која не могу бити подвргнута полиграфском испитивању и која се сматрају неподобним за ову врсту тестирања:

- Лица која су под утицајем алкохола, опојних дрога или других психоактивних супстанци;
- лице које има озбиљна срчана обољења или респираторне сметње;
- лице у изразито стресном стању;
- лице које је под дејством лекова за смирење;
- лице које показује видљиве знаке душевне болести, привремене душевне поремећености или је у другом болесном стању које онемогућава испитивање;
- лице које осећа интензиван физички бол;
- трудница и породиља;
- лице које није навршило 14 година живота.

Неки теоретичари сматрају полиграфско испитивање врстом принуде, наводећи да сагласност испитаника не решава све проблеме и да је питање колико је добровољни пристанак заиста добровољан, с обзиром да код испитаника неминовно постоји страх да ће одбијање полиграфског испитивања бити индиција за његову кривицу (Feješ, 2002: 70).

У пракси су уочени проблеми приликом полиграфског испитивања трудница код којих није видљива трудноћа, а немају потребну документацију како би доказале своје стање. Ово може бити вид манипулације и покушаја одлагања тестирања, што оперативним радницима прави проблем због законом прописаних рокова. Такође, ставка у закону која се односи на лица која осећају интензиван физички бол, у пракси је тешко одредити границу када се може извршити тестирање.

Лице које се подучи о полиграфском испитивању пре доласка у полицију најчешће каже да је попио лекове за смирење, што иначе не ради, али се овај пут осећао изразито узнемирено због доласка у полицију. У оваквим случајевим полиграфски испитивач мора одложити тестирање, што значи да ће лице следећи пут када буде позиван од стране полиције знати да треба да буде полиграфски тестиран и опет може попити лекове за смирење, што полиција не може спречити.

Ако испитаник саопштава да пристаје на полиграфско тестирање али да се налази у изразито стресној ситуацији, испитивач треба да процени да ли се испитаник заиста осећа толику узнемиреност. Најчешће ће покушати тестирање, а испитаника покушати да умири. Уколико се и кроз приказе физиолошких реакција уочи да се испитаник заиста налази у изразитом стресу што ремети бележење реакција, испитаник ће постати неподобан за тестирање.

Ово су неки од проблема у пракси који су уочени и где због законске регулативе која одређује категорију лица која се не може полиграфски тестирати оставља везане руке полиграфским испитивачима, а отварају опције за још лакшу манипулацију неискреним испитаницима.

Наведеним законом прописано је и да се приликом провере кандидата за поједина радна места у Министарству унутрашњих послова полиграфско испитивање обавезно мора спровести.

Закон није прецизан што се тиче полиграфског тестирања, али је Правилником о начину спровођења и методологији примене полиграфског испитивања („Сл. гласник РС“, бр. 36/2017) поједностављено и разјашњено

испитивање и услови његовог спровођења. У закону о полицији лица која не могу бити подвргнута полиграфском тестирање значи да се неће извршити тестирање и поред њиховог писменог пристанка. Једноставно, у тим таксативно набројаним ситуацијама полиграфско тестирање се не врши јер је тако законом прописано, а не зато што су испитаник или испитивач тако одлучили.

Правилником је утврђено да се испитивање спроводи полиграфски испитивач на основу писаног захтева овлашћеног полицијског или другог државног службеника. Овим правилником прописане су дужности полиграфског испитивача да упозна испитаника са кривичном делом које ће бити предмет испитивања, да прибави његову сагласност и да у уводном разговору дође до сазнања да ли је испитаник подобан за тестирање.

У Правилнику се још наводи да се тестирање се спроводи у полиграфској лабораторији, изузетно у просторији приближних услова и започиње стимулативним тестом како би се принцип рада објаснио испитанику, што је наведено у члановима 6 и 7. Чланом 8 прописано је и да је испитивач по завршетку теста дужан да у најкраћем року достави извештај службенику који је поднео захтев и да се резултати у електронској форми чувају у архиви Министарства унутрашњих послова.

Део који није обухваћен законском регулативом, а прати дигитализацију и модернизацију рада полиције, јесте питање о тонском и видео снимању полиграфског испитивања, дакле, вођења уводног разговора, самог тестирања и интервјуа након тестирања. Ипак, само ће се истаћи значајност снимања током полиграфског испитивање, наиме, испитивачи касније могу прегледати снимке, пратити понашање испитаника у тренутну давања одговора, пратити реакције и фацијалне експресије код испитаника у тренутно постављања кључних питања, могу се пратити и уочити манипулације испитаника и најважније, преносити знање и искуство другим испитивачима и користити приликом обука нових кандидата. На основу снимака насталих у реалним ситуацијама могла би се вршити даље истраживања, корисна за унапређење полиграфске методе и уопште саслушање сведока.

Како се грађанин у циљу прикупљања обавештења може задржати у полицијским просторијама до четири сата, уколико се у ова четири сата укључи и полиграфско испитивање, оперативним радницима остаје опцију да бирају између испитивања помоћу полиграфа које може трајати и по три сата или да сами преузму вођење разговора са њим.

На крају се може извести закључак да се полиграф прихвата као само као једно иницијално средство, као дијагноза о кривици која не може бити доказ, али може помоћи да се пронађу докази. Практична примена полиграфа је у усмеравању истраге, селекцији осумњичених и откривању нових доказа (Lazić, 2014: 80). Ипак, треба напоменути да је у Србији дозвољена примена полиграфске методе и у приватне сврхе.

## 4. ВРСТЕ ПИТАЊА У ПОЛИГРАФСКИМ ТЕСТОВИМА

Информације добијене у уводном разговору представљају основ за избор тестова који ће се користити, али и за питања која ће се постављати у полиграфском тесту. Од распореда ових питања зависи која се врста тестова примењује. Свако питање има своју улогу и место у тесту.

**4.1 Ирелевантна питања** – служе за фокусирање испитаника на потпуно неутрална питања и омогућавање одмора између оптерећујућих питања, тј. да се успостави путања линије полиграма која је претходно нарушена психофизиолошком реакцијом на релевантном или контролном питању. Правило је да се између питања која изазивају реакције продужи време на најмање тридесет пет секунди или да се постави неутрално питање, тако да се испоштује једнакост у протоку времена између питања. Како сам назив каже, ова врста питања су неутралне природе и на њих испитаник треба да одговори са „да“ без пуно размишљања и напора. Иако оваква питања нису укључена у анализу података и дијагностичке одлуке, она нису неважна и могу се издвојити четири њихове сврхе (Nathan et al., 1997: 45):

- успостављају однос професионалног ауторитета у просторији, испитивач поставља питања, а испитаник на њих одговара;
- омогућавају да испитивач оцени какво је нормално понашање испитаника у оваквој новој ситуацији у којој се нашао приступајући у полиграфску лабораторију;
- испитивачу помажу да успостави однос поверења са испитаником;
- служе да се минимизира структурални отпор неискрених испитаника, тачније стратегија којом се служе испитаници који скривају истину и која се своди да на питање испитивача одговарају својим питањем.

Ирелевантна питања се бирају из свакодневних тема, могу се односити на неко искуство испитаника и на тему која га не оптерећује. Области које могу бити емотивно обојене, као што је религија, политика, сексуални живот испитаника, и слично, не треба користити у сврху формирања ирелевантних питања. Ово су питања на која би испитаник требало да одговара без већег оптерећења, а испитивач оцени како испитаник реагује у нормалним условима.

Број оваквих неутралних питања је по тесту од један до четири, зависно до броја оптерећујућих питања. Испитивач увек треба да има припремљених неколико

неутралних питања уколико је у току тестирања потребно више пута да врати путању полиграма на основну линију. Пример ирелевантних питања: „Да ли си рођен у Београду?“, „Да ли си завршио средњу школу, факултет?“, „Да ли си рођен 1989. године?“, „Да ли је име твоје мајке Нада?“ и слично.

**4.2 Релевантна питања** – питања која се односе директно на кривично дело или на испитаника у вези с тим делом. Могу се односити на директно или индиректно учешће у извршењу кривичног дела или на поседовања неких информација о догађају. Сва релевантна питање у тесту се морају односити на исто кривично дело које је предмет истраживања (Grgurić & Pavlović, 2011: 105). Питања не смеју бити двосмислена нити сугестивна. Пример релевантних питања: „Да ли си умешан у нестанак накита из Анине куће?“, „Да ли си прошлог викенда ушао у фирму и узео лаптоп?“, „Да ли си знао да се припрема напад на Марка?“, „Да ли знаш ко је претукао Николу?“, „Да ли ти је неко рекао ко је учинио ово кривично дело?“, „Да ли си на било који начин умешан у извршење овог кривичног дела?“, „Да ли си имао корист од ове крађе?“, „Да ли знаш где је украдени ауто?“ и слично. Ово је врста затворених питања на која испитаник мора одговорити са „да“ или „не“. Број релевантних питања у једном тесту је од три до четири. Редослед или позиција релевантних питања у поновљеном тесту се могу мењати (Grgurić & Pavlović, 2011: 105).

Приликом састављања релевантних питања испитивач мора строго да води рачуна да у њима не користи речи са емотивним набојем или речи које могу изазвати нелагоду код испитаника, чак и када је искрен. Приликом постављања питања, иако се ради о том кривичном делу, испитивач ће избегавати коришћење речи „силовање“, „убиство“, „злостављање“ и слично. Како питања не смеју бити двосмислена и нејасна, препоручује се избегавање правних термина. Такође, питања морају да буду кратка, како се у предугим формулацијама не би изгубио смисао питања или испитаник навео на додатно размишљање које ће умањити фокусираност на саму суштину питања. Сва питања у тесту треба прилагодити интелектуалном и образовном нивоу испитаника.

На основу процене целог догађаја и личности испитаника, испитивач мора сачинити тестовна питања. Оно што може направити проблем јесте однос узрока осећаја кривице и одговорности, јер испитаник може осећати унутрашњу кривицу и ако није учествовао у извршењу кривичног дела. Ово је чест случај са оштећеним

лицима који се подвргавају полиграфском тестирању уколико се сумња у њихов исказ или постоје одређене нелогичности у следу догађаја. Оштећена лица могу осећати одговорност за кривично дело које им се догодило, на пример, да нису довољно обезбедили своју имовину, да су они погрешили или допринели извршењу кривичног дела неким својим поступком и слично. Испитаник се може осећати одговорним у случају да је настрадао неко од његових ближњих чак и када нема везе са директним извршењем кривичног дела, на пример, дете остављено без надзора или момак се посвађао са девојком и отишао оставивши је саму у парку где ју је неко силовао.

Полиграфски испитивач не сме оптеретити испитаника у једном тесту са више кривичних дела, а посебно не у једном питању. Ово се мора посебно нагласити с обзиром да су у пракси често срећемо са стицајем кривичних дела. Тако, на пример, уколико је извршена крађа из стана и силовање девојке која је била у стану, релевантно питање се може односити само на један аспект дела. У оваквим случајевима приликом испитивања креће се од блажег кривичног дела. Међутим, када се извршење кривичног дела састоји из неколико фаза, испитивање треба фокусирати на њен најважнији аспект, јер испитаник може сакрити истину о ономе што сматра мање важним зато што чека да му се постави питање које носи више претње. Бакстер (Backster, 1974: 48-50) је ову појаву назвао *антиклимаксна амортизација*. Овом појавом се може објаснити и зашто неискрени испитаник показује јаче реакције на релевантним него на контролним питањима, иако на обе врсте питања није био искрен.

**4.3 Контролна питања** – ова питања се не односе директно на кривично дело које је предмет полиграфског испитивања. Сврха контролних питања јесте да изазову реакције искреног испитаника, јер претпоставка на којој се темељи CQT је да ће испитаник исказати забринутост на питању које представља највећу опасност од „пада“ на тесту и оставити утисак да је реч о особи којој се не може веровати. Од искрених испитаника се очекује да јаче реагују на контролним, него на релевантним питањима на која одговарају искрено (Raskin, 1989; Elaad, 2003; Honts, 2004; Ginton, 2013). Дакле, контролна питања стварају услове за правилну идентификацију испитаника који говоре истину (Nathan & William, 1997: 48). Питања за контролу су емоционално провокативна и тичу се непожељног понашања које није повезано са предметом испитивања. Контролна питања морају бити вешто конструисана и

дизајнирана да изазову недоумице код испитаника и забринутост да ли су заиста рекли истину као одговор на њих. То су питања на која је врло тешко искрено одговорити са „не“ (Kircher & Raskin, 1983). Код свих контролних питања испитаник се обесхрабрује да да признање на њих, дакле, потребно је да одговори са „не“. Ако испитаник ипак на контролно питање одговори потврдно, испитивач региструје то признање са дозом изненађења, минимизира признање или модификује само питање (на пример, „осим овог што си ми рекао, да ли си икада искористио некога, узео му нешто" и сл.), све док не добије негативан одговор од испитаника. Дакле, испитивач треба да формулише питање на начин који има за циљ да суптилно подстакне испитаника да на њега одговори са „не“ (Raskin et al., 1989; Honts & Alloway, 2007; Synnott, Dietzel & Ioannou, 2015).

Није нужно да контролна питања буду слична релевантним, али се она препоручују, уколико је то могуће. То значи да уколико се релевантно питање односи на крају, контролно такође треба да се односи на крају или поштење испитаника генерално. Ово правило датира још од прве појаве контролног питања употребљеног од стране Ломброза, које је у ствари било друго релевантно питање. Наиме, испитаник је у овом тесту био питан за крају докумената коју је раније заиста извршио, те су се реакције на том питању поредила са реакцијама на релевантном питању (Waller, 2001). Поређене су реакције на два питања са претпоставком да ће испитаник исто реаговати на оба питања уколико је извршио и крају докумената од раније и крају због које се испитује. Даље, уколико су релевантна питања везана за насилне деликте, контролна требају да се односе на наношење зла другим особама или повређивање. Контролно питање заправо има примарну улогу да заштити невиног испитаника како би се избегао погрешно позитиван налаз од стране испитивача.

Оваква врста питања не може се изабрати рутински или по шеми. Потребно је разградити контролно питање тако да одговара испитанику, али и предметном догађају. Контролна питања се могу описати као питања неопходна да би се утврдило да ли је субјекат „тип особе“ која би починила дело какво се истражује (Raskin, 1982: 334-336). Избор контролног питања се врши тек након детаљно спроведеног уводног разговора пре тестирања.

Бен-Шакар и Фуреди (Ben-Shakhar & Furedy, 1990) критикују контролна питања, у смислу да одабир питања у великој мери зависи од испитивача, а као решење побољшања стандардизације CQT-а предлажу **питања усмерене лажи**, као замену за контролна питања. Код таквих питања испитанику се даје инструкција да слаже, говорећи да је то важно како би се училе његове физиолошке реакције када свесно лаже (Raskin & Honts, 2002). Питања усмерене лажи би могла бити: „Да ли си икада у свом животу лагао?“, а како би одговор углавном на ово питање био потврдан, испитанику се каже да лаже на том питању и одговори негативно. Испитивач може повећати значај „питања усмерене лажи“ тако што ће указивати да је веома важно да испитаник на њих буде неискрен, ради поређења са релевантним питањима. Дакле, код питања усмерене лажи тражи се пристанак испитаника да одговара негативно (Nelson, Handler, Prado & Blalock, 2020: 57-58). Хоровиц и сарадници (Horowitz et al., 1997) тврде да ће неискрени испитаници веровати да ће питања усмерене лажи открити њихов физиолошки образац лажи и омогућити испитивачу да их упоређи са одговорима на релевантна питања, док ће код искрених испитаника створити забринутост и нестрпљивост о добијеном обрасцу приликом лагања.

Резултати истраживања (Elaad, 2003) показују да се контролна питања сматрају опаснијим од питања усмерене лажи, полазећи од претпоставке да ће испитаници бити више забринути за стварне лажи него за договорене. Међутим, друго истраживање (Horowitz et al., 1997) је показало супротне резултате.

Још једна врсте питања јесу „питања комплекса кривице“ која се могу појавити у случају када се не може пронаћи одговарајуће контролно питање за испитаника.

#### 4.3.1 Питања о комплексу кривице

Питање о комплексу кривице је допунско контролно питање, које неки аутори називају и „страх невиног“ (Larson, 1932). Уводи се као допунска метода и служи за посматрање реакција при лажном оптуживању. Питањем о комплексу кривице испитаник се оптужује за учествовање у извршењу кривичног дела у циљу провокације осећаја страха. Овакво питање се односи на извршење измишљеног кривичног дела које се у стварности није догодило. Испитаник не зна, и не сме сазнати, да је се то питање односи на измишљени догађај, већ мора да стекне утисак да му се то кривично дело ставља на терет. Питање о комплексу кривице може бити исте природе као и релевантно кривично дело, али није нужно, битно је да по тежини буде приближно, или бар мало лакше.

Питања о комплексу кривице, као и контролна питања, не могу бити унапред припремљена, она се разрађују током самог тестирања, ако дође до неочекиваних признања од стране испитаника за неко друго кривично дело или се накнадно утврди нелогичност у причи или поступању испитаника. У тесту се оваква питања обележавају са „СС“.

Одабир питања о комплексу кривице зависи од досетљивости и искуства испитивача, али и од слике коју је испитивач стекао о испитанику. Некад ово питање неће одговарати природи предметног кривичног дела, али ће одговарати лицу које се испитује. Тако на пример, питање о комплексу кривице за професионалног возача камиона може бити да ли је случајно оборио пешака поред пута и побегао. Чак и ако се релевантно питање не односи на саобраћајне преступе или повређивање другог лица, ово питање одговара испитанику и код њега ће створити дилему да ли се могло заиста десити тако нешто, а да није приметио и наставио вожњу. Може се стећи утисак да се овде испитаник доводи у заблуду, али оваква питања су за искрене испитанике додатна гаранција против погрешног позитивног налаза и погрешног тумачења реакција искрених испитаника, који могу бити врло узнемирени у току испитивања.

Ова допунска питања контролним питањима изазивају реакције код искрених испитаника искључиво због страха да не буду невино осуђени, да је дошло до грешке у раду полиције и да ће они због тога сносити последицу. Полазећи од претпоставке на којој се базира идеја о CQT испитаник ће највише реаговати на питања која за њега представљају највећу претњу. Зато се може очекивати реакција

код искрених испитаника и на питањима о комплексу кривице, као и на контролним питањима, где нису сигурни да ли су дали тачан одговор. Код питања о комплексу кривице су сигурни у свој одговор, али су узнемирени јер се криве за нешто што сигурно нису учинили. За неискрене испитанике важи претпоставка да на оваква питања о комплексу кривице неће имати реакције јер се та питања њега не тичу и зна да то кривично дело није учинио. Уколико и дође до реакције на оваквим питањима свакако ће бити мања него на релевантним које се односе на кривично дело које је стварно извршио.

Питања о комплексу кривице неки испитаници могу потценити, сигурни да кривично дело нема везе са њима. Испитивач не сме у том случају одустати од градње приче о измишљеном кривичном делу и треба нагласити испитанику да је свако питање у тесту подједнако важно и да ће лагање на било ком питању утицати на коначни исход теста. Ипак, став и држање испитивача не сме сугерисати да он сумња на испитаника као на особу која је способна да уради такво кривично дело, него управо супротно, испитивач треба да остави утисак да нема никаквих предрасуда о искрености испитаника, него само жели утврдити истину.

## 5 ВРСТЕ ОСНОВНИХ ПОЛИГРАФСКИХ ТЕСТОВА

Када је реч о врсти тестова који се користе током полиграфског испитивања, они се у основи могу поделити на контролне (експерименталне, стимулативне) и оперативне. Експериментални тестови врше се у циљу откривања специфичног начина физиолошког одговора испитаника на одређене импровизоване стимулусе. Експериментални тест у неким случајевима може имати сврху и да испитаника увери у објективност испитивања.

Друга основна врста тестова су оперативни, који служе за разјашњавање конкретног кривичног дела или елиминацију погрешно осумњичених. Основне врсте оперативних тестова су:

- Тест врхунца напетости или индиректна метода - POT (*eng. Peak of Tension Test*),
- Тест са контролним питањима или директна метода – CQT (*eng. Control Question Test*),
- Тест знања о кривици - GKT (*eng. Guilty Knowledge Technique*);
- Тест упоредне зоне (ZCT),
- Јута тест вероватне лажи (PLT).

Поред ових основних врста тестова, постоје бројни модификовани тестови настали према потребама испитивања.

### 5.1 Стимулативни (експериментални) тест

Експериментални тест је претеча индиректног теста или Теста врхунца напетости, којим је први експериментисао Килер (Keeler) за време свог рада (Roso, 1996: 160). Ова врста тестова се обично спроводи након уводног разговора, а непосредно пре фазе тестирања, када је испитаник већ повезан са прикључцима полиграфског уређаја. Најчешћи експериментални тестови су тестови са картама или бројевима (Decker, 1978; Fingerhut, 1978). Испитанику се предочава ова врста теста као привикавање на процедуру тестирања, иако је сврха теста да искреног испитаника смири и увери у тачност полиграфског уређаја, док код неискрених треба да унесе додатни страх и немир од откривања (више о овоме: Barland, 1978). Чак се испитанику може предочити да може бити сигуран да ће полиграфски уређај његову намерну лаж на карти забележити, што ће и показати погађањем карте коју је испитаник извукао (Fingerhut, 1978: 186). На који начин ће сврха

експерименталног теста бити представљена испитанику зависи од његовом односу према самом испитивању, његове информисаности о полиграфу, образовању и слично.

Експериментални тест са картама се изводи тако што се пред испитаника стави 5-6 карата из шпила окренутих тако да се не виде слике и бројеви. Испитаник сам меша карте и бира једну карту из мини шпила, погледа је, запамти и врати у шпил. Испитивач за то време се труди да не гледа у карте како не би видео која карта је извучена. Од испитаника се тражи да на свако питање одговори негативно, чак и на карту коју је извукао, тачније да свесно слаже. Значи да ће испитаник рећи истину на сви питањима осим на једном. Испитивач поставља питања у размаку од 15 до 20 секунди између сваке карте, тако што јасно поставља питања нпр. „Да ли си извукао карту десетку херц?“. Експериментални тест се може применити комбиновано, показивајући сваку карту испитанику, или користити боју и ознаку карте у питању, све у циљу лакшег разумевања и смањења погрешке због неке врсте неразумевања или збуњености испитаника. Тест се понавља 2 - 3 пута како би испитивач био сигуран на коју карту испитаник највише реагује, односно на ком питању не говори истину. Испитивач мора да на основу реакција испитаника на одређеној карти утврди на којој карти га је слагао, односно коју карту је извукао. Карте су понекад тајно обележене тако да испитивач сигурно зна тачан одговор (Reid & Inbau, 1977). Испитивач мора бити сасвим сигуран која карта је изабрана пре него резултате открије испитанику. Искрени испитаници након погођене карте на којој су слагали испитаника се умирују и стичу поверење у рад полиграфисте, али и полиграфа, док се код неискрених уноси немир и страх од откривања јер су свесни да ће његова реакција бити много јача када буде лагао о стварном кривичном делу (Roso, 1996: 161).

Са овом процедуром треба бити веома опрезна како све не би изгледало као некаква игра, јер већ саме карте могу испитаника асоцирати на извођење трика. Зато је потребно добро проценити ситуацију и испитаника, и на адекватан начин приступити извођењу овог дела тестирања, зато су и уведене алтернативе бирања бројева, погађања имена једног родитеља и слично. Уколико су реакције у тесту са картама нејасне примењује се тест са бројевима, када се од испитаника тражи да на цедуљици испише један број између 1 и 6, и папир склони. Када буде питан који број је одабрао на сваки број треба да одговори негативно, принцип је исти као са

картама али може да делује мало јасније. Такође се и код овог теста тражи од испитаника да лаже на правом питању, тј. броју.

Испитанику се детаљно мора објаснити процедура и сврха тестирања са овом врстом тестова. Процедура је јако битна јер се иста понавља и касније код других тестова, а испитаник се код експерименталног теста први пут сусреће са тестовним питањима. У пракси је уочена збуњеност код испитаника приликом објашњавања процедуре испитивања јер им обично није јасно како се од њих тражи да свесно слажу на полиграфу, чак неки и одбијају да одговоре негативно и на карту коју су заиста извукли.

Посебна корист овог теста јесте у томе што се добија узорак физиолошког реаговања у моменту лагања, што се касније користи код поређења реакција приликом тестирања на релевантним питањима. Уколико се приликом експерименталног теста не може добити узорак специфичне реакције на питању где је испитаник слагао на извучену карту, постоји претпоставка да се ради о особи која није реактивна. Ово није довољно како би се испитаник оценио као неподобан за ову врсту испитивања, те се ипак фаза тестирања наставља. У пракси је уочено да су неискрени испитаници мање реактивни у оваквим ситуацијама, вероватно зато што нису усредсређени на карте, већ брину о тестирању које следи након експерименталног теста. Теорија експерименталног теста полази од искуствене чињенице да је ниво реаговања већи што је стимуланс, у овом случају претња јача. Наиме, пошто се полиграфом уочавају и бележе физиолошке реакције у чијој је основи страх од откривања или казне, јасно је да ће се неискрени испитаника више узнемирити на питањима о самом кривичном делу, а не трику са картама. Такође, приликом стимулативног теста може се открити контролисано дисање или мишићне контракције испитаника на релевантном питању, што помаже у даљем запажању испитивача (Fingerhut, 1978: 187). Нека истраживања су показала да је параметар електродермалне реакције (EDR) најуочљивији приликом ове врсте тестова (Barland, 1978).

На крају прве фазе тестирања и спровођења експерименталног теста имамо следеће резултате:

- испитаник је специфично реаговао на критично питања у тесту са картама или бројевима;
- код испитаника нису уочене физиолошке реакције карактеристичне на лаж на питањима на које је договорено слагао.

Неодређени налази испитивача у овим ситуацијама може се рећи да нису уобичајени, испитаник једноставно из неког разлога реагује или не реагује на договорену лаж. Касније се после главних тестова може догодити да је испитаника реактиван, што значи да му питања у експерименталном тесту само нису представљала никакву претњу. Искрена особа може бити врло реактиван на свим врстама питања и на свим тестовима због узнемирености коју осећа из разлога боравка у полицији и самог испитивања.

Истраживања сугеришу да стимулативни тестови заиста могу повећати тачност полиграфских тестова (Bradley & Janisse, 1981; Senese, 1976, цитирано према Saxe, Dougherty & Cross, 1985: 358).

## **5.2 Тест врхунца напетости или индиректна метода – POT (*eng. Peak of Tension Test*)**

Да би се примењивао тест врхунца напетости неопходно је испунити два битна услова: да испитивач буде упознат са што већим бројем детаља у вези кривичног дела и други, да искрен испитаник, којег је потребно полиграфски испитати, нема никакве информације о кривичном делу (Жарковић, Бановић, Ступар, 2005). Уколико испитаник тврди у уводном разговору да је сазнао битне информације о кривичном делу из медија или је упознат са детаљима у току истраге, тест врхунца напетости не може бити спроведен, јер саме информације о кривичном делу могу да доведу до реакција невиних особа на овом тесту. Критичари ове методе тврде да ово ограничење чини Тест врхунца напетости изузетно ситуационим и самим тим непрактичним алатом, често наводећи истраживања које је спровео полиграфски испитивач Подлесни (Podlesney, 1995), према којем је индиректна метода могла бити примењена само у 13% случајева (Synnott, Dietzel & Ioannou, 2015: 72).

Тест врхунца напетости има за циљ да открије да ли су испитанику познате информације о кривичном делу, а не откривање обмане (Synnott, Dietzel & Ioannou, 2015: 70-71). Дакле, у овом тесту се не постављају питања о непосредној укључености у извршење кривичног дела, него се испитује познавање и однос са детаљима кривичног дела.

Код Теста врхунца напетости се поставља низ питања која ће за невину особу бити подједнако непозната и неће изазивати реакцију већег интензитета. Искрено испитаника не сме ни наслутити које од понуђених алтернатива је релевантно

питање. Често се поставља питање да ли ће испитаник који је искрен, а превише уплашен или узбуђен испољити реакције на полиграфском тесту. Одговор је да хоће, али на свим питањима подједнако и слабијег интензитета, јер као што је речено, за искреног испитаника сва питања су иста. Сматра се да искрен испитаник не може реаговати на релевантно питање истим интензитетом као особа којој су те околности познате, односно као особа која је то доживела. Дакле, код неискреног испитаника специфична реакција након лажног одговора појавиће се у виду врхунца напетости на било којем или свим заједно физиолошким показатељима који се бележе на полиграфу, али само на критичним (релевантним) питањима, јер су само та питања за њега значајна и представљају претњу, остала измишљена га се не тичу. Може да се деси да ирелевантна питања у оваквом тесту стварно осумњичени и не региструје нити да размишља о њима.

Може се догодити изазивање реакције на релевантно питање код искрених испитаника из разлога што има одређене трауме на претходно искуство, сећања на неки други догађај (на пример, учествовао је у неком другом кривичном делу, био је опљачкан, раније био жртва неког сличног кривичног дела и слично), те из тог разлога испитивач у уводном разговору има задатак да преиспита и сазна што више информација о испитанику, како би се приликом тестирања избегла непримерена питања која би изазвала одређене реакције (Krapohl, McCloughan, & Senter, 2009).

Релевантна питања треба да се односе на чињенице и околности у вези кривичног дела које извршилац није могао заборавити или детаљ који није могао остати непримећен (на пример, предмет којим је жртва ударена, предмет који је украден, место где је био сакривен, износ украденог новца, превозно средство које је коришћено приликом извршења и слично). Пракса је показала да одређене врсте информација нису погодне за ову врсту теста, као што су боје, време и нумеричке информације (више: Hasselmo, 2012). Такође, истраживања су показала да периферне детаље кривичног дела временом лако забораве и извршиоци (на пример, број просторија у кући, подаци о намештају и слично), док се централни детаљи дуже задржавају у памћењу извршиоца (на пример оружје за убиство, локација злочина, износ украденог новца), (више: Gamer, 2010).

Остале алтернативе у тесту морају бити уклопљене са релевантним питањем на тај начин да прикрију и маскирају кључно питање. Док је само једно питање од свих понуђених стваран детаљ кривичног дела, остали су измишљени, али подједнако прихватљиви. Бен-Шакар (Ben-Shakhar, 2002) их је описао као скуп

поступака који су изграђени у виду теста вишеструког избора тако да је једна алтернатива (релевантна) у вези са одређеним догађајем, док све друге алтернативе (ирелевантне) немају никакве везе са тим догађајем, али су једнаке (Vrij, 2008; Мијовић, 2016: 78-80). Тако, ако је у питању предмет кривично дело крађе, а релевантан је златни сат, ирелевантна питања ће бити златни дукат, прстен, наруквица, огрлица, минђуше и сл. Сва питања се постављају једнаком интонацијом, једно за другим у размаку од око двадесет секунди у три понављања, како би се избегла случајност.

Уколико је у пракси примењива ова врста теста врхунца напетости, могуће су многе варијанте ове методе, с обзиром на сазнања испитивача и оперативних радника који су исказали потребу за полиграфским испитивањем одређеног лица. Тако се, помоћу ове врсте тестова, може добити одговор на сва „златна питања криминалистике“. Биће наведени неки од врста ових индиректних тестова који се најчешће примењују у пракси.

*Тест о врсти кривичног дела (eng. Test on the type of crime)* примењује се међу првима уколико се утврди да испитаник не зна због ког кривичног дела треба да се испитује. За испитаника се саставља тест од неколико кривичних дела који су, сами по себи, исте или приближне тежине, или пак толико различити да испитаник не може да наслути шта се заправо догодило. Приликом формулисања питања у вези врсте кривичног дела избегавају се правне формулације кривичних дела.

*Тест средстава извршења или предмета кривичног дела (eng. Object Test)* – садржи питања у вези средства којима је кривично дело извршено, али и питања у вези неких других средстава или предмета који су повезани са кривичном делом, извршиоцем, саучесницима или жртвом. То може бити предмет који је однет приликом извршења неког другог кривичног дела које није имовинске природе, превозно средство којим су се одвезли учиниоци или предмет који је одбачен или уништен приликом извршења кривичног дела. Најчешће то треба да буде неки предмет који је извршилац морао да уочи или да уложи одређени напор да то средство уклони.

*Тест начина извршења (lat. modus operandi)* је врло чест тест индиректне методе. Начин извршења неке врсте кривичног дела може постати карактеристика професионалних извршиоца, вишеструких повратника. Управо код ових испитаника постоје потешкоће приликом постављања питања у вези начина извршења, јер ће такав испитаник сигурно реаговати на начин на који обично врши кривична дела.

Примена теста даје врло поуздане резултате уколико се повратник испитује за неку другу врсту кривичног дела или је дело извршено на другачији начин, тада се реакције добијене на његов уобичајени начин извршења кривичног дела може искористити као контрола и поређење у односу на реакције на релевантном питању. Начин на који је извршено кривично дело увек остаје у сећању учиниоца, тако да уколико испитаник у три понављања има изражене физиолошке реакције управо на начин извршења предметног кривичног дела, нема никакве сумње да је у питању извршилац или саучесник.

*Локацијски тест (eng. Map Test)* може се примењивати када је потребно проверити испитаникова сазнања о месту где се кривично дело догодило, где су учиниоци побегли, где се скривају, где је жртва остављена, пронађена, закопан леш и слично. Када је у питању ова врста теста може се користити ужа или шира градска и сеоска подручја, могу се користити и називи улица уколико је то могуће и одговара околностима испитивања (на пример, испитаник живи у истом насељу где и жртва која је пронађена на трећој локацији у истој општини, тада је могуће постављати питања у вези улица). Када су у питању мање насељена места испитивач мора бити упознат са називима делова насеља који се користе у том подручју. Локацијски тест је могуће примењивати и када се жели откриви познавање локације неког предмета или новца у кући или стану оштећеног од стране испитаника. Тада се могу поставити различита места која заиста постоје у кући оштећеног између којих ће бити и место на ком је био сакривен новац и слично.

*Тест висине штете (eng. Amounta Test)* примењује се када се тачно зна свота која је нестала или стечена на противправни начин (Roso, 1996: 137). Пракса је да се висина своте ређа у питањима од мање ка већој, или обрнуто, али да свакако постоји одређена правилност, јер се у једном тесту не могу мешати износи различитих валута, нити релевантна свота не сме бити врло детаљна док су ирелевантне заокружене на целе стотинке. Уколико постоји извесна правилност у узлазној или силазној вредности наведеним у питањима, може се тачно и уочити ишчекивање релевантног питања код неискрених испитаника, односно узнемиреност приликом приближавања релевантној суми.

*Тест имена (eng. Name Test)* примењује се када испитанику није познато које лице је оштећено кривичним делом или ко је жртва. Такође се овим тестом може утврдити да ли испитаник реагује на лица која су учествовала у извршењу

предметног кривичног дела, како би се открио саизвршилац, налогодавац или сведок.

Већина истраживања спроведена у циљу процене ваљаности РОТ методе известила је о њиховој високој тачности, нарочито међу невиним испитаницима: нпр. Фудери и Бен-Шакар (Furedy & Ben-Shakhar, 1990) дали су сажети преглед 10 лабораторијских експеримената са овом врстом тестова и показали да је у 83,9% случајева тест био дискриминативан у откривању оних који лажу, а у 94,2% оних који не лажу; Елад (Elaad, 1998) је, на основу 15 лабораторијских студија, добио сличне показатеље – у 80,6% тест је тачно издвојио испитанике који су прикривали информације, а у 95,9% је био успешан у откривању оних који су били искрени. Енслеј (Ansley, 1992) наводи да је ова врста тестова дискриминативна у 95% случајева за испитанике који не прикривају информације; у истраживањима у теренским условима, Јамамура и Мијаке (Yamamura & Miyake, 1978) налазе да је тачност ове врсте тестова за оне који не прикривају информације 94%, према (Mijović, 2013).

### **5.2.1 Визуелно тестирање индиректном методом**

Специфичан и врло поуздан начин примене методе врхунца напетости јесте комбинација аудиовизуелног начина полиграфског тестирања. Применом индиректне методе питања из теста представљају стимулус који треба да изазову извесне физиолошке реакције које се бележе и тумаче, док код визуелне методе стимулус нису питања већ предмети или фотографије предмета и лица. У пракси се најчешће користе фотографије предмета, места догађаја или лица, јер је далеко лакше обезбедити фотографије других предмета и лица, него саме предмете. Оно што се приказује на фотографијама, које представљају стимулус у овом индиректном тесту, јесте све оно што могу бити алтернативе у Тесту врхунца напетости, средство извршења, ближе место догађаја, предмет који је остављен на месту догађаја, предмет који припада извршиоцу, превозно средство које је коришћено приликом извршења кривичног дела или бекства, фотографија лица која су учествовали у извршењу кривичног дела, слика жртве и слично.

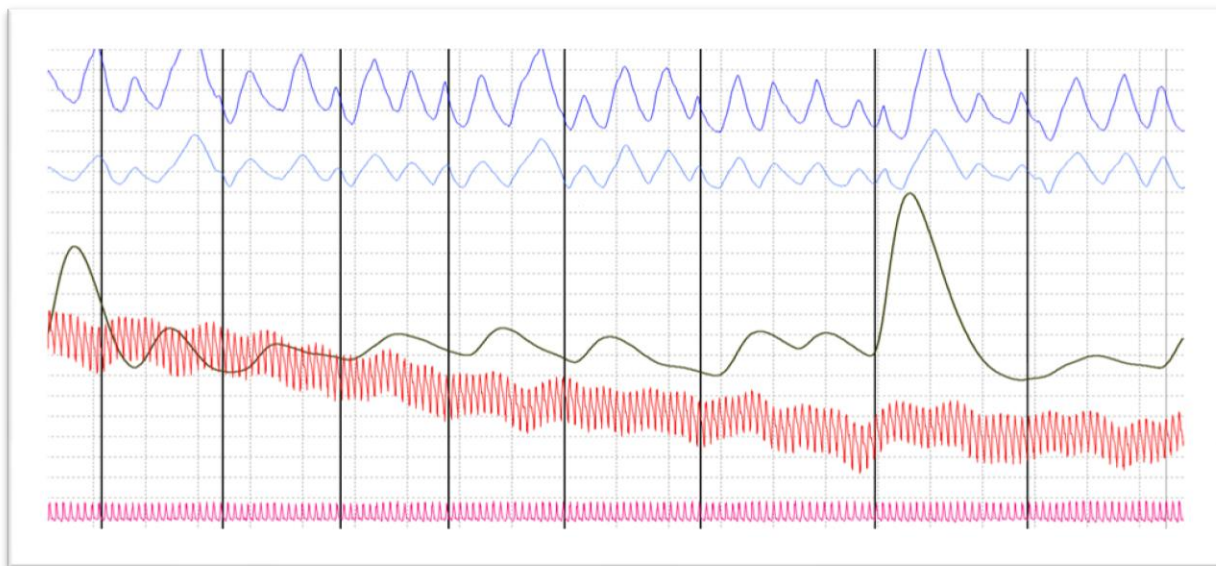
Пре спровођења ове врсте теста дају се јасна упутства испитанику, која су свакако једноставнија него што је то случај у другим оперативним тестовима. Испитанику се саопштава да ће му бити приказано неколико фотографија на које треба кратко да одговори да ли му је предмет или лице познато или једноставно да

ништа не говори и само гледа фотографије. Тестирање ће започети упутством да ће се на пројектору или монитору приказати фотографије са одређеним предметима које су познате извршиоцу кривичног дела. Овај део упутства има за циљ да узнемири додатно неискреног испитаника, али одмах потом следи део упутства којим се смирује искрени, да уколико нема везе са тим предметима не може ни имати реакције, нити разлог за бригу. Како би се умирио узнемирени испитаник прво се приказује неколико ирелевантних фотографија, а релевантна фотографија се ставља на позицију четврте или шесте по редоследу излагања.

Као и у обичном тесту врхунца напетости и у визуелном, по спољном изгледу приказани предмети морају бити слични, да релевантни не одудара од осталих предмета како не би деловали сугестивно на испитаника. Ипак, контролни, ирелевантни предмети између којих се показује релевантни предмет, морају бити такви да извршилац одмах може разликовати контролне предмете од аутентичних (Roso, 1996: 145).

Испитанику се приказује свака фотографија у једнаком размаку, са дужином трајања гледања фотографије од 10 до 20 секунди како би се испитанику омогућило довољно времена да изврши перцепцију предмета, места или лица. Испитивач је ту да синхронизовано приказује фотографије и прати и бележи физиолошке реакције, што је дигитализацијом омогућено да врши самостално. Испитивач такође, мора пратити да ли испитаник посматра приказана фотографије не монитору. Уколико се уочи склањање погледа испитаника са фотографија, једноставном изменом редоследа и коришћењем ефекта изненађења може се спречити покушај ове врсте манипулације.

По свему што је речено може се закључити да је примена индиректне методе једноставна, али у практичном раду има много потешкоћа јер је сваки испитаник индивидуа за себе и сваки предмет са својим специфичностима. Ипак, оно што се може издвојити јесте поузданост ове методе и изражена реактивност код визуелне методе. Даље на слици биће приказан један од примера из праксе примене визуелног тестирања индиректне методе у којем су испитанику биле приказане алтернативе златног накита, док се релевантно питање односило на фотографију украдених минђуша. Верује се да је визуелни моменат овде изазвао добијене реакције, управо што се речима не би могао толико приближно описати украдени предмет.



*Слика 3: Приказ резултата тестирања приликом примене визуелне методе*

### **5.3 Тест знања о кривици – GKT (eng. *Guilty Knowledge Technique*)**

Сличан тесту врхунца напетости је „тест знања о кривици“ - GKT, који представља усавршену методу која је уведена 1931. године системом тестирања банкарских службеника у Чикагу ради превенције и откривања крађе и проневере. Како се још називан, „метода за детектовање скривеног знања“ први пут је представљена од стране Ликена (Lykken, 1959; 1960, цитирано према Vrij, 2008; Meijer et al., 2011; Gamer, 2011; Ben-Shakhar, 2002; 2012, Мијовић, 2016). Дефинисао га је као методу који користи невољне психолошке реакције да би се открило да ли субјект реагује другачије на алтернативе које се тичу злочина, него на алтернативне које су ирелевантне, али изабране тако да то искрен субјекат не може да уочи (Lykken, 1992).

Циљ GKT јесте утврдити да ли испитаник зна важне појединости које би требале бити познате само учиниоцу кривичног дела или лицима који су на неки начин умешани у извршење.

Тест се састоји од листе око десет питања, од којих се само једно односи на неку чињеницу или битну појединост у вези са кривичним делом. Остала ирелевантна питања морају бити неутрална и не смеју бити сугестивна. Искрен испитаник не зна које је релевантно питање и који је кључан детаљ везан за предметно кривичног дела, те ће показати сличне или пак исте физиолошке реакције

на све стимулансе, односно на сва питања у тесту. Када испитивач добије на полиграму јасан образац конзистентно јаких реакција на детаље кривичног дела кроз понављање тестова, може се закључити да особа покушава прикрити информације. Ако оваква образац не постоји у Тесту знања о кривици може се извести закључак да испитаник није био укључен у извршење кривичног дела. Због тога детаљи који су релевантни у тесту морају бити управо они које је извршилац морао да уочи, запамти или доживи. Психолошки закон запажања и памћења захтевају да се при употреби ових индиректних тестова води рачуна о томе да ли је лице свесно кривичног дела и осећа ли кривицу за то дело. Уколико је на полиграфском испитивању приступио стварни извршилац, без осећаја кривице неће се ни добити јасне физиолошке реакције на детаљима кривичног дела. Тада испитивач мора да мења формулацију питања како би га што више „везало“ за кривично дело. Јако је битно која врста кривичних дела је у питању, односно какве су последице извршења дела. Још једна ставка која може бити од значаја приликом састављања тестовних питања, али и спознаје осећаја кривице код извршиоца, јесте проток времена између извршења кривичног дела и полиграфског испитивања. Наиме, вероватноћа препознавања релевантних детаља у тесту опада протоком времена. Међутим, сваки испитаник је јединка за себе и никада се не зна што ће се неке урезати у памћење и колико ће остати у меморији. Пракса је показала да лица памте детаље кривичног дела, посебно уколико су уложила велики труд да савладају неки отпор, препреку, да набаве неко средство, преброје новац, прате жртву и слично.

Полиграфско испитивање овим методама мора бити ограничено само на најбитније детаље кривичног дела, јер се мора водити рачуна и о трајању тестирања, како не би дошло до тзв. адреналног исцрпљена, што смањује степен физиолошког реаговања испитаника. Разлика између технике GKT и POT јесте што се у GKT може поставити много више питања, као и то што се на иста не мора одговорити само са „да“ или „не“. Питања морају да буду слична у смислу да ниједно питање за искреног испитаника не одудара, а опет алтернативе морају међусобно да се довољно разликују да би их испитаник са сигурношћу могао да препознаје.

## 5.4 Тест тихог одговора (*eng. Silent Answer Test*)

Тест тихог одговора или неми тест у полиграфској пракси дао је врло добре резултате као самосталан тест или у комбинацији са другим тестовима. Оно по чему се овај тест разликује од других јесте што испитаник не даје никакве одговоре на постављена питања него само замишља истинит одговор и даје га тихо – у себи. Применом овог теста у пракси откривен је да велики број испитаника који нису искрени, реагују једнаким интензитетом када одговарају позитивно на кључна питања (у себи), као и када на иста питања одговарају негативно. Другим речима, упоређивањем позитивне и негативне одговоре на иста питања у различитим тестовима наилази се на исти тип емоционалне реакције (Roso, 1996: 165). Овакви резултати се могу објаснити тиме да испитаници који одговоре потврдно, сматрају свој одговор оптужујућим, па их помисао да су рекли истину узнемирава. Може се извести закључак да се ова врста тестова заснива на идеји да је лакше лагати друге него себе и да у овом тесту испитаник треба са собом да се избори.

Како наводе Хорват и Раид (Horvath, Reid, 1972: 122-124), у дијагностичком погледу Тест тихог одговора има следеће предности:

- омогућава отклањање продужених реакција између питања, које се дешавају често код емотивних особа, када се реакције на претходно наставља и на следеће питање;
- приликом припреме за давање одговора испитаник врши удах, некада и превелики, а касније покушава да умири дисање ради стварања равнотеже, а умиривање/потискивање дисања и блокови у дисању су један од знакова манипулације;
- уколико испитаник даје одговор у фази удисаја, то утиче на кривуљу дисања и глас испитаника у том тренутку делује гласније, те уноси забуну код испитивача, а и код испитаника зашто је тако звучао. У тесту са тихим одговорима овакви проблеми се избегавају;
- ова врста тестова се лакше објасне испитанику него други тестови где се испитаник мора упућивати да неискрено одговори;
- ова врста тестова и за испитаника захтева мањи напор.

## 5.5 Тест са контролним питањима или директна метода – CQT (eng. *Control Question Test*)

Прва лабораторијска студија о тестовима са контролним питањима спроведена је пре око педесет година (Barland & Raskin, 1975), а први пут је презентована од стране Џон Рида (John E. Reid) 1947. године. И поред бројних критика остаје најчешће коришћени полиграфски тест (Raskin & Honts, 1987). Тест са контролним питањима садржи релевантна питања везана за предметно кривично дело и примењује се када су околности кривичног дела које је предмет испитивања познате испитанику, тачније када није могуће користити *Тест врхунца напетости - POT*. Било да је испитаник оштећено лице чија пријава треба да се провери, лице које је на било који начин учествовало у догађају или које је све детаље кривичног дела сазнало из медија, од стране оштећеног, полицијских инспектора, примењује се директна метода. Тест са контролним питањима има велику примену у полиграфским лабораторијама, јер у великом броју случајева испитаник познаје околности догађаја. Сврха полиграфске методе би се довела у питање уколико оваква врста тестова (најчешће коришћена у пракси) не би давала резултате.

Велика је разлика између *Теста врхунца напетости - POT* и *Теста са контролним питањима - CQT*, јер испитаник у тестовима са контролним питањима зна која су релевантна питања на која се проверава његова реактивност. Сама форма теста је другачија, јер тест са контролним питањима, како и сам назив каже, садржи нову врсту питања, поред релевантних и ирелевантних. Тест са контролним питањима садржи између два и четири релевантна питања у делу теста од десет до дванаест питања која укључују контролна и ирелевантна питања. Испитивач почиње тест са тзв. „жртвеним питањем“ које се користи као увод у релевантни део и не улази у скор приликом бодовања, служи да се испитаник ослободи тензије и уведе у тестирање. Пример „жртвеног питања“: „Да ли се тренутно налазиш у полиграфској лабораторији, у полицији?“, „Да ли си раније испитиван у полиграфској лабораторији?“, „Да ли намераваш да говориш истину?“, или једноставно потврда имена и презимена испитаника.

Тест са контролним питањима настао је као решење за унапређење претходне релевантно-ирелевантне методе која је, како и сам назив каже, садржала две врсте питања, она која се односе на кривично дело због којег се спроводи испитивање и друга ирелевантна питања која не само да немају везе са кривичним делом, него је

давање одговора на таква питања без неког напора, та да су се користила како би се испитаник одморио између релевантних питања. Како се ова метода показала као недовољно сигурна јер је уочено да искрених испитаници показују сличне реакције као и неискрени. Први покушај да се изврше корекције јесте увођењем питања изненађења познатије као „стандардно емоционално питање“ које је гласило у формулације да ли је некада у свом животу извршио неко кривично дело. Ово питање је било формулисано тако да је успевало да изазове јаку физиолошку реакцију код релативно нереактивних испитаника, али се од ове идеје одустала јер је испитивање на полиграфу добровољно и по процедури испитаник има право да буде упознат са свим питањима која ће му бити постављена током тестирања, да му се унапред прочитају и да буду разумна, тако да никакав ефекат изненађења се није уклапао у ову процедуру. Постоји доста фактора који могу навести код искреног испитаника јаче физиолошке реакције на питања у вези са одређеним кривичном делом, а то су озбиљне оптужбе, емоционално обојена питања (нпр. питања која се односе на губитак њему блиске особе), бес, љутња, мисаони процес, гађење (детљи сексуалног узнемиравања детета) и слично. Како ни полиграфисти ни психофизиолози не могу тачно да одреде границу између одређивања узнемирености неког испитаника и намерног покушаја прикривања нечега, исто је довело да недостатка валидности ове врсте тестова.

Дакле, даљим усавршавањем ове методе изграђена је CQT метода која уводи нову врсту питања, са намером да оптерети искрене испитаника, а самим тим им и помогне, јер ће их растеретити на релевантним питањима.

У овој врсти тестова испитаник зна која питања су релевантна и то је оно што многе искрене испитанике плаши, да ће реаговати на кључна питања, јер знају да су битна и да се управо због њих испитују. Код искрених испитаник није искључено да ће доћи до узнемирености на релевантним питањима, јер није нимало пријатно седети невин у просторијама полиције, или полиграфске лабораторије и мирно одговарати на питања о неком кривичном делу које је за последицу имало велику материјалну штету, нечију повреду или смрт. Саме те околности уносе нелагоду и узнемиреност и полиграфски испитивач мора тога бити свестан.

Присталице CQT методе тврде да је вешт полиграфски испитивач способан да формулише питања за контролу и створи такву атмосферу у којој ће искрене испитанике више бринути контролна питања (Raskin & Honts, 1987). Како наводе Хонтс и Пери (Honts & Perry, 1992), од искрених испитаника очекује се да дају јаче

физиолошке одговоре на контролна питања него на релевантна, јер су сигурни у истинитост свог одговора на релевантна питања, али претпоставља се да скривају истину или су бар несигурни у вези са својим одговорима на контролним питањима.

Када је Бакстер (1963) преименовао упоредна питања у контролна, дошло је до расправе да упоредна питања нису контролна у научном смислу, зато што би истинска контролна произвела разумну процену какви би требало да буду испитаникови одговори на релевантна питања када на њих одговара искрено (Likken, 1979: 49). Ово питање заправо служи да одреди да ли је испитаник више или мање забринут у вези релевантног питања, и тако постаје могуће прецизније предвидети каква ће реакција на релевантно питање бити уколико на њега субјект одговори неискрено (Raskin et. al., 1997b; Raskin & Kircher, 1991).

Примена ове врсте методе је широка и употреба се наставља упркос бројним расправама о ваљаности теста CQT (нпр. Ben-Shakhar & Furedi, 1990; Iacono & Likken, 1997, 1999; Likken, 1974, 1998; Raskin, 1986, 1989; Raskin, Honts, Amato & Kircher, 1999; Raskin, Honts & Kircher, 1997, цитирано према Ben-Shakhar, 2002).

Присталице полиграфа се држе претпоставке да ће искрени испитаник показати веће физиолошке одговоре на контролним питањима, формулисаним и састављеним баш за тог испитаника, према његовој личности, стању, образовању и ситуацији у којој се нашао. Присталице ове методе тврде да вешт испитивач бира контролна питања још током припреме за испитивање и уводног разговора, те од самог почетка испитивања ствара атмосферу која ће довести до веће забринутости искрених испитаника на контролним питањима.

Резултати једанаест лабораторијских студија које је спровео Хонтс (Honts, 2004) указују да је CQT веома тачан дискриминатор оних који говоре истину и да правилно квалификује 91% испитаника.

Ликен (Lykken, 1998) је сажео четири теренске студије и приказао да је у просеку 85,5% неискрених испитаника исправно откривено CQT-ом, док је 39,5% искрених осумњичених окарактерисано као да не говоре истину.

У првом истраживању у Србији које се односило на ефикасност CQT добијен је проценат прецизности од 75,5% (Kolarević, Matejić, Kojić & Kojić, 2011).

## 5.6 Тест упоредне зоне (ZCT)

Бакстер (Backster, 1963) је направио модификацију Ридовог Теста са контролним питањима и назвао га *Тестом упоредне зоне*, по својој концептуализацији три основне зоне: црвена зона садржи релевантна питања која се односе на кривично дело које је предмет испитивања; зелена зона која садржи питања вероватне лажи, контролна или питања за поређење; црна зона која се састоји из питања која немају никакве вези за предметом истраживања.

У овом врсти теста са упоредним питањима Бакстер је упоредна питања преименовао у „питања вероватне лажи“ наводећи да основни концепт о релативно јачим реакцијама на јасно опажену претњу, захтева увереност у то да је испитаник био неискрен на упоредним питањима (Backster, 1963). На питања вероватне лажи већина људи би имала потешкоће да искрено одговори негативно, зато она треба да буду општија и да обухватају дужи период живота испитаника. Како би био сигуран да су питања вероватне лажи искључена од кривичног дела који је предмет истраге, уводи се на почетку таквог питања формулација „пре ове године“, „пре овог догађаја“ и слично.

Оно што по структури разликује Бакстеров зонски тест од Ридовог CQT јесте што *Тест упоредне зоне* садржи само два релевантна питања, и то питања која се врло мало разликују по формулацији. Тест се понавља једном, дакле поставља се испитанику два пута, истим редоследом и без дискусије у паузи између понављања. Бакстер уводи и нову врсту питања – „жртвено релевантно питање“ које се позиционира на самом почетку теста и има улогу да апсорбује општи утицај суочавања са релевантним питањима, док приликом процењивања завршног резултата теста не узимају се у обзир реакције изазване на том питању. Пример како би жртвено релевантно питање гласило у пракси: „Уколико си учествовао у тучи у којој је настрадао Никола, да ли би искрено одговорио на свако питање?“ или можда и једноставније „Да ли намераваш да говориш истину у вези твог учествовања у извршењу овог кривичног дела?“. На оваква питања, разуме се, испитаници увек потврдно одговарају. У овој врсти теста упоредне зоне појављују се и нова „питања неvezана за тему“ која нису класична ирелевантна питања, јер је њихова улога да препознају да ли је субјекат забринут због самог испитивања и предметног кривичног дела, а не да се испитаник одмара и са лакоћом одговара позитивно. Ова питања се најчешће односе на неважна питања у смислу предметног кривичног дела,

али су такође противправна и могу изазвати узнемиреност код испитаника, нпр. нелегална продаје дроге. Ово су питања која искреног испитаника могу узнемирити и преусмерити његову забринутост са релевантних питања.

Напредак тесту са упоредним питањима од стране Бакстера јесте у отклањању проблема преклапања између упоредних и релевантних питања увођењем питања вероватне лажи. Међутим, најбитније побољшање јесте увођење система нумеричког скоровања за израчунавање резултата теста.

## **5.7 Јута тест вероватне лажи (PLT)**

Ово је још једна модификација Теста са контролним питањима који се врло мало разликује од старе верзије. Спровођење ове врсте тестирања захтева детаљну припрему и уводни разговор, односно пре-тест интервју. Правило је да се ова врста интервју не може правилно спровести уколико не траја бар један сат. Тада се добија усмена сагласност испитаника.

Јута тест садржи питања вероватне лажи и то три у једном тесту, на која испитаник мора да одговори негативно. Уколико испитаник на такво питање одговори позитивно, испитивач ће тражити објашњење, и наводити испитаника све док не одговори негативно. Начин увођења и објашњавања питања вероватне лажи је осмишљен тако да се код испитаника јави дилема јер се наводи да поверује да ће његовим признањем испитивач помислити како је он неискрен. Обесхрабривањем признања повећава се вероватноћа да је негативан одговор испитаника неистинит. Свако питање вероватне лажи стоји у пару са релевантним питањем. Редослед питања у тесту се може мењати, како би се спречило да се код испитаника изазову реакције само зато што ишчекује да се релевантно питање појави по препознатљивом редоследу. Јута PLT има две верзије, са три и са четири пара питања, које се користи за испитивање једног предмета из више углова. За испитивање из више углова испитивач има избор да постави два слично формулисана питања са истим значењем, док се треће директно односи на доказе, признање кривице или на саучесника.

Вођење разговора и расправе између понављања теста се препоручује, али давањем превеликог значаја у том разговору на питањима вероватне лажи може довести до лажно негативног налаза. Међутим, испитанику након завршетка првог понављања теста не сме се дати наговештај о резултатима теста.

Резултат овог теста се нумерички процењују упоређивањем јачина физиолошких реакција на релевантним и упоредним питањима, односно питањима вероватне лажи у овом случају.

### **Јута систем оцењивања**

Да би се унапредила објективност SQT, полиграфски испитивачи су настојали да квантификују своје налазе. Нумерички приступ за оцењивање подразумева додељивање нумеричких вредности физиолошким подацима. Најистакнутији систем бодовања у тренутној употреби назива се „систем од седам позиција“, који је први описао Клив Бакстер (Backster, 1963), али је његовим усавршавањем направљен Јута систем<sup>14</sup>. Тако се овај систем састоји од одређеног броја правила која се могу усвојити после кратког периода тренинга испитивача.

Јута систем нумеричког оцењивања користи се код тестова са контролним питањима и подразумева да се за сваки пар релевантног и контролног питања одређује нумерички скор са седмостепене скале чији се распон креће између -3 и +3 (Dutton, 2000). Дакле, реактивност на релевантном питању се пореди са реакцијама на суседном контролном питању. Уколико је релевантно питање смештено између два контролна питања, за поређење са релевантним питањем користи се контролно питање које је дало интензивнију физиолошку реакцију. Такође, уколико је суседно контролно питање обојено артефактима, односно дошло је до померања испитаника, говора, уздисања и слично, за поређење са релевантним питањем користи се контролно питање са најјачим и најјаснијим физиолошким реакцијама. Претпоставка на којој се базира овај систем оцењивања јесте да јаче реакције на контролним питањима указују на искреност испитаника, док јача реактивност на релевантним питањима указују на то да испитаник није искрен. Негативан број се додељује када је реакција на релевантном питању већа од реакције на подударном контролном питању. Супротно томе, позитиван број треба да указује на степен супериорности реакција контролног питања над реакцијама на релевантним. Нула

---

<sup>14</sup>Поузданост Јута система нумеричког оцењивања је била проверена у неколико лабораторијских експеримената на Универзитету Јута. Када се сумирају резултати пет таквих студија закључак је да је у просеку поузданост Јута система прелазила 0.90 (поузданост је процењена као корелација између тоталних нумеричких скорова додељених од стране два или више процењивача). Проценат слагања у коначним одлукама нумеричких процењивача је прешао 95%. Слична поузданост је уочена и у теренским студијама, на пример у теренској студији Хонтса и Раскина корелација између процењивача је била 0.94. Ови коефицијенти поузданости превазилазе стандарде прихватљиве поузданости за психолошке тестове установљене од стране Америчке психолошке асоцијације (1985) (Bell, Raskin, Honts & Kircher, 1999)

као резултат поређења значи да су обе реакције приближно исте величине. Детаљније:

- ако постоји приметна разлика између контролног и релевантног питања онда се додељује оцена 1;
- Јака, јасна разлика између реакција се оцењује оценом 2;
- Оцена 3 се додељује ако постоји драстична разлика између реакција на два питања, када је линија стабилна и када је најсложенији одговор на дијаграму управо за ту физиолошку меру.

Ови нумерички резултати се затим збрајају по свим мерама, те збир оцена испод -5 доводи до закључка да испитаник није био искрен, док резултат преко +5 указује да је испитаник одговарао истинито. Збирне оцене између -5 и +5 класификоване су као неодређене (Nelson, Handler, Shaw, Gougler, Blalock, Russell, Cushman & Oelrich, 2011).

Постоји правило *Spot Score Rule* (SSR) које се примењује на збир резултата за свако појединачно релевантно питање (Krapohl & Norris, 2000: 186), према коме свако релевантно питање са укупним резултатом од -3 или ниже, има обману за коначну оцену, без обзира на укупан резултат за сва питања. Ако би било које питање имало бодове од -2 до 2, резултат би био без мишљења или неодређен налаз. Тек када свако релевантно питање произведе збир од +3, може се донети одлука о искренности испитаника (Krapohl & Norris, 2000).

Систем са седам позиција критикован је од стране неких аутора због наметања непотребне субјективности у евалуацији одговора (Gordon & Cochetti, 1987; Honts & Driscoll, 1988, Krapohl, 1998: 211). Наиме, полиграфски испитивачи прво морају да утврде која је реакција већа између релевантних и контролних питања, а затим да утврде колико је већа. По питању разлика у реактивности између релевантног и контролног питања углавном су минимална неслагања између испитивача, међутим, визуелно разликовање пропорционалних разлика између одговора са аналогним подацима је сложено, па самим тим и доводи до различитих одлука оцењивача. Сходно томе, процене разлика у величини одговора и повезане нумеричке вредности више варирају међу оцењивачима него одлуке у вези са тим да ли су резултати позитивни или негативни (Krapohl, 1998: 215-216).

Према истраживању (Krapohl, 1998) за 250 искрених испитаника на основу система скоровања са седам позиција донето је 177 тачних налаза, 6 погрешних и 67 неодређених, док је за 250 неискрених испитаника донето 157 тачних налаза којим

су окарактерисани као обмањујући, 15 нетачних налаза и 78 неодређених. Дакле, укупна пропорција тачних одлука била је знатно већа од случајности.

Скорови се оцењују на сва четири канала: респираторном, кардиографском, електродермалном и фото-плетизмографском. Прва процена се врши на регистрованом дисању испитаника из разлога што дубоки уздах може утицати на то како ће други канали бити процењени (Bell et al., 1999: 3). Генерално реакција на питање је индикативна ако се јави потиснута респираторна активност. Дакле, када је респираторни канал у питању, највишу оцену добија потискивање дисања тј. смањивање амплитуде. Поред тога, оцењује се и подизање основне линије дисања. Како би основна линија била окарактерисана као подигнута, потребно је да се дно подиже најмање два дисајна циклуса. Успоравање дисајног односа је такође критеријум за скоровање, али са мањом тежином него промена у амплитуди, апнеа или подизање основне линије. Појачавање у дисајној активности као што су повишена амплитуда и убрзавање дисања не узимају се као критеријуми за оцењивање. Према неким ауторима (Nelson et al., 2011) овај облик дисања се лако може одглумити, те му треба дати значај и бодовати само када се појављује на релевантним питањима. Иако се на полиграфу посебно бележи грудно и стомачно дисање, приликом оцењивања за оба канала се додељује један нумерички скор. Још једно важно правило приликом оцењивања јесте да респираторне реакције могу бити скороване само ако почну одмах након „onset“ периода питања (време док траје читање питања од стране испитивача, након чега се очекује одговор испитаника).

Нумерички скорови за електродермалну активност су базирани на променама у врху амплитуде. Амплитуда се мери од пре-стимуланс основне линије до највише достигнуте тачке унутар скорног простора. За свако релевантно питање оцена 1 се додељује ако је амплитуда реакције на релевантно или контролно питање два пута већа него реакција на друго питање из пара. Оцена 2 се додељује ако је реакција три пута већа, а оцена 3 ако је реакција четири пута већа. Највиша оцена се може доделити само ако је основна линија стабилна и ако је реакција најјача на дијаграму. Оцена 3 се не може доделити ако је основна линија нестабилна или ако постоје многи неспецифични електродермални одговори на дијаграму (Bell et al., 1999: 4-5). Оно што је додатно правило приликом оцењивања јесте да реакције које имају дуже трајање или већу комплексност могу подићи оцену од 0 до 1 или од 1 до 2. Већи скор може бити додељен ако је однос амплитуда најмање 1,5:1 или 2,5:1, и јача

реакција, има дуже трајање и/или је комплекснија. Оцена 1 или 2 не може бити додељена ако се реакција разликује само у трајању или комплексности, и приликом додељивања највише оцене ови критеријуми се не користе. За електродермалну реакције важи правило да се оцењује само ако почне најмање 0,5 секунди после завршетка читања питања од стране испитивача, па до осам секунди (Dutton, 2000: 178). Код кардиографског канала мере се реакције подизања у основној линији. Да би се доделила оцена 1 неопходан је минималан однос од 1,5:1, за оцену 2 однос 2:1 и за оцену 3 потребан је однос 3:1. Дакле, подизање основне линије за целу дужину амплитуде би се оценило оценом 2, а за раст амплитуде од пола њене дужине оценом 1. Правила налажу да се пад кардио реакција не бодује, мада је пракса показала да драстичан пад кардиографског канала треба бодовати.

Трајање реакције се такође узима у обзир. Правила која важе за електродермални канал, важе и за кардиографски, тако да се реакције са дужим трајањем могу повећати са 0 на 1 или са 1 на 2. Кардио реакције, као и респираторне, могу бити скороване ако почну одмах након „onset“ периода питања.

Што се тиче фото-плетизмографа, скупљање крвних судова у прсту се одражава тако што смањује амплитуду и само се то посматра приликом скоровања. Амплитуда се простира кроз цело трајање питања и углавном прати једну дужину коју испитивач сам подешава због прегледности на полиграму. У пракси је врло ретко повећање амплитуде на овом каналу. Дакле, смањење амплитуде се оцењује оценом 1 или 2 зависно од тога да ли постоји разлика и колико она траје. Уколико постоји јасна разлика у трајању реакције додељује се оцена 2. За разлику од осталих канала, код фото-плетизмографа дозвољено је скоровања у случају постојања било какве разлике у редукцији пулса која изазива смањење амплитуде. Карактеристично за овај канал јесте врло ретка додела оцене 3. Овом каналу је дозвољена и мало каснија реакција него на другим каналима, те се оцењује реакција која почиње најмање две секунде после „onset“ периода. Дешава се реакција на овом каналу и након мало дужег времена од две секунде, и пракса је показала да се може узимати у обзир приликом оцењивања и рачунати као реакција, јер се испоставило да су такве реакције на овом каналу имали неискрени испитаници. Све физиолошке реакције морају почети најкасније пет секунди након одговора испитаника, осим ако се код испитаника уоче карактеристичне реакције које почињу касније на свим питањима, као и приликом експерименталног теста. Реакције које почињу ван ових оквира не улазе у поступак скоровања и не додељује им се оцена.

## **6. МОГУЋЕ ГРЕШКЕ ПРИЛИКОМ ПОЛИГРАФСКОГ ИСПИТИВАЊА И ЊИХОВИ УЗРОЦИ**

Полиграфски испитивач може направити грешку у раду, што иде у прилог противницима примене ове методе, који наводе као најчешћу грешку, субјективност и утицај испитивача на цео поступак и резултате тестирања. Испитивач најпре може направити грешку у самом почетку рада уколико прихвати да испитује лица која нису подобна за тестирање. Закон је јасно прописао која лица се не могу испитивати помоћу ове методе, а полиграфски испитивач има право да обије свако оно тестирање које се не може спровести применом усвојених и прихватљивих метода. Испитивач не би смео подлећи притисцима и молбама оперативних радника, па и руководећег кадра, уколико је у питању тешко кривичног дело или немогућност да се примени друга полицијска радња у циљу усмеравања истраге. Испитивач у таквим ситуацијама мора бити свестан ризика којем се излаже, а то је ризик случајног погађања што је етички неприхватљиво, а са криминалистичког гледишта погрешно.

Испитивач има потпуно легитимно право да усвоји у своју праксу да одбије тестирање особе која је физички злостављана и особа која је привремено или трајно физички или психички хендикепирана. Због свега наведеног у вези питања и тестова који се спроводе приликом полиграфског испитивања, испитивач може да одбије тестирање особе која је детаљно испитивана пре теста од стране оперативних радника. Овим је јасно нарушена процедура и испитаник може реаговати на релевантна питања, иако није умешан у извршење предметног кривичног дела, јер осећа страх и узнемиреност услед притиска који је доживео. У оваквим случајевима је грешка оперативних радника, те их увек треба подсећати када треба да причају о детаљима кривичног дела са испитаником, а када не. Због свега овога може као закључак се произвести правило да се полиграфско испитивање врши у раним фазама истрага, а не као задња могућност када све остале радње и методе нису имале успеха. Подразумева се да та рана фаза не буде прерано, и да оперативни радници већ имају сва сазнања у вези кривичног дела која су потребна за неометано испитивање. Примена полиграфа у криминалистичке сврхе је постављена на здраве темеље те рад полиграфисте се гледа као део тимског рада у којем свако зна своју улогу.

Касније када испитаник приступи у полиграфску лабораторију, грешка коју може направити испитивач јесте оставити испитаника да предуго чека (Roso, 1996: 290). Добро је да се успостави одређена узнемиреност због неизвесности, али проток времена може довести до адреналног пражњења. Такође, исти ће се резултат постићи и уколико тестови јако дуго трају или се понављају пуно пута. Испитивач мора бити стрпљив, у уводном разговору саслушати испитаника, али уколико је превише говорљив и опширан са својим одговорима, испитивач усмерава ток разговора и враћа испитаника на тему. Искрен испитаник може бити превише узнемирен, те ће ово време испитивач искористи да задобије његово поверење, умири га и припреми за тестирање. Уколико током тестирања испитивач примети да је дошло до адреналног исцрпљена, најбоље је направити паузу и евентуално кроз разговор стимулисати испитаника за наставак рада.

Следећи проблем са којим се може сусрести испитивач јесте реаговање искрене особе на релевантна питања, односно изостанак реакција код неискрених испитаника. Искрен испитаник може реаговати на релевантна питања јер је претходно сазнала све детаље кривичног дела, али како би се дистанцирала од предметног кривичног дела то није предочила полицији. Такође, уколико се превише узнемирена особа не умири довољно у уводном разговору, испитивач ће добити изразите реакције на свим питањима и благо увећање на релевантним. Како свака особа реагује другачије на стрес, и уколико није било могуће примирити испитаника, испитивач може исправити ову грешку понављањем тестова онолико пута колико је потребно да се примети умирење испитаника. Уколико се кроз понављање повећава испитаникова узнемиреност онда испитивач доноси одлуку да је у питању неискрени испитаник. Уколико испитаник након поновљених тестова и предочавања да има извесне реакције на релевантна питања, правда своје реакције тиме да је чуо нешто о томе али није желео да казује о било каквој вези са предметним догађајем, испитивач мора проценити опет његову искрености и приступити другом тесту, директној методи, како би се сада проверила његова изјава. Испитивач не сме тражити оправдања за реакције или изостанак реакција испитаника.

Разлози зашто могу изостати реакције неискрених испитаника приликом тестирања су следећи:

- Испитаник нема страх или нема довољно осећај кривице. Неискрени испитаници могу имати извесну равнодушност у погледу полиграфског

тестирања или пак да не схватају да су извршили кажњиво дело. Наиме, извршилац може у толикој мери рационализовати, оправдати, своју криминалну делатност, да неће имати осећај кривице (најчешће код кривичних дела извршених из освете);

- Код неискреног испитаника могу изостати реакције уколико не схвата довољно озбиљно ситуацији у којој се нашао, те само тестирање мисли да је саставни део процедуре застрашивања;
- Неки особе имају способност да психолошким механизмима контролишу своје реакције, тако што ће скретати мисли са тестирања и питања. Ово је још један од разлога зашто се испитивач поставља тако да види испитаника приликом тестирања. Код визуелног теста испитивач може уочити промену у погледу или скретање погледа са слика. У свим тестовима решење је промена редоследа питања или постављањем изненадног питања на које испитаник треба да одговори позитивно без много размишљања. Уколико лице одговори негативно, јасан је показатељ да не прати питања него по инерцији одговара са „не“, рачунајући да су питања сва у вези извршења кривичног дела;
- Изостанак реакције код испитаника може се договорити из разлога што испитаник не разуме процедуру тестирања, шта се од њега очекује, нити разуме питања која му се постављају, иако је испитивач дужан да му да јасне инструкције и пре тестирања прочита питања и упита да ли постоји нешто нејасно и да ли је неко питање сугестивно или двосмислено. Ипак, испитаник може бити на том интелектуалном нивоу да не разуме инструкције али да не жели да то прикаже.

Лош избор контролног питања или неискусно провоцирање питањем комплекса о кривици, може довести до изостанка реакција, али на тим контролним питањима, те се може догодити лажно позитиван резултат.

Испитивач мора бити упоран, у току тестирања поновити тест онолико пута колико је потребно да би се добио јасан полиграм и тачан налаз. Упорност се мора приметити и у уводном разговору, где испитивач мора сазнати од испитаника све што му је потребно за даљи рад, али и у случају двоумљења прихватања тестирања испитивач је ту да предочи да је то једина радња у полицији која се одвија на добровољној бази, и да је закон јасан те испитаник може прихватити или одбити ову врсту тестирања. Пре него што помисли испитаник да одбије тестирање, испитивач

мора да му предочи зашто је добро да се изврши тестирање. Углавном искрени испитаници који су се двоумили око прихватања испитивање, на крају пристану уколико им се тестирање представи као један брз и елегантан начин да се кроз пар тестова отклони сумња са погрешно осумњиченог. Испитивач мора имати стрпљења уколико се испитаник премишља да ли да прихвати тестирање и да разуме његову забринутост, дилему и ситуацију у којој се нашао. Уколико испитивач покаже равнодушност, исто ће поступити и испитаник.

Након тестирање испитивач може погрешити уколико подне под утицај оперативних радника и сугестија које је добио. Дакле, може се догодити да испитивач под утицајем сугестија од стране надређених или оперативних радника који воде предмет, или пак у случају добре слике које је стекао у уводном разговору о испитанику, након тестирања приликом анализирања полиграма неке реакције види као јаче или слабије, иако оне то објективно нису. Испитивач овакву грешку чини несвесно, у супротном би било непрофесионално и недопустиво. Испитивач се не сме поистоветити са испитаником, не сме осећати жаљење или симпатисање, исто као што не сме исказати осуду и гађење. Испитивач мора увек бити свестан узрока који се појављују и могу изазвати грешку, али и својих слабости и признати када из неког разлога није способан да изврши испитивање.

## **7. ПРЕГЛЕД ЛИТЕРАТУРЕ О ПОЛИГРАФСКИМ ИСПИТИВАЊИМА**

Способност процене да ли неко говори истину или лаж, на основу утиска о садржају исказа и понашања испитаника, износи у просеку 54% исправне процене, утврдили су Бонд и ДиПаул (Bond i DePaulo, 2006). Вриј (Vrij, 2000) се према резултатима истраживања способности процене исказа креће у распону од 45% до 60% тачности. Овај проценат би се могао увећати код особа које се свакодневно у свом послу сусрећу са потребом да открију да ли неко говори истину. Ипак, истраживања су показала да то није случај, те се прибегава употреби метода која су се до сада показала као ефикасна.

### **7.1 Истраживања о ефикасности полиграфске методе**

Нека истраживања су показала да способност полицајаца и судија у детекцији лагања на основу утиска о садржају исказа и понашању даваоца исказа, износи око 50% што се тумачи као ниво случајности (Baić, 2009; Baić 2010; Baić, 2011a; Ekman, 1992; Garrido, Masip & Herrero, 2004; Hartwing, Granhag, Stromwall & Vrij, 2004; Kapardis, 2001). Истраживање Врија и сарадника (Vrij, Winkel & Korpelaar, 1991) у коме је учествовао 91 детектив који су у просеку имали 17 година радног искуства у полицији, показало је да је њихова тачност у процени исказа била мања од процене на основу случајног погађања (49%) (Baić, 2010: 78, Baić, Kolarević, Ivanović, 2015: 128). Овакве податке је потврдило и истраживање Ђорида и сарадника (Garrido, Masip i Herrero, 2004), у којем је учествовао 121 полицијски службеник и 146 студената, када није примећена разлика у способности препознавања да ли неко говори истину или не, у ове две групе. Међутим, практичари (Aubry & Caputo, 1980; Inabau, Reid, Buckley & Jane, 2001; Inabau, Reid, Buckley & Jane, 2013; Zulawski, D.E. & Wicklander, 2002) истичу да су уочене позитивне особине полицијских службеника и уопште испитивача, као способност откривања обмане. Оно што забрињава јесте податак да је већи број изјава погрешно оцењен као неискрен, тачније дали су лажно позитивну оцену. Међутим, како наводе ДиПауло и Деифер (DePaulo & Pfeifer, 1986), полицајци имају већи степен сигурности у давању својих процена, иако нису тачнији у откривању лагања од студената (Baić, Kolarević, Ivanović, 2015: 128).

Како не постоје јасни докази да су импресионистичке процене полицијских службеника на задовољавајућем нивоу, данас је честа употреба полиграфске методе током истраге у циљу пружања помоћи у оперативном раду и усмеравању истраге.

Почеци истраживања полиграфске методе вршена су углавном у експерименталним условима када је Дејвидсон (Davidson, 1968) утврдио да је учеснике укључене у експериментални злочин, уз помоћ полиграфа могао да идентификује тачно све искрене и 92% неискрених. Сличне резултате је добио и Ликен (Lykken, 1959) користећи студенте као испитанике. Као недостатак оваквих студија наводи се што не потврђују поузданост полиграфске методе и у стварним ситуацијама (Horvath & Reid, 1971: 276).

Подлесни и Раскин (Podlesny & Raskin, 1977) су проценили да је 88 % до 96% испитаника тачно класификовано применом полиграфског теста.

Ликен (Lykken, 1979) тврди да у стварним животним ситуацијама полиграфски тест има тачност од 64% до 71% у односу на очекивану шансу од 50%.

Прегледом студија о полиграфу (Saxe, Dougherty & Cross, 1985) оцењена је валидност полиграфског тестирања, и то: исправне одлуке о кривици кретале су се од 70,6% до 98,6%. Лажни негативни налази су се кретали од 0 до 29%, док су лажно позитивни од 0 до 7%. Неубедљиви, односно неодређени налази су били заступљени од 0 до 25% испитаника од свих студија које су биле обухваћене овим истраживањем.

Патрик и Јаконо (Patrick & Iacono, 1987) оцењују налазе полиграфских испитивача и долазе до чак 100% тачних класификације за неискрене испитанике и 90% за искрене. Међутим, њихово касније истраживање (Patrick & Iacono, 1991) обухватило је 402 полиграфска теста које су у периоду од пет година спровели инспектори федералне полиције у великом канадском граду. На основу оцењивања графикана стопа погодака за искрене била је само 55%, а за неискрене 98%. Они су тврдили да је полиграфско тестирање веома нетачно за искрене испитанике.

Национална академија наука (NCR, 2003) је непрофитно, самостално друштво научника који су посвећени унапређењу науке и технологије и њиховој употреби за опште добро. Године 2003. извршило је опсежну ревизију полиграфа и том приликом дошло до укупне процене тачности од 86%.

Прво истраживање у Србији о ефикасности полиграфске методе вршено је у експерименталним условима и том приликом кроз примену две најчешће коришћене технике, потврђен је проценат исправно идентификованих искрених и неискрених

испитаника са 75,5% (Kolarević, Matejić, Kojić & Kojić, 2011). У наведеном истраживању коришћена је једна од верзија CQT методе са два понављања. Са првим тестом добијена је ефикасност од 67,9%, док је са два понављања ефикасност скочила на 75,5%. Истраживачи наводе да је ова метода погодна за откривање искрених испитаника.

## **7.2 Истраживања у вези са директном методом – CQT**

Тест са контролним питањима (CQT) је најзаступљенији тест који се користи у полицијским истрагама када постоји потреба за провером нечијег исказа. Разлог томе је што се ова метода користи када су испитанику познати сви детаљи догађаја и није могуће применити РОТ, а такви случајеви су чести у пракси.

Хонтс (Honts, 2004) је приликом проучавању коришћења физиолошких мера за откривање обмане, утврдио да је снажно подржана примена ове методе у форензици. За CQT методу наводи да процењује веродостојност изношењем директних оптужујућих питања и као таква представља најчешће коришћени тест за откривање обмане. Кредибилитет испитаника се процењује на основу разлике физиолошких одговора између две врсте питања. Од искрених испитаника се очекује да произведу јаче физиолошке реакције на контролним питањима него на релевантним која се односе на предметно кривично дело.

Резултати једанаест лабораторијских студија (Honts, 2004) указују да је CQT веома тачан дискриминатор оних који говоре истину и да правилно квалификује 91% испитаника и производи приближно једнак број лажно позитивних и лажно негативних резултата.

Раскин и Хонтс (Raskin & Honts, 2002) довели су у питање колико свака од главних полиграфских техника задовољава опште захтеве психолошког теста, укључујући и CQT методу, описујући неке од техничких и практичних питања у вези са применом тестова. Том приликом су потврдили да се тест са контролним питањима базира на идеји да ће искрен испитаник имати већу разлику у реакцијама на контролним питањима, колико год релевантна била директна и односила се на кривично дело за које испитаник зна да је предмет истраге.

Ликен (Lykken, 1998) је сажео четири теренске студије објављене у научним часописима и приказао да је у просеку 85,5% неискрених испитаника исправно откривено помоћу CQT, док је 39,5% искрених осумњичених пало на полиграфском

тесту, тачније окарактерисано као да не говоре истину. Још десет година пре тога (Lykken, 1988) је тврдио да CQT прилично прецизан у откривању неискрених испитаника, у 84% случајева, а да је потпуно нетачан у откривању искрених (око 53%), из чега произилази да искрени испитаници имају око 47% шансе да добију погрешне резултате на полиграфском испитивању и наведу испитивача да да погрешно позитиван налаз.

Бен - Шакар (Ben – Shakhar, 2002) критикујући CQT наводи да као такав може служити као помоћ органима за спровођење закона, који користе и друге ненаучне истражне методе, али да свакако не треба користите као прихватљив доказ на суду. Као мана се наводи одабир контролних питања који може довести до лажних позитивних исхода.

Јаконо (Iacono, 2008) је описао CQT и његову теоријску основу износећи критике да је слаба и чини мало вероватним тврдње заговорника полиграфа. Оно што се замера овој методи јесте пристрасност према искреним испитаницима, као и да су могуће контрамере који могу утицати на резултате полиграфског тестирања, те да они не могу представљати доказ ни обмане ни искрености. Прегледом научне литературе о тачности CQT методе дошло се до закључка да је тврдња полиграфске професије преувеличана и да употреба контрамера може довести до позитивних налаза за неискрене испитанике.

Како би се побиле тврдње критичара CQT методе спроведено је истраживање (Honts & Alloway, 2007) у циљу провере да ли детаљне информације о полиграфској методи и контрамерама, могу утицати на ваљаност тестирања. Резултати спроведеног лабораторијског истраживања говори да није било значајних ефеката на валидност резултата и након приказивања информација о контрамерама. Као главна мана информисања испитаника о самом тестирању, наводило се да може доћи до лажно негативно грешке, што је овим истраживањем оповргнуто.

Гинтон (Ginton, 2009) говори о улози пажње у CQT методи, наводећи да се испитаник фокусира на питања или ситуације које му представљају највећу претњу, тако да су приликом примене ове технике у полиграфском испитивању, за неискреног испитаника то релевантна питања, а за искреног питања за поређење. Дакле, контролна питања представљају врсту питања која имају за циљ да представе нову претњу и изазову јаче реакције код искрених испитаника, у односу на реактивност на релевантним питањима (Ginton, 2013).

Хоровиц и сарадници (Horowitz, Kircher, Honts & Raskin, 1997) од учесника у експерименту симулованог злочина затражили су да оцене важност сваког питања у тесту са контролним питањима. И искрени и неискрени учесници су релевантна питања оценили као важнија од контролних, а ирелевантна питања као небитна. Међутим, када су испитаници у експерименту упитани колико снажно мисле да су реаговали на питања у тесту, невини су рекли да мисле да су њихове реакције на контролним питањима биле јаче, док су криви учесници изјавили да су њихове реакције не релевантним питањима биле јаче од реакција на контролним питањима. Ови извештаји су били у складу са стварни физиолошким одговорима и подржавају образложење CQT правила о закључивању.

Оно што се наводи као критика ове студије јесте да не пружа задовољавајући одговор на питање да ли различита питања у тесту представљају различиту опасност за испитаника. Хорват (Horvath, 1988) је са циљем добијања одговора спровео студију симулованог злочина у којој је питао учеснике о њиховој забринутости за различита питања током теста. Дошао је до закључка да су невини учесници изјавили да су били више несигурни у вези одговора на контролним него на релевантним питањима, док су криви учесници пријавили већу бригу за релевантна питања него за контролна. Даље је изнео закључке о позитивној вези између резултата несигурности око тачности одговора на питање и стварних физиолошких одговора.

Елад (Elaad, 2003) је испитивао контролна питања и претпоставку да се очекују јаче физиолошке реакције на контролним него на релевантним питањима код искрених испитаника. Као резултат добијена је већа забринутост неискрених испитаника на релевантним питањима, док су искрени били више забринуте за *контролна питања* или *питања усмерене лажи*. Додатно, резултати овог истраживања су дали предност контролним питањима или питањима за поређење, сматрајући да су већа претња од питања усмерене лажи.

Коларевић и сарадници (Kolarević, Matejić & Đurđević, 2012) у експерименталном истраживању са студентима употребом анализе варијансе, добили су статистички значајну разлику између експерименталне и контролне групе у сваком питању, без обзира да ли је питање било контролно, релевантно или ирелевантно, што је неуобичајено јер се идеја теста са контролним питањима базира на постојању разлика у реакцијама на релевантном и контролном питању.

У истраживању Абрамса (Abrams, 2000) вршено је поређење реакција на полиграфским каналима ради утврђивања који је параметар давао највећи допринос и највише подржавао коначну одлуку да ли испитаник говори истину или не. Као у већини истраживања електродермални одговор је највише подржао коначну одлуку испитивача, затим кардиограф, а тек потом дисање.

У истраживање колико сваки сензор доприноси укупном резултату (Ansley & Krapohl, 2000) дошли су до резултата да је електродермална реакција произвела 55% од укупне реакције, кардиограф 26% и пнеумограф 19%. До сличних резултата су дошла и друга истраживања (Waid, Orne & Orne, 1981; Bradley & Janisse, 1981; Abrams, 1987) и тиме потврдила да се предност убедљиво даје електродермалној активности приликом давања налаза, цитирано према (Abrams, 2000: 352). У истраживању у нашој земљи (Kolarević, Matejić & Đurđević, 2012) експериментална група показала је супресију дисања као индикатор манипулативног понашања током полиграфског испитивања.

### **7.3 Истраживања о предностима и недостацима лабораторијских и теренских студија**

Прва истраживања о полиграфској методи вршена у лабораторијским условима. Практичари незадовољни добијеним резултатима су истицали недостатак реализма и мотивације учесника приликом вршења истраживања у експерименту.

Тако Хонтс и сарадници (Honts, et al., 2002) наводе као ману лабораторијских студија недостатак реализма који може ограничити способности научника да примени резултате лабораторијских истраживања у реалним условима.

Као основне предности лабораторијских студија наводи се да је познато са сигурношћу ко говори истину, а ко не. Затим, контролисани су услови тестирања, али су учесници експеримента свакако мање забринуте за исход тестирања (Saxe, Dougherty & Cross, 1985).

У сопственим истраживањима Раскин и сарадници (Raskin, Kircher, Horowitz & Honts, 1989) почињу да користе плаћене волонтере као учеснике у полиграфском испитивању како би се отклонили примећени недостаци лабораторијских експеримената. Као главна мана лабораторијских студија наводи се недостатак озбиљне последице у случају откривања лажи испитаника (Kircher, 1983, Podlesny &

Raskin, 1978, Rovner, Raskin & Kicher, 1978). У реалној ситуацији последице од откривања код неискрених испитаника су губитак посла, угледа, високе новчане казне, одлазак у затвор, што сигурно ствара већи страх и узнемиреност него код учесника у експерименту који чак и нема последицу у случају откривања да није говорио истину, можда само губитак обећане награде.

Хонтс и сарадници (Honts, Thurber, Cvencek & Alloway, 2002) истакли су које карактеристике студија треба да поштују научници који се баве теренским студијама:

- да испитаник буде из одређене популације за коју је истраживач заинтересован;
- да испитаник буде изабран случајним узорком. Такође, да стварни исход случаја не утиче на прихватање субјекта, као ни квалитет снимака добијеног физиолошког одговора;
- оцењивање да врши обучена и искусна особа која има приступ само добијеним физиолошким подацима. Међутим, верује се да ће се боља процена добити од испитивача који је спровео целокупно испитивање;
- кредибилитет испитаника мора бити утврђен информацијама које су независне од спроведеног теста. Као тренутно најбољи доступни критеријум наводи се признање испитаника поткрепљено физичким доказима.

У истраживању из 1985. године (ОТА - *Office of Technology Assessment*) проценат субјеката идентификованих као искрени или неискрени испитаници у лабораторијским студијама износио је 61%, за око 20% нижи од оне добијене у реалним/теренским студијама где су добијена 82% (Kircher, Horowitz & Raskin, 1988: 79).

У лабораторијским студијама Хонтс, Амато и Гордон (Honts, Amato & Gordon, 2000) стопа откривања је 91% кривих исправно класификовани, 9 % неодређени, без лажно негативних грешака.

Ендерсон, Линдси и Бушмен (Anderson, Lindsay & Bushman, 1999) у испитивању да ли психолошке студије из лабораторије имају ниску спољашњу валидност, наводе да то није тачно.

Полина и сарадници (Pollina, Dollins, Senter, Krapohl & Ryan, 2004) упоредили су податке са полиграфа добијене у лабораторијским условима, од појединаца умешаних у симуловане злочине, и податке из теренских случајева, стварних кривичних истрага. Резултати су показали да постоје значајне разлике

између физиолошких одговора испитаника (ниво узнемирености) у реалним и лабораторијским условима, међутим тачност класификације се није променила.

Међутим, Бакли (Buckley, 2012: 126) наводи да се детектовање лагања повећава ако се студије приближе условима реалног живота.

Хартвинг и Бонд (Hartwig & Bond, 2014) подржавају употребу висококвалификованих лабораторијских експеримената за полиграфска истраживања и у мета-анализи из 2014. године дошли до резултата да се лажи могу открити са скоро 70 % тачности у лабораторијским условима.

## **8. ЕМПИРИЈСКО ИСТРАЖИВАЊЕ: РЕАКТИВНОСТ ИСПИТАНИКА НА ПОЛИГРАФСКОМ ТЕСТУ СА КОНТРОЛНИМ ПИТАЊИМА У РЕАЛНОЈ СИТУАЦИЈИ И У ЕКСПЕРИМЕНТУ**

### **8.1 Предмет истраживања**

Основна претпоставка на којој се базира употреба полиграфске методе је да ће они који скривају истину приликом испитивања имати дистинктивне физиолошке реакције које су последица доживљаја стреса или страха услед претње да ће бити разоткривени. Како постоје различите врсте тестова са различитим питањима у оквиру њих, ово истраживање ће обухватити тест са контролним питањима или директни тест – CQT. Предмет истраживања је пре свега реактивност испитаника на контролним питањима, као врсти питања која имају за циљ да код искрених испитаника изазову физиолошке реакције јаче него на релевантним питањима и тиме покажу већи страх од откривања од питања која се не односе на предметно кривично дела. Осим тога, испитиваће се природа реактивности испитаника и на другим типовима питања у полиграфском испитивању.

Предмет овог истраживања је ефикасност полиграфских испитивања у криминалистичкој делатности, као и карактеристике реаговања искрених и неискрених испитаника у реалним ситуацијама и у експерименту. Приликом анализе ефикасности полиграфског испитивања (у којој мери се откривају искрени, односно неискрени испитаници) истраживачи се суочавају са тешкоћама. У реалној ситуацији то је независан критеријум о кривици осумњиченог. У експерименталној ситуацији мотивација неискрених испитаника је далеко мања него у реалној ситуацији. Зато су овим истраживањем обухваћене обе ситуације – експериментална и реална (практичан рад полиграфских испитивача у МУП-у), и на тај начин омогућено поређење резултата. Ефикасност полиграфског испитивања у овој анализи односиће се не само на коректну класификацију испитаника, већ и на испитивање реактивности испитаника на различитим типовима питања, са посебним нагласком на контролна питања, јер она чине основу најчешће коришћеног теста приликом примене полиграфа у криминалистичкој обради.

## 8.2 Проблем истраживања

Процена ефикасности полиграфског испитивања и најчешће коришћеног теста са контролним питањима, истраживана је на два начина. Најчешће коришћен приступ су лабораторијске студије, али све чешће и теренске студије. Главна предност у лабораторијским студијама јесте што истраживач може да контролише услове истраживања. Такође, током лабораторијског истраживања испитивач може проверено знати ко говори истину. У лабораторијским истраживањима ефикасности полиграфског теста испитаник се обично наведе да почини симулирано кривично дело, углавном крађу, при чему испитаник зна да није реч о стварној крађи, а потом упућује да скрива истину током полиграфског испитивања. Оно што се наводи као критика лабораторијских истраживања јесте недостатак мотивације неискрених испитаника, због чега може доћи до изостанка реакција које се очекују код неискреног испитаника на релевантним питањима. Још један проблем код симулованог злочина јесте што се контролна питања односе на неки морални злочин из прошлости који је испитаник највероватније извршио, а релевантна питања се односе на дело за које зна да није стварно извршио. Дакле, може се догодити да сви испитаници у експерименту буду реактивнији на контролном питању, јер им релевантно питање не представља претњу. С друге стране, у полиграфском испитивању у криминалистичкој пракси ситуација није вештачка, као у експерименту. Осумњичени су суочени са реалним могућностима да буду разоткривени или погрешно оптужени. Због тога се очекују јаче реакције него што је то случај у експерименту. Али, контрола у теренском испитивању је слабија, јер недостаје поуздан критеријум да ли је испитаник заиста учинио кривично дело, и због тога се прибегава посредним подацима (уверење инспектора, други докази или пресуда уколико дође до суђења).

Различита питања у тесту са контролним питањима код испитаника изазивају различите физиолошке одговоре. Очекује се да ће искрени испитаници јаче реаговати на контролна питања, која се односе на његову прошлост, поштење и сл. Дакле, искрени испитаници су мање оптерећени релевантним питањима и стога су слободнији да се баве претњама које имплицирају контролна питања. Код неискрених се очекује да ће највише реаговати на релевантна питања која се директно односе на кривично дело у чије извршење су умешани. Међутим, нека истраживања сугеришу да ће испитанику који је умешан у извршење кривичног дела

сва питања у тесту изазивати физиолошке реакције јачег интензитета, а не само релевантна (Kolarić, Matejić & Djurdjević, 2012), што ће да буде испитано и у овом раду.

Проблем истраживања односи се на природу реактивности на контролна питања и може да се формулише на следећи начин: да ли, и у којој мери, реакције на контролна питања представљају поуздану основу за доношење закључака о томе да испитаници приликом полиграфског тестирања говоре истину или не? Другим речима, истраживањем се жели испитати разлика у физиолошким реакцијама на контролним и релевантним питањима и да ли оне представљају ваљану основу за утврђивање укључености испитаника у извршење кривичног дела. Коришћењем експеримента у полиграфском тестирању и путем анализе случајева из криминалистичке делатности испитана је реактивност испитаника на контролним питањима и однос тих реакција са реакцијама на остале типове питања. Посебан проблем истраживања биће провера налаза Коларевића и сарадника (Kolarević, Matejić & Djurdjević, 2012) да неискрени испитаници испољавају јаче реакције на свим типовима питања у полиграфском тесту, а не само на релевантним.

Да би се нашли одговори на постављена питања, у овом раду спроведено је истраживање са постављеним хипотезама. Истраживање се односи на полиграфска испитивања осумњичених из полицијске праксе, а поред тога анализирани су подаци из полиграфског експеримента са студентима где су испитиване њихове реакције у односу на симуловано кривично дело.

### **8.3 Циљеви истраживања**

Практични циљ овог истраживања јесте утврђивање ефикасности полиграфског испитивања у реалној и експерименталној ситуацији. Такође, поређењем реактивности испитаника на свим питањима има за циљ испитивање јачих и уочљивијих карактеристика реактивности код испитаника умешаних у извршење кривичног дела у обе ситуације. Посебна пажња је посвећена реактивности испитаника на контролним питањима, јер она представљају кључну карактеристику директне методе.

Циљ је и оповргавање тврдње да примена теста са контролним питањима често доводи до погрешних позитивних налаза због узнемирености и страха

искрених испитаника или велике важности релевантних питања (испитаник зна да су та питања кључна и да се испитује због одређеног кривичног дела).

Теоријски циљ односи се на утврђивање сличности и разлика у начину реаговања испитаника током полиграфског испитивања у реалној и експерименталној ситуацији, на основу два начина мерења: објективним нумеричким системом оцењивања и статистичком анализом изазваних физиолошких реакција и на основу процене полиграфског испитивача. На овај начин тежиће се остваривању доприноса психолошкој заснованости полиграфског метода.

## 8.4 Варијабле

**Зависне варијабле** су оне које испитивач посматра и мери да би одредио природу његовог односа са независним варијаблама. У овом истраживању то су **физиолошке реакције испитаника** приликом полиграфског испитивања.

У овом раду одређено је четири врсте зависних варијабли:

- *торакално дисање* - мерено стандардним запечаћеним гумама пнеумографског система; мери се њихово ширење које настаје као последица надимања грудног коша (mmHg)
- *абдоминално дисање* - исто као код торакалног дисања (mmHg)
- *електродермална активност* (електрична проводљивост коже) – мерена је као отпор коже помоћу електрода од нерђајућег челика причвршћена за дисталне фаланге другог и четвртог прста; Кроз електроде пролази константна струја мерећи отпор од 10 K до 2.0 Mohms
- *кардиоваскуларна активност* - релативни крвни притисак је мерен коришћењем манжетне постављене на подлактицу леве руке испитаника, на супротној руци од електродермалног мерења, од 0 до 150 mmHg.

Зависне варијабле су мерене на два начина:

1. Први начин мерења је:

- а) процена полиграфисте у погледу реактивности испитаника, првенствено на основу импресије испитивача и анализе добијених полиграма; ова процена се односи на крајњи исход тестирања – испитаник се може сматрати "реактивним" (*неискреним*), *неодређеним* у смислу реактивности и *искреним* (невиним).

б) Јута систем оцењивања - за сваки пар релевантног и контролног питања у тесту, на сваком каналу додељује се вредност са седмостепене скале чији се распон креће између -3 и +3. Негативне вредности односе се на ниво процењене вероватноће да је испитаник неискрен, док позитивне вредности указују на вероватноћу да је испитаник искрен. Сабирањем додељених оцена за три пара питања контролно-релевантно добија се коначна оцена која се може кретати од - 9 до + 9. Добијени негативни број указује да су реакције на релевантним питањима веће од реакција на подударним контролним, те да је испитаник био неискрен, и обрнуто. Нула као резултат поређења значи да су обе реакције приближно исте величине. Дакле, приликом овог начина мерења не даје се значај осталим типовима питања.

2. Други начин мерења - дигитални начин мерења представља читавање максималних вредности помоћу опције Calipers у LX Softver-у за сваки канал, односно зависну варијаблу која представља приказ физиолошких реакција, на сваком питању у оквиру теста са контролним питањима. Дакле, за сваки канал добија се 4 вредности, а то су нумерички подаци о дужини линије дисања (торакално и абдоминално дисање - притисак), максималне вредности за електродермалну активност (електрична проводљивост коже) и кардиоваскуларну активност (промене у крвном притиску и пулсу)<sup>15</sup>. Дужина дисања је уобичајена мера за овај канал, а амплитуде кожне проводљивости и пулса су један од кључних индикатора у анализи полиграма.

**Независне варијабле** представљају питања на полиграфском тесту. Тест са контролним питањима који се примењује у случајевима када су испитанику познате све околности предметног кривичног дела, садржи три врсте питања: релевантна која се односе директно на предметно кривично дело због кога се и врши испитивање и на умешаност испитаника у његово извршење, ирелевантна која су неутрална и на која би испитаник требало да одговара без оптерећења и размишљања, и контролна која се односе на моралне преступе у прошлости и која

---

<sup>15</sup> Детаљније објашњено у одељку начин мерења варијабли.

имају за циљ да оптерете и изазову физиолошки одговор јачи него на релевантним питањима код испитаника која нису умешани у извршење предметног кривичног дела. Релевантна и контролна питања су питања на која углавном испитаник одговара са „не“.

**Друга независна варијабла** је полиграфска ситуација – *реална и експериментална*. Реална ситуација обухвата испитивања из полиграфске лабораторије Полицијске управе за град Београд, у вези са имовинским кривичним делима. Експериментална ситуација обухвата око 180 испитаника студената Криминалистичко-полицијског универзитета.

**Трећа независна варијабла** је укљученост испитаника у извршење предметног кривичног дела. У *реалној ситуацији* је укљученост испитаника у кривично дело процењена на основу доступне евиденције из криминалистичке истраге, независно од полиграфског испитивања. Да би се случајеви могли сматрати потврђеним, у смислу да је испитивач коректно сврстао испитаника у категорију „неискреног“ или „искреног“ морају се груписати у неку од ових категорија:

1. да је испитаник признао извршење кривичног дела (неискрен);
2. тзв. полицијски решени случајеви, али због недостатка материјалних доказа није поднет оптужни предлог од стране тужиоца (неискрен);
3. поднета кривична пријава надлежном тужиоцу (неискрен);
4. друго лице је признало извршење кривичног дела и тиме ослободило кривице испитаника („искрен“);
5. тужилац није поднео оптужни предлог према испитанику, или га повукао („искрен“).

У *експерименталној ситуацији* истраживач унапред врши селекцију испитаника – ко ће да буде извршилац симуловане крађе и неискрен приликом испитивања, а ко искрени испитаник. Половина испитаника је учествовала у крађи (експериментална група), а друга половина не зна шта се догодило (контролна група)<sup>16</sup>. Вредности ове варијабле су операционализоване понашањем испитаника у полиграфском испитивању на тај начин што они који нису укључени у кривично

---

<sup>16</sup> Контролна група је група субјеката у истраживању која се разликује од експерименталне по томе што прима позитивне манипулације које се односе на независну варијаблу. Контролна група је неопходна за доношење закључка да су промене уочене у експерименталној групи резултат независне варијабле. (Krapohl, Handler, & Sturm, 2012)

дело поступају *искрено*, а они који су били укључени у кривично дело поступају *неискрено* – дају лажне исказе.

**Напомена:** Вредности независне варијабле (искрен/неискрен) „укљученост у кривично дело“ и процене полиграфског испитивача (зависне варијабле) се поклапају. Разлика се огледа у томе што се у случају независне варијабле ове вредности односе на понашање које је резултат покушаја прикривања извршилаца путем давања лажних исказа, односно одсуства покушаја обмане код невиних испитаника. У случају зависне варијабле, дихотомија искрен/неискрен односи се на финалну процену полиграфисте, а посредно и на нумеричке скорове на Јута тесту где искреност и неискреност представљају полове на скали процене.

**Табела 1:** Приказ варијабли

| Варијабле | Зависне варијабле   | Физиолошке реакције                                                                                                                                 | Начин посматрања варијабли                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                     | • торакално дисање                                                                                                                                  | * а) Скор на Јута систему испитивања на скали од -9 (крајња неискреност) до +9 (крајња искреност)<br><br>б) финална оцена након тестирања (искрен/неискрен испитаник)<br><br>* Дигитални начин (очитавање дужине линије дисања и максималних вредности реакција за остале канале, за свако питање) |
|           |                     | • абдоминално дисање                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           |                     | • електродермална активност                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           |                     | • кардиоваскуларна активност                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | Независне варијабле | ○ Питања у тесту – код дигиталног начина мерења за сва питања из теста, а код процене полиграфског испитивача релевантна и контролна и њихов однос. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           |                     | ○ Полиграфска ситуација – испитаници из полиграфске праксе или експеримент са студентима                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           |                     | ○ Укљученост у извршење кривичног дела – искрен или неискрен испитаник                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

У табели 1 налази се приказ варијабли на прегледан и сажет начин.

## 8.5 Хипотезе

У раду се полази од неколико хипотеза:

- Особе које лажу, без обзира да ли припадају контролној или експерименталној групи, налазе се у специфичном стресу што у полиграфској ситуацији доводи до физиолошких реакција карактеристичних по интензитету и облику. У овом истраживању очекују се реакције већег интензитета код неискрених особа. Страх од откривања код извршилаца кривичног дела доводе до поремећаја психолошке равнотеже, а то у полиграфској ситуацији може да се испољи у виду дистинктивних физиолошких показатеља. Ова хипотеза је у основи практичне употребе полиграфа.
- Код искрених испитаника, без обзира на ситуацију (реалну или експерименталну), контролно питање утиче на већи стрес – веће физиолошке реакције. Сматра се да су извршиоци усмерени на релевантна питања, на кључне теме истраге, док прошлост за њих у полиграфском испитивању представља споредну ствар, и самим тим мање значајну претњу. Претпоставка је да би искрени испитаници требало да испоље бурније реакције на контролним питањима.
- Стрес настао услед испитивања у реалној ситуацији доводи до јачих реакција неискрених испитаника, него што је то случај у експерименталној ситуацији. Ово је у складу са искуством из полиграфске праксе.
- Стрес који настаје услед могућности од откривања доводи до реакција вишег интензитета код неискрених испитаника на свим питањима. Овакав налаз саопштили су Коларевић, Матејић и Ђурђевић (2012). У експерименту са симулованом крађом из полиграфског испитивања су издвојени дигитални подаци и извршено је поређење експерименталне (половина испитаника која је учествовала у крађи новчаника) и контролне групе. Разлика између група добијена је на свим типовима питања, укључујући ирелевантна питања. Ако се потврди, овакав налаз био би веома значајан за полиграфски метод.

## 8.6 Узорак

Истраживање је спроведено у оквиру полиграфске лабораторије Полицијске управе за град Београд у период од јуна месеца 2020. године до јуна месеца 2021. године, и обухватило је 100 испитаника испитаних у вези са имовинским кривичним делима. Експеримент обухвата 187 студената од којих је половина учествовала у симулованој крађи на Криминалистичко-полицијском универзитету. Испитивање су спроводили полиграфски испитивачи Министарства унутрашњих послова Републике Србије у сарадњи са професором Дагом Коларевићем у току 2012. године.

## 8.7 Инструменти истраживања

Као главни инструмент у овом раду коришћен је полиграфски тест са контролним питањима (*Control Question Test* – CQT) који се примењује када су испитанику познате околности кривичног дела које је предмет испитивања. Тест садржи релевантна питања која треба да буду јасна, сажета и недвосмислена како би се на њих одговорило са „да“ или „не“. Релевантна питања односе се конкретно на кривично дело које је предмет испитивања, те се јасно издвајају од осталих питања. Поред њих постоје контролна питања која морају да привуку пажњу искрених испитаника и односе се на моралне прекршаје у прошлости. Питање мора да буде тако формулисано да га испитаник сматра важним, и да на њега одговори негативно, тј. да да лажан одговор.

За потребе полиграфског тестирања студената у експерименту са симулованом крађом, састављен је тест са три контролна питања од којих је једно било питање усмерене лажи - „Да ли си некада у животу украо нешто?“, „Да ли си некада пожелео да украдеш нешто вредно“ или „Да ли си из фирме изнео нешто што није твоје?“ и друго питање поређења лажи у експерименталној групи са студентима: „Да ли си лагао на психотесту приликом уписа на факултет“. У реалним ситуацијама је коришћен је такође тест са контролним питањима, са три пара релевантних и контролних питања, одабраних према предмету испитивања и према испитанику.

Код теста са три пара контролних и релевантних питања даје се могућност испитивачу на из више углова постави питања која у суштини имају исто значење.

Трећи пар питања, тачније треће релевантно питање се односи на доказе, улогу, признање кривице и слично.

*Табела 2: Приказ распореда и врсте питања у формату теста са контролним питањима*

|     |                                                                                                 |             |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1.  | Да ли је твоје име...?                                                                          | ирелевантно |
| 2.  | Да ли намераваш да говориш истину?                                                              | ирелевантно |
| 3.  | Да ли је данас уторак?                                                                          | ирелевантно |
| 4.  | Да ли си некада у животу украо нешто?                                                           | контролно   |
| 5.  | Да ли знаш ко је украо новчаник из канцеларије?                                                 | релевантно  |
| 6.  | Да ли си завршио средњу школу?                                                                  | ирелевантно |
| 7.  | Да ли си некада лагао како би остварио неку корист?                                             | контролно   |
| 8.  | Да ли си ти украо новчаник из канцеларије?                                                      | релевантно  |
| 9.  | Да ли је име твоје мајке...?                                                                    | ирелевантно |
| 10. | Да ли си лагао на психо тесту приликом уписа на факултет?                                       | контролно   |
| 11. | Да ли си имао користи од крађе новчаника из канцеларије?/<br>На било који начин умешан у крађу? | релевантно  |

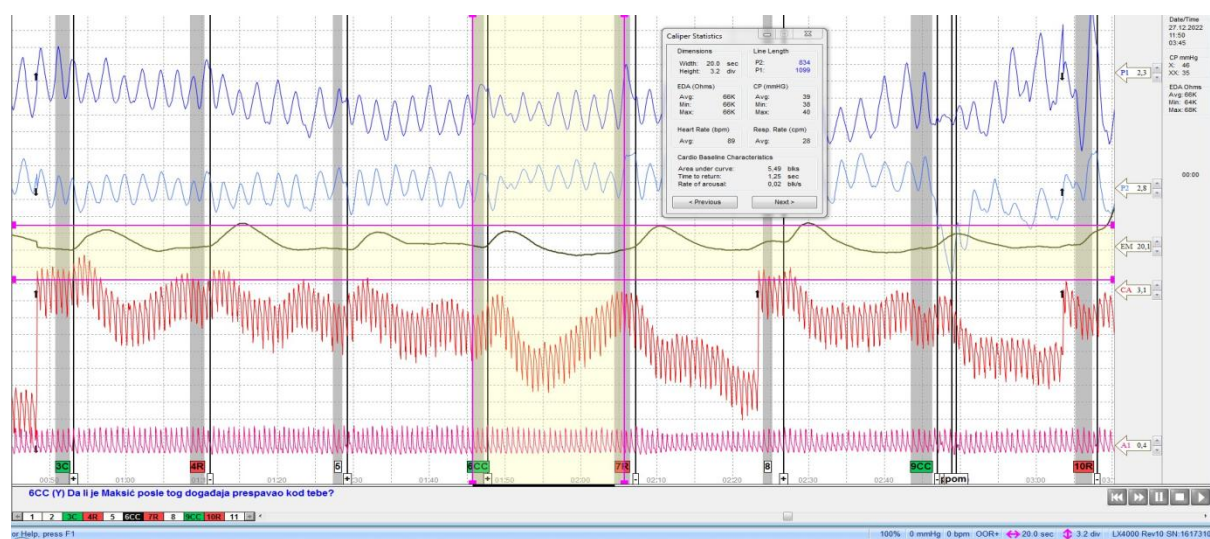
Питања број 5, 8 и 11 су релевантна питања, питања број 4,7 и 10 су контролна, а остала су ирелевантна и сматрају се небитним приликом оцењивања. Тест садржи 10 питања не рачунајући прво уводно питање, и траје укупно 200 секунди. У овом истраживању тест је рађен два пута, што је иначе пракса у полиграфским испитивањима, да се тест понавља једном или више пута.

## 8.8 Начин мерења варијабли

Искреност, односно неискреност испитаника утврђена је на основу процена полиграфског испитивача. Она је нумерички изражена на основу примене Јута система оцењивања који је приказан у делу рада где је подробније описан тест SQT. Нумерички скор испитаника кретао се у распону од -9 (крајња неискреност) до 9 (крајња искреност). Осим нумеричке процене вероватноће искренности полиграфиста

је давао и крајњи закључак да ли је испитаник био искрен, неискрен или је налаз био неодређен. Поред нумерички изражене процене посредством Јута теста, испитивач је давао и коначну процену да ли је испитаник био искрен, неискрен или „неодређен“, на начин како се спроводи у полицијској пракси.

Други начин мерења зависних варијабли у овом истраживању били су дигитални подаци добијени помоћу опције „calipers“ на сваком каналу, за свако питање у тесту. Одређен је интервал од 20 секунди као време за регистрацију физиолошке реакције, након прочитаног питања. Одабиром опције „show calipers“ у LX Softveru имплементираним у полиграфске апарате издвојене су 4 физиолошке вредности. За торакално и абдоминално дисање регистрована је дужина полиграфског записа, док су за електродермалну (електрична проводљивост коже) и кардиоваскуларну активност (срчани пулс) бележене максималне вредности. Добијене карактеристике су касније анализирани помоћу софтверског програма SPSS 19.



**Слика 4:** Призак опције „show calipers“ у LX Softveru. Прве две хоризонталне изломљене линије односе се на торакално и абдоминално дисање, затим следи електродермална реакција и кардиоваскуларна реакција. Вредности су очитаване из „дијалог бокса“ који се такође може видети на слици.

## 8.9 Ток истраживања

У оквиру полиграфске лабораторије Полицијске управе за град Београд у периоду од годину дана, од јуна месеца 2020. године до јуна 2021. године, извршено је бележење и издавање полиграма 100 испитаника тестираних у вези са имовинским кривичним делима.

Испитанику су предочени сврха, начин, разлози, законски основ тестирања као и могућност да се добровољно изјасни о прихватању или одбијању тестирања, што испитаник потврђује својеручним потписивањем изјаве. Испитанику је саопштено да је тестирање безопасно по његово психичко и физичко здравље (сходно чл. 57 Закона о полицији). Са лицем је обављен пред-тест уводни разговор. Тестирање је обављено на компјутеризованом полиграфском инструменту *Lafayette Instrument Poligraph LX-4000* уз примену теста „CQT”.

У експерименту са студентима из 2012. године је први корак био упознавање учесника са циљевима истраживања и да ће учествовати у симулираној крађи у вези са којом ће бити испитивани на полиграфу. Учесници експеримента су дали писмену сагласност за учешће, затим су били подељени у контролну и експерименталну групу и сви су били појединачно упућивани у одређену канцеларију у оквиру Универзитета. Учесницима експерименталне групе је речено да узму новчаник из торбе која се налазила у канцеларији, те да касније у току испитивања на полиграфу прикривају чињенице у вези са крађом (Kolarević, D., Matejić, M., Kojić, G., & Kojić, D., 2011: 346). Како би се повећала мотивација учесника у експерименталној групи понуђена им је награда у мањем новчаном износу. Потом су створени услови као за полиграфско испитивање у реалним ситуацијама и испитивање су обављала три искусна полиграфска испитивача Националног центра за криминалистичку форензику Министарства унутрашњих послова – Одсек за форензичко-психолошке анализе, вештачење и полиграфска вештачења. Полиграфски испитивачи нису поседовали сазнања о томе који испитаници припадају експерименталној, а који контролној групи. Примењивали су тест са контролним питањима у два понављања у укупном трајању сваког теста 3 минута и 20 секунди (10 питања, 20 минута за сваки одговор) (Kolarević et al., 2011).

На основу добијених полиграма и процене испитивача донет је налаз и мишљење за сваког испитаника. Сви подаци су регистровани на одговарајући начин описан у претходном одељку - Начин мерења варијабли.

## 8.10    Анализа података

У анализи података коришћен је статистички пакет *SPSS 26.0.0.0*.  
Употребљене су следеће технике:

- каноничка дискриминативна анализа, помоћу које су испитиване везе полиграфских процена са припадношћу групи искрених, односно неискрених испитаника, како у експерименталној, тако и у реалној ситуацији. На овај начин испитиван је и допринос процене различитих полиграфских канала одређивању групне припадности испитаника;
- Хи-квадрат тест, за процену повезаности слагања коначне процене полиграфског испитивача и припадности групи неискрених односно искрених испитаника, у смислу укључености у извршење кривичног дела (симулованог или стварног);
- трофакторска анализа варијансе за процену утицаја ситуације (експерименталне или реалне), укључености у извршење кривичног дела (искрен/неискрен) и пола са проценом полиграфског испитивача о томе да ли је испитаник извршио кривично дело, односно да ли је говорио истину приликом полиграфског тестирања или није (искрен/неискрен);
- Студентов т-тест, за утврђивање разлика између експерименталне и контролне групе студената, односно искрених и неискрених испитаника у реалној ситуацији и у погледу дигиталних података из полиграфског испитивања.

## 9. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

### 9.1 Дискриминативна анализа искрених и неискрених испитаника на основу процена испитивача Јута системом (експеримент са студентима)

Ова анализа обухватила је експеримент са симулованом крађом у којем је учествовало 187 студената. Они су претходно били подељени у две групе – експерименталну и контролну. Студенти из експерименталне групе поступили су по упутству експериментатора и извели симуловану крађу новца из једне канцеларије на Криминалистичко – полицијском универзитету, док су студенти из контролне групе имали задатак да донесу један предмет (књигу) из исте канцеларије у којој су припадници експерименталне групе извршили симуловану крађу. Након поступања по упутству, испитаници су били подвргнути полиграфском испитивању, при чему испитивач није знао да ли припадају експерименталној или контролној групи. Испитаници из експерименталне групе имали су упутство да у полиграфском испитивању прикрију своју симуловану крађу, односно да при полиграфском испитивању дају лажне исказе и да себе прикажу као „искрене“. Циљ полиграфског испитивача био је да открије који испитаници су били из експерименталне групе, односно да ли су извршили симуловану крађу и били неискрени приликом полиграфског тестирања.

Следи приказ дискриминативне анализе процена испитивача о припадности групи студената у смислу да ли су припадали експерименталној или контролној групи (зависна варијабла), односно да ли су били искрени или нису. Независну варијаблу представљале су процене испитивача на основу примене Јута система оцењивања података на полиграфском испитивању.

У табели 3 налазе се подаци о висини каноничких корелација и њиховој значајности у оба Теста са контролним питањима.

**Табела 3:** Каноничка корелација ( $\rho$ ), Вилкова ламбда ( $\lambda$ ),  $\chi^2$  -тест и његова статистичка значајност за оба теста у експерименту са студентима

|         | Латентни<br>корен | $\rho$ | $\lambda$ | df | Хи квадрат | Значајност |
|---------|-------------------|--------|-----------|----|------------|------------|
| 1. тест | .376 <sup>a</sup> | .523   | .727      | 12 | 89.027     | .000       |
| 2. тест | .376 <sup>a</sup> | .512   | .738      | 12 | 84.343     | .000       |

Резултати до којих се дошло јесте да постоји каноничка корелација између припадности групи испитаника и процене испитивача. Вредност коефицијента каноничке корелације за први тест је 0.52, а за други 0.51, и он је статистички значајан. Може се закључити да се у експерименту вршеном са студентима групе искрених и неискрених испитаника на оба теста разликују у скоровима који се односе на процене њихове искрености од стране испитивача.

*Табела 4: Дискриминативни (Dk) и структурални (Sk) коефицијенти за тест 1 и тест 2 у експерименту са студентима*

|       |                            | Тест 1 |      | Тест 2 |      |
|-------|----------------------------|--------|------|--------|------|
|       |                            | Dk     | Sk   | Dk     | Sk   |
| Пар 1 | абдоминално дисање         | .064   | .218 | .154   | .259 |
|       | торакално дисање           | .012   | .282 | .007   | .226 |
|       | кардиоваскуларна активност | .163   | .391 | .398   | .490 |
|       | електродеманна активност   | .244   | .543 | .197   | .439 |
| Пар 2 | абдоминално дисање         | -.039  | .177 | .141   | .267 |
|       | торакално дисање           | .007   | .181 | .180   | .323 |
|       | кардиоваскуларна активност | .190   | .492 | .295   | .489 |
|       | електродеманна активност   | .519   | .663 | .101   | .383 |
| Пар 3 | абдоминално дисање         | .084   | .229 | -.192  | .153 |
|       | торакално дисање           | .003   | .217 | .013   | .187 |
|       | кардиоваскуларна активност | .443   | .589 | .037   | .395 |
|       | електродеманна активност   | .208   | .492 | .578   | .711 |

Структурални коефицијент на првом тесту код студената показује да су најјаче реакције показане на електродермалним активностима и то на другом пару питања контролно - релевантно, као и на кардиоваскуларним активностима у трећем пару питања. У другом тесту најјача је била електродермална активност на трећем пару питања, затим на каналу кардиоваскуларних активности првог пара питања контролно - релевантно.

**Табела 5:** Вредности групних центроида за оба теста у експерименту са студентима

|           | f       |         |
|-----------|---------|---------|
|           | 1. тест | 2. тест |
| Искрени   | .496    | .478    |
| неискрени | -.753   | -.739   |

Резултати о вредности групних центроида (табела 5) показују да су искрени и неискрени испитаници на оба теста у експерименту са студентима прилично удаљени једни од других.

**Table 6:** Успешност класификације на оба теста у експерименту са студентима

|            |                             | Искреност |          | Предвиђена<br>припадност у групи |           | Укупно |
|------------|-----------------------------|-----------|----------|----------------------------------|-----------|--------|
|            |                             |           |          | Искрени                          | неискрени |        |
| 1.<br>тест | Укљученост<br>у КД          | f         | Искрен   | 136                              | 37        | 173    |
|            |                             |           | Неискрен | 36                               | 78        | 114    |
|            |                             | %         | Искрен   | 78.6                             | 21.4      | 100.0  |
|            |                             |           | Неискрен | 31.6                             | 68.4      | 100.0  |
|            | Успешно класификовано 74.6% |           |          |                                  |           |        |
| 2.<br>тест | Укљученост<br>у КД          | f         | Искрен   | 133                              | 40        | 173    |
|            |                             |           | Неискрен | 36                               | 76        | 112    |
|            |                             | %         | Искрен   | 76.9                             | 23.1      | 100.0  |
|            |                             |           | Неискрен | 32.1                             | 67.9      | 100.0  |
|            | Успешно класификовано 73.3% |           |          |                                  |           |        |

У табели 6 налазе се резултати који се односе на успешност класификација испитаника у групе (искрени / неискрени) на оба теста у групи која је обухватала студенте као испитанике. На основу дискриминативне анализе успешно класификовано на првом тесту је 74,6% испитаника што представља потврду ваљаности ове емпиријске типологије. На другом тесту успешно је класификовано 73,3% испитаника. Општи циљ јесте утврђивање ваљаности полиграфског испитивања, тј. прецизности процене полиграфског испитивача о припадности испитаника групи (искрен / неискрен).

## 9.2 Дискриминативна анализа искрених и неискрених испитаника на основу процена испитивача Јута системом (испитаници у реалној ситуацији)

У овој анализи испитиван је однос процена испитивача на полиграфском испитивању помоћу Јута система у односу на то да ли су осумњичени били искрени или неискрени у погледу њихове укључености у извршењу кривичног дела. Независан критеријум кривице испитаника били су подаци из полицијске и судске праксе у смислу да ли је осумњичени заиста учествовао у извршењу кривичног дела или није.

У табели 7 налазе се коефицијенти каноничких корелација и њихова значајност за оба теста код испитаника из праксе полиграфских испитивача Полицијске управе за град Београд.

*Табела 7: Каноничка корелација ( $\rho$ ), Вилкова ламбда ( $\lambda$ ),  $\chi^2$ -тест и његова статистичка значајност за оба теста код испитаника у реалној ситуацији*

|         | Латентни корен      | $\rho$ | $\lambda$ | df | Хи-квадрат | Значајност |
|---------|---------------------|--------|-----------|----|------------|------------|
| 1. тест | .1.531 <sup>a</sup> | .778   | .395      | 12 | 85.449     | .000       |
| 2. тест | .1.994 <sup>a</sup> | .816   | .334      | 12 | 100.880    | .000       |

Резултати до којих се дошло јесте да постоји каноничка корелација између припадности групи испитаника и њихових одговора. Вредност коефицијента каноничке корелације за први тест је 0.78, а за други 0.82, и он је статистички значајан. Може се закључити да се групе искрених и неискрених испитаника у реалној ситуацији разликују на оба теста.

**Табела 8:** Дискриминативни (*Dk*) и структурални (*Sk*) коефицијенти за тест 1 и тест 2 код испитаника у реалној ситуацији

|       |                            | Тест 1 |      | Тест 2 |      |
|-------|----------------------------|--------|------|--------|------|
|       |                            | Dk     | Sk   | Dk     | Sk   |
| Пар 1 | абдоминално дисање         | -.024  | .216 | .635   | .370 |
|       | торакално дисање           | .134   | .274 | .071   | .322 |
|       | кардиоваскуларна активност | .005   | .293 | .594   | .350 |
|       | електродеманна активност   | .400   | .368 | .239   | .161 |
| Пар 2 | абдоминално дисање         | .125   | .121 | -.099  | .155 |
|       | торакално дисање           | .127   | .170 | .198   | .204 |
|       | кардиоваскуларна активност | .209   | .302 | .528   | .377 |
|       | електродеманна активност   | .592   | .455 | .268   | .214 |
| Пар 3 | абдоминално дисање         | .379   | .274 | -.004  | .187 |
|       | торакално дисање           | .175   | .189 | .171   | .247 |
|       | кардиоваскуларна активност | .168   | .422 | .076   | .197 |
|       | електродеманна активност   | -.024  | .309 | .372   | .423 |

Структурални коефицијент на првом тесту код испитаника из реалне ситуације показује да су најјаче реакције добијене не електродермалним активностима и то на другом пару питања контролно-релевантно, као и на кардиоваскуларним активностима у трећем пару питања. У другом тесту најјача је била електродермална активност на трећем пару питања и кардиоваскуларне активности на другом пару питања. Уочено је да су најјаче реакције код испитаника из реалне ситуације исте као и код студената у експерименту.

**Табела 9:** Вредности групних центроида за оба теста код испитаника у реалној ситуацији

|           | f       |         |
|-----------|---------|---------|
|           | 1. тест | 2. тест |
| Искрени   | .593    | .677    |
| неискрени | -2.529  | -2.886  |

Резултати о вредности групних центроида (табела 9) показују да су искрени и неискрени испитаници на оба теста код испитаника из реалне ситуације знатно удаљени једни од других.

**Табела 10:** Успешност класификације на оба теста код испитаника у реалној ситуацији

|         |                             | Искреност |          | Предвиђена припадност у групи |           | Укупно |
|---------|-----------------------------|-----------|----------|-------------------------------|-----------|--------|
|         |                             |           |          | Искрени                       | неискрени |        |
| 1. тест | Укљученост у КД             | f         | Искрен   | 77                            | 4         | 81     |
|         |                             |           | Неискрен | 1                             | 18        | 19     |
|         |                             | %         | Искрен   | 95.1                          | 4.9       | 100.0  |
|         |                             |           | Неискрен | 5.3                           | 94.7      | 100.0  |
|         | Успешно класификовано 95.0% |           |          |                               |           |        |
| 2. тест | Укљученост у КД             | f         | Искрен   | 77                            | 4         | 81     |
|         |                             |           | Неискрен | 1                             | 18        | 19     |
|         |                             | %         | Искрен   | 95.1                          | 4.9       | 100.0  |
|         |                             |           | Неискрен | 5.3                           | 94.7      | 100.0  |
|         | Успешно класификовано 95.0% |           |          |                               |           |        |

У табели 10 приказани су резултати који се односе на успешност класификација испитаника у групе (искрени / неискрени) на оба теста у групи која је обухватала испитанике из полиграфске праксе у оквиру Полицијске управе за град Београд. На основу дискриминативне анализе успешно је класификовано 95% испитаника што представља потврду ваљаности ове емпиријске типологије.

Напомена: ова анализа вршена је без неодређених испитаника, тј. оних за које испитивач није могао да се определи да ли припада групи искрених или неискрених.

### 9.3 Трофакторска анализа варијансе процена искрености свих испитаника

Да би се испитао утицај независних варијабли укључености у извршење кривичног дела (искрен/неискрен), ситуације (експеримент/реална ситуација) и пола (мушко/женско) у односу на зависну варијаблу процене испитивача (скор на Јута тесту) спроведена је трофакторска анализа варијансе.

**Табела 11:** Учесталост испитаника у односу на варијабле у оба теста

|                    |                        | 1 тест | 2 тест |
|--------------------|------------------------|--------|--------|
| Укљученост<br>у КД | искрен                 | 173    | 173    |
|                    | неискрен               | 114    | 113    |
| ситуација          | Осумњичени (пракса)    | 101    | 101    |
|                    | Студенти (експеримент) | 186    | 185    |
| пол                | мушко                  | 208    | 207    |
|                    | женско                 | 79     | 79     |

У ову анализу је укључено укупно 287 испитаника. Прва независна варијабла је укљученост у извршење кривичног дела и, сходно томе, његово понашање у полиграфској ситуацији (искреност, односно неискреност испитаника). Друга независна варијабла јесте полиграфска ситуације, да ли су испитаници из реалних полиграфских испитивања или из експеримента, а трећа је пол испитаника. Даљом анализом су обухваћени њихови односи.

**Табела 12:** Дискриптивни приказ процене искрености испитаника на првом и другом тесту са контролним питањима у односу на укљученост у извршење кривичног дела, ситуацију и пол

|           |            |        | Процена испитивача Јута системом |        |     |         |        |     |
|-----------|------------|--------|----------------------------------|--------|-----|---------|--------|-----|
|           |            |        | 1. тест                          |        |     | 2. тест |        |     |
| искреност | ситуација  | пол    | просек                           | SD     | N   | просек  | SD     | N   |
| искрен    | осумњичени | мушко  | 4.594                            | 3.0790 | 69  | 5.551   | 3.6804 | 69  |
|           |            | женско | 4.462                            | 3.0988 | 13  | 5.231   | 3.0592 | 13  |
|           |            | тотал  | 4.573                            | 3.0632 | 82  | 5.500   | 3.5737 | 82  |
|           | студенти   | мушко  | 4.705                            | 4.3372 | 61  | 4.885   | 4.3631 | 61  |
|           |            | женско | 5.200                            | 5.1689 | 30  | 3.533   | 3.7484 | 30  |
|           |            | тотал  | 4.868                            | 4.6048 | 91  | 4.440   | 4.1984 | 91  |
| неискрен  | осумњичени | мушко  | -5.333                           | 5.0803 | 15  | -3.800  | 3.7645 | 15  |
|           |            | женско | -6.750                           | 3.3040 | 4   | -7.000  | 4.1633 | 4   |
|           |            | тотал  | -5.632                           | 4.7165 | 19  | -4.474  | 3.9633 | 19  |
|           | студенти   | мушко  | -.238                            | 5.9939 | 63  | .726    | 5.8651 | 62  |
|           |            | женско | -.500                            | 6.6284 | 32  | -.375   | 5.8956 | 32  |
|           |            | тотал  | -.326                            | 6.1807 | 95  | .351    | 5.8672 | 94  |
| тотал     | осумњичени | мушко  | 2.821                            | 5.1721 | 84  | 3.881   | 5.1447 | 84  |
|           |            | женско | 1.824                            | 5.7688 | 17  | 2.353   | 6.2344 | 17  |
|           |            | тотал  | 2.653                            | 5.2601 | 101 | 3.624   | 5.3401 | 101 |
|           | студенти   | мушко  | 2.194                            | 5.7829 | 124 | 2.789   | 5.5608 | 123 |
|           |            | женско | 2.258                            | 6.5785 | 62  | 1.546   | 5.3121 | 62  |
|           |            | тотал  | 2.215                            | 6.0419 | 186 | 2.362   | 5.4574 | 185 |

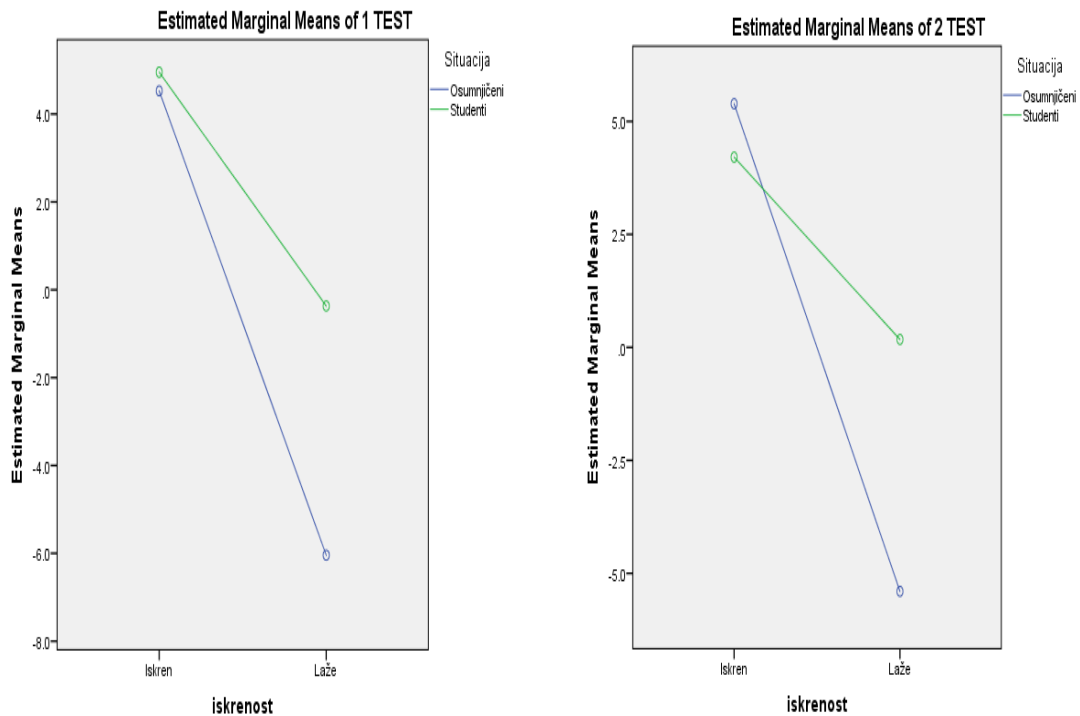
Табела 12 виде се позитивни резултати код искрених испитаника, а негативни код неискрених испитаника што је у складу са очекиваним, јер се негативне процене односе на неискреност. Приметан је низак број осумњичених женског пола, тако да резултате у вези са интеракцијом пола са другим варијаблама треба узети са резервом.

**Табела 13:** *F* тест, значајност, квадрирани парцијални ета коефицијенти и квадрани *R* коефицијент у оба теста са контролним питањима

|                                                                     | извор                          | Тип III<br>суме<br>квадрата | df  | Квадрат<br>просека | F      | Знач<br>. | Квадрат<br>парци-<br>јалног<br>Ета<br>Коефи. |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----|--------------------|--------|-----------|----------------------------------------------|
| 1 тест                                                              | модел                          | 4497.131 <sup>a</sup>       | 8   | 562.141            | 23.596 | .000      | .404                                         |
|                                                                     | искреност                      | 2000.468                    | 1   | 2000.468           | 83.969 | .000      | .231                                         |
|                                                                     | ситуација                      | 294.502                     | 1   | 294.502            | 12.362 | .001      | .042                                         |
|                                                                     | пол                            | 3.431                       | 1   | 3.431              | .144   | .705      | .001                                         |
|                                                                     | искреност *<br>ситуација       | 218.182                     | 1   | 218.182            | 9.158  | .003      | .032                                         |
|                                                                     | искреност * пол                | 8.250                       | 1   | 8.250              | .346   | .557      | .001                                         |
|                                                                     | ситуација * пол                | 6.293                       | 1   | 6.293              | .264   | .608      | .001                                         |
|                                                                     | искреност *<br>ситуација * пол | .550                        | 1   | .550               | .023   | .879      | .000                                         |
|                                                                     | Error                          | 6646.869                    | 279 | 23.824             |        |           |                                              |
|                                                                     | Total                          | 11144.000                   | 287 |                    |        |           |                                              |
| <i>a. R</i> квадрирано = .404 (Подешено квадрирано <i>R</i> = .386) |                                |                             |     |                    |        |           |                                              |
| 2 тест                                                              | модел                          | 4761.718 <sup>a</sup>       | 8   | 595.215            | 27.536 | .000      | .442                                         |
|                                                                     | искреност                      | 1740.102                    | 1   | 1740.102           | 80.500 | .000      | .225                                         |
|                                                                     | ситуација                      | 152.868                     | 1   | 152.868            | 7.072  | .008      | .025                                         |
|                                                                     | пол                            | 70.613                      | 1   | 70.613             | 3.267  | .072      | .012                                         |
|                                                                     | искреност *<br>ситуација       | 361.490                     | 1   | 361.490            | 16.723 | .000      | .057                                         |
|                                                                     | искреност * пол                | 13.681                      | 1   | 13.681             | .633   | .427      | .002                                         |
|                                                                     | ситуација * пол                | 2.255                       | 1   | 2.255              | .104   | .747      | .000                                         |
|                                                                     | искреност *<br>ситуација * пол | 19.407                      | 1   | 19.407             | .898   | .344      | .003                                         |
|                                                                     | Error                          | 6009.282                    | 278 | 21.616             |        |           |                                              |
|                                                                     | Total                          | 10771.000                   | 286 |                    |        |           |                                              |
| <i>a. R</i> квадрирано = .442 (Подешено квадрирано <i>R</i> = .426) |                                |                             |     |                    |        |           |                                              |

На нивоу читавог модела на оба теста, повезаност је значајна. Објашњено је око 40% варијансе што није занемарљиво. Када је реч о интеракцијама, статистички је значајна искреност у спрези са ситуацијом.

Следи графички приказ интеракције независних варијабли искренности и ситуације у односу на процену испитивача, у оба теста са контролним питањима.



*Графикон 1: Приказ интеракције независних варијабли искренности и ситуације у односу на процену испитивача*

Искрени испитаници имају исти одговор и у реалној ситуацији и у експерименту са студентима, док се неискрени испитаници разликују у зависности од тога да ли је ситуација експериментална или потиче из праксе. Искреност није условљена и одређена полом испитаника.

#### **9.4 Успешност полиграфског испитивања (финална оцена испитивача)**

Да би се утврдила успешност полиграфског тестирања у смислу броја тачно класификованих испитаника на основу финалне оцене испитивача, на начин како се то ради у пракси, примењен је Хи-квадрат тест, где је на основу двоструке класификације анализирана укљученост у извршење кривичног дела (искрен/неискрен/неодређен) и процена полиграфског испитивача на основу целокупне слике коју је стекао о испитанику током испитивања.

**Табела 14:**  $\chi^2$  -тест и његова статистичка значајност за оба теста у реалним ситуацијама и у експерименту

|                       | Хи квадрат          | df | Коефицијент контингенције | Значајност. |
|-----------------------|---------------------|----|---------------------------|-------------|
| У реалним ситуацијама | 76.833 <sup>a</sup> | 2  | .657                      | .000        |
| У експерименту        | 41.813 <sup>a</sup> | 2  | .428                      | .000        |

**Табела 15:** Приказ успешности полиграфског испитивања

|          | У реалним ситуацијама |        |          |       | У експерименту     |        |          |       |
|----------|-----------------------|--------|----------|-------|--------------------|--------|----------|-------|
|          | Налаз полиграфисте    |        |          | Тотал | Налаз полиграфисте |        |          | Тотал |
|          | неодређен             | искрен | неискрен |       | неодређен          | искрен | неискрен |       |
| искрен   | 15                    | 66     | 1        | 82    | 24                 | 65     | 2        | 91    |
| неискрен | 2                     | 1      | 16       | 19    | 25                 | 33     | 37       | 95    |
| Тотал    | 17                    | 67     | 17       | 101   | 49                 | 98     | 39       | 186   |

Када је у питању добијени налаз полиграфског испитивача код испитаника у реалној ситуацији од укупно 101 испитаника, 16 неискрених испитаника су од стране испитивача оцењени као такви, док је за једног искреног дат налаз да није искрен. За 66 искрених је дат налаз да нема реакције карактеристичне за лаж, док је један искрен испитаник оцењен као неискрен. Од укупно 101 испитаника дато је 17 неодређених налаза од стране полиграфског испитивача. Од тих 17 испитаника њих 15 је било искрено и 2 неискрена. Дакле, већина неодређених налаза је дата испитаницима који су били искрени.

Када се сабере број коректно класификованих уз рачунање укупног броја без неодређених, у реалној ситуацији то је укупно 97,6%, а у експерименталној ситуацији коректно класификованих било је 74,5%. Међутим, када се у укупном броју испитаника оставе и неодређени, тада је успешност класификације у реалној ситуацији 81%, а у експерименту 54,8%.

## 9.5 Анализа података са директног мерења (calipers) у реалној ситуацији

Директан начин мерења представља максимална физиолошка реакција на сва четири канала представљена нумеричким вредностима помоћу опције *Calipers* у LXSoftver-у. Потом се приступило читавању максималних вредности у дефинисаним интервалима од 20 секунди на сва четири канала за свако питање (ирелевантно, контролно и релевантно). Овим истраживањем испитаника из полиграфске праксе обухваћено је укупно 93 испитаника, јер у анализу нису ушли неодређени случајеви из разлога што је циљ ове анализе био да се утврде евентуалне разлике између искрених и неискрених испитаника у односу на нумерички изражене физиолошке податке на сва четири полиграфска канала.

**Табела 16:** Анализа максималних реакција на свим питањима на оба теста код испитаника у реалној ситуацији

|                                     |                               |          | Просек  | СД      | Мин. | Макс. | f     | Зн.  |
|-------------------------------------|-------------------------------|----------|---------|---------|------|-------|-------|------|
| 1. тест<br>1. питање<br>ирелевантно | абдоминално<br>дисање         | Искрен   | 1188.72 | 1214.67 | 487  | 11265 | .015  | .903 |
|                                     |                               | неискрен | 1151.71 | 587.96  | 494  | 2617  |       |      |
|                                     | торакално дисање              | Искрен   | 1095.26 | 383.22  | 0    | 2045  | .005  | .946 |
|                                     |                               | неискрен | 1102.35 | 417.80  | 578  | 2053  |       |      |
|                                     | електродермална<br>активност  | Искрен   | 149.29  | 79.78   | 40   | 545   | .674  | .414 |
|                                     |                               | неискрен | 132.24  | 65.31   | 53   | 263   |       |      |
|                                     | кардиоваскуларна<br>активност | Искрен   | 36.87   | 7.12    | 24   | 58    | 5.199 | .025 |
|                                     |                               | неискрен | 41.71   | 10.86   | 24   | 62    |       |      |

**Табела 16** – наставак - анализа максималних реакција на свим питањима на оба теста  
код испитаника у реалној ситуацији

|                                     |                               |          | Просек  | СД     | Мин. | Макс. | f     | Зн.         |
|-------------------------------------|-------------------------------|----------|---------|--------|------|-------|-------|-------------|
| 1. тест<br>2. питање<br>ирелевантно | абдоминално<br>дисање         | Искрен   | 1061.83 | 314.38 | 428  | 2090  | .059  | .809        |
|                                     |                               | неискрен | 1040.59 | 376.21 | 520  | 2107  |       |             |
|                                     | торакално дисање              | Искрен   | 1120.20 | 382.84 | 10   | 2098  | .270  | .605        |
|                                     |                               | неискрен | 1066.94 | 379.14 | 427  | 2062  |       |             |
|                                     | електродермална<br>активност  | Искрен   | 150.86  | 81.86  | 29   | 560   | .780  | .379        |
|                                     |                               | неискрен | 132.06  | 66.19  | 53   | 266   |       |             |
|                                     | кардиоваскуларна<br>активност | Искрен   | 36.00   | 6.84   | 23   | 56    | 5.290 | <b>.024</b> |
|                                     |                               | неискрен | 40.76   | 10.94  | 24   | 64    |       |             |
| 1. тест<br>3. питање<br>контролно   | абдоминално<br>дисање         | Искрен   | 1075.83 | 310.88 | 526  | 1924  | 5.290 | <b>.024</b> |
|                                     |                               | неискрен | 999.59  | 515.13 | 562  | 2818  |       |             |
|                                     | торакално дисање              | Искрен   | 1139.50 | 390.18 | 0    | 1969  | .160  | .690        |
|                                     |                               | неискрен | 1098.18 | 357.99 | 673  | 2114  |       |             |
|                                     | електродермална<br>активност  | Искрен   | 152.21  | 83.19  | 40   | 572   | .845  | .360        |
|                                     |                               | неискрен | 132.35  | 66.66  | 53   | 269   |       |             |
|                                     | кардиоваскуларна<br>активност | Искрен   | 35.47   | 6.65   | 22   | 56    | 5.521 | <b>.021</b> |
|                                     |                               | неискрен | 40.24   | 10.83  | 24   | 64    |       |             |

**Табела 16** – наставак - анализа максималних реакција на свим питањима на оба теста  
код испитаника у реалној ситуацији

|                                     |                               |          | Просек  | СД     | Мин. | Макс. | f     | Зн.         |
|-------------------------------------|-------------------------------|----------|---------|--------|------|-------|-------|-------------|
| 1. тест<br>4. питање<br>релевантно  | абдоминално<br>дисање         | Искрен   | 1033.55 | 327.17 | 405  | 1807  | .000  | .995        |
|                                     |                               | неискрен | 1034.18 | 570.09 | 482  | 3000  |       |             |
|                                     | торакално дисање              | Искрен   | 1098.68 | 423.70 | 0    | 2128  | .063  | .802        |
|                                     |                               | неискрен | 1126.71 | 374.54 | 689  | 2108  |       |             |
|                                     | електродермална<br>активност  | Искрен   | 153.36  | 85.65  | 40   | 587   | .861  | .356        |
|                                     |                               | неискрен | 132.76  | 67.36  | 53   | 273   |       |             |
|                                     | кардиоваскуларна<br>активност | Искрен   | 35.11   | 6.51   | 22   | 55    | 6.030 | <b>.016</b> |
|                                     |                               | неискрен | 40.06   | 11.09  | 23   | 64    |       |             |
| 1. тест<br>5. питање<br>ирелевантно | абдоминално<br>дисање         | Искрен   | 1089.68 | 389.78 | 509  | 3081  | .024  | .877        |
|                                     |                               | неискрен | 1106.29 | 438.28 | 536  | 2149  |       |             |
|                                     | торакално дисање              | Искрен   | 1232.14 | 876.09 | 0    | 7789  | .014  | .907        |
|                                     |                               | неискрен | 1206.88 | 325.24 | 763  | 1982  |       |             |
|                                     | електродермална<br>активност  | Искрен   | 155.49  | 87.65  | 40   | 597   | .906  | .344        |
|                                     |                               | неискрен | 133.88  | 68.64  | 52   | 274   |       |             |
|                                     | кардиоваскуларна<br>активност | Искрен   | 34.72   | 6.58   | 22   | 55    | 6.695 | <b>.011</b> |
|                                     |                               | неискрен | 39.94   | 10.88  | 23   | 64    |       |             |

**Табела 16** - наставак - анализа максималних реакција на свим питањима на оба теста  
код испитаника у реалној ситуацији

|                                    |                               |          | Просек  | СД     | Мин. | Макс. | f     | Зн.         |
|------------------------------------|-------------------------------|----------|---------|--------|------|-------|-------|-------------|
| 1. тест<br>6. питање<br>контролно  | абдоминално<br>дисање         | Искрен   | 1049.34 | 333.42 | 444  | 2042  | 1.385 | .242        |
|                                    |                               | неискрен | 940.41  | 394.56 | 485  | 2048  |       |             |
|                                    | торакално дисање              | Искрен   | 1104.21 | 427.96 | 0    | 2482  | .004  | .951        |
|                                    |                               | неискрен | 1111.18 | 368.54 | 628  | 2099  |       |             |
|                                    | електродермална<br>активност  | Искрен   | 180.50  | 230.98 | 41   | 2013  | .648  | .423        |
|                                    |                               | неискрен | 134.76  | 69.58  | 51   | 276   |       |             |
|                                    | кардиоваскуларна<br>активност | Искрен   | 34.49   | 6.53   | 22   | 56    | 5.869 | <b>.017</b> |
|                                    |                               | неискрен | 39.35   | 10.91  | 23   | 63    |       |             |
| 1. тест<br>7. питање<br>релевантно | абдоминално<br>дисање         | Искрен   | 1020.99 | 306.54 | 455  | 1882  | .089  | .766        |
|                                    |                               | неискрен | 992.06  | 547.65 | 463  | 2909  |       |             |
|                                    | торакално дисање              | Искрен   | 1074.84 | 402.09 | 98   | 2213  | .073  | .788        |
|                                    |                               | неискрен | 1103.41 | 360.66 | 797  | 2243  |       |             |
|                                    | електродермална<br>активност  | Искрен   | 157.71  | 91.03  | 39   | 626   | .956  | .331        |
|                                    |                               | неискрен | 134.71  | 70.13  | 50   | 278   |       |             |
|                                    | кардиоваскуларна<br>активност | Искрен   | 34.26   | 6.46   | 21   | 55    | 5.927 | <b>.017</b> |
|                                    |                               | неискрен | 39.12   | 10.88  | 23   | 63    |       |             |

**Табела 16** - наставак - анализа максималних реакција на свим питањима на оба теста  
код испитаника у реалној ситуацији

|                                     |                               |          | Просек  | СД     | Мин. | Макс. | f     | Зн.         |
|-------------------------------------|-------------------------------|----------|---------|--------|------|-------|-------|-------------|
| 1. тест<br>8. питање<br>ирелевантно | абдоминално<br>дисање         | Искрен   | 1099.11 | 323.10 | 483  | 2006  | .010  | .922        |
|                                     |                               | неискрен | 1089.71 | 493.33 | 563  | 2524  |       |             |
|                                     | торакално дисање              | Искрен   | 1132.08 | 419.58 | 0    | 2357  | .799  | .374        |
|                                     |                               | неискрен | 1233.06 | 427.31 | 764  | 2218  |       |             |
|                                     | електродермална<br>активност  | Искрен   | 158.66  | 92.87  | 40   | 639   | .956  | .331        |
|                                     |                               | неискрен | 135.24  | 70.16  | 49   | 280   |       |             |
|                                     | кардиоваскуларна<br>активност | Искрен   | 34.04   | 6.50   | 21   | 55    | 6.003 | <b>.016</b> |
|                                     |                               | неискрен | 38.94   | 10.88  | 23   | 63    |       |             |
| 1. тест<br>9. питање<br>контролно   | абдоминално<br>дисање         | Искрен   | 1119.16 | 362.09 | 454  | 2321  | 1.521 | .221        |
|                                     |                               | неискрен | 991.76  | 478.30 | 428  | 2543  |       |             |
|                                     | торакално дисање              | Искрен   | 1133.37 | 431.71 | 82   | 2364  | .030  | .863        |
|                                     |                               | неискрен | 1153.47 | 430.59 | 638  | 1994  |       |             |
|                                     | електродермална<br>активност  | Искрен   | 159.74  | 94.64  | 39   | 646   | 1.000 | .320        |
|                                     |                               | неискрен | 135.35  | 70.67  | 48   | 279   |       |             |
|                                     | кардиоваскуларна<br>активност | Искрен   | 33.66   | 6.44   | 20   | 55    | 5.781 | <b>.018</b> |
|                                     |                               | неискрен | 38.47   | 11.06  | 23   | 63    |       |             |

**Табела 16** - наставак - анализа максималних реакција на свим питањима на оба теста  
код испитаника у реалној ситуацији

|                                     |                               |          | Просек   | СД      | Мин. | Макс. | f     | Зн.         |
|-------------------------------------|-------------------------------|----------|----------|---------|------|-------|-------|-------------|
| 1. тест<br>10. питање<br>релевантно | абдоминално<br>дисање         | Искрен   | 1066.62  | 301.90  | 469  | 2055  | .561  | .456        |
|                                     |                               | неискрен | 997.82   | 489.79  | 453  | 2606  |       |             |
|                                     | торакално дисање              | Искрен   | 1104.71  | 420.16  | 0    | 2429  | .713  | .401        |
|                                     |                               | неискрен | 1209.00  | 614.09  | 724  | 2829  |       |             |
|                                     | електродермална<br>активност  | Искрен   | 160.37   | 96.34   | 38   | 656   | .998  | .320        |
|                                     |                               | неискрен | 135.59   | 71.40   | 48   | 280   |       |             |
|                                     | кардиоваскуларна<br>активност | Искрен   | 33.39    | 6.51    | 20   | 55    | 5.224 | <b>.025</b> |
|                                     |                               | неискрен | 38.00    | 11.05   | 23   | 63    |       |             |
| 1. тест<br>укупно                   | абдоминално<br>дисање         | Искрен   | 12702.37 | 3449.16 | 6550 | 22160 | .773  | .382        |
|                                     |                               | неискрен | 13920.35 | 9788.46 | 6976 | 50423 |       |             |
|                                     | торакално<br>дисање           | Искрен   | 13037.76 | 4961.62 | 190  | 27785 | 2.111 | .150        |
|                                     |                               | неискрен | 15161.76 | 7312.57 | 8600 | 39239 |       |             |
|                                     | електродермална<br>активност  | Искрен   | 164.86   | 98.25   | 41   | 666   | .938  | .335        |
|                                     |                               | неискрен | 140.41   | 71.14   | 53   | 288   |       |             |
|                                     | кардиоваскуларна<br>активност | Искрен   | 37.01    | 7.06    | 24   | 58    | 5.588 | <b>.020</b> |
|                                     |                               | неискрен | 42.06    | 11.25   | 24   | 64    |       |             |

**Табела 16** - наставак - анализа максималних реакција на свим питањима на оба теста  
код испитаника у реалној ситуацији

|                                     |                               |          | Просек   | СД     | Мин.  | Макс.  | f     | Зн.         |
|-------------------------------------|-------------------------------|----------|----------|--------|-------|--------|-------|-------------|
| 2. тест<br>1. питање<br>ирелевантно | абдоминално<br>дисање         | Искрен   | 1036.382 | 339.47 | 392.0 | 2033.0 | .535  | .466        |
|                                     |                               | неискрен | 962.765  | 509.97 | 401.0 | 2599.0 |       |             |
|                                     | торакално дисање              | Искрен   | 995.05   | 365.72 | 20    | 2114   | 1.615 | .207        |
|                                     |                               | неискрен | 1161.65  | 854.84 | 479   | 4006   |       |             |
|                                     | електродермална<br>активност  | Искрен   | 152.61   | 72.40  | 45    | 466    | .460  | .499        |
|                                     |                               | неискрен | 139.65   | 65.22  | 54    | 268    |       |             |
|                                     | кардиоваскуларна<br>активност | Искрен   | 37.41    | 7.61   | 20    | 59     | 9.133 | <b>.003</b> |
|                                     |                               | неискрен | 44.47    | 12.64  | 23    | 63     |       |             |
| 2. тест<br>2. питање<br>ирелевантно | абдоминално<br>дисање         | Искрен   | 987.66   | 278.69 | 465   | 1973   | .023  | .881        |
|                                     |                               | неискрен | 975.06   | 433.36 | 401   | 2186   |       |             |
|                                     | торакално дисање              | Искрен   | 999.91   | 337.49 | 20    | 1983   | .028  | .867        |
|                                     |                               | неискрен | 1015.41  | 367.36 | 602   | 2062   |       |             |
|                                     | електродермална<br>активност  | Искрен   | 153.29   | 73.09  | 45    | 468    | .420  | .518        |
|                                     |                               | неискрен | 140.76   | 66.77  | 54    | 271    |       |             |
|                                     | кардиоваскуларна<br>активност | Искрен   | 36.288   | 8.73   | .9    | 58.0   | 7.989 | <b>.006</b> |
|                                     |                               | неискрен | 43.588   | 13.02  | 23.0  | 64.0   |       |             |

**Табела 16** - наставак - анализа максималних реакција на свим питањима на оба теста  
код испитаника у реалној ситуацији

|                                    |                               |          | Просек  | СД     | Мин. | Макс. | f     | Зн.         |
|------------------------------------|-------------------------------|----------|---------|--------|------|-------|-------|-------------|
| 2. тест<br>3. питање<br>контролно  | абдоминално<br>дисање         | Искрен   | 981.04  | 324.94 | 369  | 2016  | .504  | .480        |
|                                    |                               | неискрен | 1054.06 | 583.93 | 440  | 2770  |       |             |
|                                    | торакално дисање              | Искрен   | 1005.36 | 352.89 | 16   | 1916  | .770  | .382        |
|                                    |                               | неискрен | 1092.47 | 441.06 | 535  | 2468  |       |             |
|                                    | електродермална<br>активност  | Искрен   | 153.96  | 72.96  | 46   | 443   | .398  | .530        |
|                                    |                               | неискрен | 141.76  | 67.43  | 56   | 277   |       |             |
|                                    | кардиоваскуларна<br>активност | Искрен   | 36.46   | 7.58   | 18   | 57    | 8.611 | <b>.004</b> |
|                                    |                               | неискрен | 43.35   | 12.90  | 23   | 64    |       |             |
| 2. тест<br>4. питање<br>релевантно | абдоминално<br>дисање         | Искрен   | 978.11  | 302.45 | 446  | 1972  | 1.172 | .282        |
|                                    |                               | неискрен | 879.82  | 471.83 | 459  | 2474  |       |             |
|                                    | торакално дисање              | Искрен   | 1024.43 | 341.93 | 23   | 1971  | .048  | .827        |
|                                    |                               | неискрен | 1044.76 | 360.78 | 566  | 2052  |       |             |
|                                    | електродермална<br>активност  | Искрен   | 155.43  | 75.31  | 47   | 452   | .420  | .519        |
|                                    |                               | неискрен | 142.53  | 68.87  | 56   | 285   |       |             |
|                                    | кардиоваскуларна<br>активност | Искрен   | 36.08   | 7.52   | 18   | 56    | 9.456 | <b>.003</b> |
|                                    |                               | неискрен | 43.24   | 12.75  | 23   | 64    |       |             |

**Табела 16** – наставак - анализа максималних реакција на свим питањима на оба теста  
код испитаника у реалној ситуацији

|                                     |                               |          | Просек  | СД     | Мин. | Макс. | f      | Зн.         |
|-------------------------------------|-------------------------------|----------|---------|--------|------|-------|--------|-------------|
| 2. тест<br>5. питање<br>ирелевантно | абдоминално<br>дисање         | Искрен   | 1024.64 | 367.26 | 497  | 2376  | .001   | .982        |
|                                     |                               | неискрен | 1022.41 | 378.54 | 488  | 1897  |        |             |
|                                     | торакално дисање              | Искрен   | 1011.36 | 367.07 | 10   | 1986  | .643   | .425        |
|                                     |                               | неискрен | 1089.71 | 351.15 | 501  | 1831  |        |             |
|                                     | електродермална<br>активност  | Искрен   | 156.92  | 77.55  | 47   | 460   | .538   | .465        |
|                                     |                               | неискрен | 141.94  | 69.05  | 56   | 283   |        |             |
|                                     | кардиоваскуларна<br>активност | Искрен   | 35.78   | 7.47   | 18   | 56    | 11.857 | <b>.001</b> |
|                                     |                               | неискрен | 43.65   | 12.29  | 24   | 64    |        |             |
| 2. тест<br>6. питање<br>контролно   | абдоминално<br>дисање         | Искрен   | 1025.89 | 384.67 | 395  | 3145  | .816   | .369        |
|                                     |                               | неискрен | 930.88  | 424.44 | 408  | 2098  |        |             |
|                                     | торакално дисање              | Искрен   | 1036.64 | 398.76 | 8    | 2481  | .000   | .993        |
|                                     |                               | неискрен | 1037.59 | 365.50 | 523  | 2045  |        |             |
|                                     | електродермална<br>активност  | Искрен   | 157.64  | 79.43  | 47   | 466   | .713   | .401        |
|                                     |                               | неискрен | 140.06  | 68.55  | 54   | 285   |        |             |
|                                     | кардиоваскуларна<br>активност | Искрен   | 35.55   | 7.50   | 18   | 56    | 9.768  | <b>.002</b> |
|                                     |                               | неискрен | 42.71   | 12.26  | 25   | 64    |        |             |

**Табела 16** – наставак - анализа максималних реакција на свим питањима на оба теста  
код испитаника у реалној ситуацији

|                                     |                               |          | Просек  | СД     | Мин. | Макс. | f      | Зн.         |
|-------------------------------------|-------------------------------|----------|---------|--------|------|-------|--------|-------------|
| 2. тест<br>7. питање<br>релевантно  | абдоминално<br>дисање         | Искрен   | 998.07  | 290.30 | 447  | 1830  | 2.609  | .110        |
|                                     |                               | неискрен | 858.00  | 446.11 | 471  | 2279  |        |             |
|                                     | торакално дисање              | Искрен   | 1041.64 | 348.04 | 12   | 1846  | .115   | .735        |
|                                     |                               | неискрен | 1073.65 | 367.94 | 647  | 2121  |        |             |
|                                     | електродермална<br>активност  | Искрен   | 158.29  | 81.74  | 47   | 477   | .680   | .412        |
|                                     |                               | неискрен | 140.65  | 69.61  | 55   | 290   |        |             |
|                                     | кардиоваскуларна<br>активност | Искрен   | 35.34   | 7.49   | 18   | 56    | 13.321 | <b>.000</b> |
|                                     |                               | неискрен | 44.59   | 15.63  | 25   | 83    |        |             |
| 2. тест<br>8. питање<br>ирелевантно | абдоминално<br>дисање         | Искрен   | 1045.92 | 333.53 | 405  | 1904  | .063   | .803        |
|                                     |                               | неискрен | 1022.53 | 407.28 | 527  | 2200  |        |             |
|                                     | торакално дисање              | Искрен   | 1075.55 | 396.81 | 8    | 2222  | .967   | .328        |
|                                     |                               | неискрен | 1180.47 | 401.96 | 612  | 2230  |        |             |
|                                     | електродермална<br>активност  | Искрен   | 158.89  | 83.41  | 47   | 486   | .669   | .416        |
|                                     |                               | неискрен | 141.06  | 70.59  | 55   | 291   |        |             |
|                                     | кардиоваскуларна<br>активност | Искрен   | 34.99   | 7.49   | 18   | 57    | 11.443 | <b>.001</b> |
|                                     |                               | неискрен | 42.71   | 12.18  | 26   | 63    |        |             |

**Табела 16** – наставак - анализа максималних реакција на свим питањима на оба теста  
код испитаника у реалној ситуацији

|                                     |                                |          | Просек  | СД     | Мин. | Макс. | f      | Зн.         |
|-------------------------------------|--------------------------------|----------|---------|--------|------|-------|--------|-------------|
| 2. тест<br>9. питање<br>контролно   | абдоминално<br>дисање          | Искрен   | 1019.24 | 336.73 | 477  | 2015  | 2.111  | .150        |
|                                     |                                | неискрен | 881.24  | 425.74 | 429  | 1997  |        |             |
|                                     | торакално дисање               | Искрен   | 1023.39 | 375.91 | 8    | 2289  | .059   | .808        |
|                                     |                                | неискрен | 998.47  | 406.10 | 426  | 1896  |        |             |
|                                     | електродермална<br>активност   | Искрен   | 159.71  | 84.42  | 47   | 491   | .760   | .386        |
|                                     |                                | неискрен | 140.47  | 71.11  | 55   | 293   |        |             |
|                                     | кардиоваскуларн<br>а активност | Искрен   | 34.86   | 7.49   | 18   | 57    | 10.614 | <b>.002</b> |
|                                     |                                | неискрен | 42.29   | 12.22  | 26   | 63    |        |             |
| 2. тест<br>10. питање<br>релевантно | абдоминално<br>дисање          | Искрен   | 978.64  | 322.15 | 478  | 2179  | .104   | .748        |
|                                     |                                | неискрен | 948.06  | 473.66 | 434  | 2348  |        |             |
|                                     | торакално дисање               | Искрен   | 1041.99 | 410.44 | 16   | 2748  | .527   | .470        |
|                                     |                                | неискрен | 1123.88 | 465.64 | 599  | 2099  |        |             |
|                                     | електродермална<br>активност   | Искрен   | 160.54  | 86.71  | 47   | 505   | .799   | .374        |
|                                     |                                | неискрен | 140.35  | 71.17  | 55   | 294   |        |             |
|                                     | кардиоваскуларн<br>а активност | Искрен   | 34.63   | 7.45   | 18   | 57    | 10.297 | <b>.002</b> |
|                                     |                                | неискрен | 42.00   | 12.52  | 26   | 63    |        |             |

**Табела 16** – наставак - анализа максималних реакција на свим питањима на оба теста код испитаника у реалној ситуацији

|                   |                               |          | Просек   | СД       | Мин.   | Макс.   | f      | Зн.         |
|-------------------|-------------------------------|----------|----------|----------|--------|---------|--------|-------------|
| 2. тест<br>укупно | абдоминално<br>дисање         | Искрен   | 11981.67 | 3437.64  | 5136.0 | 21690.0 | .220   | .640        |
|                   |                               | неискрен | 12586.70 | 8711.43  | 5701.0 | 43780.0 |        |             |
|                   | торакално дисање              | Искрен   | 13641.70 | 11949.19 | 152    | 110007  | .011   | .918        |
|                   |                               | неискрен | 13956.12 | 7453.98  | 6993   | 39593   |        |             |
|                   | електродермална<br>активност  | Искрен   | 165.08   | 88.73    | 48     | 513     | .738   | .393        |
|                   |                               | неискрен | 145.29   | 70.88    | 56     | 294     |        |             |
|                   | кардиоваскуларна<br>активност | Искрен   | 37.61    | 7.51     | 20     | 59      | 10.873 | <b>.001</b> |
|                   |                               | неискрен | 45.12    | 12.09    | 27     | 64      |        |             |

Увидом у максималне вредности физиолошких података приказаних у дигиталној форми помоћу опције *Calipers*, на сва четири канала приликом полиграфског мерења код испитаника у реалним полиграфским ситуацијама, уочене су статистички значајне разлике између искрених и неискрених испитаника, и то на кардиоваскуларном каналу на свим питањима у тесту. Неискрени испитаници су имали повишење реакције на овом каналу.

## 9.6 Анализа података са директног мерења (calipers) у експерименту

Следи табела 17 са маскималним реакцијама на свим питањима у оба теста код студената у експерименту.

**Табела 17:** Анализа максималних реакција на свим питањима на оба теста код студената у експерименту

|                                     |                            |          | Просек  | СД.     | Мин. | Макс. | f     | Зн.  |
|-------------------------------------|----------------------------|----------|---------|---------|------|-------|-------|------|
| 1. тест<br>1. питање<br>ирелевантно | абдоминално дисање         | Искрен   | 981.53  | 377.876 | 433  | 2293  | .310  | .578 |
|                                     |                            | неискрен | 1014.41 | 425.266 | 281  | 2759  |       |      |
|                                     | торакално дисање           | Искрен   | 1094.65 | 432.500 | 420  | 2362  | .710  | .401 |
|                                     |                            | неискрен | 1038.89 | 468.272 | 291  | 2447  |       |      |
|                                     | електродермална активност  | Искрен   | 242.29  | 101.986 | 29   | 609   | .028  | .866 |
|                                     |                            | неискрен | 239.71  | 106.706 | 90   | 575   |       |      |
|                                     | кардиоваскуларна активност | Искрен   | 54.54   | 2.734   | 48   | 60    | 2.861 | .092 |
|                                     |                            | неискрен | 53.49   | 5.243   | 34   | 64    |       |      |
| 1. тест<br>2. питање<br>ирелевантно | абдоминално дисање         | Искрен   | 974.48  | 770.573 | 375  | 7663  | .127  | .722 |
|                                     |                            | неискрен | 942.69  | 396.203 | 378  | 2703  |       |      |
|                                     | торакално дисање           | Искрен   | 1061.47 | 433.435 | 419  | 2168  | 1.101 | .295 |
|                                     |                            | неискрен | 991.04  | 479.461 | 231  | 2476  |       |      |
|                                     | електродермална активност  | Искрен   | 247.67  | 98.335  | 112  | 611   | .701  | .404 |
|                                     |                            | неискрен | 235.13  | 105.676 | 16   | 541   |       |      |
|                                     | кардиоваскуларна активност | Искрен   | 52.63   | 3.172   | 42   | 60    | .109  | .742 |
|                                     |                            | неискрен | 52.31   | 8.741   | 32   | 119   |       |      |

**Табела 17** – наставак - анализа максималних реакција на свим питањима на оба теста код студената у експерименту

|                                    |                            |          | Просек  | СД       | Мин. | Макс. | f     | Зн.  |
|------------------------------------|----------------------------|----------|---------|----------|------|-------|-------|------|
| 1. тест<br>3. питање<br>контролно  | абдоминално дисање         | Искрен   | 925.60  | 321.670  | 405  | 1950  | .805  | .371 |
|                                    |                            | неискрен | 1133.20 | 2183.769 | 357  | 21882 |       |      |
|                                    | торакално дисање           | Искрен   | 1092.09 | 462.536  | 408  | 2194  | 2.766 | .098 |
|                                    |                            | неискрен | 977.76  | 474.384  | 242  | 2405  |       |      |
|                                    | електродермална активност  | Искрен   | 247.46  | 99.482   | 112  | 614   | .569  | .452 |
|                                    |                            | неискрен | 235.94  | 108.484  | 49   | 536   |       |      |
|                                    | кардиоваскуларна активност | Искрен   | 52.20   | 3.724    | 38   | 59    | 2.451 | .119 |
|                                    |                            | неискрен | 51.05   | 5.949    | 32   | 61    |       |      |
| 1. тест<br>4. питање<br>релевантно | абдоминално дисање         | Искрен   | 942.68  | 319.993  | 397  | 1977  | .000  | .984 |
|                                    |                            | неискрен | 941.58  | 406.834  | 348  | 2516  |       |      |
|                                    | торакално дисање           | Искрен   | 1106.09 | 460.624  | 335  | 2325  | 3.056 | .082 |
|                                    |                            | неискрен | 985.79  | 477.204  | 64   | 2474  |       |      |
|                                    | електродермална активност  | Искрен   | 246.73  | 101.006  | 114  | 614   | .383  | .537 |
|                                    |                            | неискрен | 237.32  | 106.150  | 95   | 534   |       |      |
|                                    | кардиоваскуларна активност | Искрен   | 51.80   | 4.164    | 33   | 59    | 1.566 | .212 |
|                                    |                            | неискрен | 50.81   | 6.365    | 31   | 61    |       |      |

**Табела 17** - наставак - анализа максималних реакција на свим питањима на оба теста код студената у експерименту

|                                     |                            |          | Просек  | СД      | Мин. | Макс. | f     | Зн.  |
|-------------------------------------|----------------------------|----------|---------|---------|------|-------|-------|------|
| 1. тест<br>5. питање<br>ирелевантно | абдоминално дисање         | Искрен   | 952.68  | 334.399 | 399  | 2096  | .210  | .647 |
|                                     |                            | неискрен | 977.58  | 401.731 | 381  | 2354  |       |      |
|                                     | торакално дисање           | Искрен   | 1085.16 | 412.591 | 404  | 2370  | .465  | .496 |
|                                     |                            | неискрен | 1039.74 | 490.809 | 226  | 2545  |       |      |
|                                     | електродермална активност  | Искрен   | 247.05  | 103.006 | 37   | 617   | .200  | .655 |
|                                     |                            | неискрен | 258.03  | 211.201 | 97   | 2013  |       |      |
|                                     | кардиоваскуларна активност | Искрен   | 51.65   | 4.637   | 30   | 59    | 2.665 | .104 |
|                                     |                            | неискрен | 50.15   | 7.506   | 19   | 61    |       |      |
| 1. тест<br>6. питање<br>контролно   | абдоминално дисање         | Искрен   | 867.20  | 314.600 | 117  | 1651  | .819  | .367 |
|                                     |                            | неискрен | 916.40  | 417.300 | 251  | 2635  |       |      |
|                                     | торакално дисање           | Искрен   | 1025.90 | 404.550 | 433  | 2042  | 1.293 | .257 |
|                                     |                            | неискрен | 955.81  | 434.567 | 265  | 2592  |       |      |
|                                     | електродермална активност  | Искрен   | 248.43  | 102.044 | 117  | 620   | .012  | .913 |
|                                     |                            | неискрен | 246.55  | 129.213 | 98   | 939   |       |      |
|                                     | кардиоваскуларна активност | Искрен   | 51.49   | 4.972   | 28   | 59    | 3.352 | .069 |
|                                     |                            | неискрен | 49.86   | 6.969   | 30   | 60    |       |      |

**Табела 17** - наставак - анализа максималних реакција на свим питањима на оба теста код студената у експерименту

|                                     |                            |          | Просек  | СД      | Мин. | Макс. | f     | Зн.         |
|-------------------------------------|----------------------------|----------|---------|---------|------|-------|-------|-------------|
| 1. тест<br>7. питање<br>релевантно  | абдоминално дисање         | Искрен   | 907.01  | 318.105 | 360  | 1856  | .020  | .889        |
|                                     |                            | неискрен | 899.63  | 395.799 | 353  | 2471  |       |             |
|                                     | торакално дисање           | Искрен   | 1077.64 | 424.896 | 435  | 2423  | 4.064 | <b>.045</b> |
|                                     |                            | неискрен | 949.52  | 441.182 | 253  | 2528  |       |             |
|                                     | електродермална активност  | Искрен   | 247.78  | 101.946 | 114  | 627   | .184  | .669        |
|                                     |                            | неискрен | 241.12  | 109.657 | 96   | 542   |       |             |
|                                     | кардиоваскуларна активност | Искрен   | 51.00   | 5.449   | 25   | 59    | 3.343 | .069        |
|                                     |                            | неискрен | 49.06   | 8.584   | 5    | 62    |       |             |
| 1. тест<br>8. питање<br>ирелевантно | абдоминално дисање         | Искрен   | 929.80  | 347.281 | 282  | 2178  | .000  | .995        |
|                                     |                            | неискрен | 930.15  | 402.740 | 237  | 2440  |       |             |
|                                     | торакално дисање           | Искрен   | 1058.98 | 404.156 | 473  | 2019  | 2.470 | .118        |
|                                     |                            | неискрен | 964.31  | 416.870 | 250  | 2164  |       |             |
|                                     | електродермална активност  | Искрен   | 249.64  | 104.738 | 116  | 634   | .206  | .650        |
|                                     |                            | неискрен | 242.41  | 112.088 | 96   | 555   |       |             |
|                                     | кардиоваскуларна активност | Искрен   | 50.56   | 5.530   | 23   | 59    | 1.701 | .194        |
|                                     |                            | неискрен | 49.29   | 7.510   | 30   | 60    |       |             |

**Табела 17** - наставак - анализа максималних реакција на свим питањима на оба теста код студената у експерименту

|                                     |                            |          | Просек  | СД      | Мин. | Макс. | f     | Зн.  |
|-------------------------------------|----------------------------|----------|---------|---------|------|-------|-------|------|
| 1. тест<br>9. питање<br>контролно   | абдоминално дисање         | Искрен   | 868.32  | 292.428 | 412  | 1831  | .523  | .471 |
|                                     |                            | неискрен | 904.59  | 383.501 | 292  | 2274  |       |      |
|                                     | торакално дисање           | Искрен   | 1004.41 | 392.788 | 380  | 2127  | 1.480 | .225 |
|                                     |                            | неискрен | 934.62  | 389.421 | 270  | 2137  |       |      |
|                                     | електродермална активност  | Искрен   | 249.57  | 106.444 | 116  | 647   | .144  | .705 |
|                                     |                            | неискрен | 243.43  | 113.749 | 94   | 576   |       |      |
|                                     | кардиоваскуларна активност | Искрен   | 50.47   | 5.851   | 22   | 59    | 2.541 | .113 |
|                                     |                            | неискрен | 48.86   | 7.743   | 29   | 59    |       |      |
| 1. тест<br>10. питање<br>релевантно | абдоминално дисање         | Искрен   | 895.58  | 313.347 | 373  | 1951  | .004  | .951 |
|                                     |                            | неискрен | 892.36  | 397.701 | 144  | 2417  |       |      |
|                                     | торакално дисање           | Искрен   | 1020.69 | 416.828 | 456  | 2286  | 1.401 | .238 |
|                                     |                            | неискрен | 949.93  | 398.638 | 247  | 2111  |       |      |
|                                     | електродермална активност  | Искрен   | 250.86  | 108.289 | 114  | 660   | .217  | .642 |
|                                     |                            | неискрен | 243.22  | 115.133 | 92   | 609   |       |      |
|                                     | кардиоваскуларна активност | Искрен   | 50.13   | 6.011   | 22   | 58    | 2.384 | .124 |
|                                     |                            | неискрен | 48.52   | 8.067   | 27   | 59    |       |      |

**Табела 17** - наставак - анализа максималних реакција на свим питањима на оба теста  
код студената у експерименту

|                                     |                            |          | Просек  | СД       | Мин.  | Макс.  | f     | Зн.         |
|-------------------------------------|----------------------------|----------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 2. тест<br>1. питање<br>ирелевантно | абдоминално дисање         | Искрен   | 916.956 | 328.5895 | 297.0 | 1935.0 | .076  | .783        |
|                                     |                            | неискрен | 931.979 | 409.5523 | .0    | 2065.0 |       |             |
|                                     | торакално дисање           | Искрен   | 980.79  | 411.603  | 428   | 2526   | 1.950 | .164        |
|                                     |                            | неискрен | 897.96  | 397.480  | 0     | 2102   |       |             |
|                                     | електродермална активност  | Искрен   | 247.57  | 105.948  | 114   | 606    | .365  | .547        |
|                                     |                            | неискрен | 237.76  | 115.193  | 0     | 683    |       |             |
|                                     | кардиоваскуларна активност | Искрен   | 52.77   | 6.812    | 19    | 61     | 6.618 | <b>.011</b> |
|                                     |                            | неискрен | 49.40   | 10.565   | 0     | 59     |       |             |
| 2. тест<br>2. питање<br>ирелевантно | абдоминално дисање         | Искрен   | 830.29  | 263.714  | 407   | 1726   | 2.280 | .113        |
|                                     |                            | неискрен | 903.60  | 384.570  | 0     | 1682   |       |             |
|                                     | торакално дисање           | Искрен   | 934.30  | 359.741  | 418   | 2472   | .525  | .469        |
|                                     |                            | неискрен | 892.83  | 416.874  | 0     | 2632   |       |             |
|                                     | електродермална активност  | Искрен   | 249.55  | 108.394  | 113   | 624    | .670  | .414        |
|                                     |                            | неискрен | 236.02  | 116.606  | 0     | 672    |       |             |
|                                     | кардиоваскуларна активност | Искрен   | 51.53   | 6.796    | 17    | 59     | 4.550 | <b>.034</b> |
|                                     |                            | неискрен | 48.72   | 10.671   | 0     | 59     |       |             |

**Табела 17** - наставак - анализа максималних реакција на свим питањима на оба теста код студената у експерименту

|                                    |                            |          | Просек | СД      | Мин. | Макс. | f     | Зн.         |
|------------------------------------|----------------------------|----------|--------|---------|------|-------|-------|-------------|
| 2. тест<br>3. питање<br>контролно  | абдоминално дисање         | Искрен   | 835.26 | 240.132 | 378  | 1597  | .190  | .664        |
|                                    |                            | неискрен | 853.75 | 329.392 | 0    | 1801  |       |             |
|                                    | торакално дисање           | Искрен   | 960.73 | 353.773 | 432  | 1862  | 2.489 | .116        |
|                                    |                            | неискрен | 873.20 | 400.264 | 0    | 2014  |       |             |
|                                    | електродермална активност  | Искрен   | 249.62 | 109.799 | 114  | 631   | .952  | .330        |
|                                    |                            | неискрен | 233.48 | 115.380 | 0    | 677   |       |             |
|                                    | кардиоваскуларна активност | Искрен   | 51.44  | 7.090   | 16   | 60    | 4.917 | <b>.028</b> |
|                                    |                            | неискрен | 48.43  | 10.922  | 0    | 60    |       |             |
| 2. тест<br>4. питање<br>релевантно | абдоминално дисање         | Искрен   | 866.66 | 289.819 | 290  | 1717  | .016  | .898        |
|                                    |                            | неискрен | 860.63 | 349.042 | 0    | 1692  |       |             |
|                                    | торакално дисање           | Искрен   | 991.80 | 404.068 | 327  | 2084  | 3.446 | .065        |
|                                    |                            | неискрен | 880.09 | 416.137 | 0    | 2292  |       |             |
|                                    | електродермална активност  | Искрен   | 250.67 | 111.808 | 115  | 634   | .642  | .424        |
|                                    |                            | неискрен | 237.07 | 119.209 | 0    | 680   |       |             |
|                                    | кардиоваскуларна активност | Искрен   | 51.31  | 8.342   | 6    | 60    | 4.374 | <b>.038</b> |
|                                    |                            | неискрен | 48.28  | 11.113  | 0    | 59    |       |             |

**Табела 17** - наставак - анализа максималних реакција на свим питањима на оба теста код студената у експерименту

|                                     |                            |          | Просек | СД      | Мин. | Макс. | f     | Зн.         |
|-------------------------------------|----------------------------|----------|--------|---------|------|-------|-------|-------------|
| 2. тест<br>5. питање<br>ирелевантно | абдоминално дисање         | Искрен   | 875.36 | 280.519 | 387  | 1825  | .007  | .935        |
|                                     |                            | неискрен | 871.52 | 351.719 | 0    | 1914  |       |             |
|                                     | торакално дисање           | Искрен   | 977.45 | 397.010 | 289  | 2291  | 3.714 | .055        |
|                                     |                            | неискрен | 867.76 | 379.226 | 0    | 1785  |       |             |
|                                     | електродермална активност  | Искрен   | 272.16 | 225.624 | 114  | 2135  | 1.702 | .194        |
|                                     |                            | неискрен | 237.79 | 120.063 | 0    | 663   |       |             |
|                                     | кардиоваскуларна активност | Искрен   | 51.25  | 7.515   | 13   | 59    | 4.349 | <b>.038</b> |
|                                     |                            | неискрен | 48.28  | 11.414  | 0    | 61    |       |             |
| 2. тест<br>6. питање<br>контролно   | абдоминално дисање         | Искрен   | 788.38 | 235.128 | 392  | 1603  | 1.899 | .170        |
|                                     |                            | неискрен | 850.04 | 359.417 | 0    | 2039  |       |             |
|                                     | торакално дисање           | Искрен   | 906.46 | 375.684 | 321  | 2264  | .884  | .348        |
|                                     |                            | неискрен | 854.60 | 376.336 | 0    | 1997  |       |             |
|                                     | електродермална активност  | Искрен   | 251.15 | 115.224 | 101  | 639   | .475  | .491        |
|                                     |                            | неискрен | 239.12 | 122.598 | 0    | 679   |       |             |
|                                     | кардиоваскуларна активност | Искрен   | 51.00  | 7.649   | 13   | 59    | 4.189 | <b>.042</b> |
|                                     |                            | неискрен | 48.06  | 11.459  | 0    | 62    |       |             |

**Табела 17** - наставак - анализа максималних реакција на свим питањима на оба теста код студената у експерименту

|                                     |                            |          | Просек | СД      | Мин. | Макс. | f     | Зн.         |
|-------------------------------------|----------------------------|----------|--------|---------|------|-------|-------|-------------|
| 2. тест<br>7. питање<br>релевантно  | абдоминално дисање         | Искрен   | 842.85 | 290.016 | 346  | 1924  | .067  | .797        |
|                                     |                            | неискрен | 830.81 | 342.788 | 0    | 1830  |       |             |
|                                     | торакално дисање           | Искрен   | 954.22 | 394.743 | 419  | 2535  | 3.024 | .084        |
|                                     |                            | неискрен | 851.85 | 407.536 | 0    | 2234  |       |             |
|                                     | електродермална активност  | Искрен   | 251.08 | 114.239 | 115  | 639   | .396  | .530        |
|                                     |                            | неискрен | 240.02 | 124.930 | 0    | 690   |       |             |
|                                     | кардиоваскуларна активност | Искрен   | 50.65  | 7.826   | 11   | 59    | 3.613 | .059        |
|                                     |                            | неискрен | 47.89  | 11.503  | 0    | 64    |       |             |
|                                     | абдоминално дисање         | Искрен   | 829.22 | 279.503 | 351  | 1699  | .456  | .500        |
|                                     |                            | неискрен | 860.78 | 351.961 | 0    | 1890  |       |             |
| 2. тест<br>8. питање<br>ирелевантно | торакално дисање           | Искрен   | 958.43 | 395.195 | 148  | 2527  | 1.721 | .191        |
|                                     |                            | неискрен | 881.42 | 404.943 | 0    | 1932  |       |             |
|                                     | електродермална активност  | Искрен   | 251.89 | 117.635 | 112  | 657   | .337  | .562        |
|                                     |                            | неискрен | 241.44 | 127.377 | 0    | 696   |       |             |
|                                     | кардиоваскуларна активност | Искрен   | 50.51  | 7.836   | 11   | 59    | 3.978 | <b>.048</b> |
|                                     |                            | неискрен | 47.59  | 11.649  | 0    | 60    |       |             |

**Табела 17** - наставак - анализа максималних реакција на свим питањима на оба теста код студената у експерименту

|                                     |                            |          | Просек | СД      | Мин. | Макс. | f     | Зн.         |
|-------------------------------------|----------------------------|----------|--------|---------|------|-------|-------|-------------|
| 2. тест<br>9. питање<br>контролно   | абдоминално дисање         | Искрен   | 795.21 | 237.928 | 381  | 1441  | 1.334 | .250        |
|                                     |                            | неискрен | 846.54 | 354.165 | 0    | 1985  |       |             |
|                                     | торакално дисање           | Искрен   | 904.04 | 348.915 | 385  | 2223  | .277  | .599        |
|                                     |                            | неискрен | 873.48 | 435.674 | 0    | 2614  |       |             |
|                                     | електродермална активност  | Искрен   | 252.84 | 119.458 | 112  | 671   | .567  | .453        |
|                                     |                            | неискрен | 239.34 | 124.894 | 0    | 736   |       |             |
|                                     | кардиоваскуларна активност | Искрен   | 50.34  | 8.028   | 10   | 59    | 4.683 | <b>.032</b> |
|                                     |                            | неискрен | 47.14  | 11.735  | 0    | 59    |       |             |
| 2. тест<br>10. питање<br>релевантно | абдоминално дисање         | Искрен   | 825.02 | 300.118 | 0    | 1788  | .026  | .873        |
|                                     |                            | неискрен | 817.46 | 340.112 | 0    | 1803  |       |             |
|                                     | торакално дисање           | Искрен   | 937.56 | 380.540 | 0    | 2340  | 2.300 | .131        |
|                                     |                            | неискрен | 847.61 | 425.943 | 0    | 2323  |       |             |
|                                     | електродермална активност  | Искрен   | 250.96 | 124.313 | 0    | 682   | .318  | .574        |
|                                     |                            | неискрен | 240.45 | 129.623 | 0    | 745   |       |             |
|                                     | кардиоваскуларна активност | Искрен   | 49.53  | 9.620   | 0    | 59    | 3.103 | <b>.080</b> |
|                                     |                            | неискрен | 46.61  | 12.682  | 0    | 59    |       |             |

Очитавањем максималних вредности у дефинисаним интервалима на сва четири канала за свако питање код испитаника у експерименту уочене су разлике између искрених и неискрених испитаника, и то на кардиоваскуларном каналу и на торакалном дисању - супресија дисања код неискрених испитаника на релевантном

питању. Оно што је још уочено јесу ниже вредности на кардио каналу код неискрених испитаника у експерименталним условима, а што је супротно у односу на испитанике из реалне ситуације – полицијске праксе. Такође, у експерименту се реактивност јавља тек на 7. питању у првом тесту – супресија дисања код осумњичених што је и једина реакција у том тесту, док се кардиваскуларна реактивност јавља у другом тесту.

## 10. ДИСКУСИЈА

Апсолутно поуздана метода којом објективно може да се утврди да ли неко говори истину није пронађена, а могућност препознавања обмана је ограничена, чак и код људи који се у свом послу свакодневно срећу са изазовима откривања да ли неко говори истину. До данас се, у разним полицијама света, полиграф углавном показао као ефикасно средство за откривање да ли неко доживљава стрес због страха да буде разоткривен.

У истраживању обухваћено овим радом потврђен је проценат ваљаности полиграфске методе и успешност класификације од око 75%, у експерименту са студентима, док је тај број био доста већи код испитаника из полиграфске праксе (95%). Као објашњење за овако висок проценат успешности класификације испитаника у пракси може се навести да је извршена селекција испитаника, тачније узорак који је обухваћен испитивањем, на испитанике који су тестирани у вези са имовинским деликтима и чији су физиолошки одговори били јасни, само у оним предметима где је у потпуности праћена процедура CQT методе. Такође, у каноничку дискриминативну анализу нису унети неодређени случајеви, из разлога што је циљ била анализа ефикасности и допринос варијабли у класификацији.<sup>17</sup>

У почетку истраживања полиграфске методе говорила су о тачности откривања искрених испитаника са 100% и 92% неискрених (Lykken, 1959; Davidson, 1968). Касније у истраживањима се тај проценат смањивао, 86% NCR (2003), 84% Lykken (1988), 85,5% Lykken (1998), с тим да се овај проценат односи на тачност откривања неискрених испитаника, а да је он мањи када су у питању искрени испитаници. Прво истраживање у Србији о прецизности CQT добило је 75,5% тачности у класификације испитаника у искрене, односно неискрене (Kolarević, Matejić, Kojić & Kojić, 2011). Како се са протоком времена овај проценат ваљаности полиграфске методе смањује (нпр. Patrick & Iaconos, 1987; Lykken, 1998; Lykken, 1988; Ginton, 2013) јавила се потреба за новим, још прецизнијим и објективнијим истраживањима.

У истраживању обухваћеним овим радом тачно су откривени скоро сви неискрени испитаници у пракси што доводи до закључка да су неискрени приликом полиграфског испитивања у реалним ситуацијама далеко реактивнији. Оно што је

---

<sup>17</sup> Дискриминативна анализа где су уврштени и неодређени случајеви такође је дала статистички значајан коефицијент каноничке корелације.

новина јесте да стрес настао услед страха од откривања код неискрених испитаника доводи до реакција већег интензитета на свим питањима. Ранија истраживања су углавном уочавала грешке приликом процене искрених испитаника, што се поновило и у овом истраживању, јер су неодређени налази од стране испитивача дати заиста искреним испитаницима. Како је истраживање обухватило експеримент, али и реалне ситуације из полиграфске праксе, дошло се до резултата да искрени испитаници исто реагују у обе ситуације. Резултат да се искрени испитаници понашају на сличан начин у вештачкој ситуацији каква је експериментална и реалној ситуацији говори у прилог употреби контролних питања. Реактивност испитаника у погледу моралних прекршаја не зависи од претње са којом су суочени (безначајна претња у експерименту насупрот претње разоткривањем у полицијском окружењу).

Први проблемски аспект полиграфске методе CQT који се наводи у литератури јесте неадекватна теоријско и логичко образложење (Ben-Shakhar, 2002). Основни захтев сваке технике изведене из научних принципа јесте теоријска заснованост. Теоријска основа је посебно важна за потврђивање CQT, јер се мора генерализовати од експерименталних ситуација до реалних поставки, а то је практично немогуће без теорије. Чак и заговорници полиграфа нису прецизно одговорили на питање какве су карактеристике реакција на полиграфу приликом лагања. Тако, на пример, Раскин (Raskin, 1986: 31) цитирано према (Ben-Shakhar, 2002) истиче да ниједан познати физиолошки одговор или образац одговора није јединствен за обману. Абрамс (Abrams, 2000) наводи да полиграф не мери истину или обману, већ само нечије физиолошке реакције на уочену претњу. Не постоји теорија која повезује обману или неку криминалну активност са физиолошким одговорима. Даље, Саксе и сарадници (Saxe et al., 1983), наводе да не постоји јединствена физиолошка реакција на обману и да су све физиолошке мере које се користе приликом полиграфског испитивања осетљиве на низ других фактора поред обмане. Критичари даље тврде да ако теорија не може да објасни природу односа између обмане и физиолошких одговора немогуће је предвидети услове под којима ће резултати полиграфског тестирања бити тачни или нетачни. Присталице полиграфа на ову критику одговарају да је циљ полиграфског испитивања откривање умешаности у кривично дело, а не откривање обмане и прецизне реакције на лаж; не процењује се непосредно обмана, већ се полиграфско

испитивање осмишљава на начин да се изазове и процени присуство страха (Saxe, 1991). Теоријски, полиграфско тестирање функционише на једноставном принципу, да се открије страх и забринутост повезана са лагањем (Saxe et al., 1985).

Опште методе за дијагностиковање обмане се могу разврстати у две групе:

1. општи утисак испитивача о физиолошким одговорима испитаника, као и оцена свих околности, чињеница из предметног догађаја и везане за испитаника. Такође у овај општи утисак се сврстава и опажено понашање испитаника током уводног разговора и тестирања, као и након теста.
2. нумерички систем бодовања додељивањем нумеричких вредности добијеним физиолошким подацима, као правац ка што објективнијем налазу и минимизирању свих околних информација о испитанику и утицаја испитивача.

У истраживању које обухвата овај рад примењене су обе групе метода, и додатно дигитални подаци у правцу још објективније оцене физиолошких одговора и давања налаза. Резултати су потврдили ефикасност ове методе како у експерименталним ситуацијама, тако и у полиграфској пракси.

У прилог одабиру оба метода за дијагностиковање обмане у овом истраживању, говори истраживања још из давне 1982. године када је вршен експеримент за процену полиграфа у реалним ситуацијама, учесници су процењивали тачност на основу понашања испитаника, друга група на основу добијених записа физиолошких реакција (полиграма), а трећа је имала приступ и полиграмима и посматрала је понашања испитаника. Процене засноване на посматрању понашања и добијеним физиолошким одговорима биле су далеко прецизније. Међутим, процене засноване само на физиолошким одговорима нису биле много прецизније од оних заснованих само на информацијама о понашању (Ginton, Daie, Elaad & Ben-Shakhar, 1982). Дакле, прецизнији су закључци о искрености испитаника уколико је испитивач донео одлуку свакако на основу физиолошких одговора, али и на основу утиска који је резултат посматрања и разговора са испитаником, као и информација до којих је дошао од стране оперативних радника.

Прва хипотеза у овом истраживању гласила је да се особе које лажу, без обзира да ли припадају контролној или експерименталној групи, налазе у специфичном стресу што у полиграфској ситуацији доводи до физиолошких реакција карактеристичних по интензитету и облику. У овом истраживању очекивале су се реакције већег интензитета код неискрених особа. Страхови од откривања код извршилаца кривичног дела доводе до поремећаја психолошке равнотеже, а то у полиграфској ситуацији може да се испољи у виду дистинктивних физиолошких показатеља. Ова хипотеза је у основи практичне употребе полиграфа.

Када се човек суочи са претећом ситуацијом аутономни нервни систем се активира као основно средство за заштиту и шаље поруку - одбрана или бекство. У полиграфском тесту испитаник пре свега релевантна питања доживљава као угрожавајући стимулус. Током испитивања може се открити одређено узбуђење произведено највероватније из страха испитаника да ће бити откривен и кажњен. Особа која покушава да манипулише, прикрива истину или лаже, налази се у специфичном стресу што у полиграфској ситуацији доводи до карактеристичних физиолошких реакција које полиграф треба да забележи, а испитивач препозна. Резултати до којих се дошло у оквиру овог истраживања јесте да постоји каноничка корелација између припадности групи испитаника (искрен/неискрен) и процене њихових одговора од стране полиграфисте, те да се групе искрених и неискрених испитаника на оба теста разликују како у експерименталној, тако и у реалној ситуацији. На овај начин прва хипотеза је потврђена. Израз „реакције већег интензитета“ представља уопштену формулацију која се у контексту дискриминативне анализе односила на могућност испитивача да проценом разлике у реакцијама на контролна и релевантна питања (Јута тест) утврди да ли је испитаник био искрен или није и сходно томе да на сваком каналу испитаницима додељује позитиван (искреност) или негативан скор (неискреност).

Како би се утврдила успешност полиграфског испитивања на основу тачно класификованих испитаника осим дискриминативне анализе, где је већи број испитаника био коректно класификован, употребљен је и Хи-квадрат тест, где је на основу двоструке класификације анализирана укљученост у извршење кривичног дела и „финалне“ процене полиграфског испитивача (искрен/неискрен/неодређен). Финална процена је импресионистички резултат полиграфског испитивања какав се користи у пракси. Ова анализа показала је да је значајну везу процена испитивача и

„виности“ испитаника. Успешна класификација неискрених испитаника свакако се може довести у везу са реакцијама већег интензитета који је изазвао страх од откривања или последице. И овим путем прва хипотеза је потврђена, уз ограду да је постојао извештај број лажно позитивних налаза за испитанике, што је иначе саставни део полиграфске праксе, као уосталом и било којег процеса процене. Најзад, резултати анализе варијансе скорова на Јута тесту показали су значајност ефекта фактора укључености у кривично дело односно да постоје значајне разлике у реактивности искрених и неискрених испитаника.

Ранија истраживања су такође давала предност откривању неискрених испитаника наводећи да се у реалним ситуацијама полиграфска метода показала као нетачна за искрене испитанике. Тако је прегледом студија о полиграфу (Saxe, Dougherty & Cross, 1985) валидност полиграфског тестирања процењена у распону од 70,6% до 98,6%, с тим што су се лажни негативни налази кретали од 0 до 29%, а лажно позитивни од 0 до 75%.

Студије Патрик и Јаконо (Patrick & Iacono, 1987) оцењују налазе полиграфских испитивача и долазе до чак 100% тачних класификације за неискрене испитанике и 90% за искрене, док се у каснијем истраживању стопа погодака за искрене смањује (55%), а за неискрене повећава на 98% (Patrick & Iaconos, 1991).

Ликен (Lykken, 1998) је приказао да је у просеку 85,5% неискрених испитаника исправно откривено помоћу CQT, док је 39,5% искрених осумњичених окарактерисано као да не говоре истину.

Бен - Шакар (Ben – Shakhar, 2002) критикујући CQT као ману наводи одабир контролних питања који може довести до лажних позитивних исхода.

Резултати истраживања обухваћени овим радом говоре да је потврђена ефикасност полиграфске методе (са чак 95% тачности у реалним ситуацијама). У реалним ситуацијама тачно су откривени сви неискрени испитаници што доводи до закључка да су неискрени приликом полиграфског испитивања знатно реактивнији и да страх од откривања или последице заиста изазива физиолошке реакције карактеристичне по интензитету које је могуће забележити и препознати. Како су уочене грешке у процени код искрених испитаника, исто се поновило и у истраживању обухваћено овим радом, јер неодређени налази су од стране испитивача дати управо искреним испитаницима. Међутим, овим истраживањем се такође дошло до резултата да искрени испитаници исто реагују у обе ситуације, што

је веома значајно, јер то значи да да њихово понашање није промењене услед узнемирености настале у полицијском окружењу.

Најзад, у прилог потврђивања прве хипотезе говоре и резултати који се односе на разлике искрених и неискрених испитаника на нивоу објективних нумеричких података. Код неискрених испитаника из реалне ситуације дошло је до повишења на кардиоваскуларном каналу, што иде у прилог потврди прве хипотезе. С друге стране, у експерименту је регистровано снижење на кардиоваскуларном каналу код неискрених испитаника. Ови резултати упућују на закључак да су експериментални испитаници у ситуацији са минималном претњом контролисали своје понашање на другачији начин него осумњичени у полицијској пракси код којих је дошло до „цурења“ информација у смислу благог повишења рада срца.

Друга хипотеза у овом истраживању гласила је да **код искрених испитаника, без обзира на ситуацију (реалну или експерименталну), контролно питање утиче на већи стрес – веће физиолошке реакције. Сматра се да су извршиоци усмерени на релевантна питања, на кључне теме истраге, док прошлост за њих у полиграфском испитивању представља споредну ствар, и самим тим мање значајну претњу. Претпоставка је да би искрени испитаници требало да испоље бурније реакције на контролним питањима.**

Ова хипотеза је посредно потврђена на основу резултата каноничке дискриминативне анализе процена разлика у реакцијама искрених и неискрених испитаника на контролним и релевантним питањима. Такође, у прилог овој хипотези иду и резултати анализе варијансе где је забележен статистички значајан утицај ситуације (реална/експериментална) и где се у анализи интеракције види већи износ позитивних вредности искрених испитаника на Јута скоровима, како оних из праксе, тако и оних у експерименту.

Испитаник који је учествовао у извршењу кривичног дела или нешто скрива у вези са догађајем који се истражује, релевантна питања доживљава као највећу опасност и његов физиолошки одговор би требало да буде јачи на таквим питањима. За невиног испитаника релевантна питања такође могу да представљају претњу, али знајући да говори истину, он фокусира своју пажњу да се не открије лаж на контролном питању, што ствара ниво страха да ће бити окарактерисан као особа која није искрене, због тих вероватних лажи (Matte, 1996; Raskin & Honts, 2002).

Хонтс (Honts, 2004) приликом проучавању коришћења физиолошких мера за откривање обмане наводи да се кредибилитет испитаника процењује на основу разлике физиолошких одговора између две врсте питања. Од искрених испитаника се очекује да произведу веће физиолошке реакције на контролним питањима него на релевантним.

Гинтон (Ginton, 2009; 2013) говори о улози пажње у CQT методи, наводећи да се испитаник фокусира на питања или ситуацију која му представљају највећу претњу и да контролна питања имају за циљ да представе нову претњу и изазову јаче реакције код искрених испитаника.

Елад (Elaad, 2003) је испитивао контролно питање и претпоставку да се очекују јаче физиолошке реакције код искрених испитаника на таквим питањима. Као резултат добијена је већа забринутост искрених испитаника за контролна питања и питања усмерене лажи.

Дакле, оцена резултата на CQT се заснива на схватању да је испитаник фокусиран на питања или ситуацију која му представљају највећу претњу, тако да су за неискреног испитаника то релевантна питања, а за искреног контролна питања приликом примене ове методе у полиграфском испитивању. На основу приказа интеракције независних варијабли искрености и ситуације, у односу на процену испитивача, види се да искрени испитаници имају исти одговор и у реалним ситуацијама и у експерименту са студентима.

Истраживања о контролном питању и претпоставци на којој се базира CQT метода, покушавала су да оцене важност и значајност контролних питања код испитаника, како би се утврдило да ли за искреног испитаника контролно питање заиста представља највећу претњу. Тако су учесници истраживања (Horowitz et al., 1997) оценили релевантна питања као важнија од контролних, а ирелеванта као небитна. Међутим, када је у питању значајност, и изјашњавање испитаника на која питања мисле да су јаче реаговали, искрени су мислили да су њихове реакције на контролним питањима биле јаче, док су неискрени учесници изјавили да су њихове реакције биле јаче на релевантним питањима. Оно што је уочено у пракси јесте да искрени испитаници између поновљених тестова показују узнемиреност на контролним питањима, имају потребу да образлажу и правдају свој одговор, постављају питање да ли су добро и прецизно одговорили, иако се пре теста испитаник упознаје са питањима у тесту и опредељује за одговор који испитивач

бележи. Ова истраживања показују да концепт теста са контролним питањима има смисла.

Међутим, истраживачи (Ben-Shakhar & Furedy, 1990; Lykken, 1974, 1998) наводе да тест са контролним питањима даје предност неискреним испитаницима, јер се релевантна питања могу лако схватити као претећа за све испитанике и да постоји опасност да ће искрени испитаник бити оцењен као особа која не говори истину, тако да CQT даје више лажно позитивних налаза.

Тврдње да примена теста са контролним питањима често доводи до погрешних позитивних налаза због узбуђености и страха искрених испитаника имају смисла уколико се полази од претпоставке реаговања човековог аутономног нервног система када се нађе у опасности, а искрене особе и погрешно осумњичене доведене у полицију свакако осећају дозу страха и узнемиреност.

Током испитивања 100 лица у реалним условима у полиграфској пракси у ПУ за град Београд, дакле у овом истраживању, код 17 испитаника полиграфски испитивач није био у могућности да се изјасни да ли лице говори истину или не, те је као резултат рада добијен неодређен налаз. Од тих 17 неодређених налаза касније је утврђено да је 15 било стварно искрено (нису учествовали у извршењу кривичног дела које је предмет испитивања), а двоје су били неискрени. Дакле, далеко је већи број искрених испитаника који су унели забуну испитивачу приликом тумачења физиолошких одговора и резултата испитивања, те испитивач није могао дати одређен налаз и одредити се у коју групу да сврста испитанике. Због узнемирености искрених испитаника у полиграфској пракси за време истраживања догодило се да је један искрени испитаник окарактерисан као особа којој се не може веровати и која обмањује, тако да су ретке грешке у којима се искрени испитаници карактеришу као неискрени, у овом истраживању била је већа вероватноћа да се добије неодређен налаз полиграфског испитивача. Ако се својство неодређености у полиграфском испитивању схвати као повод за сумњу у пракси, онда тврдња о томе како CQT даје лажно позитивне налазе не може да буде у потпуности оповргнута.

Оно што је значајно да се напомене, а што има утицај на овај број неодређених налаза у полиграфској пракси током истраживања, јесте да постоје две врсте искрених испитаника. Први искрени су заиста погрешно осумњичени, лица која раније нису вршила кривична дела, нити су умешани у извршење дела због ког се испитују, затим испитаници у чију се изјаву без основа посумњало и слично. Ова врста испитаника је погодна за CQT. За разлику од њих, друга врста искрених

испитаника су они који имају криминалну прошлост, који су вршили кривична дела, можда чак и исту врсту кривичних дела у односу на предмет испитивања, а нису извршили кривично дело које им се у полиграфском испитивању ставља на терет. Такви испитаници ће одавати утисак особе којој се не може веровати, а пракса је показала да ће углавном реаговати на релевантна питања јер их асоцирају на оно што су раније вршили, а не на конкретно дело које је предмет актуелне истраге. Управо ова друга врста осумњичених може да буде разлог слабости теста са контролним питањима. У оваквим случајевима испитивач има задатак да покуша да разграничи предметно кривично дело због ког се врши испитивање од осталих дела која је испитаник раније вршио. Уколико се тестирање правилно не спроведе испитаник ће имати малу или никакву разлику реакција између контролних и релевантних питања што ће за резултат имати неодређен налаз. Зато је изузетно важан правилан одабир контролних питања који ће за искреног испитаника изазвати јачи физиолошки одговор у односу на релевантна питања, како би се могао дати тачан позитиван налаз. Како одабрати контролно питање ствар је умећа и креативности испитивача, одабир се врши за сваког испитаника у односу на врсту кривичног дела које је предмет испитивања. Даље, одабир питања зависи од испитаника, да ли је у питању повратник, лице које је раније осуђивано за вршење кривичних дела, које се сумњичило али му кривица није доказана, да ли је раније имало додира са полицијом, да ли има личних проблема, дуговања, болести зависности и слично. Јако су битна сазнања на терену и каква је слика тог лица у његовом окружењу, у каквим је односима са породицом и суседима, какав му је социоекономски статус и ниво образовања. Правилним одабиром контролног питања добија се физиолошки одговор испитаника на дела која је вероватно извршио, на таква питања испитаника даје негативан одговор иако и сам сумња у његову тачност.

Једно од правила је да контролно питање треба да буде одвојено од релевантног временом и местом. Међутим, поставља се питање колики временски интервал може да се обухвати таквим питањем. Elaad (2003) за контролна питања каже да се баве неделима из прошлости која су повезана са злочином, али су општија и покривају широк временски период пре злочина који је предмет истраживања. Уколико се испитује лице које је више пута осуђивано за неко кривично дело, временски период се мора дефинитивно скратити, јер је потребно да испитаник одговори негативно. Вишеструком повратнику се не може поставити

питање са општом фразом да ли је икада у свом животу учинио нешто, али се може скратити период на последњих годину дана или на период од када је изашао из затвора и слично. Такође, питање за контролу код вишеструких повратника, лица из криминогене средине или која су боравила у затворским установама, не могу бити толико свеобухватна и непрецизна. Према неким ауторима контролна питања треба да покривају дужи временски период како би испитаници били још сумњивији у вези са истинитошћу својих одговора (Saxe et al., 1985: 358). Са супротног становишта Бакстер (Bakster, 1974) препоручује да се контролно питање временски одвоји од релевантног питања и да се тиме спречи схватање контролног питања као двосмислено релевантно питање. Нејден и сарадници (Nathan et al., 1997: 51) препоручују коришћење контролних питања која су тематски одвојена од релевантних, са најширим могућим компаративним периодом. Оваква компаративна питања се могу постићи враћањем две година уназад у односу на старост испитаника у тренутку предметног кривичног дела, што испитивачу омогућава да искрен испитаник буде под стресом због компаративног питања, а да се реакција неискреног испитаника на релевантно питање при томе не контаминира.

Постоје несугласице код различитих аутора око формулисања контролног питања која у највећем броју случајева почињу општом фразом, као што је: „Да ли сте икада?“. Наиме, изумитељи контролног питања препоручују коришћење укључивих питања, дакле оних који обухватају период релевантан за предмет испитивања, те препоручују да контролна питања обухватају део „у целом свом животу“, сматрајући да треба да обухвата најшири могући временски период. Пракса је показала да су искрени испитаници више оптерећени врстом прекршаја и размишљањем да ли су то учинили и какав одговор дати, те је добро из тог разлога да тај временски оквир буде што већи, јер су онда већа и могућност да испитаник неискрено одговори на такво питање. Оно што се потврдило у пракси јесте да треба добро проценити ситуацију и испитаника, те према њима одредити и временски оквир који ће обухватати контролно питање.

Трећа хипотеза у овом истраживању гласила је да **стрес настао услед испитивања у реалној ситуацији доводи до јачих реакција неискрених испитаника, него што је то случај у експерименталној ситуацији. Ово је у складу са искуством из полиграфске праксе.**

Као потврда ове хипотезе могу да се узму резултати класификације испитаника у погледу њихове искрености која је била знатно успешнија над подацима из праксе. Даље, резултати анализе варијансе су показали да испитаници из праксе имају веће износе негативних вредности, што указује на неискреност.

Полазећи од претпоставке да је стрес у реалним ситуацијама већи, код неискрених испитаника питања на тесту изазивају јачу физиолошку реакцију него што је то случај у експерименталним условима. У ранијим истраживањима уочени су различити физиолошки одговори (различит ниво узбуђења) у лабораторијским и теренским студијама.

Полина и сарадници (Pollina, Dollins, Senter, Krapohl & Ryan, 2004) упоредили су податке са полиграфа добијене у лабораторијским условима и податке из теренских случајева, стварних кривичних истрага. Резултати су показали да постоје значајне разлике између физиолошких одговора испитаника (ниво узбуђености) у теренским и лабораторијским условима, међутим тачност класификације се није променила.

Бакли (Buckley, 2012: 126) наводи да се детектовање лагања повећава ако се студије приближе условима реалног живота.

У истраживању из 1985. године (ОТА) проценат идентификације субјеката у лабораторијским студијама износио је 61%, за око 20% нижи у односу на теренске студије (82%), наведено према (Kircher, Horowitz & Raskin, 1988).

Хартвинг и Бонд (Hartwig & Bond, 2014) подржавају употребу висококвалификованих лабораторијских експеримената за полиграфска истраживања. У мета-анализи из 2014. године сумирали су све извештаје о истраживању о предвиђању обмана и дошли до резултата да се лажи могу открити са скоро 70% тачности у лабораторијским условима.

Такође, у прилог лабораторијским студијама Хонтс, Амато и Гордон (Honts, Amato & Gordon, 2000) наводе да је 91% неискрених испитаника исправно класификовано у спроведеним лабораторијским студијама и да није било лажно негативних грешака.

У истраживању обухваћено овим радом, испитивањем утицаја независних варијабли (искреност, ситуација и пол) у односу на зависну (скор на Јута тесту) дошло се до резултата да искрени испитаници не мењају физиолошки одговор у зависности од ситуације. Класификација испитаника од стране испитивача је боља у теренским студијама у овом истраживању.

Као главна предност лабораторијских студија наводи се то што испитивач може да контролише услове тестирања, али и проверено зна ко говори истину а ко не, односно којој групи испитаник припада и пре тестирања (Saxe et al., 1985). Као недостатак лабораторијских истраживања наводи се мањак мотивација која има кључну улогу у исходу (Saxe et al., 1985; Kircher, Horowitz & Raskin, 1988; Kolarević, Matejić, Kojić & Kojić, 2011), као и недостатак реализма (Honts, 2004). Као главни недостатак лабораторијских студија наводи се недостатак озбиљне последице (Kircher, 1983, Podlesny & Raskin, 1978, Rovner, Raskin & Kicher, 1978). У лабораторијским експериментима учесници су углавном студенти, дакле може се поћи од грешке узорковања, јер испитаници у том случају су хомогена група, слична по старости, образовању, нивоу социјализације, социоекономском статусу и слично. Испитаници у лабораторијским условима који се углавном врше на факултету могу се осећати угодно, налазе се на „свом терену“, прихватају испитивање као део игре, изазов, али не и као претњу, што значи да може недостајати доза страха потребна за добијање адекватног физиолошког одговора и правилну класификацију испитаника. Како се контролна питања односе на неки морални злочин из прошлости који је испитаник највероватније извршио (и искрени и неискрени), а релевантна питања се односе на симуловано кривично дело за које зна да није стварно извршио (чак и учесници у истраживању који учествују у симулованој крађи знају да то није стварно кривично дело), може се догодити да сви испитаници у експерименту имају јаче физиолошке одговоре на контролним питањима.

Иако лабораторијска истраживања врше обучени полиграфски испитивачи са дугим искуством у полиграфској пракси, као што је ту био случај у истраживању у Србији (Kolarević, Matejić, Kojić & Kojić, 2011), где су испитивање вршили полиграфисти из МУП-а који се свакодневно баве испитивањем лица на полиграфу у криминалистичке сврхе, ипак су учесници били у предности јер су се налазили на свом факултету, добровољно се јавили да учествују у истраживању без неких последица уколико буду окарактерисани као лица која обмањују. У овом случају је понуђена награда како би се појачала мотивација код учесника, али се поставља

питање да ли је то било довољно. Можда би мотивација била јача када би се студентима обећало полагање испита без пропитивања или одобравања или губитак студентског кредита, али се поставља питање колико је награда реално остварива. Последице у реалним полиграфским испитивањима су неупоредиво веће, у случају откривања обмане може доћи до губитка слободе, посла, угледа, породице, новца и слично.

Резултати овог истраживања дају предност и бољу класификацију у реалним ситуацијама, с тим што је вршена боља процена за неискрене испитанике.

У овом истраживању уочена је значајна разлика у резултатима добијеним у лабораторијским студијама и у реалним испитивањима. Наиме, успешност класификације код студената у експерименту износила је око 75%, док је у полиграфској пракси 95%. Објашњење за разлику од око 20% у корист теренске студије може бити да су одабрани случајеви који су били погодни за испитивање и полиграми који су једноставни и забележени уз строго поштовање процедуре CQT методе. Такође, критеријум за одабир учесника у испитивању био је кривично дело у вези са имовинским деликтима, јер се на крају односе експерименталне студије. Додељивање скорова и оцењивање је вршено на основу физиолошких реакције, али процена испитивача је вршена на основу целокупног испитивања, понашања испитаника, односа према тестирању, поштовања инструкција, држања након тестирања и самих информација до којих се дошло у току уводног разговара и током припреме. Такође, то може бити разлог успешније класификације испитаника у полиграфској пракси.

Четврта хипотеза у овом истраживању гласила је да **стрес који настаје услед могућности од откривања доводи до реакција вишег интензитета код неискрених испитаника на свим питањима. Овакав налаз саопштили су Коларевић, Матејић и Ђурђевић (2012).** У експерименту са симулованом крађом из полиграфског испитивања у овом истраживању су издвојени дигитални подаци на прецизнији начин и извршено је поређење експерименталне (половина испитаника која је учествовала у крађи новчаника) и контролне групе.

Разлика између група добијена је на свим типовима питања, укључујући ирелевантна питања тако што су регистрована снижења на кардиоваскуларном каналу. Разлике су добијене и у случају испитаника из праксе, који су имали

повишења на кардиоваскуларном каналу. Може се рећи да је хипотеза потврђена у случају испитаника из праксе, у дословном смислу реакција „већег интензитета“. С друге стране, у експерименталној ситуацији утврђене су статистички значајне разлике искрених и неискрених тако што су искрени испитаници имали снижења на кардио-каналу. Изгледа да је овакав резултат последица могућности веће контроле понашања у ситуацији са минималном претњом.

Различита питања у тесту са контролним питањима код испитаника изазивају различите физиолошке одговоре. Очекује се да ће искрени испитаници имати интензивније физиолошке одговоре на контролним питањима, која се односе на његову прошлост, поштење и слично. Дакле, код неискрених се очекује да ће највише реаговати на релевантна питања која се директно односе на кривично дело у чије извршење су умешани (Raskin & Honts, 2002; Elaad, 2003; Honts, 2004; Ginton, 2009; 2013). Међутим, експериментално истраживање вршено у Србији показало је значајну разлику између експерименталне и контролне групе на сваком питању, без обзира да ли је питање контролно, релевантно или ирелевантно (Kolarević, Matejić & Djurdjević, 2012). Овакви резултати стоје у супротности са идејом да се осумњичени на полиграфском тестирању разликују у погледу реакција на релевантном и контролном питању. Дакле, према претпоставци на којој се заснива CQT метода пажња искреног испитаника је усмерена на контролна питања. Истраживањем које је обухваћено овим радом је потврђено да се испитаници који покушавају да обманују налазе у специфичном стресу који доводи до карактеристичних физиолошких одговора, у овом случају заиста на свим питањима у тесту, када се физиолошке реакције мере на директан начин.

Очитавањем максималних вредности у дефинисаном интервалу на сва четири канала код испитаника у реалним полиграфским ситуацијама уочене су различите реакције између искрених и неискрених испитаника на кардиоваскуларном одговору у виду благо повишених вредности на сваком одговору код неискрених испитаника

Када је реч о свим физиолошким одговорима који се бележе током полиграфског тестирања у великом броју истраживања предност је дата електродермалном одговору као каналу са највећим доприносом у доношењу коначне одлуке (Waid, Orne & Orne, 1981; Bradley & Janisse, 1981; Abrams, 1987; Ansley & Krapohl, 2000), затим кардиографу.

И ово истраживање, када је у питању процена полиграфског испитивача, подржава досадашње резултате и потврђује да је електродермална активност

највише подржала коначну оцену која је донета, а на другом месту је кардиоваскуларна. Међутим, директним начином мерења и представљањем нумерички физиолошке реакције помоћу опције *Calipers*, очитане су максималне вредности за електродермалну и кардиоваскуларну активност и дужина линије дисања, на свако питање, и том приликом добијени резултати су дали несумњиву предност кардиоваскуларном као најзначајнијем од сва четири канала. У претходном истраживању овог типа предност је дата супресији дисања, типичном индикатору обмањујућег понашања при полиграфском испитивању (Kolarević, Matejić & Djurdjević, 2012). Разлог овоме може бити неједнако мерење реакција од 20 секунди након сваког постављеног питања у тесту. Овај интервал вероватно није прецизно одређен у тестовима приликом истраживања, јер испитивачи нису тачно обележили почетак теста те је долазило до преклапања интервала за свако питање, и интервал пре почетка теста, док се испитаник примирује и навикава на уређај, је ушао у бодовање. И сами аутори у поменутом истраживању наводе да је неубичајено да експериментални субјекти показују индикаторе обмане по било ком питању, а не само релевантном, те указују на потребу за даљим истраживањем.

Треба напоменути да се приликом оцењивања Јута системом узима у разматрање однос између контролних и релевантних питања, док су код дигиталног начина мерења физиолошких реакција узете у обзир максималне вредности на свим питањима у тесту. Свакако се приликом доношења одлуке о променама физиолошких одговора испитаника у пракси узимају у обзир сви канали, јер се у свакодневном раду полиграфисте узима у обзир однос између различитих канала и скуп полиграма у целини заједно са информацијама о испитанику из криминалистичке обраде и његовог понашања у току полиграфског испитивања.

## ЗАКЉУЧАК

Особе које обмањују се налазе у специфичном стресу. Полиграфски уређај може да препозна и региструје одређену врсту реакција карактеристичних по интензитету и обиму. Када полиграфски уређај забележи такве реакције у дигиталном облику, полиграфски испитивач има задатак да утврди да ли постоји извесна правилност у њиховој манифестацији. Највише се доводи у питање да ли ће искрени испитаници који су превише забринути због ситуације у којој су се нашли, имати физиолошке реакције повезане са стресом, што може произвести закључак о његовој неискрености или покушају да обмањује. Одговор је да искусни испитивач може јасно препознати општу узнемиреност код испитаника и разликовати је од узнемирености изазване одређеним питањима. Извесна правилност у понављању реакција указује да испитаник реагује само на одређену врсту питања, те уколико су то релевантна питања јасно је да се ради о особи која има извесна сазнања о предметном кривичном делу, која прећуткује. Такође, кроз понављање тестова код искрених испитаника се општа узнемиреност смањује протоком времена, док код неискреног не, чак може да буде интензивнија јер испитаник схвата да је све ближи откривању и казни.

Уколико искрен испитаник реагује на сва питања у тесту и уочи се општа узнемиреност, испитивач је тај који треба да умири искреног испитаника применом одређених техника разговора. Међутим, уколико неискрени испитаник не показује узнемиреност, страх или стрес приликом полиграфског испитивања, испитивач може потражити узрок таквог реаговања, односно изостанка реакција. Разлог томе може бити што испитаник не осећа страх, нити кривицу због извршеног дела, не разуме сврху испитивања и инструкције у току полиграфског тестирања, одсутан је и користи тактике како не би пратио и слушао питања која му се постављају, те изостаје и реакција на њих. Разлог изостанка реакција неискреног испитаника може бити и грешка испитивача, уколико није добро поставио релевантно питање, због недостатка правих информација и детаља о кривичном делу због ког се спроводи испитивање, уколико су питања срочена или изговорена неразумно и слично.

Понекад је полиграфско испитивање у полицији преурањено, врши се пре свих других радњи која могу дати за резултат доказ који се може изнети пред суд. Разлог овоме јесте да се не „упрља“ испитаник и не упозна са свим детаљима кривичног дела, те примена најпоузданије индиректне методе није могуће

спровести. Ово је разуман разлог и показује извесно поштовање од стране оперативних радника којима ова метода помаже у раду. Примена полиграфске методе се препоручује у раним фазама обраде кривичног дела, али не и када све остале радње нису дале резултате. Међутим, некада не треба журити по сваку цену, јер погрешна информација у току припреме или непознавање детаља кривичног дела од стране испитивача приликом састављања тестова, може довести до грешке где ће испитаник добити додатно самопоуздање, сазнавши да полиција нема довољно информација, трагова и доказа.

Како би се усавршила полиграфска метода и избегле лажно позитивне грешке, разрађени су постојећи и произведени нови тестови. Увођење Теста са контролним питањима имало је за циљ управо да заштити искрене испитанике базирајући се на идеји да ће они имати јаче физиолошке одговоре управо на новој врсти контролних питања и тиме избећи добијање лажно позитивне оцене, због страха који осећа или тежине и препознатљивости релевантних питања. Истраживања су углавном уочавала грешке у процени код искрених испитаника, што се поновило и у истраживању обухваћено овим радом, јер до неодређених налаза од стране испитивача се дошло управо код искрених испитаника. Међутим, како је ово истраживање обухватило лабораторијску студију, али и теренску студију из полиграфске праксе, дошло се до резултата да искрени испитаници исто реагују у обе ситуације, што је веома значајно јер показује да њихово понашање није контаминирано претњом доживљеном у полицијском окружењу.

Испитаници који покушавају да обмањују и бивају неискрени приликом полиграфског тестирања у реалним ситуацијама су значајно реактивнији што је довело до тачнијег откривања неискрених испитаника. Ефикасност теста са контролним питањима у овом раду је потврђена, а теза да ова техника даје лажно позитивне испитанике је делимично оповргнута захваљујући употреби категорије „неодређен“. Тиме је смањена могућност да се искрени испитаници доведу у неправедан положај, а полицији у пракси се даје могућност да додатно испита све околности везане за испитаника и донесе правилан коначни закључак о кривици осумњиченог.

Оно што је новина јесте да стрес настао услед могућности од откривања код неискрених испитаника доводи до реакција већег интензитета на свим питањима (кардио-канал), када се физиолошке реакције мере на директан начин и када подаци потичу из реалних ситуација. У експерименту, дакле вештачкој ситуацији, у

директном мерењу добијена су снижења на кардиваскуларном каналу код неискрених испитаника. Овакав налаз би свакако требало поново проверавати.

Физиолошки одговор који највише подржава коначну одлуку приликом процењивања реакција од стране полиграфисте јесте електродермални одговор, мада претварањем свих одговора у дигитални облик и додатном анализом дала се предност кардиваскуларном каналу.

У Србији се недовољно изучава полиграфска метода, која није доказ на суду, али има изузетан допринос и значај у току истражног поступка.

Даља истраживања могу ићи у правцу измене контролних питања дозвољавајући што већу ширину у одабиру питања како би за сваког испитаника био одабран што адекватнији стимулус који ће код искрених испитаника бити јачи него на релевантним питањима.

Будућа истраживања требало би усмерити ка проналаску и операционализацији сложенијих индикатора обмане, као и анализи резидуалних реакција, дакле одложених реакција на претходно питање, које могу да се „умешају“ у реакције на ново питање. Експериментом би се могле проучавати физиолошке реакције испитаника приликом самог извршења кривичног дела, а ти подаци би касније могли да се доведу у везу са подацима добијеним на полиграфском испитивању, пре свега са реакцијама на релевантном питању.

Исправно и стручно поступање полиграфских испитивача је најважнији део приликом испитивања. Као што је речено, полиграф је уређај који истовремено региструје и бележи више физиолошких реакција, али је испитивач тај који анализира и тумачи добијене реакције. Само тестирање зависи у великој мери од испитивача, где се и огледа субјективност ове методе, али обучен, искусан и професионалан полиграфски испитивач мора бити свестан грешки које се могу направити и настојати да до њих не дође. Из овог разлога се мора уложити додатни труд и стално усавршавање испитивача који мора да има основна знања из психологије, криминалистике, фармакологије, научне методологије и многих других области, како би спремно дочекао сваког испитаника, саставио тест који одговара предметном кривичном делу, али и испитанику, као и да самостално и без већег напора протумачи регистроване промене у физиолошком одговору испитаника.

## LITERATURA

- Abrams, S. (1973). The Polygraph in Japan. *Polygraph*, 1.
- Abrams, S. (1987). The heart rate monitor. *Polygraph Update*, 1, 1-2.
- Abrams, S. (2000). Polygraph validity in the new millennium. *Polygraph*, 29(4), 344-356.
- Alder, K. (2002). A social history of untruth: Lie detection and trust in twentieth-century America. *Representations*, 80(1), 1–33. doi:10.1525/rep.2002.80.1.1
- Alder, K. (2022) The Lie Detectors, Downloaded June 20, 2022 [www.kenalder.com/liedetectors/portrait.htm](http://www.kenalder.com/liedetectors/portrait.htm)
- Anderson, C. A., Lindsay, J. J., & Bushman, B. J. (1999). Research in the psychological laboratory: Truth or triviality? *Current directions in psychological science*, 8(1), 3-9.(abstrakt).
- Ansley, N., & Krapohl, D. J. (2000). The frequency of appearance of evaluative criteria III field polygraph charts. *Polygraph*, 29, 169-176.
- Aubry, S. A., Jr., & Caputo, R. R. (1980). Criminal interrogation (3rd ed.). Springfield, IL.: In F. E. Inabau, J. E. Reid, J. O. Buckley, & B. C. Jane, *Criminal interrogation and confessions, fourth edition*. Gaithersbury Marxland: Aspen. 18.
- Backster, C. (1974). Anticlimax Dampening Concept. *Poligraph*, 3 (1), 48-50.
- Backster, C. (1963). Polygraph professionalization through technique standardization. *Law and Order*, 11 (4), 63-64.
- Baić, V. (2009). Prepoznavanje laganja na osnovu neverbalnog ponašanja kod studenata Kriminalističko policijske akademije. *Savremeni trendovi u psihologiji*, Novi Sad.
- Baić, V. (2010). Tačnost procene laganja i neverbalnih ponašanja koja indikuju laž i obmanjivanje. *Primenjena psihologija* 1, 77-89.
- Baić, V. (2011a). Detektovanje laganja na osnovu posmatranja neverbalnog ponašanja. *Bezbednost*, 1, 28-42.
- Baić, V. D., & Ivanović, Z. (2020). Analiza učestalosti neverbalnih znakova povezanih s obmanom kod osumnjičenika. *Policija i sigurnost*, 29(3/2020.), 189-200.
- Baić, V., Kolarević, D., & Ivanović, Z. (2/2015). Kognitivne sposobnosti kao potencijalni činilac tačnosti procene iskaza. *Kriminalistička teorija i praksa*, 2, 127-140. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/159869>.

Баић, В. (2011). Детекција лагања на основу посматрања невербалног понашања. *Безбедност*. Vol 53 (1), 28-42.

Баић, В., & Арех, И. (2015). *Детекција лагања*. Београд: Синапса едиције.

Barland, G. H. (1978). A fail-proof blind numbers test. *Polygraph*, 7, 203-207.

Barland, G. H., & Raskin, D. C. (1975). An evaluation of field techniques in detection of deception. *Psychophysiology*, 12(3), 321-330.

Bayer, V. (1980). *Jugoslavensko krivичno процесno право II*. Zagreb: Informator.

Bell, B. G., Raskin, D. C., Honts, C. R., & Kircher, J. C. (1999). The Utah numerical scoring system. *Polygraph*, 28(1), 1-9.

Ben-Shakhar, G. (2002). A critical review of the Control Questions Test (CQT). *Handbook of polygraph testing*, 103-126.

Ben-Shakhar, G. (2012). Current Research and Potential Applications of the Concealed Information Test: An Overview. In W. Ambach, & M. Gamer, *Basic and Applied Research on Deception and its Detection (Ed)* (pp. 9-20). Frontiers in Psychology. Vol. 3. Art. 342.

Ben-Shakhar, G., & Furedy, J. J. (1990). *Theories and applications in the detection of deception: A psychophysiological and international perspective*. . New York: Springer-Verlag.

Bermudez, M. N., & Arias, S. W. (2010). Polygraph testing in Colombia. *Polygraph*, 40(2). 124-130.

Blagojević-Danilović, A. N., & Tančić, D. L. (2018). Značenje pravnih termina u vezi sa pojmom saslušanje - slušanje, iskaz, obraćanje, poruka i opštenje. *Baština*, (46), 93-114.

Bond, C. F., & DePaulo, B. M. (2006). Accuracy of Deception Judgments. *Personality and Social Psychology Review*, vol. 12, izd. 4, 214-234.

Bradley, M. T., & Janisse, M. P. (1981). Accuracy demonstrations, threat and the detection of deception: cardiovascular, electrodermal, and pupillary measures. *Psychophysiology*, 18, 14 (abstract).

Buckley, J. P. (2012). *Detection of deception researchers needs to collaborate with experienced practitioners*.

Buckley, J. P. (1980). Polygraph technology. In W. J. Curran, A. L. McGarry, & C. S. Petty (Eds.), *Modern legal medicine, psychiatry and forensic sciences* (pp. 1187–1207). Philadelphia: PA: Davis.

Budaházi, Á. (2012). Conditions and Requirements of Polygraph Examination. *European Polygraph*, 6(3), 161-180.

Budaházi, Á. D. (2019). PLACE OF POLYGRAPH IN CRIMINAL PROCEEDINGS. *Archibald Reiss Days*, 9(1).

Cannon, W. B. (1928). The Mechanisms of emotional disturbance of bodily functions. *New England Journal of Medicine*, 198 (17), 877-884

Clarke, C., & Milne, R. (2001). *National evaluation of the PEACE investigative interviewing course. Police Research Award Scheme Report No. PRAS/149*. London: Home Office.

Collins, R., Lincoln, R., & Frank, M. (2002). The effect of rapport in forensic interviewing. *Psychiatry Psychol Law* 9, 69-78.

Damjanović, N., & Ljubić Golub, T. (2009). Metode otkrivanja laži. *Policija i sigurnost*, 18 (2), 222-236.

Davidson, P. O. (1968). Validity of the Guilty Knowledge Technique: The Effects of Motivation. 52 *J. APPL. PSYCHOL.*, 62-65.

Decker, R. E. (1978). The Army stimulation test: A control procedure. *Polygraph*, 7, 176-178.

Dutton, D. W. (2000). Guide for performing the objective scoring system. *Polygraph*, 29(2), 177-184.

Ђошић, М. (1978). *Криминалистичка тактика*. Београд: Виша школа унутрашњих послова.

Ekman, P. (1992). *Telling lie: clues to deceit in the marketplace, politics and marriage*. New York W.W. Norton.

Elaad, E. (1998). The challenge of the concealed knowledge polygraph test. *Expert Evidence*, 6(3), 161-187.

Elaad, E. (2003). Is the inference rule of the "control question polygraph technique" plausible? *Psychology, Crime and Law*, 9(1), 37-47.

Elaad, E., Ginton, A., & Jungman, N. (1992). Detection measures in real-life criminal guilty knowledge tests. *Journal of Applied Psychology*. 77, 757-767.

Feješ, I. (2002). *Savremeni kriminalitet i dokazno pravo*. Novi Sad.

Fiedler, K., Schmid, J., & Stahl, T. (2002). What is the current truth about polygraph lie detection? *Basic and Applied Social Psychology*, 24(4), 313-324.

Fingerhut, K. R. (1978). Use of the stimulation test in preemployment testing. *Polygraph*, 7, 185-188.

Fischer, L., Paul, B., & Voigt, T. H. (2020). Wahrheit unter dem Vergrößerungsglas. Vorstellungen von Subjekt und Technik in der Rechtsprechung zur Polygraphie. *Zeitschrift für Soziologie*, 48(5-6), 418-434.

Furedy, J. J., & Ben-Shakhar, G. (1991). The roles of deception, intention to deceive, and motivation to avoid detection in the psychophysiological detection of guilty knowledge. *Psychophysiology*, 28(2), 163-171.

Gamer, M. (2010). Does the Guilty Actions Test allow for differentiating guilty participants from informed innocents? A re-examination. *International Journal of Psychophysiology*, 76(1), 19-24.

Gamer, M. (2011). Detecting concealed information using autonomic measures. In B. Verschuere, G. Ben-Shakhar, & E. Meijer, (Ed). *Memory Detection. Theory and Application of the Concealed Information Test* (pp. 27-46). Cambridge : University Press.

Garrido, E., Masip, J., & Herrero, C. (2004). Police officers credibility judgments: Accuracy and estimated ability. *International Journal of Psychology*, vol. 39, izd. 4, 254-275.

Ginton, A. (2009). Relevant Issue Gravity (RIG) Strength—A new concept in PDD that reframes the notion of Psychological Set and the role of attention in CQT polygraph examinations. *Polygraph*, 38(3), 204-217.

Ginton, A. (2013). The Importance of the Consistency Factor in CQT and Other Polygraph Tests<sup>1</sup>. *Polygraph*, 42, 142-162.

Ginton, A. (2020). A critical examination of Iacono and Ben-Shakhar's critique of Ginton's innovative technique for estimating polygraph CQT accuracy in real-life cases. *Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling*, 17(3), 296-309.

Ginton, A., Daie, N., Elaad, E., & Ben-Shakhar, G. (1982). A method for evaluating the use of the polygraph in a real-life situation. *Journal of Applied Psychology*, 67(2), 131.

Gordon, N. J., & Fleisher, W. L. (2010). *Effective interviewing and interrogation techniques*. Academic Press.

Gordon, N., & Fleisher, W. (2006). *Effective Interviewing and Interrogation Techniques*. London: Elsevier, 35.

Grgurić, Ž., & Pavlović, S. (2011). Primjena poligrafskog testa direktne metode (General Question Test—GQT). *Policija i sigurnost*, 20(1), 103-113.

- Griffiths, A., & Milne, R. (2006). Will it all end in tiers? Police interviews with suspects in Britain. In r. a. Williamson T (ed) *Investigative interviewing: rights*. Willan, Cullompton, pp 167–189.
- Grubač, M. (2009). *Krivično procesno pravo*, Beograd, Pravni fakultet Univerziteta Union; Službeni glasnik
- Grubin, D., Kamenskov, M., Dwyer, R. G., & Stephenson, T. (2019). Post-conviction polygraph testing of sex offenders. *International Review of Psychiatry*, 31(2), 141-148.
- Guodong, D. (2020). Is a polygraph test admissible as evidence in China. *China Justice Observer*.
- Handler, M., Nelson, R., Krapohl, D., & Honts, C. R. (2010). An EDA primer for polygraph examiners. *Polygraph*, 39(2), 68-108.
- Handler, M., Reicherter, J., Nelson, R., & Fausett, C. (2009). A respiration primer for polygraph examiners. *Polygraph*, 38(2), 130-144.
- Hartwig, M., & Bond Jr, C. F. (2014). Lie detection from multiple cues: A meta-analysis. *Applied Cognitive Psychology*, 28(5), 661-676.
- Hartwing, M., Granhag, P. A., Strömwall, L., & Vrij, A. (2004). Police officers' detection accuracy: Interrogating freely versus observing video. *Police Quarterly*, 7, 429-456.
- Hasselmo, M. E. (2012). *How we remember: Brain mechanisms of episodic memory*. Cambridge: MIT Press.
- Hirota, A., Matsuda, I., Kobayashi, K., & Takasawa, N. (2005). Development of a portable digital polygraph system. *Japanese Journal of Forensic Science and Technology*, 10(1), 37-44.
- Holmberg, U., & Christianson, S. (2002). Murderers' and sexual offenders' experiences of police interviews and their inclination to admit or deny crimes. *Behav Sci Law* 20, 31-45.
- Holmes, W. D., American Polygraph Assoc, & United States of America. (1979). How the guilty reveal themselves. *Journal of American Polygraph Association*, 6, 325-336.
- Holmes, W. D. (2002). *Criminal interrogation: A modern format for interrogating criminal suspects based on the intellectual approach*. Charles C Thomas Publisher.
- Honts, C. (1999). Discussion of Comparison Questions. *Polygraph*, 28(2), 117-123.

Honts, C. R. (2004). The psychophysiological detection of deception. *The detection of deception in forensic contexts*, 103-123.

Honts, C. R., & Alloway, W. R. (2007). Information does not affect the validity of a comparison question test. *Legal and Criminological Psychology*, 12(2), 311-320.

Honts, C. R., & Perry, M. V. (1992). Polygraph admissibility. *Changes and challenges Law and Human Behavior*, 16, 357-379.

Honts, C. R., Amato, S., & Gordon, A. (2000). *Validity of outside-issue questions in the control question test*. BOISE STATE UNIV ID DEPT OF PSYCHOLOGY/APPLIED COGNITION RESEARCH INST.

Honts, C. R., Thurber, S., Cvencek, D., & Alloway, W. (2002, March). *General acceptance of the polygraph by the scientific community: Two surveys of professional attitudes*. In American Psychology-Eaw Society Biennial Meeting.

Horowitz, S. W., Kircher, J. C., Honts, C. R., & Raskin, D. C. (1997). The role of comparison questions in physiological detection of deception. *Psychophysiology*, 34, 108-115.

Horvath, F. (1988). The utility of control questions and the effects of two control questions types in field polygraph techniques. *Journal of Police Science and Administration*, 16, 198-209.

Horvath, F. S. (1977). The effect of selected variables on interpretation of polygraph records. *J. of Applied Psychology*, 62, 127-136.

Horvath, F. S., & Reid, J. E. (1971). The reliability of polygraph examiner diagnosis of truth and deception. *J. Crim. L. Criminology & Police Sci.*, 62, 276.

Horvath, F. S., & Reid, J. E. (1972). The Silent Answer Test, *The Journal of Crim. L. Criminology & Police Sci.* 2, 120-129.

Iacono, W. G. (2008). Effective Policing: Understanding how polygraph test work and are used. *Criminal Justice and Behavior*. 95 (10), 1295-1308.

Ивановић, З., & Баић, В. (2016). Тактика обезбеђења исказа. *Београд: Криминалистичко-полицијска академија*.

Janniro, J. M. (1991). *Interview and interrogation*. Departman of Defense Polygraph Institute.

Kapardis, A. (2001). *Psychology and Law*. Cambridge: Cambridge University Press.

Kircher, J. C. (1983). *Computerized decision-making and patterns of activation in the detection of deception*. Unpublished doctoral dissertation. University of Utah, Salt Lake City.

Kircher, J. C., & Raskin, D. C. (1983). *Clinical versus statistical lie detection revisited: Through a lens sharply*. Unpublished manuscript. Salt Lake City: Department of Psychology, University of Utah.

Kircher, J. C., Horowitz, S. W., & Raskin, D. C. (1988). Meta-analysis of mock crime studies of the control question polygraph technique. *Law and Human Behavior*, 12(1), 79.

Kolarević, D., Matejić, M., & Đurđević, Z. (2012). No matter what question, liar reacts – results from polygraph experiment. The Behavior Analysis of Crime and Investigations. *14th International Conference of International Academy of Investigative Psycholog*, December, 5th-7th, London.

Kolarević, D., Matejić, M., Kojić, G., & Kojić, D. (2011). Efficiency of polygraph Testing Using Experiment in Serbia. *Archibald Reiss days, Thematic proceedings of international significance*, (pp. 343-351).

Krapohl, D. J. (1998). A comparison of 3-and 7-position scoring with laboratory date. *Polygraph*, 27 (3), 210-218.

Krapohl, D. J., & Norris, W. F. (2000). An exploratory study of traditional and objective scoring systems with MGQT field cases. *Polygraph*, 29(2), 185-194.

Krapohl, D. J., McCloughan, J. B., & Senter, S. M. (2009). How to use the Concealed Information Test. *Polygraph*, 38(1), 34–49.

Krapohl, D., & Sturm, S. (2002). Terminology reference for the science of psychophysiological detection of deception. *Polygraph*, 31(3), 154-239.

Krapohl, D., Handler, M. A., & Sturm, S. (2012). *Terminology reference for the science of psychophysiological detection of deception*. American Polygraph Association.

Kraujalis, L., Kovalenko, A., & Saldžiūnas, V. (2007). *Legal and practical aspects of using the polygraph in the Republic of Lithuania*.

Крстић, О. (1985). Kvalifikacije poligrafskih ispitivača i obučavanje. *13.Maj, Beograd, br.5/1985*, 36.

Lang, P., Reenwald, M. K., Bradley, M. M., & Hamm, A. O. (1993). Looking at pictures: Affective, facial, visceral, and behavioral reactions. *Psychophysiology*, 30, 261-273.

Larson, J. A., Haney, G. W., & Keeler, L. (1932). *Lying and its detection: A study of deception and deception tests*. Chicago, IL: University of Chicago Press.

Laird, A.D. (1966). *Prosudjivanje ljudi*, (prevod sa engleskog). Panorama, Zagreb

- Lazić, D. (2014). Primena poligrafa kao dokaznog sredstva u zakonodavstvu Republike Srbije. *Pravo-teorija i praksa*, 31(10-12), 69-84.
- Lorig, T. (2007). The Respiratory System. In J. T. Cacioppo, L. G. Tassinary, & G. Berntson, *The Handbook of Psychophysiology (Third Ed)* (pp. 231-245). Cambridge University Press.
- Lykken, D. T. (1959). The GSR in the Detection of Guilt. 43 *J. APPL. PsycnoL.*, 385-388.
- Lykken, D. T. (1974). Psychology and the lie detection industry. *American Psychologist*, 29, 725-739.
- Lykken, D. T. (1978). The psychopath and the lie detector. *Psychophysiology*, 15, 137-142.
- Lykken, D. T. (1979). *The detection of deception*.
- Lykken, D. T. (1988). The case against polygraph testing. In: A. Gale (Ed.), *The Polygraph Test: lies, truth and science*. London: Sage, 46.
- Lykken, D. T. (1998). *A Tremor in the blood. Uses and abuses of the lie detector. Second edition.* . New York: Plenum Trade.
- Matsuda, I., Ogawa, T., & Tsuneoka, M. (2019). Broadening the use of the concealed information test in the field. *Frontiers in Psychiatry*, 24.
- Matte, J. A. (2000). A critical analysis of Honts' study: The discussion (stimulation) of comparison questions. *Polygraph*, 29(2), 146-150.
- Matte, J. A., & Reuss, R. M. (1999). Validation of potential response elements in the directed-lie control question. *Polygraph*, 28(2), 124-142.
- Meijer, E. H., & von Koppen, P. J. (2008). Lie detectors and the law: The use of polygraph in Europe. In D. Canter & R. Zuckauskiene (Eds.). *Psychology and the law: Bridging the gap*, (31–50). Taylor and Francis.
- Meijer, E., Verschuere, B., & Ben-Shakhar, G. (2011). Practical guidelines for developing a CIT . In B. Verschuere, G. Ben-Shakhar, & E. Meijer, (Ed). *Memory 174 Detection.Theory and Application of the Concealed Information Test*. (pp. 27-46). Cambridge: University Press. 2.
- Mijović, D. (2013). *Laganje i psihopatija*. Beograd: Dobra knjiga.
- Mijović, D. (1994). Subjektivno i objektivno u poligrafskim metodama. Bezbednost. MUP R.Srbije. Vol. 36 (4). 384 – 397
- Мијовић, Д. (2013). *Лагање и психопатија*. Београд: Добра књига.

Мијовић, Д. (2016). *Валидација принципа хабитуације у методи адаптивне стимулације. Докторски рад.* Филозофски факултет: Београд.

Mirkov, Ž. (2019). Kriminalistička pravila o saslušanju okrivljenog od strane predstavnika policije ili javnog tužilaštva kroz faze izvođenja ove dokazne radnje. *Glasnik Advokatske komore Vojvodine*, 91(3), 311-330

Mirkov, Ž. D. (2021). Припрема и планирање саслушања окривљеног у функцији прибављања законитог и потпуног исказа. *Glasnik Advokatske komore Vojvodine*, 93(3).

Modly, D. (1975). *Informativni razgovor sa osumnjičenim, Priručnik RSUP-a SRH.* Zagreb.

Modly, D. (1998). Priprema poligrafskog ispitivanja. *Policija i sigurnost. Zagreb: MUP RH. Vol 7. Broj 3*, 177-193.

Mullenix, P. A., & Reid, J. E. (1980). The pretest interview and its role in the detection of deception. *Polygraph*, 9, 74-85.

Милић, Н., & Субошић, Д. (2011). Полицијско саслушавање и преговарање као посебни облици комуникације у полицијском поступању. In *Супротстављање савременом организованом криминалу и тероризму—књига II*. Београд: Криминалистичко-полицијска академија.

Nacional Research Council. (2003). *The polygraph and lie detection.* Washington, DC: Nacional Academy Press.

Nathan, G., & William, F. (1997). Effective interviewing & interrogation technique. *Academic Press*.

Nelson, Handler, Shaw, Gougler, Blalock, Russell, . . . Oelrich. (2011). Using the Empirical Scoring System. *Polygraph*, 40(2), 67-78.

Nelson, R., Handler, M., Prado, R., & Blalock, B. (2020). Practical Polygraph: A Discussion of DLC Question Procedure and Ironic Process Theory. *APA Magazine*, 53(1), 51-71.

Накић, Н. (2020). Значај уводног разговора код полиграфског испитивача. *Безбедност*, Београд, 62 (3), 203-222.

Office of Technology Assessment (1983). Scientific validity of polygraph testing: A research review and evaluation. OTA-TM-H-15. Washington, DC: U.S. Government Printing Office

Offe, H., & Offe, S. (2007). The comparison question test: does it work and if so how? *Law and human behavior*, 31, 291-303.

Patrick, C. J., & Iacono, W. G. (1987). Validity of the control question polygraph test: A scientific investigation. *Psychophysiology*, 24, 606 (abstract).

Patrick, C. J., & Iacono, W. G. (1991). Validity of the control question polygraph test: The problem of sampling bias. *Journal of Applied Psychology*, 76(2), 229–238.: <https://doi.org/10.1037/0021-9010.76.2.229>.

Philippe, R. (2020). Loi modifiant le Code d'instruction criminelle en ce qui concerne l'utilisation du polygraphe (1). Belgisch Staatsblad, February 21, 2020, Montieur Belge.

Podlesny, J. A. (1993). Is the guilty knowledge polygraph technique applicable in criminal investigations-a review of FBI case records. . *Crime Laboratory Digest*, 20(3), 57-61.

Podlesny, J. A., & Raskin, D. C. (1977). Physiological measures and the detection of deception. *Psychological Bulletin*, 84, 782-799.

Pollina, D. A., Dollins, A. B., Senter, S. M., Krapohl, D. J., & Ryan, A. H. (2004). Comparison of Polygraph Data Obtained From Individuals Involved in Mock Crimes and Actual Criminal Investigations. *Journal of Applied Psychology*, 89(6), 1099-1105.

Плискина, Л. В. (2018). История применения полиграфа при раскрытии и расследовании преступлений. *Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки*, (7), 130-133.

Поповић, М., & Јеротић, В. (1984). *Психодиманика и психотерапија неурозе*. Београд: Нолит.

Raskin, D. (1986). The polygraph in 1986: Scientific, professional, and legal issues surrounding applications and acceptance of polygraph evidence . *Utah Law Review*, 60, 29-74.

Raskin, D. C. (1982). The scientific basis of polygraph techniques and their uses in the judicial process. In A. Trankell, *Reconstructing the past: The role of psychologists in criminal trials* (pp. 317-371). Stockholm: Norstedt and Soners.

Raskin, D. C., & Honts, C. R. (1987). The comparison question test. *Handbook of polygraph testing*, 1-47.

Raskin, D. C., & Honts, C. R. (2002). *The comparison question test*. In M. Kleiner (Ed.), *Handbook of polygraph testing* (pp. 1–49). London: Academic Press.

Raskin, D. C., Kircher, J. C., Horowitz, S. W., & Honts, C. R. (1989). Recent laboratory and field research on polygraph techniques. In J. C. Yuille, *Credibility Assessment* (pp. 1-24). Deventer, the Netherlands: Kluwer.

Raskin, D. C., & Kircher, J. C. (1991). Comments on Furedy and Heslegrave: Misconceptions, misdescriptions, and misdirections. *Advances in psychophysiology*, 3.

Reid, J. E., & Inbau, E. E. (1977). *Truth and deception, the polygraph technique (2nd ed.)*. Baltimore: Williams and Wilkins Co. .

Roso, Z. (1985). *Ličnosti I stručne karakteristike poligrafskog ispitivača*. Zagreb: MUP RH, br. 6, 612-619: Priručnik.

Rovner, L. I., Raskin, D. C., & Kircher, J. (1978, September). Effects of information and practice on detection of deception. Paper presented at the meetings of the Society for Psychophysiological Research, Madison, WI.

Saxe, L. (1991). Science and the CQT polygraph: A theoretical critique. *Integrative Physiological and Behavioral Science*, 26, 223-231.

Saxe, L., Dougherty, D., & Cross, T. (1985). The validity of polygraph testing: Scientific analysis and public controversy. *American psychologist*, 40(3), 355-366.

Shurany, T. (2011). Polygraph Verification Test. *European Polygraph*, 5(2), 61-67.

Simonović, B. (1997). *Pribavljanje i ocena iskaza pred policijom i na sudu*. Kragujevac: Pravni fakultet, 126.

Spasojevic, D., & Vlajnic, J. (2021). NORMATIVE ASPECT OF POLYGRAPH EXAMINATION IN CRIMINAL PROCEDURE AND ITS APPLICATION OUTSIDE CRIMINAL PROCEDURE WITH REFERENCE TO POLYGRAPH EXAMINATION OF CANDIDATES FOR EMPLOYMENT AND EMPLOYEES. *EMPLOYMENT, EDUCATION AND ENTREPRENEURSHIP*, 181-187.

Смолькова, И. В. (2023). ИСТОРИЯ ПОЯВЛЕНИЯ ПОЛИГРАФА И ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В ПРАКТИКЕ РАСКРЫТИЯ И РАССЛЕДОВАНИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ. *Криминалистика: вчера, сегодня, завтра*, (1 (25)), 197-208.

Šuperina, M. (2001). Konceptualizacija kaznenopravnih pojmova i kriminalistički elementi kaznenih djela kod poligrafskog ispitivanja. *Zbornik radova Medjunarodnog seminara poligrafskih ispitivača*, (pp. 72-90). Zagreb – Valbandon: MUP RH.

Šuperina, M., (1997). Primjena poligrafa u kriminalističkoj obradi i procesnopravne odredbe dopustivosti njegove uporabe, *Hrvatski ljetopis za kazneno pravo i praksu*, vol. 4, broj 1/1997, Zagreb, 147 - 196.

Suzuki, R., Nakayama, M., & Furedy, J. (2004). Specific and reactive sensitivities of skin resistance response and respiratory apnea in a Japanese Concealed Information Test (CIT) of criminal guilt. *Canadian Journal of Behavioral Science*, 36, 202-209.

Suzuki, A., & Horvath, F. (1982). Polygraph subjects' perceptions of examiner competence and personal attributes and their relationship to the outcomes of polygraph examinations. *Polygraph*, 11(2), 143-151.

Synnott, J., Dietzel, D., & Ioannou, M. (2015). A review of the polygraph: history, methodology and current status. *Crime Psychology Review*, 1(1), 59-83.

Trebješanin, Ž. (2000). Rečnik psihologije. Beograd: Stubovi kulture.

Tomičić, Z. (2023). POLIGRAFSKO ISPITIVANJE-DRUGAČIJI POGLED I NOVE PERSPEKTIVE. *Collected Papers of the Faculty of Law in Split/Zbornik Radova Pravnog Fakulteta u Splitu*, 60(1).

Verschuere, B., Ben-Shakhar, G., & Meijer, E. (2011). *Memory Detection Theory and Application of the Concealed Information Test*. Cambridge: Cambridge University Press.

Vrij, A. (2000). Detecting lies and deceit: The psychology of lying and the implications for professional practice. Chichester, UK: Wiley.

Vrij, A. (2008). *Detecting Lies and Deceit - Pitfalls and Opportunities (Sec. Ed)*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.

Vrij, A. (2008). Nonverbal dominance versus verbal accuracy in lie detection: A plea to change police practice. *Criminal Justice and Behavior*, 35(10), 1323-1336.

Васиљевић, Т., & Грубач, М. (2003). *Коментар ЗКП*. Београд: Службени гласник.

Waid, W. M., & Orne, M. T. (1981). Cognitive, social, and personality processes in the physiological detection of deception. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (pp. 61-106). New York: Academic Press.

Waid, W. M., Orne, E. C., & Orne, M. T. (1981). Selective memory of social information: alertness and physiological arousal in the detection of deception. *Journal of Applied Psychology*, 66, 224-232.

Waller, J. F. (2001). A concise history of the comparison question. *Polygraph*, 30(3), 192-195.

Walsh, D. W., & Bull, R. H. (2010a). Interviewing suspects of fraud: an analysis of interviewing skills. *J Psychiatry Law* 38, 99-135.

Walsh, D., & Bull, R. (2012). Examining rapport in investigative interviews with suspects: Does its building and maintenance work? *Journal of police and criminal psychology*, 27(1), 73-84.

Widacki, J. (2007). Polygraph examinations in Poland. *European Polygraph*, 1(1), 24-34.

Widacki, J., & Romig, C. H. (1975). The Polygraph in Poland. *JOURNAL OF THE AMERICAN POLYGRAPH ASSOCIATION*, 33.

Widacki, J., & Szuba-Boroń, A. (2017). *Polygraph examinations of civil servants in Poland*.

Жарковић, М., Бановић, Б., & Ступар, Љ. (2005). *Криминалистика*. Београд: Виша школа унутрашњих послова.

#### Интернет извори:

Polygraph handbook for investigations, Intermountain Polygraph Services LLC, преузето: <https://www.parentaldefense.org/File/abfae943-396d-41a5-8d85-d8792cca606f>, дана 21.04.2020

<https://study.com/academy/lesson/biography-of-dr-william-moulton-marston.html>, преузето дана 06.07.2022.

<http://www.pozitivnapsihologija.rs/tag/personalna-distanca/>, дана 05.12.2021. године

<https://www.lindahall.org/experience/digital-exhibitions/connecting-the-dots/07-forensic-science-in-the-courtroom/the-frye-standard/>, преузето дана 10.07.2022. године

#### Правни прописи:

Закон о полицији ("Сл. гласник РС", бр. 6/2016, 24/2018 и 87/2017)

Законик о кривичном поступку („Сл. гласник РС“, бр. 72/2011, 101/2011, 121/2012, 32/2013, 45/2013, 55/2014, 35/2019, 27/2021-одлука УС и 62/2021-одлука УС)

Правилник о начину спровођења и методологији примене полиграфског испитивања ("Сл. гласник РС", бр. 36/2017

Регистар Струковног удружења "Полиграфисти Београд"

## **БИОГРАФИЈА АУТОРА**

Накић Неда, рођена 24.12.1989. године у Шапцу где је завршила средњу Економско-трговинску школу, смер - Правни техничар, као ученик генерације.

Године 2008. полагала је пријемни испит на Криминалистичко-полицијској академији и уписала Основне академске студије као буџетски студент, где је дипломирала у јуну месецу 2012. године са просечном оценом 9,25 и стекла звање дипломираног криминалисте.

Мастер академске студије уписује 2012. године на Криминалистичко-полицијској академији у Београду и последњи испит полаже у септембру месецу, када завршава студије другог степена са просечном оценом 9,00 и стиче звање Мастер криминалиста.

Дана 15.03.2013. године заснива радни однос у Министарству унутрашњих послова, Полицијска управа за град Београд, Управа криминалистичке полиције, решењем распоређена на радно место сузбијања имовинских деликата, Одсек за преваре и фалсификате. У току рада похађала је више специјалистичких курсева и обука у вези фалсификовања новца. Од почетка 2018. године, након завршене посебне обуке, почиње на радном месту полиграфског испитивача у оквиру Полицијске управе за град Београд.

У школској 2016/2017 уписује докторске студије, смер - Криминалистика и право на Криминалистичко-полицијском универзитету у Земуну.

# КРИМИНАЛИСТИЧКО-ПОЛИЦИЈСКИ УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ



## ИЗЈАВА О АУТОРСТВУ

Име и презиме аутора Неда Накић

Број индекса 2П1/0003/16

### Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

Реактивност на полиграфском тесту са контролним питањима  
у реалној ситуацији и експерименту

- резултат сопственог истраживачког рада;
- да дисертација у целини ни у деловима није била предложена за стицање друге дипломе према студијским програмима других високошколских установа;
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио/ла интелектуалну својину других лица.

У Београду, \_\_\_\_\_

**Потпис аутора**  
Неда Накић

\_\_\_\_\_

## КРИМИНАЛИСТИЧКО-ПОЛИЦИЈСКИ УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ



У складу са чланом 24. став 1. Правилника о докторским студијама Криминалистичко-полицијског универзитета дајем следећу

### ИЗЈАВУ

Под пуном моралном и материјалном одговорношћу изјављујем да сам сагласан да, у случају да прекршим одредбе Етичког кодекса о академској честитости студената, прихватам санкцију удаљења са докторских академских студија Универзитета.

ДАВАЛАЦ ИЗЈАВЕ

Неда Накић

---

# КРИМИНАЛИСТИЧКО-ПОЛИЦИЈСКИ УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ



## ИЗЈАВА О ИСТОВЕТНОСТИ ШТАМПАНЕ И ЕЛЕКТРОНСКЕ ВЕРЗИЈЕ ДОКТОРСКОГ РАДА

Име и презиме аутора: Неда Накић

Број индекса: 2П1/0003/16

Студијски програм: Докторске академске студије

Наслов рада: Реактивност на полиграфском тесту са контролним питањима  
у реалној ситуацији и експерименту

Ментор: проф. Др Даг Коларевић

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла ради похрањења у **Дигиталном репозиторијуму Криминалистичко-полицијског универзитета у Београду.**

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског назива доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама **Криминалистичко- полицијског универзитета у Београду.**

**Потпис аутора**

У Београду, \_\_\_\_\_

Неда Накић

\_\_\_\_\_

# КРИМИНАЛИСТИЧКО-ПОЛИЦИЈСКИ УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ



## Изјава о коришћењу

Овлашћујем библиотеку Криминалистичко-полицијског универзитета да у Дигитални репозиторијум Криминалистичко-полицијског универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

Реактивност на полиграфском тесту са контролним питањима у реалној ситуацији и експерименту

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигиталном репозиторијуму Криминалистичко-полицијског универзитета у Београду и доступну у отвореном приступу могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство (CC BY)

2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)

3. Ауторство – некомерцијално – без прерада (CC BY-NC-ND)

4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима (CC BY-NC-SA)

5. Ауторство – без прерада (CC BY-ND)

6. Ауторство – делити под истим условима (CC BY-SA)

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци.  
Кратак опис лиценци је саставни део ове изјаве).

**Потпис аутора**

У Београду, \_\_\_\_\_

Неда Накић

1. **Ауторство.** Дозвољавање умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце, чак и у комерцијалне сврхе. Ово је најслободнија од свих лиценци.
2. **Ауторство – некомерцијално.** Дозвољавање умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела.
3. **Ауторство – некомерцијално – без прерада.** Дозвољавање умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела. У односу на све остале лиценце, овом лиценцом се ограничава највећи обим права коришћења дела.
4. **Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима.** Дозвољавање умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада.
5. **Ауторство – без прерада.** Дозвољавање умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела.
6. **Ауторство – делити под истим условима.** Дозвољавање умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада. Слична је софтверским лиценцама, односно лиценцама отвореног кода.