



משרד הפנים



דין וחשבון תקופתי

בהתאם לצו הכללת אמצעי זיהוי ביומטריים
ונתוני זיהוי ביומטריים במסמכי זיהוי
ובמאגר מידע, התשע"א-2011

מהדורה מס' 1

לתקופה 30.06.2013 - 31.12.2013

ינואר 2014

- בלמ"ס -



הרשות לניהול
המאגר הביומטרי



עמוד 2 מתוך 61



רשות האוכלוסין
וההגירה

לכבוד:

ראש הממשלה

שר הפנים

שרת המשפטים

השר לביטחון הפנים

וועדת הכנסת המשותפת ליישומים ביומטריים

הממונה על היישומים הביומטריים

הוועדה המייעצת

הנדון: דו"ח תקופתי ראשון לתקופת המבחן 30/06/2013 – 31/12/2013

בהתאם לסעיף 41(1) לחוק הכללת אמצעי זיהוי ביומטריים ונתוני זיהוי ביומטריים במסמכי זיהוי ובמאגר מידע, התש"ע – 2009 (להלן – החוק), יוחל החוק בהדרגה, באופן שתיקבע בצו תקופת מבחן של שנתיים שבמהלכה יחולו הוראות החוק על תושבים שיתנו את הסכמתם לכך בכתב, במטרה לבחון את אופן היישום של הוראות החוק, את נחיצות קיומו של מאגר ביומטרי ומטרותיו, את המידע שיש לשמור במאגר ואת אופן השימוש בו.

בהתאם לכך, נקבע צו הכללת אמצעי זיהוי ביומטריים ונתוני זיהוי ביומטריים במסמכי זיהוי ובמאגר מידע, התשע"א – 2011, (להלן – הצו) אשר מסדיר את תקופת המבחן.

לאחר תקופת היערכות משמעותית החלה בפועל תקופת המבחן ביום 30/6/13 ובתהליך הדרגתי שנמשך כשלושה חודשים, החלו לשכות רשות האוכלוסין וההגירה לקבל בקשות להנפקת מסמכי זיהוי לפי הוראות החוק, בד בבד עם תפעול המאגר הביומטרי במקביל ע"י הרשות לניהול המאגר הביומטרי.

בהתאם לסעיף 11(ב) לצו, מוגש בזאת דין וחשבון ראשון המתייחס לחצי השנה הראשונה של תקופת המבחן.

גון קמני

ראש הרשות לניהול המאגר הביומטרי

אמנון בן עמי

מנכ"ל רשות האוכלוסין וההגירה

28/01/2014

תאריך

- בלמ"ס -



הרשות לניהול
המאגר הביומטרי



עמוד 3 מתוך 61



רשות האוכלוסין
וההגירה

4.....	רקע.....	1.
7.....	התיעוד הלאומי החדש.....	.2
13.....	שמירת מידע ביומטרי.....	.3
14.....	הערכות רשות האוכלוסין.....	.4
21.....	הערכות הרשות לניהול המאגר הביומטרי.....	.5
24.....	הסברה לציבור.....	.6
25.....	לוח זמנים.....	.7
26.....	נתוני הרכשה והנפקה.....	.8
44.....	סקרי שביעות רצון.....	.9
45.....	תהליכי השוואה במאגר ובחינת החלופות.....	.10
59.....	סיכום.....	.11
61.....	מקורות.....	.12



1. רקע

דין וחשבון זה מוגש לראש הממשלה, שר הפנים, שרת המשפטים, השר לביטחון הפנים, ועדת הכנסת המשותפת ליישומים ביומטריים, הממונה על היישומים הביומטריים במשרד ראש הממשלה והוועדה המייעצת במסגרת מילוי החובות הנדרשים בחוק הכללת אמצעי זיהוי ביומטריים ונתוני זיהוי ביומטריים במסמכי זיהוי ובמאגר מידע, התש"ע - 2009¹ (להלן: החוק).

דיווח זה הינו דין וחשבון ראשון לתקופת המבחן, שבו מפורטות ומתוארות פעולות הערכה ומדידה אשר מבוצעות ברשות האוכלוסין וההגירה (להלן: רשות האוכלוסין) וברשות לניהול המאגר הביומטרי במסגרת פרויקט התיעוד הלאומי הביומטרי החדש ומספק תמונת מצב נכונה לתאריך 31 בדצמבר 2013.

ב-30 ביוני 2013 החלה הנפקה של תיעוד לאומי חדש לתושבי מדינת ישראל. תיעוד זה כולל את תעודת הזהות הביומטרית החכמה ואת הדרכון האלקטרוני, הנושא מידע ביומטרי. מסמכי זיהוי אלו נועדו להקשות על זיופם ולמעשה לשלול מעבריינים את היכולת הקלה לייצר בעצמם מסמכי זיהוי מזויפים. מעבר למניעת זיוף מסמכי הזיהוי, הוקם בסיס נתונים מרכזי של מידע ביומטרי (להלן: מאגר ביומטרי), שמטרתו להקשות על זיופי זהות (להבדיל מזיופי מסמכי הזיהוי) ובפרט להקשות על יכולת קבלת זהויות מרובות. תהליך הנפקה זה הינו חלק מיישום הוראות החוק.

סעיף 41 לחוק קבע תחולה הדרגתית ותקופת מבחן, שמטרתה "לבחון את אופן יישום החוק, את נחיצות קיומו של המאגר הביומטרי ומטרותיו, את המידע שיש לשמור במאגר ואת אופן השימוש בו". נושאים אלו מפורטים בתקנות הכללת אמצעי זיהוי ביומטריים ונתוני זיהוי במסמכי זיהוי ובמאגר מידע (תקופת מבחן) התשע"א - 2011 (להלן "התקנות"²), בצו הכללת אמצעי זיהוי ביומטריים ונתוני זיהוי ביומטריים במסמכי זיהוי ובמאגר מידע התשע"א - 2011 (להלן "הצו"³), ובפרוטוקול תקופת המבחן⁴. בסיום תקופת המבחן תתקבל החלטה לגבי עתידו של המאגר הביומטרי המרכזי. יודגש שתעודת הזהות החכמה והדרכון לא ישתנו ולא יושפעו למעשה מתוצאות תקופת המבחן.

¹ ראו נוסח החוק ב- http://smartid.gov.il/SiteCollectionDocuments/bio_law.pdf

² ראו נוסח התקנות ב- http://smartid.gov.il/SiteCollectionDocuments/bio_Takanot.pdf

³ ראו נוסח הצו ב- http://smartid.gov.il/SiteCollectionDocuments/bio_Tsav.pdf

⁴ ראו נוסח פרוטוקול תקופת המבחן ב- <http://www.piba.gov.il/Subject/BiometricPassports/Documents-%20פרוטוקול%20תקופת%20המבחן.pdf>



עמוד 5 מתוך 61

מתחילת תקופת המבחן ליישום החוק נבחנו נושאים אלו באופן שוטף בלשכות רשות האוכלוסין, ברשות לניהול המאגר הביומטרי, במרכזי ההנפקה של תעודות הזהות והדרכונים ובהמשך גם במערך ביקורת הגבולות במעברי הגבול הבינלאומיים של מדינת ישראל.

לשכות רשות האוכלוסין מבצעות תהליכים של וידוא ואימות זהות, נטילת אמצעי זיהוי ביומטריים (להלן: הרכשה), בדיקת איכות אמצעי הזיהוי, השוואת אמצעי זיהוי ביומטריים (אדם מול מסמך זיהוי) והעברת אמצעי זיהוי ביומטריים לרשות לניהול המאגר הביומטרי ולמערכי ההנפקה של מסמכי הזיהוי.

הרשות לניהול המאגר הביומטרי מבצעת תהליכים של השוואת אמצעי הזיהוי המתקבלים מהלשכות לנתונים השמורים במאגר הביומטרי כדי לאתר כפילויות, טעויות רישום או ניסיונות התחזות. כמו כן מעבירה הרשות לניהול המאגר הביומטרי לרשות האוכלוסין אישור להנפיק מסמכי זיהוי (תעודות זהות חכמות ודרכונים אלקטרוניים) כאשר אמצעי הזיהוי הביומטריים נמצאים תקינים.

מערכי ההנפקה מייצרים כרטיסי תעודות זהות חכמות ודרכונים אלקטרוניים שמשולב בהם שבב המכיל נתונים ביומטריים, לאחר קבלת האישור להנפקה מהרשות לניהול המאגר הביומטרי. מסמכי הזיהוי נמסרים ישירות לתושב בלשכות רשות האוכלוסין (במקרה של תעודת הזהות) או נשלחים בדואר רשום (במקרה של הדרכון). המעבר מהנפקה מבזרת של תיעוד לאומי בלשכות רשות האוכלוסין להנפקה מרכזית הינו נדבך חשוב מאד ומרכזי מאד באבטחת התיעוד הלאומי החדש. הנפקת מסמכי הזיהוי החדשים נעשית במתקנים מרכזיים שנבנו במיוחד לצורך זה. המסמכים מונפקים בהתאם לתקנים המודרניים ביותר ובכך מצטרפת מדינת ישראל ל-96 מדינות שכבר מנפיקות דרכונים אלקטרוניים באופן שוטף ועוד 12 שתתחלנה להנפיק דרכונים כאלו ב-2014 (Broekhaar, 2013).

מערך ביקורת הגבולות בנמל התעופה בן-גוריון מבצע נכון לעכשיו באופן ניסיוני השוואות בין אמצעי זיהוי ביומטריים הניטלים מהנוסעים לבין המידע הנקרא ממסמך הזיהוי (הדרכון) כדי לאפשר למחזיקי הדרכון האלקטרוני מעבר במסלול מקוצר בעת ביקורת הגבולות בנתב"ג, באמצעות עמדות ABC⁵ לא מאוישות, כחלק מהליך זיהוי הנדרש במעבר גבול. הפעלת עמדות אלו במסגרת מבצעית תחל במהלך שנת 2014.

כל התהליכים המתוארים לעיל מלווים באיסוף של נתונים רבים, כמתחייב בצו. תקופת המבחן כמצוין בחוק מלווה בתוכנית מבחן הנגזרת מהצו ומפרוטוקול תקופת המבחן. על מנת ליישם את תוכנית המבחן הוקם על ידי רשות האוכלוסין והרשות לניהול המאגר הביומטרי מערך מדידה והערכה הכולל איסוף נתונים מהמערכות הממוחשבות בכל חלקי המערכת הביומטרית, ביצוע סקרי שביעות רצון, מדידת ביצועים למערכת

⁵ ABC = Automatic Border Control, עמדות ביקורת גבולות בשירות עצמי



הרשות לניהול
המאגר הביומטרי



עמוד 6 מתוך 61



רשות האוכלוסין
וההגירה

הביומטרי, בחינת חלופות למאגר המידע הביומטרי, ביצוע אירועים יזומים, בדיקות אבטחת מידע ובדיקת אתר גיבוי (הרשות לניהול המאגר הביומטרי בלבד).

חלק מהנתונים הנאספים במסגרת תכנית המבחן יוצג בדין וחשבון זה. נתונים רבים מועברים באופן שוטף גם ללשכה המרכזית לסטטיסטיקה לצורך חישוב מדדים וניתוחים דמוגרפיים של הנתונים. מידע זה אינו מופיע בדין וחשבון הנוכחי והוא יפורסם בנפרד ברבעון הראשון של שנת 2014.

2. התיעוד הלאומי החדש

התיעוד הלאומי החדש מבוסס על טכנולוגיית הכרטיס החכם. כרטיס זה הינו כרטיס פוליקרבונט⁶ שמשולב בו שבב מחשב זעיר. השבב המשולב בכרטיס כולל בתוכו מערכת קבצים ומנגנוני הגנה ובקרת גישה לקבצים אלו.

2.1. תעודת הזהות הביومترית החכמה



איור 1 - כרטיס תעודת הזהות החכמה

תעודה זו הינה כרטיס חכם בצורת כרטיס פלסטיק תקני. השבב שמשולב בתעודה מכיל את המידע הבא:

2.1.1. נתוני זהות

קובץ הכולל נתונים אישיים, שהם השם הפרטי, שם המשפחה, מספר הזהות ותאריך הלידה. קובץ זה כולל גם נתונים אחרים כגון סוג המסמך (ת.ז. לתושב רגיל/קבע או ת.ז. לתושב ארעי), מספר הכרטיס (בשונה ממספר הזהות), מועד ומקום ההנפקה, מועד פקיעת התוקף ושם לטיני.

2.1.2. תמונת פנים

קובץ המכיל תמונת פנים מסוג JPEG2000.

⁶ חומר פלסטי מתקדם המצטיין בעמידות גבוהה לתנאי סביבה



2.1.3. טביעות אצבע

קובץ המכיל תמונות הטביעות של שתי האצבעות המורות (בדרך כלל) או תבניות שנגזרות מתמונות אלו (בחלק מכרטיסי תעודות הזהות).

2.1.4. נתונים מנהלתיים

קובץ המכיל נתונים שונים שאינם נתונים אישיים כגון: מספרו הסידורי של השבב, מועד ההנפקה, לשכת ההרכשה, גרסאות תוכנת הכרטיס, גרפיקת הרקע ומבנה הנתונים וסימני ביטחון.

2.1.5. חתימה אלקטרונית

קובץ המכיל חתימה אלקטרונית על המידע הרשום בקבצים הנ"ל כדי למנוע ולאחר שינויים לא מורשים במידע וכדי לוודא את אמיתות הנתונים הנקראים מכרטיס תעודת הזהות החכמה. חתימה זו ניתנת לאימות על ידי כל גורם שקורא את הנתונים, באמצעות מפתח פענוח. מפתח זה פורסם באתר האינטרנט של רשות האוכלוסין⁷ כחלק ממבנה נתונים הנקרא בשם "אשרה" (certificate). האשרה המאפשרת את אימות המידע נקראת "אשרת שורש" (root certificate) וניתן כאמור למצוא אותה באתר האינטרנט של הרשות. מפתח זה משמש רק לאימות החתימה ולא יכול לשמש ליצירת חתימה אחרת ולכן ניתן לפרסמו ללא חשש.

2.1.6. תעודה אלקטרונית לאימות

תעודה אלקטרונית זו כוללת מפתח הצפנה אישי של בעל הכרטיס המאפשר לו לבצע הזדהות מקוונת ברמת אבטחה גבוהה מאד מול אתרי הממשלה ואתרי אינטרנט נוספים⁸. השימוש במפתח זה מותנה בהזנת סיסמה אישית לכרטיס. יכולת זו של הזדהות מקוונת איננה קשורה למידע הביומטרי שבכרטיס.

2.1.7. תעודה אלקטרונית לחתימה

מפתח הצפנה אישי של בעל הכרטיס המאפשר לו לבצע חתימה אלקטרונית בהתאם להוראות חוק חתימה אלקטרונית תשס"א - 2001. השימוש במפתח זה מותנה אף הוא בהזנת סיסמה אישית נפרדת לכרטיס.

⁷ אשרות השורש (root certificates) ב- <http://smartid.gov.il/GeneralInformation/Pages/CSCA-Certificates-heb.aspx>
⁸ לגישה מרחוק יינתן מענה במסגרת פרויקט myGov של ממשל זמין.



הפעלתה של תעודה אלקטרונית זו טרם החלה והיא תבוצע בהמשך. יצוין שיכולת זו איננה קשורה למידע הביומטרי שבכרטיס.

2.1.8. מידע נוסף

רוב המידע שבכרטיס נחסם לעדכונים לאחר מילוי הפרטים בשבב אולם יש קבצים מסוימים המכילים מידע הניתן לעדכון לאורך חיי הכרטיס, כגון עדכוני שם לטיני וכתובת מגורים. חלק מהקבצים קיימים על הכרטיס, אולם על פי הנחיית משרד המשפטים לא נרשם בהם מידע.

לסיכום, המידע הביומטרי הנרשם בכרטיס תעודת הזהות החכמה כולל את תמונת הפנים וטביעות של שתי אצבעות מורות. הגישה למידע זה איננה חופשית ורק קוראים מורשים יכולים לקרוא מידע זה, לאחר תהליך הצפנה מורכב. קוראים כאלו נמצאים בשלב זה אך ורק בידי רשות האוכלוסין ומשטרת ישראל.

2.2. הדרכון האלקטרוני

מערך הנפקת הדרכונים האלקטרוניים מייצר את מסמכי הנסיעה הבאים, שכולם כוללים מידע ביומטרי:

- דרכון לאומי: דרכון רגיל המכיל 32 עמודים.
- דרכון עסקי: דרכון המכיל 64 עמודים המיועד למי שנוסע לעיתים תכופות.
- תעודות מעבר במקום דרכון לאומי: מסמך נסיעה הניתן למי שאיננו זכאי לדרכון לאומי, למשל עקב אובדן סידרתי של דרכונים קודמים.
- תעודות מעבר ישראליות לזרים: מסמך נסיעה הניתן למי שאיננו אזרח של מדינת ישראל (travel document for aliens).

נכון לסוף 2013 יש בעולם 199 מדינות החתומות על אמנת ICAO, כשמתוכם 96 מדינות מנפיקות כבר דרכון אלקטרוני בצורה מלאה, 60 מדינות כוללות גם טביעות אצבע בדרכון ו-12 מדינות תתחלנה להנפיק דרכונים כאלו ב-2014 (Broekhaar, 2013). כל הדרכונים המונפקים באיחוד האירופאי כוללים כיום טביעות אצבע.



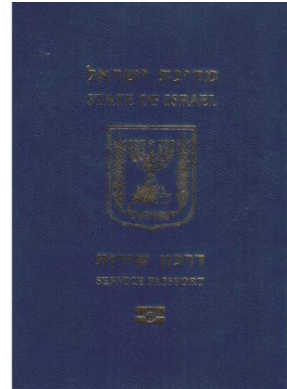
הרשות לניהול
המאגר הביومتر



עמוד 10 מתוך 61



רשות האוכלוסין
וההגירה



איור 2 - הדרכון האלקטרוני

דרכון זה, לסוגיו השונים, הינו דרכון אלקטרוני (e-passport) על פי התקן למסמכי נסיעה של ארגון התעופה האזרחית הבינלאומית ICAO DOC9303⁹. הדרכון הינו ספרון הכולל בכריכתו האחורית שבב עם תקשורת אלחוטית קצרת טווח.

שבב זה הינו שבב מחשב זעיר וכולל בתוכו את הקבצים הבאים:

2.2.1. נתונים אלפה-נומריים

קובץ המכיל העתק של המידע הטקסטואלי המופיע בשתי שורות הטקסט המודפסות בתחתית דף הפרטים (שורות ה-MRZ¹⁰ המיועדות לקריאה ממוכנת ומודגשות באדום באיור שלהלן).



איור 3 - שורות ה-MRZ

⁹ ICAO הינו ארגון המסונף לאו"ם ופועל מכוח אמנה שגם מדינת ישראל חתומה עליה. ארגון זה מפרסם תקנים למסמכי נסיעה. ראו את מסמכי התקן באתר <http://www.icao.int/Security/mrtd/Pages/Document9303.aspx>

¹⁰ MRZ = **M**achine **R**eadable **Z**one, מידע טקסטואלי שרשום בגופן תקני המותאם במיוחד לקריאה ממוכנת.



2.2.2. תמונת פנים

קובץ המכיל תמונת פנים מסוג JPEG2000. תמונה זו מצולמת בעמדות ההרכשה תוך שימוש ברקע אחיד, כנדרש בתקן הבינלאומי.

2.2.3. טביעות אצבע

קובץ המכיל תמונות של טביעות שתי האצבעות המורות (בדרך כלל), למעט עבור קטינים מתחת לגיל 12. בכל מקרה נטילת טביעת אצבע מקטין מחייבת את ההסכמה של הוריו.

2.2.4. חתימה

קובץ המכיל תמונת JPEG של דוגמת חתימה, המורכשת בעמדת ההרכשה באמצעות משטח חתימה רגיש ללחץ. דוגמת החתימה נשמרת רק בדרכון עצמו ואיננה משמשת כנתון ביומטרי.

2.2.5. נתונים מנהלתיים

קובץ זה מכיל נתונים נוספים כגון פרטי דרכון קודם (רק אם נגנב או אבד) וסימני ביטחון ממוחשבים המאפשרים אימות נוסף למידע הנקרא מהשבב, באמצעות מנגנוני הצפנה ייחודיים לדרכון של מדינת ישראל.

2.2.6. חתימה אלקטרונית

קובץ זה מכיל חתימה אלקטרונית על המידע הרשום בקבצים הנ"ל כדי למנוע ולאתר שינויים לא מורשים במידע וכדי לוודא את אמיתות הנתונים הנקראים מהדרכון האלקטרוני. חתימה זו ניתנת לאימות על ידי כל מדינה שקוראת את המידע מהדרכון האלקטרוני, באמצעות מפתח פענח שפורסם גם הוא באתר האינטרנט של רשות האוכלוסין וההגירה, כאשר שורש נוספת¹¹. מפתח זה משמש רק לאימות החתימה ולא יכול לשמש ליצירת חתימה אחרת ולכן ניתן לפרסמו ללא חשש.

כמו בתעודת הזהות החכמה גם בדרכון האלקטרוני כולל המידע הביומטרי את תמונת הפנים וטביעות של שתי אצבעות מורות. כל הקבצים, למעט קובץ טביעות האצבע ולרבות קובץ תמונת הפנים, ניתנים לקריאה על ידי כל מדינה אחרת לאחר יצירת תקשורת מוצפנת עם השבב של

¹¹ אשרות השורש (root certificates) ב--<http://smartid.gov.il/GeneralInformation/Pages/CSCA-Certificates-heb.aspx>



הרשות לניהול
המאגר הביטרי



עמוד 12 מתוך 61



רשות האוכלוסין
וההגירה

הדרכון, על פי דרישות התקן הבינלאומי לדרכונים ומסמכי נסיעה. מפתח ההצפנה של תקשורת מוצפנת זו שונה מדרכון לדרכון ומחושב מתוך שורות ה-MRZ. לאחר שחושב משמש מפתח זה להצפנת התקשורת עם השבב. קריאת קובץ טביעות האצבע אפשרית רק לקוראים של מדינת ישראל, לאחר תהליך הצפנה מורכב ונפרד מהתקשורת המוצפנת הנ"ל. בשלב זה נמצאים קוראים כאלו רק במערך ביקורת הגבולות בנתב"ג.



עמוד 13 מתוך 61



3. שמירת מידע ביומטרי

ברשות לניהול המאגר הביומטרי נשמרות תמונות הפנים, תמונות של טביעות שתי האצבעות המורות ונתון מזהה ייחודי הנגזר ממספר הזהות אולם איננו פריט מרשם.

במערכי ההנפקה, הן של הדרכון והן של תעודות הזהות, נשמרים אותם נתונים ביומטריים באופן זמני ולאחר הנפקה מוצלחת של התיעוד הם נמחקים בצורה שאיננה מאפשרת שחזור.

בעמדות קבלת הקהל של **רשות האוכלוסין** ובמערך המחשוב המרכזי של רשות האוכלוסין לא נשמר מידע ביומטרי, למעט שמירה זמנית של מידע מוצפן במערך המחשוב המרכזי, ללא יכולת לפענח מידע זה כמוגדר בחוק.

בתיעוד עצמו נשמרת תמונת הפנים ותמונות או תבניות של שתי טביעות אצבעות. על פי התקן הבינלאומי לדרכונים תמונת הפנים ניתנת לקריאה ללא מגבלות בעוד שקובץ טביעות האצבע מוגן ורק קוראים מורשים יכולים לגשת למידע זה. בתעודת הזהות הן קובץ תמונת הפנים והן קובץ טביעות האצבע מוגנים וניתנים לקריאה רק על ידי קוראים מורשים.



עמוד 14 מתוך 61



4. הערכות רשות האוכלוסין

רשות האוכלוסין הקימה לצורך מימוש החוק את המערכות הבאות:

4.1. מערך ייצור דרכונים

הוקם קו ייצור לדרכונים גולמיים (blank passports) במשרד האוצר/המדפיס הממשלתי. קו ייצור זה מייצר את הספרונים הריקים, שמשולב בהם שבב עם תקשורת אלחוטית קצרת טווח. מילוי הפרטים בספרונים אלו נעשה בהמשך, על ידי עובדי רשות האוכלוסין, בעת ההנפקה. זהו קו ייצור מודרני ומשוכלל, הכולל הדפסה של דפוס הרקע בספרונים, שילוב השבב והאנטנה, שילוב של סימני ביטחון מתקדמים וניהול אפסנאי של התוצרים. קו הייצור נמצא במתחם מוגן ונפרד מיתר מערך הייצור של המדפיס הממשלתי.

4.2. מערך הטיפול בבקשות

הנפקת תיעוד לאומי מתחילה בהגשת בקשה לתיעוד. מערך הטיפול בבקשות ההנפקה מטפל בגביית אגרות (היכן שרלבנטי), בבדיקת הזכאות ובניהול תהליך הטיפול, עד למסירת התיעוד למבקש.

במהלך התקופה הראשונה של הנפקת התיעוד הביומטרי, במסגרת תקופת המבחן, הוכנסו שינויים ושיפורים במערך זה. הטיפול המעודכן בבקשות לתיעוד הלאומי החדש כלל בין היתר בחינה של תהליכים, הפקת לקחים וביצוע של שינויים ושיפורים במערך מתן השירות לתושבים, כגון עדכון טפסים בבקשה לתיעוד ביומטרי עדכון אופן התשלום באמצעות האינטרנט ומתן אפשרות הדפסת הטפסים הנדרשים בעמדות המודיעין שבלשכות.

4.3. מערך הרכשה

בעמדות קבלת הקהל של הרשות הותקנו מערכת צילום, חיישני טביעות אצבע ומשטחי חתימה. ציוד זה מאפשר לבצע "הרכשה חיה" (live enrolment) של מקבלי השירות. בנוסף הותקנה תוכנת הרכשה המנהלת את התהליך ומבצעת מיד לאחר הצילום רצף של בדיקות איכות למידע הביומטרי על פי התקנים הבינלאומיים.

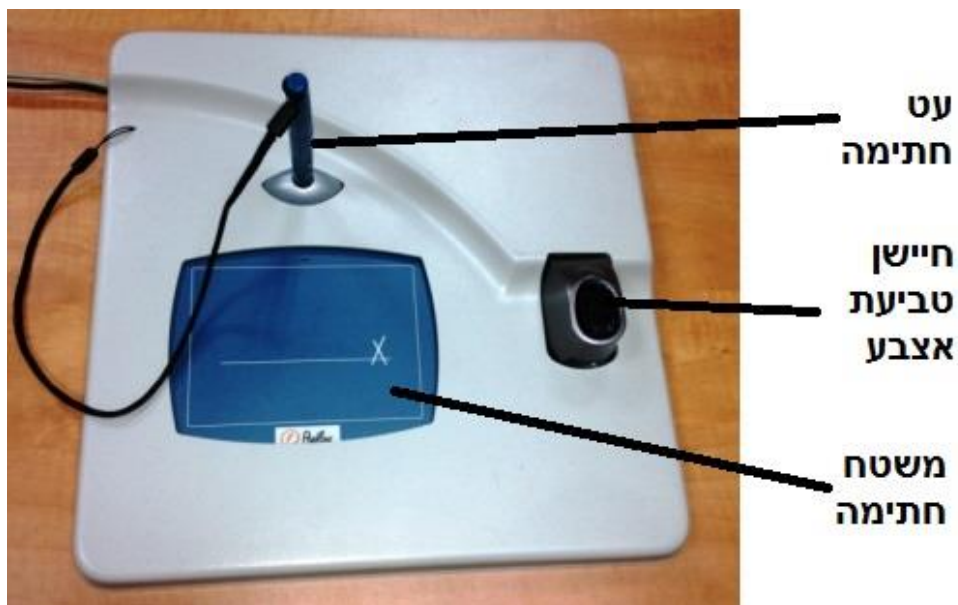
להלן תצורת עמדת הצילום:



איור 4 - עמדת צילום הכוללת מצלמה, תאורה ומסך עזר

עמדת הצילום כוללת את המצלמה, תאורה מעגלית (למזעור צללים על הפנים המצולמות) ומסך עזר שבו המצולם רואה את עצמו במהלך הצילום ואת התוצאה הסופית שהתקבלה.

במקרה של בקשה להנפקת דרכון אלקטרוני ניטלת מהמבקש גם דוגמת חתימה, באמצעות משטח חתימה רגיש ללחץ המשולב במארז יחד עם חיישן טביעות האצבע:



איור 5 - משטח חתימה וחיישן טביעות אצבע



עמוד 16 מתוך 61

בהתאם להוראות החוק והתקנות, כולל מערך ההרכשה גם מערך צופן **מקומי** בכל לשכה, שתפקידו להגן על המידע הביומטרי בעת השינוע שלו ליעדיו, בנוסף לתשתית אבטחת המידע הקיימת ממילא בעמדות קבלת הקהל בלשכות. תהליך הצפנה זה מבוסס על הצפנה א-סימטרית, המאפשר הפרדה מוחלטת בין יכולת **ההצפנה** ליכולת **הפענוח**. תהליך זה אושר על ידי הגורמים המנחים את רשות האוכלוסין מבחינת אבטחת מידע.

יצוין, שיכולת פענוח המידע המוצפן, איננה קיימת כלל במערך המחשוב הראשי של רשות האוכלוסין או בעמדות קבלת הקהל של הרשות. לאחר הצפנת המידע ומחיקת המידע המקורי רק מערכי ההנפקה של הדרכון או של תעודת הזהות והרשות לניהול המאגר הביומטרי יכולים לפענח מידע מוצפן זה.

4.4. מערך הנפקת דרכונים

הוקם אתר הנפקה מרכזי לצורך הנפקת הדרכונים האלקטרוניים המיוצרים במדפיס הממשלתי וכן אתר גיבוי. אתרים אלו כוללים עמדות מילוי פרטים בשבב ובהדפסה (הן דפוס רגיל והן דפוס הנראה רק תחת תאורה אולטרה-סגולה), עמדות לציפוי דף הפרטים בציפוי מגן (למינציה), עמדות ביקורת איכות ועמדות הכנה לדיוור. אתרי ההנפקה מופעלים על ידי עובדי רשות האוכלוסין שהוסמכו לכך.

במערך ההנפקה נעשה שימוש בספרונים הריקים המיוצרים במדפיס הממשלתי, בחומרי גלם שונים (כגון דיו ביטחוני וסרטי למינציה) ובמידע המגיע ממערך ההרכשה כדי ליצור דרכונים אלקטרוניים מוגמרים, הנשלחים למבקשי התיעוד באמצעות דואר רשום.

4.5. מערך הנפקת תעודות זהות חכמות

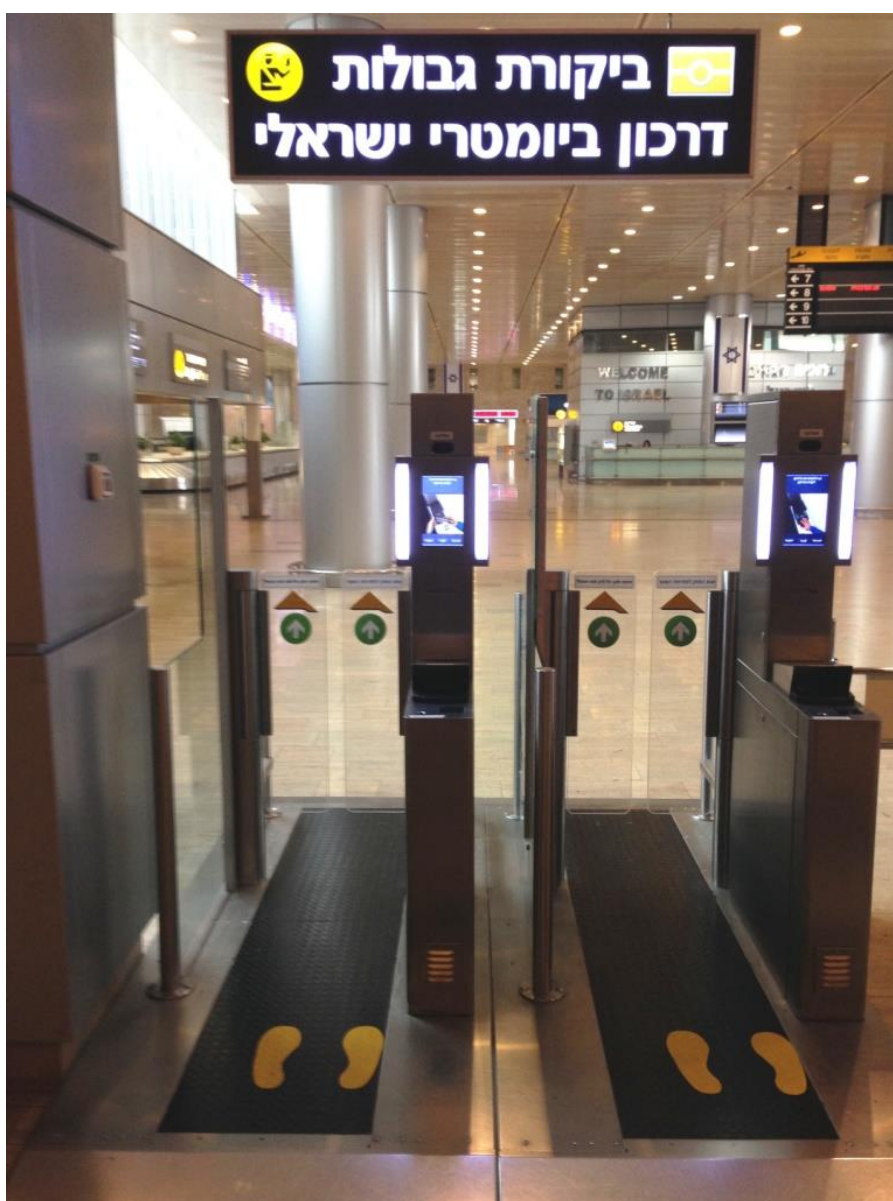
הוקם אתר הנפקה מרכזי לייצור כרטיסים גולמיים והנפקה של כרטיסי תעודות זהות חכמות ואתר גיבוי המשמש רק להנפקת כרטיסי תעודות זהות חכמות. לאחר מילוי הפרטים נשלחים הכרטיסים ללשכות רשות האוכלוסין ולאחר פרק זמן קצר נשלחות בנפרד מעטפות חתומות המכילות את סיסמאות הפעלה של הכרטיסים. מסירת הכרטיסים למבקשי התיעוד נעשית בעת הגעה שנייה ללשכה ועד למסירתם הכרטיסים נעולים באמצעות הסיסמאות הנ"ל ולא ניתן לעשות בהם כל שימוש.

4.6. מערך צופן מרכזי

הוקם מערך צופן מרכזי שמנפיק לרכיבי המערכת את מפתחות ההצפנה הדרושים לצורך הפעלתם השוטפת. במערך זה הושקעו תשומות אבטחה רבות ותשומת לב יתרה כדי לספק רמת אבטחה גבוהה מתוך ראייה ארוכת טווח לשנים רבות.

4.7. מערך ביקורת הגבולות

במערך ביקורת הגבולות הוקמו עמדות לא מאוישות המאפשרות מעבר מהיר לבעלי דרכון ביومتر ישראלי. שתי עמדות הוקמו במסלול היציאה ושתי עמדות נוספות הוקמו במסלול הכניסה. הדרכון האלקטרוני משמש לזיהוי הנוסעים ובניגוד למערכת הקיימת, המבוססת על גאומטריית כף היד, אין צורך ברישום מוקדם כדי להשתמש במערכת זו.



איור 6 - עמדות מעבר ביومترיות בנתב"ג



עמוד 18 מתוך 61

במקביל הוקם בנתב"ג מערך צופן מקומי שמנהל את הרשאות הגישה למידע הביומטרי שבדרכון האלקטרוני. מערך צופן זה יכול לייצר תקשורת מוצפנת מול השבב ומאפשר לעמדות המעבר להזדהות כלפי השבב באמצעות חתימה אלקטרונית. רק הזדהות תקינה, שאומתה על ידי השבב בדרכון, תאפשר קריאה של קובץ טביעות האצבע. בצורה כזו רק עמדות מורשות, המקושרות לתשתית הצופן, תוכלנה לגשת למידע זה ולבצע השוואה ביומטרית באמצעותו. בשלב זה, כאמור, רק ארבע עמדות ביקורת הגבולות מסוגלות לקרוא מידע ביומטרי זה.

מערך ביקורת גבולות אוטומטית מסוג זה (ABC), המתבסס רק על דרכון אלקטרוני כרכיב הזיהוי, פועל כבר ב-22 מדינות: 11 מתוכן נמצאות באירופה, 8 באסיה והיתר בדרום אמריקה ובאוסטרליה (Broekhaar, 2013). בכלל, שימוש בעמדות אוטומטיות בעלות יכולת זיהוי ביומטרי הוא מגמה כלל עולמית. חוץ מעמדות מסוג זה (שבהן הדרכון האלקטרוני נושא את המידע הביומטרי) קיימות בעולם מערכות אוטומטיות רבות אחרות, שמשמשות באמצעי זיהוי אחר, כדוגמת המערכת הביומטרית הקיימת בנתב"ג, שמתבססת על גאומטריית כף היד כנתון ביומטרי ועל כרטיס עם פס מגנטי כרכיב זיהוי.

4.8. נהלים

בהתאם להוראות החוק, התקנות והצו נכתבו ואושרו נהלי עבודה המסדירים את תהליכי העבודה הנוגעים להנפקת מסמכי זיהוי ומסמכי נסיעה ביומטריים והשימוש בהם ברשות האוכלוסין.

4.9. מערך הדרכה והטמעה

השינויים בעבודת רשות האוכלוסין ובפרט נטילת אמצעים ביומטריים, מחייבים מתן הכשרה לעובדי הרשות והטמעה מסודרת של תהליכי העבודה החדשים. לצורך זה נבנה מערך הדרכה שכלל הכשרה לעובדים, הרצאות מרוכזות וימי ריענון תקופתיים.

4.9.1. תהליך ההכשרה

תהליך ההכשרה התחיל בסדרת כנסים מרחביים (סה"כ 5 כנסים), שבהם הוצגו ההיבטים המשפטיים והחוקיים של החוק והתקנות, ההיבטים הטכנולוגיים והתפעוליים של הנושא ונהלי רשות האוכלוסין. בהמשך התבצעה הדרכה פרטנית לכל לשכה, שכללה הן הדרכה תיאורטית והן הדרכה מעשית והתנסות במערכות החדשות, כמתחייב בחוק. הדרכות אלו כללו 5 ימי הדרכה שבועיים (8 שעות כל יום) שבסיומם ניתנה תעודת גמר לכל עובד שעבר את ההכשרה. בנוסף לכך נערכו סיורים במפעלי הייצור של התיעוד הלאומי החדש. כמו כן, בתחילת תקופת



המבחן התקיימו. ימי הריענון בכל לשכה, סמוך ככל האפשר למועד הפעלה של אותה לשכה. סך הכל קיבל כל עובדה שעוסק בטיפול בבקשה לקבלת תיעוד ביומטרי הכשרה בהיקף של 72 שעות.

4.9.2. הטמעה

צוות מטמיעים ליווה כל לשכה במהלך הימים הראשונים בהם החלה להנפיק תיעוד ביומטרי חכם ותמך בעבודתה.

4.10. הסמכת העובדים לביצוע נטילת אמצעים ביומטריים

על פי החוק, נטילת אמצעים ביומטריים מותרת רק למי שהוסמך לכך על ידי שר הפנים. בהתאם לזאת הוסמכו לביצוע נטילת אמצעים ביומטריים כל העובדים הרלבנטיים למילוי משימה זו.

4.11. מערך מדידה והערכה

תקופת המבחן כמצוין בחוק מלווה בתוכנית מבחן הנגזרת מהצו ומפרוטוקול תקופת המבחן. על מנת ליישם את תכנית המבחן הוקם על ידי רשות האוכלוסין מערך מדידה והערכה הכולל איסוף נתונים מהמערכות הממוחשבות בכל חלקי המערכת הביומטרית, ביצוע סקרי שביעות רצון, מדידת ביצועים למערכת הביומטרית, ביצוע אירועים יזומים, ובדיקות אבטחת מידע.

4.12. סקרי סיכונים ומבדקי חדירות

בהתאם ללשון הצו עומדת רשות האוכלוסין בהנחיות הרשות הממלכתית לאבטחת מידע, התקבלו מלוא האישורים להתחיל בתקופת המבחן והניסוי מבוצע על פי הנהלים הקיימים. כמו כן, בהתאם ללשון הצו והפרוטוקול, בימים אלו נשלמות ההכנות ברשות האוכלוסין לביצוע סקר סיכונים ומבדקי חדירה בלתי תלויים.

4.13. ועדת היגוי

הוקמה ועדת היגוי בראשות מנכ"ל רשות האוכלוסין שליוותה את ההערכות ליישום החוק בתקופת המבחן וממשיכה ללוות את יישומו בתקופת המבחן עצמה.

4.14. מנהל פרויקט

ברשות האוכלוסין מונה מנהל שיעמוד בראש הפרויקט ליישום חוק הביומטריה.



הרשות לניהול
המאגר הביטרי



עמוד 20 מתוך 61



רשות האוכלוסין
וההגירה

לאור כל האמור לעיל, רשות האוכלוסין הייתה ערוכה לביצוע כל תפקידיה כפי שנקבעו בחוק עם תחילת תקופת המבחן והיא ממלאת את תפקידיה כחוק באופן שוטף.



5. הערכות הרשות לניהול המאגר הביומטרי

בהתאם לנאמר בחוק "השר יקים, במשרד הפנים, רשות לניהול המאגר הביומטרי שתהא אחראית לניהול המאגר הביומטרי ובכלל זה להפקת נתוני זיהוי ביומטריים מאמצעי זיהוי ביומטריים שהועברו אליה, לעיבודם, להעברת מידע מהמאגר הביומטרי וכן לאבטחת המאגר, לאחזקתו ולטיפול השוטף בו, הכל בהתאם להוראות לפי חוק זה".

בחודש אוגוסט 2011 הוקמה על פי החוק הרשות לניהול המאגר הביומטרי. ייעודה העיקרי של הרשות לניהול המאגר הביומטרי הנו הקמה, אבטחה וניהול של בסיס הנתונים הביומטריים המהווים נתונים מזיהם ומשולבים בתעודות הזהות החכמות ובמסמכי הנסיעה.

בנוסף, נקבעה בחוק תקופת מבחן בת שנתיים. בסיום התקופה ובהתאם למדדים ולתוצאות שידווחו יוחלט בין החלופות האפשריות הבאות:

- המשך תקופת המבחן לשנתיים נוספות
- מעבר לפעילות מלאה והחלת החוק כמנדטורי על כלל התושבים
- החלה הדרגתית של החוק

אם לא תתקבל החלטה לאחר ארבע שנים תבוטל יכולת ההשוואה הביומטרית ושמירת הנתונים במאגר.

הייעוד העיקרי של בסיס הנתונים הביומטריים המרכזי הנו מניעה וסיכול של ניסיונות קבלת תיעוד במרמה. המערכות המותקנות ברשות מאפשרות השוואת פרטים ביומטריים של מבקש התיעוד מול פרטים ביומטריים המאוחסנים בבסיס הנתונים ועל ידי כך עולים מקרים של ניסיונות התחזות.

עוד טרם החלה תקופת המבחן פעלה הרשות לניהול המאגר הביומטרי להיערכות מקיפה במספר תחומים לצורך מימוש ייעודה. בין התחומים:

5.1 הקמת תשתית מחשוב

היערכות תשתיתית הכוללת הקמת סביבת מחשוב (Data Center) ייעודית, על כל מרכיביה ובכלל זה הקמת סביבות פיתוח, בדיקות ואתר גיבוי מרוחק.

בהתאם להוראות החוק והתקנות מערך מחשוב זה מנותק מכל רשת תקשורת ואין לו חיבור מקוון כלשהו. העברת המידע ממערך ההרכשה נעשית בצורה מאובטחת כשהנתונים עצמם מוצפנים וללא



עמוד 22 מתוך 61

קישור תקשורתי כלשהו בין מערך המחשוב של הרשות הביומטרית למערך המחשוב של רשות האוכלוסין. מדובר בהפרדה פיזית ולוגית מוחלטת.

הכנסת הנתונים למערך המחשוב של הרשות הביומטרית מבוצעת באמצעות ערוץ חד כיווני שאינו מאפשר זליגת מידע בכיוון ההפוך. במרכזו של מערך המחשוב של הרשות נמצא בסיס הנתונים הביומטריים, הכולל מערכת השוואה ביומטרית. מטרת המערכת הינה ביצוע השוואת נתונים ביומטריים, לצורך מניעת כפל זהויות והתחזות ולצורך התרעה על חריגים. מערכת ההשוואה הנמצאת בשימוש כיום מבוססת על "מנועי" השוואה ביומטריים (מנוע השוואת תמונות פנים ומנוע השוואת טביעות אצבע) מהטובים בעולם, המשמשים בפרויקטים רבים בהיקף נרחב בעולם. סביב מנועי השוואה אלה פותחו ממשקי משתמש ותהליכי עבודה המותאמים לצרכי הפרויקט. מדובר במערכת אמינה המבצעת את הנדרש ועומדת בהצלחה מרובה בסטנדרטים המקובלים והנדרשים בחקיקה. יחד עם זאת, ההתקדמות הטכנולוגית בתחום והיערכות לעתיד ובעיקר לנפחי עבודה גדולים משמעותית, מצריכות רכש מערכת השוואה מתקדמת אשר בשילוב עם המערכת הנוכחית תיתן מענה לצרכים אלו. לצורך כך נמצאת כיום הרשות בעיצומו של הליך מכרז לרכש והטמעת מערכת השוואה ביומטרית חדישה.

5.2. אבטחה

פעולות מקיפות בוצעו בתחום האבטחה הפיזית של מתחם הרשות לניהול המאגר הביומטרי וכן בתחום האבטחה הלוגית של מערכות המחשוב, כולל בניית מדיניות אבטחה בהתאם להנחיות הגורמים המנחים (ראה פירוט בהמשך).

5.3. פרטיות

הגנה מפני שימוש לרעה במידע הביומטרי אשר מסרו תושבי מדינת ישראל ואשר שמור במאגר המידע ופיקוח על שמירת פרטיות המידע הינם חלק מתפקידיה העיקריים של הרשות לניהול המאגר הביומטרי ולשם כך בין היתר, נקבע בחוק כי ימונה בעל תפקיד "הממונה על הגנת הפרטיות במאגר", אשר תפקידו פיקוח על שמירת הפרטיות של התושבים שאמצעי ונתוני הזיהוי הביומטריים שלהם כלולים במאגר הביומטרי. בנוסף, על ממונה הגנת הפרטיות לדווח מדי שנה לשר הפנים, לשר המשפטים, לוועדת הכנסת המשותפת ליישומים ביומטריים ולרשם מאגרי המידע, על פעולותיו על פי החוק להכללת אמצעי זיהוי ביומטריים ונתוני זיהוי ביומטריים במסמכי זיהוי ובמאגר מידע ועל פי חוק הגנת הפרטיות. בנוסף לכך, נבנתה מדיניות הגנה על הפרטיות ברשות, מדיניות הנתמכת בנהלים מפורטים ובתהליכים תפעוליים המבטיחים את שמירת פרטיות המידע השמור במאגר הנתונים.



עמוד 23 מתוך 61

העברת מידע ביומטרי מהמאגר לכל גורם שהוא לא תתאפשר במהלך תקופת המבחן. בהתאם לכך, בתקופת המבחן מפקח הממונה על הגנת הפרטיות יחד עם הממונה על אבטחת המידע על תהליך העבודה השוטף ברשות לניהול המאגר הביומטרי, תוך דגש על בחינה יומיומית של השימוש בנתונים הביומטריים המתקבלים מרשות האוכלוסין, ווידוא כי לא נעשה בנתונים אלה כל שימוש לרעה.

5.4. כוח אדם והכשרה

הרשות לניהול המאגר הביומטרי השלימה את גיוס כוח האדם המתאים, הכשרת העובדים והתמקצעות בנושא הביומטריה בכלל ובהיבטי תפעול מערכת השוואות וביצוע השוואות ביומטריות בפרט. בהתאם לתוכנית ההכשרה לעובדים בעלי הרשאות גישה למידע ביומטרי ואשר במסגרת תפקידם בין היתר ביצע השוואות ביומטריות, בוצעו הדרכות וליווי של מומחים מתחום הביומטריה ומהמחלקה לזיהוי פלילי (מז"פ).

5.5. נהלים

נכתבו ואושרו מסמכי מדיניות ונהלי עבודה בתחומים שונים ברשות, בדגש על היבטי הגנה על פרטיות ואבטחת הנתונים ובניית תהליכי עבודה מתאימים לדיווח וטיפול באירועי החשדות אשר יעלו במהלך הפעילות השוטפת.

5.6. מערך מדידה והערכה

תקופת המבחן כמצוין בחוק מלווה בתוכנית מבחן הנגזרת מהצו ומפרוטוקול תקופת המבחן. על מנת ליישם את תכנית המבחן הוקם על ידי הרשות לניהול המאגר הביומטרי מערך מדידה והערכה הכולל איסוף נתונים מהמערכות הממוחשבות בכל חלקי המערכת הביומטרית, מדידת ביצועים למערכת הביומטרית, בחינת חלופות למאגר המידע הביומטרי, ביצוע אירועים יזומים, בדיקות אבטחת מידע ובדיקת אתר הגיבוי.

5.7. מנהל פרויקט

ברשות לניהול המאגר הביומטרי מונה מנהל תקופת המבחן.

לאור כל האמור לעיל, עם תחילתה של תקופת המבחן ובאופן שוטף, ערוכה הרשות לניהול המאגר הביומטרי לביצוע תפקידיה ומימוש ייעודה כפי שנקבע בחוק.



6. הסברה לציבור

בתחילת חודש אוקטובר 2013, עם סיום תקופת ההתנעה של תהליך הנפקת התיעוד הביومترית (ראה סעיף 8 להלן), יצאו רשות האוכלוסין והרשות לניהול המאגר הביومترית במסע פרסום נרחב בנושא המעבר לתיעוד ביومترית חכם ובנושא המאגר הביומרית. הוקמו עמדות הסברה בלשכות עם עלוני מידע בשפות שונות (עברית, ערבית, רוסית, אנגלית ואמהרית), הופקו סרטוני מידע בנושא גניבת זהות והתחזות, המעבר לתיעוד החדש, מידע על המאגר הביומרית והסבר על תהליך בקשת התעודה בלשכות הרשות. מסע הפרסום נועד ליצור בקרב הציבור מודעות למהלך החדש.

הפרסום אודות המעבר לתיעוד ביומרית חכם והמאגר הביומרית כלל תשדירים בטלוויזיה וברדיו, מודעות בעיתונים, עלוני הסברה בלשכות הרשות ומידע נרחב באתרי האינטרנט השונים, בכל המגזרים.

בנוסף הוקם אתר אינטרנט ייעודי לנושא זה בכתובת <http://www.smartid.gov.il> אשר מרכז מידע רב אודות הפרויקט, חוק הביומרית, תקופת המבחן, מידע על המאגר הביומרית, מידע על הביומרית בעולם ועוד. אתר אינטרנט נוסף הוקם בכתובת <http://www.biodb.gov.il>, אשר מספק מידע על הרשות לניהול המאגר הביומרית ועל שימושים וטכנולוגיה ביומרית בכלל. בנוסף לכך, בימים אלו מוקמת זירת הסברה אשר תכלול בעיקר כתיבת בלוגים בנושא. אתרי האינטרנט משמשים לקשר עם הציבור ומאפשרים העלאת שאלות וקבלת תשובות במגוון נושאים הרלבנטיים לפעילות בפרויקט.



הרשות לניהול
המאגר הביומטרי



עמוד 25 מתוך 61



רשות האוכלוסין
וההגירה

7. לוח זמנים

תקופת המבחן ליישום החוק החלה ב- 30 ביוני 2013. במועד זה החלה לשכת רשות האוכלוסין הראשונה לטפל בבקשות לקבלת תיעוד ביומטרי והופעלו מערכי ההנפקה ובסיס הנתונים המרכזי ברשות לניהול המאגר הביומטרי. מתחילת תקופת המבחן בוצעה הפעלה מדורגת של הלשכות שהסתיימה ב- 10 בספטמבר 2013. החל ממועד זה זמין התיעוד הביומטרי החכם לכל תושבי מדינת ישראל שיבחרו באפשרות לקבל מסמכי זיהוי ביומטריים.



עמוד 26 מתוך 61



8. נתוני הרכשה והנפקה

להלן הנתונים במסגרת דין וחשבון זה, בהתאם לסעיפי הצו, הנכונים ליום 31 בדצמבר 2013. חלק מהנתונים מוצגים בחלוקה לשתי תקופות:

- תקופת ההתנעה

התקופה הראשונה, בין התאריכים 30 ביוני 2013 עד ל- 30 בספטמבר 2013, במהלכה הופעל מערך ההנפקה של התיעוד הביומטרי החכם באופן מדורג, כל לשכה של רשות האוכלוסין בתורה.

- תקופת ההפעלה

התקופה השנייה, בין התאריכים 1 באוקטובר 2013 ועד ל-31 בדצמבר 2013, ממועד ההפעלה של מערך ההנפקה בכל לשכות רשות האוכלוסין באופן מלא ועד למועד הדיווח הראשון, כמתחייב בצו.

כל מערכי המחשוב שהוקמו, הן ברשות האוכלוסין והן ברשות לניהול המאגר הביומטרי, מופעלים באופן שוטף לצורך הנפקת התיעוד הלאומי החדש וביצוע השוואות הביומטריות למניעת זהויות מרובות וניסיונות התחזות.

8.1. כמויות

להלן הכמויות של הרשומות במאגר הביומטרי וכן של הדרכונים האלקטרוניים ושל תעודות זהות החכמות שהונפקו בתקופה אליה מתייחס דין וחשבון זה.

8.1.1. המאגר הביומטרי

מספר התושבים אשר בחרו במסמכי הזיהוי הביומטריים ואשר פרטיהם מצויים בבסיס הנתונים הביומטריים המרכזי נכון ליום 31 בדצמבר 2013 הוא **191,747 תושבים**. בחלקם בחרו בדרכון האלקטרוני החדש, חלקם בתעודת הזהות הביומטרית החכמה וחלקם ביקשו לקבל את שני סוגי המסמכים גם יחד. (מספר זה כולל את מספר התושבים שהוציאו תיעוד ביומטרי, כייחודיים, כלומר, כל מבקש תיעוד נספר פעם אחת ויחידה – Unique).

8.1.2. מסמכי נסיעה

הנתונים המובאים בסעיף הינם נתוני הנפקה, כלומר תיעוד שהונפק בפועל באתרי ההנפקה עד לתאריך 31 בדצמבר 2013.

8.1.2.1. מסמכי נסיעה - כמות כוללת

להלן נתוני הנפקות של דרכונים אלקטרוניים:

סוג	כמות
דרכון לאומי	98,580
דרכון עסקי (64 עמודים)	813
תעודת מעבר במקום דרכון לאומי	632
תעודת מעבר ישראלית לזרים	1,563
סה"כ	101,588

8.1.2.2. מסמכי נסיעה בתקופת ההתנעה

בתקופת ההתנעה, במהלכה החלו לשכות רשות האוכלוסין להנפיק תיעוד ביומטרי באופן מדורג, הונפקו 28,970 מסמכי נסיעה ביומטריים.

8.1.2.3. מסמכי נסיעה בתקופת ההפעלה

בתקופת ההפעלה הונפקו מסמכי נסיעה כדלהלן:

לשכה	דרכון ביומטרי	דרכון רגיל	אחוז ביומטרי מכלל מסמכי הנסיעה שהונפקו
אילת	2,333	525	81.63
אשדוד	3,990	2,051	66.05
אשקלון	3,101	1,967	61.19
באר שבע	5,839	4,234	57.97
בית שמש	331	1,404	19.08
בני ברק	2,091	1,272	62.18
גילה	909	1,223	42.64



עמוד 28 מתוך 61

41.1	2,522	1,760	הרצליה
54.21	3,030	3,587	חדרה
46.86	3,467	3,057	חולון
47.27	6,059	5,431	חיפה
58.15	975	1,355	טבריה
52.26	1,088	1,191	ירושלים מזרח
29.68	6,249	2,638	ירושלים
35.4	4,978	2,728	כפר סבא
68.66	767	1,680	כרמיאל
47.5	1,060	959	מעלה אדומים
48.77	2,888	2,749	נצרת עילית
33.11	5,259	2,603	נתניה
54.4	3,913	4,669	עכו
55.04	2,970	3,636	עפולה
54.36	3,909	4,656	פתח תקוה
71.42	443	1,107	צפת
56.29	507	653	קריית שמונה
47.13	3,370	3,004	ראשון לציון
70.05	180	421	רהט
50.47	2,583	2,632	רחובות
37.73	3,851	2,333	רמלה
51.55	2,029	2,159	רמת גן
30.5	6,829	2,997	ת"א - מרכז
48.42	81,602	76,599	סה"כ

קרוב ל- 50% ממסמכי הנסיעה שהונפקו במהלך תקופת ההפעלה הם דרכונים אלקטרוניים.

8.1.3 תעודות זהות

המעבר להנפקה מרכזית של תעודות הזהות הביومترית החכמה (בניגוד להנפקה המבוזרת של תעודות זהות לא ביומטריות בכל לשכה ולשכה) משליך על השירות למבקש התיעוד. במקרה של בקשה לקבלת תיעוד ביומטרי חכם על המבקש להגיע ללשכה פעמיים:

פעם ראשונה - טיפול בבקשה לקבלת תיעוד ביומטרי חכם - בפעם הראשונה מגיע מבקש התיעוד ללשכה לצורך הטיפול בבקשה לאימות זהות והרכשה של נתונים ביומטריים.

פעם שנייה - מסירת התיעוד - בפעם השנייה נדרש המבקש להגיע ללשכה לצורך קבלת התעודה המוכנה, בכפוף לאימות זהותו, לאחר שהתעודה נשלחה ללשכה

- בלמ"ס -



ממרכז ההנפקה. בשלב זה אימות הזהות של מבקש התיעוד לצורך המסירה של תעודת הזהות אפשרי בלשכה בלבד ונעשה במרבית המקרים על ידי השוואת טביעת האצבע של המבקש לקובץ הרשום בכרטיס עצמו.

בהתאם לכך, לצד נתוני ההנפקה, מופיעים גם נתונים לגבי תעודות הזהות הביومترיות החכמות שנמסרו בפועל.

8.1.3.1 תעודות זהות חכמות - כמות כוללת

להלן נתוני הנפקה של תעודות זהות ביומטריות חכמות לכל תקופת דין וחשבון זה:

סוג	כמות
תושב רגיל/קבע	167,287
תושב ארעי	484
סה"כ	167,771

8.1.3.2 תעודות זהות בתקופת ההתנעה

בתקופת ההתנעה שבמהלכה החלו לשכות רשות האוכלוסין להנפיק תיעוד ביומטרי באופן מדורג, הונפקו 41,037 תעודות זהות ביומטריות חכמות.

8.1.3.3 תעודות זהות בתקופת ההפעלה

להלן נתוני הנפקת ומסירת תעודות זהות חכמות, בתקופת ההפעלה, בחלוקה ללשכות:

לשכה	ת"ז חכמה	ת"ז רגילה	אחוז ת"ז חכמה	ת"ז חכמות שנמסרו
אילת	3,434	1,331	72.07	2,622
אשדוד	5,495	4,196	56.7	4,204
אשקלון	4,821	3,916	55.18	3,602
באר שבע	9,788	8,430	53.73	8,056
בית שמש	534	2,010	20.99	3,62
בני ברק	2,573	3,489	42.44	1,877
גילה	1,345	1,346	49.98	1,029
הרצליה	2,115	3,137	40.27	1,707
חדרה	7,844	5,351	59.45	4,866



עמוד 30 מתוך 61

3,581	47.04	5,076	4,509	חולון
6,233	48.17	8,788	8,167	חיפה
2,027	62.4	1,686	2,798	טבריה
2,657	35.36	5,719	3,128	ירושלים מזרח
3,031	27.5	10,262	3,893	ירושלים
3,031	47.54	4,443	4,026	כפר סבא
2,329	75.65	1,150	3,573	כרמיאל
1,165	52.66	1,270	1,413	מעלה אדומים
4,881	62.98	4,139	7,040	נצרת עילית
3,153	33.98	7,735	3,982	נתניה
6,098	64.03	5,858	10,426	עכו
6,024	57.92	6,385	8,788	עפולה
5,119	57.92	5,122	7,049	פתח תקוה
1,207	57.2	1,301	1,739	צפת
891	60.22	810	1,226	קריית שמונה
3,476	50.98	4,263	4,433	ראשון לציון
10	46.49	1,068	928	רהט
2,792	47.95	3,901	3,593	רחובות
2,960	45.11	4,374	3,595	רמלה
2,163	42.49	3,712	2,742	רמת גן
3,759	37.16	8,095	4,787	ת"א - מרכז
94,912	50.28	128,363	129,784	סה"כ

כ- 50% מתעודות הזהות שהונפקו בתקופת ההפעלה הן תעודות זהות ביומטריות חכמות.

מתוך סך כל תעודות הזהות הביומטריות החכמות שהונפקו נמסרו רק 73.2%. נתון זה מצביע על הבעייתיות הקיימת בתהליך המסירה הנוכחי. תהליך המסירה כולל בין היתר השוואה של טביעת האצבע כדי לוודא מסירה לאדם הנכון וכן קביעה של שאלות אבטחה, כדי שניתן יהיה לאמת את זהות הפונה למוקד ביטול תעודות הזהות וכדי למנוע ביטול של תעודות על ידי מישהו אחר שאיננו בעל התעודה. יצוין, ששאלות אלו אינן קשורות כלל לשאלות האימות בעת הגשת הבקשה (כמתואר בסעיף 8.2 שלהלן).

על מנת לייעל התהליך המסירה ולחסוך מהתושב את ההגעה השנייה ללשכת רשות האוכלוסין מתבצעת בימים אלו ברשות האוכלוסין עבודת מטה רחבה בשיתוף גורמים נוספים מהרשות ומחוצה לה, לבחינת חלופות לאופן ביצוע מסירת תעודת הזהות החכמה.



8.2. הליך הזיהוי והאימות בלשכות

הליך הזיהוי והאימות בלשכות רשות האוכלוסין הינו בעיקרו הליך תשאול (¹²ABI) הכולל סדרת שאלות מתוך הנתונים הקיימים על מבקש התייעוד במרשם האוכלוסין. מאגר השאלות כולל שאלות המוגרלות באופן אקראי ומתבססות על מידע הנמצא במרשם האוכלוסין. היות ולא כל השדות שמתוכם נבנות השאלות קיימים אצל כל התושבים תדירות ההופעה של השאלות אינה זהה. שכיחותן של חלק מהשאלות נמוכה בעוד השכיחות של שאלות אחרות הינה גבוהה.

בשלב הראשון העובד המבצע את התהליך אינו רואה את התשובות הצפויות ורק מקליד את התשובות שנותן התושב. היות ויכולות להיות טעויות הקלדה או תשובות נכונות אולם לא זהות לחלוטין לתשובות הצפויות יש שלב נוסף, שבו עובד **אחר** משלים את התהליך אולם הפעם התשובות הצפויות גלויות לעובד זה. מבנה זה, של "קו ראשון" ו-"קו שני" מאפשר לטפל באותם מקרים של מתן תשובות שגויות.

להלן הנתונים לגבי הליך זה (בהתאם לסעיף 4 בתקנות):

הערך	הניתון
1,135,775	מספר השאלות שנשאלו
921,833	מספר התשובות הנכונות
213,942	מספר התשובות השגויות
231,850	מספר המקרים שטופלו ע"י עובד קבלת קהל ("קו ראשון")
34,394	מספר המקרים שטופלו ע"י בעל תפקיד נוסף ("קו שני")

8.2.1. משך תהליך התשאול

בתקופת ההתנעה היה משך התהליך הממוצע ב-"קו ראשון" 73 שניות ומשך התהליך הממוצע מתחילת "קו ראשון" עד לסיום "קו שני" (כאשר נדרש) 176 שניות. בתקופת ההפעלה, היה משך התהליך הממוצע ב-"קו ראשון" 67 שניות ומשך התהליך הממוצע מתחילת "קו ראשון" עד לסיום "קו שני" (כאשר נדרש) 146 שניות. קיצור משך הזמן נבע מתהליך למידה של העובדים והטמעה של תהליך האימות.

¹² ABI = **A**uthentication **B**y **I**nterview, אימות זהות באמצעות תשאול.



עמוד 32 מתוך 61

8.2.2. אופי אי-התאמה בעת כישלון

במקרים מסוימים ניתן פטור מתהליך התשאול או ניתן אישור של תהליך תשאול שנכשל, עקב הסיבות הבאות:

הסיבה	כמות
תשובות נכונות אך לא מדויקות	32,089
פטור על פי חוק	0
זוהה ע"י מסמכים נוספים	1,769
אחר	475

הסבר לסיבות לפטור או לאישור האימות למרות כישלון התהליך:

8.2.2.1 תשובות נכונות אך לא מדויקות

כאמור העובד ב-"קו ראשון" איננו רואה את התשובה הצפויה ורק מקליד את התשובה כאשר ההשוואה היא השוואה מוחלטת בין הטקסט המוקלד לתשובה הצפויה. לעיתים יש טעויות הקלדה או טעויות איות של התשובות ורק ב-"קו שני", שבו בעל התפקיד הנוסף רואה את התשובה הצפויה, ניתן לאשר את התשובה שניתנה.

8.2.2.2 פטור על פי חוק

בתקנות לחוק מוגדרים ארבעה בעלי תפקידים הפטורים מהליך אימות באמצעות תשאול.

8.2.2.3 זוהה ע"י תיק אישי

במקרים אלו האימות מושלם על ידי בדיקת פרטים מתוך התיק האישי, בהתאם לנהלי רשות האוכלוסין.



8.2.2.4. זוהה ע"י מסמכים נוספים

סעיף זה כולל מקרים שבהם נדרש המבקש להביא מסמכים נוספים המוגדרים כמסמך מזהה על פי נהלי רשות האוכלוסין כדוגמת דרכון, תעודת נישואין וכדומה. בנוסף, על ידי בדיקת פרטים מתוך התיק האישי, בהתאם לנהלי רשות האוכלוסין.

8.2.2.5. אחר

סיבות אחרות לאישור האימות שאינן אחת מאלו שהוזכרו לעיל.

8.2.3. שיפור תהליך התשאל

רשות האוכלוסין מבצעת באופן שוטף בחינה ותיקוף של השאלות שנעשה בהם שימוש בתהליך האימות באמצעות תשאל ובעקבות זאת התבצעו השינויים הבאים:

- ניסוח שאלות באופן ברור יותר
- ביטול שאלות בעלות תוקף בעייתי
- הרחבת מאגר השאלות בהתבסס על מאגר הנתונים הקיים ברשות האוכלוסין

כמו כן, נבדקת האפשרות להרחיב את מאגר השאלות בהתבסס על מידע שיילקח מבסיסי נתונים של גופים ממשלתיים אחרים.

8.3. הליך נטילת אמצעים ביומטריים (הרכשה)

הליך זה מתבצע בעמדות קבלת הקהל של רשות האוכלוסין וכולל צילום תמונת פנים ונטילת טביעות אצבע משתי אצבעות. הליך הנפקת מסמכי נסיעה כולל גם דגימה של חתימה (לא כנתון ביומטרי). איכות תוצרי הליך ההרכשה נמדדת, ואם אינם עומדים בתקן שנקבע (ראו סעיף 8.4 להלן) ניתן לחזור על הליך ההרכשה עד לקבלת האיכות הנדרשת בתוך מספר ניסיונות קצוב. לאחר מיצוי מספר הניסיונות הקצוב נדרש אישור מנהל כדי להשתמש באמצעים הביומטריים הטובים ביותר, גם אם איכותם נמוכה מהסף שהוגדר.

חלק מהמקרים שדרשו אישור מנהל, ובפרט מקרים בהם נדרש אישור מנהל ליותר מנתון ביומטרי אחד, נספרו יותר מפעם אחת ולכן יש פער של 553 בקשות בין סכום הבקשות בסעיף זה לסכום הבקשות בסעיף 8.3.1 להלן.



עמוד 34 מתוך 61

להלן הנתונים המתייחסים להליך ההרכשה:

הנתון	הערך
הרכשות שעמדו בתקני האיכות	* 194,553
הרכשות שדרשו אישור מנהל לתמונת פנים	** 7,098
הרכשות שדרשו אישור מנהל לטביעת אצבע ימין	*** 987
הרכשות שדרשו אישור מנהל לטביעת אצבע שמאל	**** 1,264

* 50,285 מקרים בתקופת ההתנעה ו- 144,268 מקרים בתקופת ההפעלה.

** 1,744 מקרים בתקופת ההתנעה ו- 5,354 מקרים בתקופת ההפעלה.

*** 127 מקרים בתקופת ההתנעה ו- 860 מקרים בתקופת ההפעלה.

**** 189 מקרים בתקופת ההתנעה ו- 1,075 מקרים בתקופת ההפעלה.

חלוקה לסוגי הרכשות:

הנתון	הערך
הרכשות מלאות (תמונת פנים ושתי אצבעות מורות)	97.53%
הרכשות חלקיות (תמונת פנים ואצבעות אחרות, אגודלים או אמות)	2.38%
הרכשות חסרות (ללא טביעות אצבע כלל)	0.09%

8.3.1. התפלגות של כישלונות ובעיות בהרכשה על פי קבוצות גיל

להלן התפלגות של הכישלונות או הבעיות בהרכשה, על פי קבוצות גיל בתקופת ההתנעה:

קבוצת גיל	סה"כ הרכשות	כישלון אצבע ימין	כישלון אצבע שמאל	כישלון תמונת פנים
0 עד 20 *	8,402	6	6	391
20 עד 40	22,264	8	14	842
40 עד 60	14,640	21	29	384
60 עד 80	6,640	68	107	123
מעל 80	320	24	33	4

* בהתאם להוראות החוק נטילת טביעות אצבע מתבצעת רק מגיל 12

בתקופת הפעלה:

קבוצת גיל	סה"כ הרכשות	כישלון אצבע ימין	כישלון אצבע שמאל	כישלון תמונת פנים
0 עד 20	14,966	4	7	719
20 עד 40	56,725	35	30	2,400
40 עד 60	46,974	86	104	1,451
60 עד 80	30,733	525	690	728
מעל 80	1,685	210	244	56

8.3.2. הסיבות לכישלון בצילום תמונת פנים

בדיקת האיכות של תמונת הפנים כוללת רצף של בדיקות הנגזרות מהתקן הבינלאומי בנושא זה (ISO, 2011). במקרים מסוימים חלק מבדיקות אלו מחמירות מדי ומצביעות על בעיות בצילום אולם למרות זאת התמונה ניתנת לשימוש ואיכותה הפחותה לא תשפיע על דיוק ההשוואה הביומטרית.

הסיבות העיקריות לכישלון בבדיקת האיכות של תמונת פנים הן:

8.3.2.1. בעיות תאורה

אחד הפרמטרים הנבדקים הוא אחידות של התאורה על פני התמונה. במקרים מסוימים (כגון אנשים עם קרחת) או בשל השפעות סביבתיות חזקות יש קושי רב לקבל תאורה אחידה ונדרש אישור מנהל לתמונה.

8.3.2.2. בעלי זקן

זקן שמכסה חלק גדול מהפנים יוצר לפעמים בעיות בבדיקת האיכות ונדרש אישור מנהל לתמונה, למרות שהיא שמישה לצורך ההשוואה הביומטרית¹³.

¹³ תוכנות ההשוואה של תמונת הפנים יודעות להתמודד עם בעלי זקן ומדובר רק בבעיה של תהליך ביקורת האיכות.



8.3.2.3. נכויות ומגבלות גופניות

במספר מקרים היו תושבים שלא יכלו לפקוח עין אחת או עיוור ששתי עיניו אינן פקוחות. במקרה זה נדרש אישור מנהל לתמונה כיוון שהתקן (ISO, 2011) דורש צילום עם עיניים פקוחות.

8.3.2.4. צילום פעוטות ותינוקות

צילום פעוטות ותינוקות הינו תהליך בעייתי מאד ובמקרים רבים לא ניתן לקבל תמונה שעומדת בבדיקת האיכות.

לאור זאת, בוצעה ברשות האוכלוסין עבודת מטה שהובילה לגיבוש המלצה לשינוי התקנות בנושא זה.

8.3.3. הסיבות לכישלון בנטילת טביעות אצבע

בדיקת האיכות של טביעות האצבע מתבצעת על ידי רצף של בדיקות המוגדרות בתקן האמריקאי, שהוא התקן המקובל ביותר בתחום זה. טביעת אצבע שאיננה באיכות מספקת יכולה להקשות במקרים מסוימים על ההשוואה הביומטרית.

הסיבות העיקריות לכישלון בבדיקת האיכות של טביעות האצבע הן:

8.3.3.1. פציעות, כוויות וקטיעות

טביעות אצבע פגומות כתוצאה מפצעים, כוויות או העדר מוחלט של טביעות אצבע כתוצאה מקטיעה של אצבע או יד.

8.3.3.2. טביעות אצבע שחוקות

טביעות אצבע שחוקות או פגומות, במיוחד אצל קשישים או כאלו שמבצעים באופן תדיר בדיקות סוכר על ידי דקירת האצבע.

8.3.3.3. מחלות עור

מחלות עור שונות בדרגת חומרה גבוהה כגון Atopic dermatitis (אקזמה) שפוגמות בעור.

8.3.3.4. מוגבלויות פיזיות

בעלי מוגבלויות שונות או נכויות כגון רעידה חזקה בשתי הידיים או שיתוק.

8.3.3.5. טיפולים אונקולוגיים

תרופות כימותרפיות מסוימות גורמות באופן זמני ל-"מחיקת" טביעות האצבע במקרים נדירים ובחלק אחר לפגימה באיכות הטביעות.

8.3.3.6. עובדי כפיים

קיימות מלאכות כפיים מסוימות כגון כאלה המחייבות מגע שוטף עם חומרים חריפים, שהעיסוק בהן פוגע בעור ובטביעות האצבע.

8.4. איכות הנתונים הביומטריים

נתוני האיכות כוללים ציון של טביעות האצבע על פי תקן NBIS-NFIQ¹⁴ המתפרסם על ידי NIST, מכון המחקר של מכון התקנים בארה"ב ובדיקות האיכות של תמונות הפנים מבוצעות בהתאם לנגזרת של התקן הבינלאומי¹⁵ ISO/IEC 19794, פרק 5. בבדיקת איכות לטביעות אצבע נעשה שימוש בתקינה אמריקאית כמקובל בעולם.

להלן נתוני האיכות של ההרכשות הביומטריות עבור טביעות האצבע:

הנתון	כמות	אחוז
מספר טביעות האצבע באיכות "1" (גבוהה מאד)	151,915	39%
מספר טביעות האצבע באיכות "2" (גבוהה)	234,363	61%
מספר טביעות האצבע באיכות "3" (בינונית)	3	אפסי
מספר טביעות האצבע באיכות "4" (נמוכה)	36	אפסי
מספר טביעות האצבע באיכות "5" (נמוכה מאד)	2	אפסי

להלן נתוני האיכות של ההרכשות הביומטריות עבור תמונות הפנים, על פי הסעיפים לפיהם נבדקת התמונה:

¹⁴ ראו פרטים באתר NIST <http://www.nist.gov/itl/iad/ig/nbis.cfm>

¹⁵ תקן זה ניתן לרכישה דרך מכון התקנים הישראלי או ישירות באתר ISO <http://www.iso.org/iso/home/store.htm> בתנאים

הנתון	תקין	לא תקין	% לא תקין
צילום חזיתי	193,876	8,115	4%
פנים בודדות בתמונה	201,984	7	אפסי
עיניים פקוחות	201,904	87	אפסי
סטייה אנכית	113,002	88,989	44.1%
סטייה אופקית	201,938	53	אפסי
אחידות תאורה	197,775	4,126	2.1%
גודל הראש (גובה)	142,482	59,509	29.5%
גודל הראש (רוחב)	201,499	492	0.2%
פה סגור	190,388	11,603	5.7%
התפלגות גווני אפור	201,966	25	אפסי

בימים אלו מתבצעת עבודת מטה ובדיקות טכנולוגיות לשיפור התמונה ולצמצום מספר המקרים שבהם מתקבל חייווי על חריגה מהתקן.

8.5. שימוש בתמונות סרוקות (מודפסות) בתהליך ההרכשה

במקרים חריגים במיוחד מותר השימוש בתמונה מודפסת בתהליך ההרכשה במקום צילום בזמן ההרכשה. הכוונה בעיקר למקרים בהם התושב מבקש התייעוד הוא חולה המרותק למיטתו או למקרים שבהם לא ניתן לבצע צילום בגלל מוגבלות פיזית כלשהי של מבקש התייעוד. עד לתאריך 31 בדצמבר 2013 הותר השימוש בתמונה מודפסת ב - 12 מקרים בלבד.

8.6. כישלונות בהנפקת מסמכי זיהוי ביומטריים

8.6.1. מסמכי נסיעה

במהלך התקופה אליה מתייחס דין וחשבון זה היו 55 אירועים שבהם כשל תהליך ההנפקה של דרכונים אלקטרוניים או של מסמכי נסיעה ביומטריים אחרים. היות ומידע ביומטרי איננו נשמר לאורך זמן במערך ההנפקה נדרשו אותם מבקשים ללשכות לצורך הרכשה חוזרת.

רשות האוכלוסין הפיקה את הלקחים הנדרשים מאירועים אלו ופועלת באופן שוטף כדי למנוע את הישנותם בעתיד: הוכנסו עדכונים לנוהל, חודדו ההנחיות לעובדים וניתן פתרון טכנולוגי.

הסיבות לאי הנפקה של דרכונים כמפורט לעיל היו כדלהלן:

סיבה	כמות
תמונת פנים שאיננה תקינה	16
פרטים אישיים שגויים	10
תקלות באימות נתוני הרכשה	29
סה"כ	55

8.6.2. תעודות זהות חכמות

במהלך התקופה אליה מתייחס דין וחשבון זה היו 62 מקרים שבהם כשל תהליך ההנפקה של תעודת זהות חכמה. היות ומידע ביומטרי איננו נשמר לאורך זמן במערך ההנפקה במקרים אלו, נדרשו אותם מבקשים לשוב ללשכות לצורך הרכשה חוזרת.

הסיבות לאי הנפקה של תעודות זהות חכמות היו כדלהלן:

סיבה	כמות
תקלה בצריבת השבב	1
תקלות באימות נתוני הרכשה	62
סה"כ	63

8.6.3. הסבר לכישלונות בהנפקת מסמכי זיהוי ביומטריים

להלן מובאים הסברים לסוגי התקלות שגרמו לכישלונות בהנפקת מסמכי זיהוי ביומטריים:

8.6.3.1. תמונת פנים שאיננה תקינה

תקן ICAO¹⁶ לדרכונים מגדיר סדרת תנאים שתמונת הפנים נדרשת לעמוד בהם. עם זאת, הדעה הרווחת היא שעמידה מלאה בכל הדרישות של תקן זה בלתי אפשרית (Seidel, 2006). מסיבה זו נהוג להקפיד על עמידה בסעיפי התקן בעלי החשיבות הרבה ביותר.

¹⁶ ICAO = International Civil Aviation Organization, ארגון המסונף לאו"ם שמפרסם את התקן הבינלאומי למסמכי נסיעה הנקרא ICAO DOC9303.



עמוד 40 מתוך 61



במערך ההרכשה שברשות האוכלוסין מותקנת תוכנה ייעודית שבודקת את איכות התמונה המתקבלת. אולם במקרים מסוימים, כדי לתת מענה למקרים חריגים ניתנת הסמכות ושיקול הדעת לבעלי תפקידים מסוימים לאשר תמונות שאינן עומדות בכל סעיפי התקן.

במספר מקרים זיהו בקרי האיכות במערך ההנפקה של הדרכונים תמונות פנים שאושרו בלשכה למרות חריגה גבוהה מדי מהתקן. בעקבות אירועים אלו חודדו ההנחיות לעובדי רשות האוכלוסין בנושא צילום הפנים.

במקרה מסוים היה פגם במיקום המצלמה שיצר רקע לא אחיד, כמו בדוגמה שלהלן:



איור 7 - דוגמה לתמונה שאיננה תקינה - רקע לא אחיד

במקרים אחרים כיוול לא תקין של המצלמה גרם לתמונות חשוכות מדי, עד כדי אובדן פרטים, כמו בדוגמה שלהלן:



איור 8 - דוגמה לתמונה חשוכה מדי

- בלמ"ס -

סף ההחלטה של תוכנת הבדיקה ניתן לכיול עבור כל סעיף שנבדק ותקופת המבחן משמשת בין היתר לקביעת הספים המתאימים בתוכנה זו.

8.6.3.2 פרטים אישיים שגויים

מקרים בהם נמצאה אי-התאמה בין פרטים דמוגרפיים במסמך הנסיעה כגון: שונות בין שם התושב בשפה העברית לשם הלטיני של התושב, רישום של שם הנעורים הלטיני במקום שם משפחה נוכחי וכדומה.

8.6.3.3 תקלות באימות נתוני הרכשה

הנתונים המתקבלים ממערך ההרכשה עוברים תהליך בדיקה מקיף שנועד לוודא הן את מקורם והן את שלמותם. תהליך זה כולל בדיקות של חתימות אלקטרוניות מכל אחד משלבי התהליך ובדיקות של נכונות מבנה הנתונים.

אחת החתימות האלקטרוניות מתבצעת בעמדת ההרכשה באמצעות כרטיס העובד של עובד הלשכה (כרטיס תמו"ז המקובל בכל משרדי הממשלה). כרטיס זה נושא עליו תעודה אלקטרונית לאימות זהות, שבאמצעותה נחתמת בקשת ההנפקה. ב-29 המקרים, של בקשות הנפקה שנכשלו בתהליך הבדיקה של חתימה אלקטרונית זו, נבע הדבר בעיקר מפער זמן של קרוב ליממה בין מועד החתימה ומועד הבדיקה. בפרק זמן זה פג תוקף התעודה האלקטרונית בחלק קטן מכרטיסי העובד, בעיקר עקב אובדן כרטיסים. המידע נחתם באמצעות תעודה אלקטרונית זו, ופקיעת תוקפה יצרה כישלון בבדיקה. במקרים אלו נדרש היה לקרוא לתושבים לצורך הרכשה חוזרת.

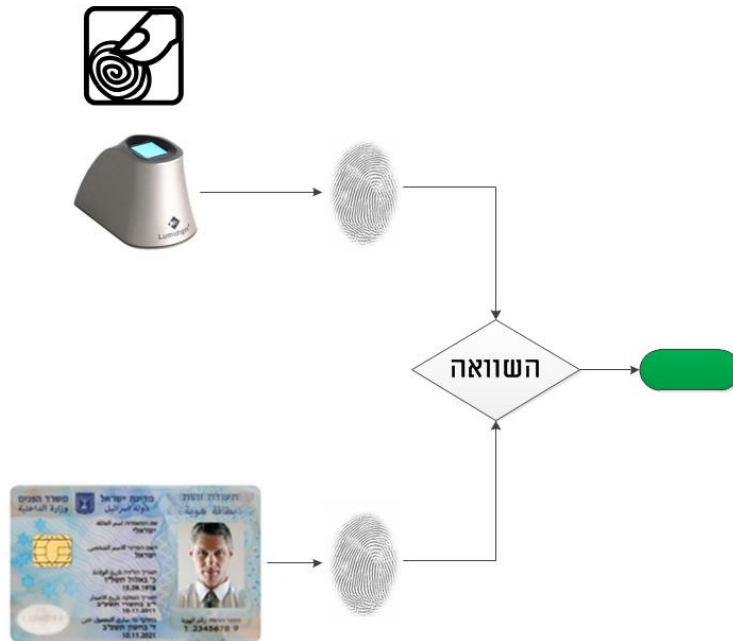
על מנת למנוע מקרים אלו, נבחנת האפשרות לשנות את סוג הבדיקה.

8.6.4 השוואת ביומטריות מול מסמכי זיהוי

השוואה של נתונים ביומטריים ("הרכשה חיה") מול מסמך זיהוי נועדה **לאימות הזהות של בעל התיעוד**, להבדיל מהשוואה ביומטרית מול המידע שבמאגר שנועדה **לזיהוי**. כלומר, השוואה מול מסמך זיהוי מאמתת את זהות מציג התיעוד ולא את התיעוד עצמו. השוואות כאלו מתבצעות בצורה שוטפת בלשכות רשות האוכלוסין בעת מסירת תעודות זהות חכמות או קבלת שירותים באמצעותן. כמו כן, השוואה של נתונים ביומטריים מול מסמך מסמכי זיהוי מתבצעות גם באופן ניסיוני במערך ביקורת הגבולות בנתב"ג.

8.6.4.1. השוואת ביومترיות בלשכות רשות האוכלוסין

בלשכות רשות האוכלוסין ניתן להשוות דגימה ביومترית "חיה" של התושב למידע ביומטרי הנקרא מכרטיס תעודת הזהות. ההשוואה בלשכות היא רק של טביעות אצבע, כמוסבר באיור הבא:



איור 9 - השוואת טביעות אצבע בלשכת רשות האוכלוסין

הרוב המוחלט של השוואות מסוג זה מתבצעות בעת מסירת תעודת הזהות החכמה לתושב שביקש אותה, כדי לוודא שהמסירה הייתה לאדם הנכון.

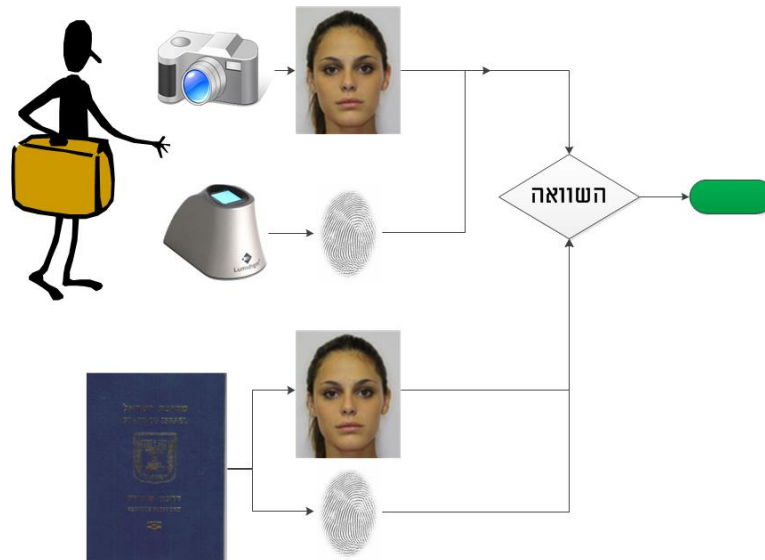
להלן נתוני ההשוואות:

הערך	הנתון
186,974	מספר כולל של השוואות
44 שניות	משך תהליך ההשוואה המלא (ממוצע)
2	מספר הנטילות הממוצע עד להתאמה
2,314	מספר הכישלונות

בתקופה אליה מתייחס דין וחשבון זה היו 2,314 מקרים שבהם נמסרה תעודת זהות ללא ביצוע השוואה של טביעת אצבע, לאחר אישור מנהל.

8.6.4.2. השוואות ביומטריות במערך ביקורת הגבולות

עמדות ביקורת הגבולות המתוארות בסעיף 4.7 לעיל מבצעות השוואה בין דגימה "חיה" של תמונת פנים ודגימה "חיה" של טביעת אצבע למידע ביומטרי שנקרא מהדרכון, כמוסבר באיור הבא:



איור 10 - תהליך השוואה בביקורת הגבולות

בשלב זה מופעלות עמדות המעבר האוטומטיות בתצורה ניסיונית. תצורת ההפעלה הניסיונית כוללת הן השוואת תמונת פנים והן השוואת טביעת אצבע עבור כל עובר ועובר, כאשר סף ההחלטה של המערכת מכויל בהתאמה לדיוקים המוגדרים בצו.

בהמשך, בהתאם לתוצאות שתתקבלנה, יתכן שתופעל תצורה אחרת, שבה רק מי שציון השוואה של תמונת הפנים שלו לא יהיה גבוה דיו יידרש להזדהות גם באמצעות טביעת אצבע, כדי להאיץ את התהליך ולקצר את זמן המעבר עוד יותר.

עד כה, בשלב הניסיוני, עברו באמצעות עמדות אלו כ-30 אלף נוסעים. הפעלה מלאה של עמדות המעבר האוטומטיות מתוכננת במהלך שנת 2014.



הרשות לניהול
המאגר הביומטרי



עמוד 44 מתוך 61



רשות האוכלוסין
וההגירה

9. סקרי שביעות רצון

בתקופה אליה מתייחס דין וחשבון זה טרם התקיימו סקרי שביעות רצון בקרב התושבים. סקר שימדוד את שביעות הרצון מתהליך ההנפקה והמסירה צפוי להתחיל ברבעון השני של שנת 2014 ולהתקיים באופן שוטף עד לסוף תקופת המבחן. סקרים נוספים, לצורך מדידת שביעות הרצון מהשימוש בתיעוד הביומטרי החכם, יבוצעו בהתאם להתפתחות הפרויקט.



10. תהליכי השוואה במאגר ובחינת החלופות

סעיף 41 של החוק קובע כי בתקופת המבחן תיבחן נחיצות קיומו של המאגר ומטרותיו, היקף המידע שיש לשמור בו ואופן השימוש בו. אחד האופנים לבדיקת נחיצותו של המאגר הביומטרי הוא בחינת חלופות למאגר ולמידע השמור בו, וכן בדיקות יישום ושמירת מידע בתצורות שונות במאגר.

בחינת החלופות תיעשה על בסיס המידע הביומטרי של תושבים שבחרו לקבל תיעוד ביומטרי חדש ואשר המידע הביומטרי שלהם הועבר למאגר. בנוסף תבוצענה בדיקות יזומות בדרך של סימולציות והדמיות. הבדיקות נערכות באופן סטטיסטי כשזהות התושב אליו מתייחסת הרשומה הביומטרית איננה ידועה.

במסגרת זו תיבחנה חלופות בהן ייעשה שימוש רק בחלק מהאמצעים והנתונים שהוגדרו בחוק (תמונות של שתי טביעות אצבעות וכן טביעת אצבעות אחת בלי השוואה של תמונת תווי פנים, תמונת תווי פנים בלי השוואת טביעות אצבע כלל או יחד עם טביעת אצבע אחת), חלופות בהן ייעשה שימוש בנתונים ביומטריים (תבניות) ללא אמצעים ביומטריים (תמונות גולמיות), חלופה של המאגר המלא על פי החוק, ובנוסף חלופה של עריכת תשאול בלשכות רשות האוכלוסין ללא העברת מידע למאגר.

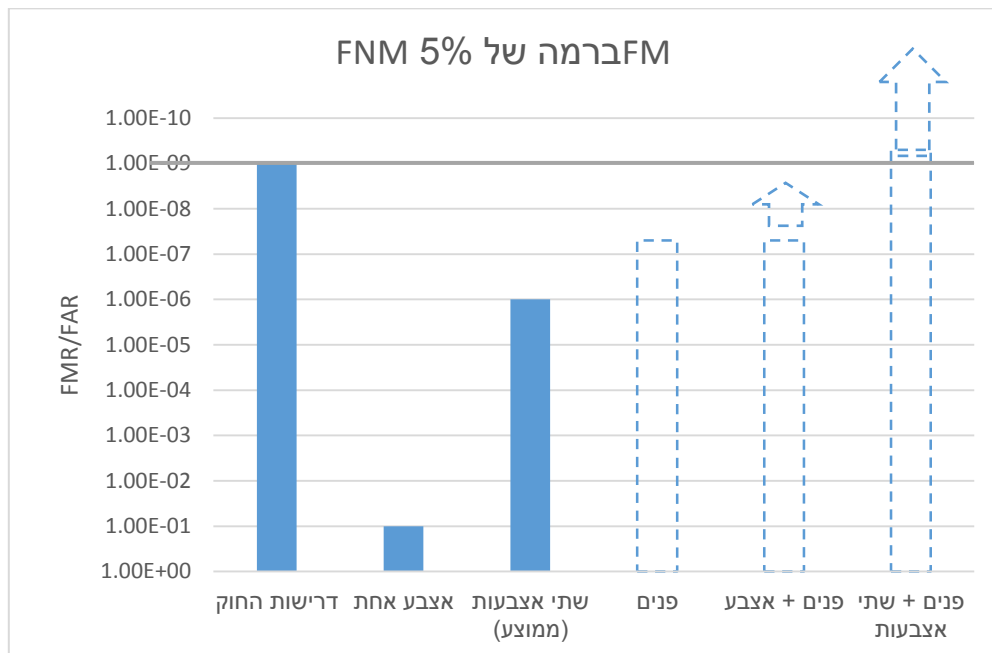
בנוסף לכך, הממונה על היישומים הביומטריים במשרד ראש הממשלה או הוועדה אשר מונתה בהתאם לצו בהתייעצות עם רשות האוכלוסין והרשות לניהול המאגר הביומטרי, יוכלו להורות על הוספת אופן בדיקת זיהוי, וזאת על מנת לאפשר בחינה של חלופות נוספות. בהתאם לכך, החלה הרשות בבחינת חלק מהחלופות הביומטריות.

10.1. בדיקה ראשונית של מספר חלופות

עד כה נבדקו בצורה ראשונית ארבע חלופות:

- שימוש בתמונת פנים בלבד
- שימוש בטביעת אצבע אחת
- שימוש בטביעות של שתי אצבעות
- שימוש בטביעות של שתי אצבעות ותמונת פנים (תצורת המאגר הקיים בפועל).

בטבלה שלהלן מוצגת ההשוואה בין ארבעת החלופות בתרחיש "One to Many" (נא ראו הסבר בסעיף 14.12.5 של הצו ובסעיף 10.7.1 ו-10.7.2 להלן). העקומה מציגה את ערך ה-"False Match" (השוואה מוטעית, להלן FM) כאשר קובעים את ערך ה-"False Non Match" (אי-התאמה מוטעית, להלן FNM) לרמה של 5% מכלל אירועי ההתחזות (כלומר 95% מאירועי ההתחזות יתגלו, כנדרש בצו).



איור 11 - ביצועי החלופות

מהניסיון שנלמד בפרויקטים דומים בעולם מסתמן כי שילוב השוואה של מספר נתונים ביומטריים (MultiModal Biometric) מאפשר ביצועים טובים ורמת מובהקות גבוהה בעת פעילות ההשוואה. שימוש במנגנון Fusion שהינו איחוד מתוחכם בין תוצאות ההשוואה בנתונים הביומטריים השונים, מאפשר רמת דיוק גבוהה.

מעיון בתוצאות הראשוניות ניתן לראות כי רמת הדיוק המתקבלת משימוש בכל אחד מהנתונים הביומטריים בנפרד נמוכה באופן משמעותי מן הרמה המתקבלת בעת שילוב הנתונים הביומטריים השונים.

כאמור, תוצאות בדיקת חלופות אלה הינן ראשוניות ומתבססות על הנתונים אשר נאספו במסגרת תקופת המבחן עד כה. במהלך החודשים הבאים ועד תום תקופת המבחן יימשך תהליך בחינת החלופות. בדיון וחשבון אשר יוגש במחצית הראשונה של שנת 2014 יתבססו תוצאות המבדקים על מדגם גדול בהרבה, הכולל מאות אלפי תושבים, שיאפשר הצגת מסקנות בעלות רמת ודאות גבוהה.

10.2. בדיקת נחיצות

בהתאם להגדרות סעיף 41 של החוק, נועדה תקופת המבחן לבדוק בין יתר הנושאים המפורטים בחוק ובצו, את נושא נחיצות קיומו של מאגר ביומטרי. מלבד מתן מענה לשאלה "האם ניתן לאתר ולמנוע



הרכשות כפולות בעזרת המאגר?". שאלה זאת תקבל מענה בתקופת המבחן (על בסיס ביצוע הניסויים ובחינת החלופות), יוצגו נתונים הנוגעים להיקף תופעת הזיזופים, בארץ ובעולם, ממדיה והשלכותיה של התופעה בתחומים שונים כגון: ביטחון, חברה וכלכלה. בנוסף תוצג סקירה כללית לגבי מאגרי מידע ביומטריים בעולם ובישראל, על בסיס מסמך שהוכן ברשות לניהול המאגר הביומטרי. מסמך זה מציג דוגמאות למאגרים דומים הקיימים במדינות רבות כדוגמת ארה"ב, קנדה, ניו-זילנד ועוד.

10.3. בדיקות יזומות ברשות לניהול המאגר הביומטרי

כפי שנדרש בצו (בסעיף 8ב), "בתקופת המבחן יבוצעו בדיקות יזומות של ניסיונות התחזות בזהות כפולה". בדיקות יזומות אלה תבוצענה בלשכות רשות האוכלוסין (כניסיונות התחזות מול עובד הרשות) וברשות לניהול המאגר הביומטרי (כניסיונות התחזות ביומטרית מול בסיס נתונים קיים). אירועים יזומים אלה יבחנו את היכולת של מערכות ההשוואה הביומטרית, את דיוק ההשוואה ובעיקר את היכולת של המערכת לאתר הרכשות כפולות.

בכדי לקבל נתונים טובים בכל הנוגע לביצועי המערכת הביומטרית (דחייה מוטעית, קבלה מוטעית ועקומת ROC¹⁷) יש לבצע כמות גדולה של השוואות והצלבות הכוללות מספר מופעים של אותו אדם. בדיקת הביצועים של המערכת הביומטרית הינה משמעותית ותתבצע במתכונת של "many to many" במאגר וזאת בכדי להבטיח כמות השוואות גדולה ככל האפשר, ממנה ניתן לגזור תוצאות ברמת ודאות גבוהה. מדיניות דומה ננקטה בפרויקטים אחרים בעולם וכך ניתן לקבל מושג על ביצועי הטכנולוגיה הביומטרית בצורה הטובה ביותר. החל מהמחצית הראשונה של שנת 2014 מתוכננות בדיקות ביומטריות יזומות במערכות הרשות הביומטרית. בדיקות אלה לא יבוצעו בסביבת הייצור אלא בסביבת הבדיקות של מערכות הרשות. הבדיקות יכללו אלפי ניסיונות התחזות מול בסיס הנתונים הקיים.

מתחילתו של הפרויקט מבוצעות בדיקות יזומות שוטפות בסביבת הבדיקות על מנת לוודא כי ביצועי המערכות הביומטריות עומדים בדרישות וברמות הספים שנקבעו ולאמת באופן שוטף את רמת הדיוק וביצועי המערכת, וכל זאת בנוגע ליכולת איתור הרכשות כפולות ודיוק השוואות.

¹⁷ ROC = Receiver Operational Characteristics, מושג מתקופת פיתוח מערכות המכ"מ במלחמת העולם השנייה. זהו ייצוג גרפי של התראות השווא מול יכולת הגילוי של המערכת.

10.4. הממשק בין רשות האוכלוסין לרשות לניהול המאגר הביומטרי

10.4.1. תוצאות זיהוי

הנתונים הביומטריים, מתוך הבקשות לקבלת התיעוד, אשר מתקבלים מן התושבים בתהליך ההרכשה בלשכות רשות האוכלוסין, מועברים בצורה מאובטחת ומוצפנת למערכות הרשות לניהול המאגר הביומטרי. תהליך ההעברה כולל העברה ידנית מאובטחת בשל הנתק המוחלט הקיים בין המערכות ("air gap").

ברשות לניהול המאגר הביומטרי מבוצע תהליך השוואת נתונים ביומטריים, כאשר תוצאות השוואה מועברות לרשות האוכלוסין. תוצאות השוואה כוללות את התשובות המפורטות בטבלה שלהלן.

מספר הפעמים שבהן העבירה הרשות לניהול המאגר הביומטרי תוצאות זיהוי אל רשות האוכלוסין:

תשובה	תקופת ההתנעה	תקופת הפעלה	סה"כ
הבקשה אושרה	49,924	150,275	200,199
הבקשה אושרה אחרי בירור	525	1,035	1560
הבקשה בבירור *	2	25	27
הבקשה נדחתה	37	87	124
הבקשה נדחתה אחרי בירור	26	121	147

* "בירור" משמעותו: מצב ביניים הדורש בחינה מעמיקה של תוצאת השוואה טרם העברת תשובה סופית בדבר אישור או דחיה של הבקשה.

10.4.2. התפלגות הבקשות המצויות במאגר

במאגר הביומטרי מצויות כלל הבקשות לתיעוד המגיעות ממערך ההרכשה, ללא קשר למסמך הזיהוי שביקש התושב להנפיק. לדוגמה אדם אשר ביקש בשתי פעמים שונות תיעוד ביומטרי מופיע במאגר כשתי בקשות נפרדות, המשויכות לאותו אדם. מסיבה זו גבוה מספר הבקשות במאגר ממספר התושבים. מצב זה, של יותר מרשומה אחת לכל תושב, יכול להצביע על מי



עמוד 49 מתוך 61

שביקש במועדים שונים דרכון ותעודות זהות או מצב של בקשה נוספת לאחד ממסמכי הזיהוי, עקב אובדן, גניבה או השחתה.

להלן הנתונים של התפלגות הבקשות במאגר לפי מספר רשומות לתושב:

מס' רשומות	כמות
רשומה יחידה לתושב	181,604
2 רשומות לתושב	20,090
3 רשומות לתושב	285
4 רשומות לתושב	12
בקשה שנדחתה *	66
סה"כ	202,057

* ישנן בקשות אשר הועברו מרשות האוכלוסין אך לא נקלטו במאגר מסיבות תפעוליות. בקשות אלו נידחות ע"י המאגר – סה"כ בתקופה אליה מתייחס דין וחשבון זה היו 66 בקשות מסוג זה.

10.4.3 משך הזמן הדרוש לקבלת תוצאת הזיהוי והעברתה לידי עובד רשות האוכלוסין

להלן נתונים על משך הזמן הדרוש לקבלת תוצאת זיהוי מהרשות לניהול המאגר הביומטרי והעברתה לידי עובד רשות האוכלוסין, על פי מספר הבקשות בכל קטגוריה (משך זמן הטיפול בימי עבודה):

	סה"כ		בתקופת הפעלה		בתקופת ההתנעה	
	אפסי	25,830	אפסי	2,777	אפסי	23,053
עד 1 יום	13%	25,830	2%	2,777	46%	23,053
עד יומיים	66%	132,990	72%	109,318	47%	23,672
עד שלושה ימים	20%	39,776	24%	36,313	7%	3,463
עד ארבעה ימים	2%	3,456	2%	3,135	1%	321
מעל ארבעה ימים	אפסי	5	אפסי	0	אפסי	5
סה"כ	100%	202,057	100%	151,543	100%	50,514



עמוד 50 מתוך 61

השאפה היא כמובן לזמני תגובה קצרים ככל האפשר, מבלי לפגוע באמינות התשובות המגיעות מהרשות לניהול המאגר הביומטרי.

10.4.4. עצירת הנפקה והסיבות לעצירה

במקרים בהם תוצאת ההשוואה במערכות הרשות לניהול המאגר הביומטרי הנה "דחיה", לא מתקיים תהליך הנפקת תיעוד עבור אותן בקשות. מקרים אלו נובעים ממספר גורמים המפורטים להלן. בכל המקרים מדובר בהתראות אשר מתקבלות על ידי מערכת ההשוואות הביומטריות ומטופלות בנוסף בצורה ידנית על ידי העובדים המקצועיים ברשות לצורך אימות ויידוא הנתונים.

מספר הפעמים שבהן נעצרה (לא התקיימה) הנפקה, והסיבות לעצירה הם כדלהלן:

הסיבה לעצירת הנפקה	בתקופת ההתנעה	בתקופת הפעלה
תפעולי - נתונים מנהלתיים שאינם תקינים לדוגמה: חתימה אלקטרונית אינה תקינה	47	26
נתונים ביומטריים של אדם כפי שהתקבלו בבקשה אינם דומים לנתונים ביומטריים שהתקבלו בבקשות קודמות של אותו אדם.	14	8
נתונים ביומטריים של אדם דומים לנתונים ביומטריים של אדם אחר	1	11
הרכשה של אותה טביעת אצבע הן בימין והן בשמאל	1	163
סה"כ	63	208

הערה: ראה הסבר ופירוט נוסף של נתונים אלו בסעיף 10.7.3 להלן.

10.5. הדרכות ומקצועיות עובדים בנושא השוואות ביומטריות

הדרכות על ידי מומחי ביומטריה מתקיימות כל העת ומועברות הן לעובדי הרשות לניהול המאגר הביומטרי, בעיקר בנושא השוואות ביומטריות תכנית הכשרת העובדים ברשות לניהול המאגר הביומטרי בכל הנוגע להשוואות נתונים ביומטריים כוללת מבחני הסמכה בתחום ומדרג מקצועי



עמוד 51 מתוך 61

(בסיסי, מתקדם, מומחה). בחינת מקצועיות העובדים מבוצעת על בסיס ביצוע תהליך הבדיקות היזומות לאיתור מתחזים כמפורט בסעיף 10.3 לעיל.

10.6. אבטחת מידע ופרטיות ברשות לניהול המאגר הביומטרי

מראשית הקמתה עוסקת הרשות לניהול המאגר הביומטרי בצורה אינטנסיבית בפעילות לאבטחת מערכות המידע ולהגדרת תהליכי עבודה מתאימים ומאובטחים. הרשות הקימה במהלך תקופה זו מערך מחשוב מאובטח בהתאם לסטנדרטים המחמירים ביותר, תוך מתן מענה לסיכוני אבטחת מידע והגנה על פרטיות בהתאם לאיום הייחוס וניהול הסיכונים.

אבטחת המידע ואבטחת הפרטיות של נתוניהם הביומטריים של אזרחי המדינה מבוססות על מספר מעגלי אבטחה נפרדים כאשר בכל מעגל מושקעים משאבים רבים - אנושיים, טכנולוגיים, פיזיים ונוהליים. בנוסף קיים תהליך שוטף של בקרה וביקורת על נושאים אלו על ידי עובדי הרשות בתפקידי אבטחת מידע והגנת הפרטיות העוסקים בתחום באופן שוטף.

תצורת האבטחה הפיזית, מערך הצופן ואבטחת מערכות המידע נבדקו ואושרו על ידי הרשות הממלכתית לאבטחת מידע בשב"כ בהתאם לדרישת החוק.

אבטחת המידע והגנת הפרטיות מבוססים כאמור על מספר מעגלי אבטחה, כאשר העיקרון המנחה הוא שכל מעגל אבטחה עונה על סך תרחישים וסיכונים מוגדרים ואילו סך המעגלים יחד, עונה על סך התרחישים והסיכונים עמם אנו מתמודדים.

מעגלי האבטחה השונים כוללים בין היתר:

10.6.1. מבנה ארגוני

הוקמה רשות ייעודית לצורך בניה, אבטחה וניהול של המאגר הביומטרי. הרשות לניהול המאגר הביומטרי פועלת בכפיפות ישירה לשר הפנים. הרשות מנהלת פעילות אוטונומית, בדגש על ניהול ותפעול עצמאיים של מערכות המידע.

10.6.2. כוח אדם

10.6.2.1. מנהל אבטחת מידע

מונה ברשות מנהל אבטחת מידע, עובד מדינה במשרה מלאה, שמטפל בנושא אבטחת המאגר ניטור ובקרה ואבטחת הפעילות ברשות.



עמוד 52 מתוך 61

10.6.2.2. ממונה על הגנת הפרטיות

מונה ברשות מנהל אגף הגנת הפרטיות, עובד מדינה במשרה מלאה, המטפל בנושא הגנת הפרטיות בפעילות הרשות.

10.6.2.3. סיווג ביטחוני

בוצע תהליך הכשר בטחוני לעובדי הרשות – כל עובדי הרשות הם בעלי הכשר ביטחוני ברמה הנדרשת ואושרו על ידי השב"כ.

10.6.2.4. הרשאת גישה

עובדי הרשות אשר מתוקף אחריותם ותפקידם נדרשים לגישה לנתונים הביומטריים, אושרו בכתב על ידי ראש הממשלה ושר הפנים, וזאת לאחר בחינה מדוקדקת של הצורך בגישה של העובד לנתונים ביומטריים.

10.6.2.5. מידור והפרדת תפקידים

קיימת חלוקה ברורה ומידור פנימי בין עובדי הרשות בנושא הגישה לנתונים ביומטריים. מידור זה בא לידי ביטוי הן בנושאים פיזיים כגון גישה למתחמים ואזורים שונים והן בנושאים טכנולוגיים כגון גישה למערכות המידע והרשאות גישה למידע.

10.6.3. אבטחה פיזית

מתחם הרשות לניהול המאגר הביומטרי מאובטח ומוגן בהתאם לדרישות הרשות הממלכתית לאבטחת מידע בשב"כ. יתרה על כך, מתחם הרשות מצויד באמצעים פיזיים וטכנולוגיים מתקדמים ביותר אשר מבטיחים כי כל פעילות מחוץ ובתוך המתקן תתועד ותבוקר באופן שוטף. מערכות האבטחה אשר הוקמו נבדקו ואושרו על ידי הרשות הממלכתית לאבטחת מידע בשב"כ.

10.6.4. אבטחת מידע

10.6.4.1. הפרדת סביבות וניתוק תקשורת

מערכות המחשוב ברשות הוקמו כסביבת מחשוב נפרדת לחלוטין אשר אינה מקושרת לכל רשת חיצונית בכל צורת חיבור שהיא לרבות לא למערכות רשות האוכלוסין.



10.6.4.2. הקשחה

המערכות הקיימות הוקשחו על פי נהלי אבטחה מחמירים ביותר ועל פי הנחיות הרשות הממלכתית לאבטחת מידע בשב"כ, והן מנוטרות ומבוקרות באופן שוטף.

10.6.4.3. הצפנה

הנתונים הביومטריים המאוחסנים בבסיסי הנתונים של הרשות מוצפנים. הצפנה זו מבטיחה כי גורם שאינו מורשה לא יוכל להפיק מנתוני המאגר מידע בעל ערך.

10.6.4.4. מזעור כמות וסוג הנתונים במאגר

בסיסי הנתונים המרכיבים את המאגר מכילים אך ורק צילומי טביעות שתי האצבעות המורות וכן צילום פנים ומזהה מוצפן לכל רשומה. המאגר אינו מכיל כל פריט מידע ממרשם האוכלוסין. אין בבסיסי הנתונים נתונים ביוגרפיים או דמוגרפיים של מבקשי התיעוד. המאגר אינו מכיל כתובות, שמות, מספרי זהות או נתונים אחרים דומים.

10.6.4.5. בקרת פעילות וביקורת

פעילות העובדים מול בסיסי הנתונים מבוקרת ומנוטרת הן בצורה ממוכנת והן על ידי בקרה של גורמי אבטחת המידע והממונה על הגנת הפרטיות במאגר. פעילות העובדים מבוקרת ומנוטרת ע"י מנהל אבטחת המידע בתחום הפיזי בגישה למתחמים המסווגים. פעילות העובדים מול מערכות המחשוב המסווגות מתועדת ומנוטרת. בנוסף, מיושמים מנגנונים (ע"פ החוק) המחייבים מעורבות של שני עובדים בעת ביצוע פעולות בבסיסי הנתונים של המאגר ("dual control").

10.6.5. נהלים ותהליכי עבודה

אשר מסמך מדיניות אבטחה ונכתבו ואושרו נהלי עבודה מתאימים. כלל תהליכי העבודה ברשות נבנים לאור דרישות אבטחה והגנה על הפרטיות המחמירות ביותר.

במהלכה של התקופה המדווחת לא אירעו כל אירועים חריגים בתחום אבטחת המידע או השמירה על הפרטיות



עמוד 54 מתוך 61

10.7. מדדי ביומטריה (דיוק המערכת הביומטרית)

סעיף זה דן בביצועי המערכת הביומטרית מבחינת דיוק. ניתן למצוא פירוט של מדדי הדיוק והמושגים שלהלן בפרוטוקול תקופת המבחן.

הדרישה המוגדרת בצו בכל הנוגע לביצועי המערכת הינה:

- לגבי השוואה של אמצעים ונתונים ביומטריים של תושב מול האמצעים והנתונים הביומטריים הכלולים במאגר לגבי אותו תושב, מדד להצלחה יהיה קצב שגיאות של לא יותר מקבלה מוטעית אחת לכל 10,000 נטילות, וקצב שגיאות של לא יותר מדחיי מוטעית אחת לכל 100 נטילות.
- לגבי השוואה של אמצעים ונתונים ביומטריים של תושב מול כל האמצעים והנתונים במאגר, מדד להצלחה יהיה קצב שגיאות של לא יותר מאי התאמה מוטעית אחת לכל 20 נטילות, וקצב שגיאות של התאמה מוטעית אחת, לפי המתואר בטבלה הבאה, לפי גודל המאגר:

<u>גודל המאגר</u>	<u>קצב שגיאות של</u>
עשר מיליון רשומות	לא יותר מהתאמה מוטעית אחת לכל 100 נטילות
מיליון רשומות	לא יותר מהתאמה מוטעית אחת לכל 1000 נטילות
מאה אלף רשומות	לא יותר מהתאמה מוטעית אחת לכל 10,000 נטילות

- לגבי מספר הפעמים שבהם נעצרה הנפקה בשל חשד להרכשה כפולה שאותר ברשות, מדד להצלחה הוא עצירת הנפקה ביותר מ- 95% מהמקרים שבהם התבצעה הרכשה כפולה, וכן זיהוי של 95% מהניסיונות היזומים להתחזות בזרות כפולה.



עמוד 55 מתוך 61

להלן מדדי הדיוק של המערכת הביומרית במאגר (בהתאם למפורט בפרוטוקול תקופת המבחן):

10.7.1. השוואת "one to one"

השוואות אלו הן למעשה תהליך **אימות זהות**, להבדיל מתהליך **זיהוי**. במצב זה קיים מידע מראש על הזהות הצפויה שאמורה להיות מיוצגת על ידי אותה רשומה ביומטרית. תהליך ההשוואה הוא בין המידע הנבדק לדגימת ייחוס יחידה, שידועה כבר לגבי אותה זהות.

ההסתברות לאי איתור של מתחזה, על בסיס השוואת אצבע אחת בלבד במערכת כיום, קטן מ-1:100,000 (לעומת הנדרש בחקיקה - 1:10,000). בשיעור זה של קבלה מוטעית אחוז התושבים שנדחו באופן שגוי הוא 0.215%.

10.7.2. השוואת "one to many"

השוואות כאלו הן תהליך של זיהוי, כלומר ההשוואה מתבצעת בין המידע הנבדק לכלל דגימות הייחוס שבמאגר. ההסתברות לאי איתור של מתחזה, על בסיס שימוש בתמונת פנים בשילוב עם שתי אצבעות הוא בשיעור של 0.0845%. בשיעור זה אחוז התושבים שנדחו ע"י הרשות באופן שגוי הוא 0.13%. שיעור שגיאות זה הינו מחמיר וכולל גם דגימות שאינן מלאות ותקינות, בעיות תפעוליות ומקרים של החשדות להרכשה כפולה.

10.7.3. איתור אירועי הרכשה כפולה ואירועים חריגים

ייעודה המרכזי של מערכת ההשוואה הביומרית ותהליכי העבודה אשר נבנו סביבה הנו איתור הרכשות כפולות ומניעת התחזות. פעילותה השוטפת של הרשות לניהול המאגר הביומטרי כוללת ביצוע השוואת הנתונים הביומטריים של מבקשי התיעוד מול הנתונים אשר מאוחסנים במאגר. מדובר בתהליך הכולל פעילות מערכת ממוכנת וטיפול מקצועי פרטני של עובדים מקצועיים ומומחים בתחום.

בטבלה מפורטים המקרים שאותם איתרה מערכת ההשוואה בפועל כאירועי הרכשה כפולה וחשד להתחזות, מתוך כלל האירועים האפשריים שלהלן:

- שני אנשים שונים שהורכשו בטעות באותה זהות
- תאומים שהורכשו בטעות באותה זהות
- הרכשה של אותו אדם, בטעות בשתי זהויות שונות
- הרכשה מוטעית של אותה אצבע הן בימין והן בשמאל

- בלמ"ס -



- ניסיונות התחזות לצורך קבלת תיעוד במרמה
- חלק מהנתונים הביومترיים שייכים לאדם אחר
- אי-התאמה לרשומות קודמות של אותו אדם

תיאור האירוע	בתקופת ההתנעה	בתקופת הפעלה
נתונים ביומטריים של אדם כפי שהתקבלו בבקשה אינם דומים לנתונים ביומטריים שהתקבלו בבקשות קודמות של אותו אדם.	14	8
נתונים ביומטריים של אדם דומים לנתונים ביומטריים של אדם אחר.	1	11
הרכשה של אותה טביעת אצבע הן בימין והן בשמאל	1	163
סה"כ	16	182

10.7.4. אירוע חריג – הנפקת שני דרכונים לילדים עם אותה תמונת פנים

באירוע המתואר להלן הונפקו שני דרכונים לשני ילדים שונים (אחים), כאשר שני הדרכונים כללו תמונת פנים זהה, שהייתה תמונת פניו של אחד האחים. התקלה החלה בשלב ההרכשה בלשכת רשות האוכלוסין והמשיכה בכך שהתקלה לא אותרה במערכת ההשוואות הביومترיות ברשות לניהול המאגר הביומטרי.

במערכות הרשות הביומטרית לא קיים נתון המציין את גילו של התושב עקב האיסור בחוק לכלול פריטי מרשם במאגר. הבקשות המתקבלות מרשות האוכלוסין כוללות אך ורק חיווי מתאים כאשר הבקשה כוללת נתונים ביומטריים של מבקש תיעוד מתחת לגיל 12 ("attribute-based identity"). במקרים אלו, בהתאם להגדרות החקיקה, מתקבלת רק תמונת פנים ללא טביעות אצבע.

בשל אי ביצוע השוואה של תמונות הפנים של ילדים מול ילדים בלבד, (תמונות פנים של ילדים הושו רק מול תמונות פנים של מבוגרים לאיתור ניסיונות התחזות), על ידי מערכת ההשוואות, לא אותרה התקלה שנעשתה בשלב ההרכשה.



עמוד 57 מתוך 61

בוצע תחקיר מסודר ומלא אשר הוצג לגורמים המתאימים. במסגרת יישום ממצאי התחקיר עודכנו הגדרות מערכת ההשוואות והשוואת תמונות פני ילדים מול ילדים מבוצעת כעת באופן מלא.

לאחר מכן אותרו על ידי מערכת ההשוואות עוד שני מקרים דומים אשר בהם נמנעה מראש הנפקה שגויה של דרכונים. כמו כן התקיימה בדיקת היסטוריה לצורך אימות שלא קיימים מקרים דומים מהעבר שלא נתגלו.

10.8. סקרי סיכונים ומבדקי חדירות

בהתאם ללשון הצו עומדת הרשות לניהול המאגר הביומטרי בהנחיות הרשות הממלכתית לאבטחת מידע, התקבלו מלוא האישורים להתחיל בתקופת המבחן והניסוי מבוצע על פי הנהלים הקיימים. בימים אלו נשלמות ההכנות ברשות לניהול המאגר הביומטרי לביצוע סקר סיכונים ומבדקי חדירה בלתי תלויים.

טרם העלייה לאוויר של הפרויקט בוצעו ברשות לניהול המאגר הביומטרי מגוון מבדקי אבטחה, ביקורות וסקרי סיכונים על ידי הגורמים האמונים על הנושא בשב"כ וכן על ידי גורמים בלתי תלויים שעברו סיווג מתאים. כל ממצאי הסקרים נבדקו וטופלו. סקרי סיכונים, ביקורות ומבדקי חדירה נוספים מתוכננים כחלק מתוכנית העבודה השנתית וכחלק מהוראות החוק כאשר מטרתם אחת - להמשיך ולעמוד ברף האבטחה הגבוה הקיים היום. סקרי הסיכונים ומבדקי החדירה נערכים על סביבת מחשב המדמה באופן מוחלט וזהה את סביבת נתוני המאגר, אולם ללא שימוש בנתוני אמת ביומטריים. כאמור, בחציון הראשון של שנת 2014 מתוכננים מבדקי חדירה וסקרי סיכונים אשר יבוצעו על ידי גוף חיצוני מוסמך ומסווג.

10.9. בדיקת אתר גיבוי

בהתאם ללשון הצו "בתקופת המבחן תבצע הרשות אחת לחצי שנה ניסוי מעבר לעבודה באתר הגיבוי. מדד להצלחה בניסוי ייחשב מעבר לעבודה באתר הגיבוי, אשר בחלוף ששים שעות מתחילת ביצוע אפשר עבודה באתר הגיבוי".

הרשות לניהול המאגר הביומטרי הקימה אתר גיבוי מאובטח ונפרד לחלוטין ממערכות האתר הראשי. אתר זה ישמש כאתר חלופי בעת אסון. באתר הגיבוי בוצעו מספר ניסויים שמטרתם וידוא כי בעת אסון ניתן להמשיך בשגרת הפעילות מהאתר החלופי.



הרשות לניהול
המאגר הביטחוני



עמוד 58 מתוך 61



רשות האוכלוסין
וההגירה

בנוסף, מתבצעים באופן שוטף גיבויים מלאים על גבי קלטות גיבוי המאוחסנות בכספת באתר מאובטח.



11. סיכום

המעבר לתיעוד ביומטרי חכם הוא פרויקט לאומי בסדר גודל עצום ובעל חשיבות עליונה. ברשות האוכלוסין וברשות לניהול המאגר הביומטרי רוכזו בשנים האחרונות מאמצים מרובים על מנת להוציא לפועל את הפרויקט.

דין וחשבון ראשון זה, שנערך לתקופה של שישה חודשים מהשקת הפרויקט, כפי שהוגדר בחוק, משקף את תוצאות ההיערכות המוקדמת ואת הפעילות שבוצעה על ידי רשות האוכלוסין וההגירה והרשות לניהול המאגר הביומטרי, במסגרת פרויקט התיעוד הלאומי הביומטרי החדש.

בשלב ההערכות ליישום חוק הביומטריה, ברשות האוכלוסין הוקמו אתרי הנפקה מרכזיים לתיעוד החכם ולאתרים אלה הוקמו אתרי גיבוי ייעודיים. פותחו, נרכשו והוטמעו מערכות ייעודיות להנפקת התיעוד, כולל טכנולוגיות מתקדמות. היערכות לוגיסטית רחבת היקף בוצעה בלשכות רשות האוכלוסין הפזורות ברחבי הארץ וכן הוצבו עמדות לביצוע תהליך ביקורת גבולות מהיר לבעלי דרכון ביומטרי חכם במעבר הגבול בנתב"ג. בנוסף, חוברו נהלי עבודה, המסדירים את תהליכי הטיפול בבקשה לקבלת תיעוד ביומטרי חכם והנפקתו ועובדי רשות האוכלוסין, העוסקים בתהליכים הקשורים להנפקה של התיעוד הביומטרי החכם הוכשרו והוסמכו לביצוע תפקידם.

ברשות לניהול המאגר הביומטרי ההיערכות ליישום החוק כללה הקמת תשתיות מחשוב בסביבות שונות כולל אתר גיבוי מרוחק. נרכשו, הוטמעו ופותחו מערכות, ממשקים ותהליכי עבודה המותאמים לצרכי הפרויקט ובוצעה היערכות מקיפה בכל הנוגע לאבטחה פיזית, לוגית והגנה על הפרטיות כולל מיסוד תהליכים, קביעת מדיניות ונהלים. בנוסף, בוצעו הדרכות והכשרות של עובדים בתחום הביומטריה.

עובדי רשות האוכלוסין וההגירה והרשות לניהול המאגר הביומטרי לוו באנשי מקצוע ומומחי טכנולוגיה, אבטחת מידע וביומטריה מהטובים בתחום.

במהלך ששת החודשים הראשונים לתקופת המבחן בקשו וקבלו כ-200 אלף מתושבי מדינת ישראל תעודות זהות ו/או דרכונים ביומטריים חדשים. נתון זה מצביע על רמת האמון הגבוהה אשר הציבור הרחב מביע בפרויקט.

הנושאים העיקריים שזוהו במהלך התקופה הראשונה להפעלתו של הפרויקט כטעוני שיפור הם: תהליך המסירה של תעודת הזהות הביומטרית החכמה, תהליך האימות באמצעות תשאול וצילום קטינים בלשכה



עמוד 60 מתוך 61



והצורך בביצוע השוואת נתונים ביומטריים של קטינים תחת גיל 12. חלק מהשינויים הנדרשים כבר יושמו ואחרים נבחנים באופן שיטתי על מנת לספק להם פתרון הולם.

תקופת המבחן ליישום החוק נקבעה, בין היתר, לצורך למידה והפקת לקחים. תהליכי הבחינה, הלמידה והפקת הלקחים ימשכו ברשות האוכלוסין וברשות לניהול המאגר הביומטרי לכל אורכה של תקופת המבחן והרשויות תפעלנה לשיפור השירות ולייעול התהליכים.

התייחסות מפורטת לעמידה ביעדים על בסיס הנתונים שנאספו במהלך התקופה אליה מתייחס הדיווח הראשון תובא בדוח שיפורסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ברבעון הראשון של שנת 2014.

יישום הפרויקט מהווה עליית מדרגה משמעותית מבחינת אמינות התיעוד של תושבי מדינת ישראל. מדובר בתיעוד מתקדם ביותר הכולל אמצעי אבטחה רבים, אשר בשילוב של בסיס נתונים מרכזי, (המאגר הביומטרי), מאפשר השגת יעד מרכזי שהנו "זהות אחת לאדם אחד".

העולם סביבנו מתקדם לשימוש בטכנולוגיה המבוססת על זיהוי ביומטרי ככלי מרכזי לאימות זהות. מדינת ישראל "מיישרת קו" עם מדינות מתקדמות ביכולותיה ליישם שירותים הניתנים בגישה מרחוק (ממשל זמין ויישומים נוספים) ואשר מבוססים על מהימנות התיעוד וזהות האזרח.



הרשות לניהול
המאגר הביومتر



עמוד 61 מתוך 61



רשות האוכלוסין
וההגירה

12. מקורות

- Broekhaar, S. (2013, December). Country overview. *Keesing Journal of Documents & Identity, Annual report*, 46-51.
- ISO. (2011). ISO/IEC 19794 standard. *ISO/IEC 19794 - Information technology — Biometric data interchange formats — Part 5: Face image data*. ISO.
- Seidel, U. (2006). Compliance with facial image standards. *Keesing Journal of Documents & Identity*(19).