

# דין וחשבון אקטוארי מלא



המוסד לביטוח לאומי  
יוני - 2020





## דין וחשבון אקטוארי מלא

ליום 31 בדצמבר 2016

**מוגש לשר הרווחה והשירותים החברתיים**

**ומועצת המוסד לביטוח לאומי**

**בהתאם לסעיף 24 ב' בחוק הביטוח הלאומי**

המוסד לביטוח לאומי - דין וחשבון אקטוארי מלא ליום 31.12.2016



כ"ג בשבט תש"פ  
18 בפברואר 2020

**נכבדי,**

היכולת לגבש מדיניות כלכלית חברתית ארוכת טווח טמונה באפשרות להציג, לנתח ולאמוד אקטוארית את מלא הזכויות והחובות הסוציאליות של אזרחי ישראל.

דין וחשבון אקטוארי מלא, כדרישת החוק, מחוייב המציאות לנוכח המשמעויות של השינויים הצפויים בהרכב האוכלוסייה ובתמורות הכלכליות שיהיו מנת חלקה, בעשורים הקרובים.

הדו"ח הוא שיקוף של מודל אקטוארי אשר יאפשר לבחון את ההשלכות של מגוון שינויים כלכליים וחברתיים כבסיס להצעת חלופות לשינוי מדיניות וקביעת יעדים לטווח הרחוק.

ככלי עבודה ברמה בינלאומית, הוא יונח על שולחן ממשלת ישראל בכדי לאפשר לה לשקול בכובד ראש את ממצאיו לשם נקיטה בכל הפעולות הנדרשות, להבטחת יכולתו של הביטוח הלאומי לעמוד במלא התחייבויותיו מבלי לגרוע או לפגוע בזכויות הציבור בהווה ובדורות הבאים.

הגם העבודה המקצועית, חובתנו להצביע על מגבלותיו של הדו"ח האקטוארי, שכן מטבען של תחזיות הן מהוות הערכה בלבד, המחייבת את בחינתן באופן רציף.

זה המקום להודות למר מוטי פרנקל, מר רמי דניאל שלום, מר יעקב גזית ואנשי לשכת האקטואר על תרומתם להובלת הדו"ח, ביסוסו וכתירתו, לפרופ' דניאל גוטליב, גב' רפאלה כהן, מר מרק רוזנברג, מר נעם דמרי ואנשי מינהל מחקר ותכנון על סיועם והכוונתם בתכנון, בחשיבה וביישום, לגב' חגית גולדשטיין מויאל, רו"ח איתן שטיין ואנשי מינהל הכספים על העזרה בהמצאת הנתונים ולמומחי הציבור מקרב המועצה הלאומית לכלכלה, משרד האוצר, בנק ישראל והלשכה המרכזית לסטטיסטיקה על הערותיהם הבונות ותרומתם לגיבוש הדו"ח הסופי.

**בברכה,**

**מאיר שפיגלר**

**המנהל הכללי**





ירושלים, כ"ג בשבט תש"פ

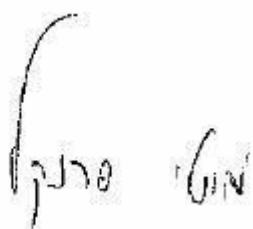
18 בפברואר 2020

לכבוד שר הרווחה והשירותים החברתיים  
וחברי מועצת המוסד לביטוח לאומי

נכבדי,

בהתאם לסעיף 24 ב' לחוק הביטוח הלאומי [נוסח משולב], תשנ"ה - 1995, הקובע שעל האקטואר של המוסד להגיש לשר ולמועצה דין וחשבון אקטוארי מלא עם תום כל שלוש שנות כספים, הנני מתכבד להגיש לכם דין וחשבון אקטוארי מלא ליום 31.12.2016.

בכבוד רב,



מוטי פרנקל  
האקטואר של המוסד



## **ברצוננו להודות לכל עובדי המוסד לביטוח לאומי ולגורמים מחוץ למוסד שעזרו בהכנת הדו"ח.**

### **במיוחד, תודתנו נתונה ל :**

בראש ובראשונה לפרופ' דניאל גוטליב, סמנכ"ל מינהל המחקר והתכנון וכל עובדי המינהל, השותפים שלנו בתהליך הפקת הדו"ח. בפרט אנו מודים לצוות איתנות פיננסית של מינהל המחקר והתכנון : רפאלה כהן מנהלת האגף, מרק רוזנברג ונעם דמרי. אנו מעריכים מאוד את המחקרים המקצועיים שביצעתם להפקת ההנחות הכלכליות והאחרות, הבקורות הרבות אותם ביצעתם כדי לוודא שהתוצאות סבירות ואמינות, ההצעות וההערות שתרמו רבות לפיתוח המודל האקטוארי ולשיפור איכות הדו"ח, הישיבות המשותפות, העזרה, התמיכה והליווי הצמוד לאורך כל הדרך.

מר מאיר שפיגלר מנכ"ל המוסד, יועצי המנכ"ל אלעד זכות ומיכאלה כהן, מינהלת המוסד, יו"ר ועדת הכספים רו"ח ערן ר. יאראק, יו"ר ועדת הכספים לשעבר מר חיזקי ישראל וכל חברי ועדת הכספים של מועצת המוסד על תמיכתם בהקצאת המשאבים שנדרשו להפקת הדו"ח.

עובדי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה : סופיה פראן, אביעד קלינגר, אוליביה בלום, ד"ר אחמד חליחל, ליאת רחבי וארי פלטיאל על עריכת התחזית הדמוגרפית שהיוותה מרכיב מרכזי וחשוב בדו"ח, על נתונים נוספים שמסרתם לנו ועל הליווי המקצועי.

מיכאל קליין ונטלי טוברוסקי מאגף יישומים כלליים במינהל תקשוב ומערכות מידע במוסד (תמ"מ) על אספקת הנתונים הנדרשים, עיבודם ובדיקתם.

ורדה דוידוביץ, אילת שקד, נעמי בומר ומוטי ששון מצוות ה BI בתמ"מ על הקמה ותחזוקת מסד הנתונים המרכזי ששימש לחישובי הדו"ח.

חגית גולדשטיין מויאל חשבת המוסד ומנהלת מינהל כספים ובקרה, רו"ח איתן שטיין סגן חשבת ומנהל אגף חשבונאות וברכה כהן ממינהל כספים ובקרה במוסד על העזרה באספקת הנתונים החשבונאיים והתרומה המקצועית.

פורום המומחים : פרופ' אבי שמחון, ניר בריל ואיילת שפייר מהמועצה הלאומית לכלכלה; ד"ר עדי ברנדר ועדי פינקלשטיין מבנק ישראל; רו"ח עוזי שר, אייל מידן, ד"ר שמואל אברמזון ואסף גבע ממשרד האוצר; ד"ר אחמד חליחל מהלשכה המרכזית לסטטיסטיקה על חוות דעתם המקצועית לגבי הנחות היסוד בדו"ח.

ואחרונה חביבה, תודתי נתונה לצוות לשכת האקטואר : סגן האקטואר - רמי דניאל שלום, יעקב גזית, נחמה מושניק, יפעת סנדרוב ומיכאל טסיס על ריכוז והובלת תהליך הפקת הדו"ח במשך שלוש השנים האחרונות. התהליך כלל בין היתר פיתוח, שיפור ועדכון המודל האקטוארי בכל תתי המודלים שבו, קליטת אלפי נתונים בדיקתם ועיבודם, חישוב בחינה וכיול של עשרות הנחות, יצירת התחזיות האקטואריות, ניתוח התוצאות ועריכת הדו"ח. כל העבודה נעשתה במקצועיות ובמסירות רבה, ובמקביל לפעילות השוטפת של הלשכה. אני אישית מאוד מעריך את העזרה והתמיכה אליהן זכיתי מכל אחד ואחת בצוות – יישר כוחכם!



**תוכן עניינים מקוצר**

11 .....	תקציר מנהלים.....	1
19 .....	רקע על המוסד לביטוח לאומי .....	2
21 .....	שיטות, נתונים והנחות.....	3
36 .....	תוצאות המודל .....	4
50 .....	ניתוח התוצאות .....	5
63 .....	חוות דעת אקטוארית .....	6

## תוכן עניינים מפורט

11	..... <b>תקציר מנהלים</b>	<b>1</b>
11	..... 1.1 מטרת הדו"ח	
11	..... 1.2 פעילות המוסד	
12	..... 1.3 הנחות מרכזיות	
12	..... 1.3.1 הנחות דמוגרפיות	
13	..... 1.3.2 הנחות כלכליות	
14	..... 1.4 עיקרי התוצאות	
14	..... 1.4.1 יחס התלות של האוכלוסייה המבוגרת	
15	..... 1.4.2 תחזית התקבולים, התשלומים והקרן של המוסד	
16	..... 1.4.3 תחזית התקבולים פחות התשלומים של המוסד	
17	..... 1.4.4 תחזית רמת הכיסוי והשוואתו לרמת הכיסוי המינימלית	
18	..... 1.5 סיכום ומסקנות	
18	..... 1.6 עקביות הדו"ח עם תקן דיווח	
18	..... 1.7 הסתייגות	
19	..... <b>רקע על המוסד לביטוח לאומי</b>	<b>2</b>
19	..... 2.1 כללי	
19	..... 2.2 האוכלוסייה המבוטחת לפי חוק הביטוח הלאומי	
19	..... 2.3 אופן חישוב קצבאות הביטוח הלאומי	
19	..... 2.4 קרן המוסד	
20	..... 2.5 מקורות המימון	
20	..... 2.6 תיאור תשלומי המוסד	
21	..... <b>שיטות, נתונים והנחות</b>	<b>3</b>
21	..... 3.1 תיאור אופן פעולת המודל האקטוארי	
22	..... 3.2 הנחות דמוגרפיות עיקריות	
22	..... 3.2.1 הקדמה	
22	..... 3.2.2 רקע כללי	
23	..... 3.2.3 שיעורי תמותה	
24	..... 3.2.4 שיעורי ילודה	
25	..... 3.2.5 שיעורי הגירה נטו	
26	..... 3.2.6 תחזית אוכלוסייה לפי מגזר	
26	..... 3.3 נתונים היסטוריים עיקריים	
27	..... 3.4 נתונים והנחות כלכליות	
27	..... 3.4.1 שיעורי משלמי דמי ביטוח	
28	..... 3.4.2 התפלגות השכר	

28	3.4.3	גידול ריאלי בשכר	
30	3.4.4	ריבית על הקרן	
32	3.5	תלות בין ההנחות	
33	3.6	נתונים לתחילת התחזית (תיאור נקודת מוצא)	
33	3.6.1	אוכלוסייה בנקודת מוצא	
34	3.6.2	שיעורי דמי ביטוח ושיעורי שיפוי והקצבות האוצר	
35	3.7	מקורות, איכות ורלוונטיות של הנתונים	
35	3.7.1	מקורות הנתונים	
35	3.7.2	איכות הנתונים	
35	3.7.3	רלוונטיות הנתונים	
36	4	<b>תוצאות המודל</b>	
36	4.1	תחזית דמוגרפית	
37	4.2	תחזית פיננסית	
37	4.2.1	תחזית תקבולים, תשלומים, עודף/גרעון ויתרת הקרן	
39	4.2.2	תשלומי האוצר למוסד	
41	4.2.3	תוצאות לפי ענף	
47	4.3	דמי ביטוח לאיזון אקטוארי	
47	4.4	מדדים לבחינת הקיימות הפיננסית של המוסד	
50	5	<b>ניתוח התוצאות</b>	
50	5.1	השוואת התוצאות בדו"ח הנוכחי לדו"ח הקודם ולתוצאות בפועל	
53	5.1.1	השוואת תחזית הדו"ח הנוכחי לתחזית הדו"ח הקודם	
55	5.1.2	השוואת התחזיות לתוצאות בפועל	
57	5.2	השוואת יחס התלות של האוכלוסייה המבוגרת בין הדו"ח הנוכחי לדו"ח הקודם	
58	5.3	רגישות התוצאות לשינויים בהנחות	
58	5.3.1	תרחישים שונים לגידול ריאלי בשכר	
62	5.3.2	תרחיש עלייה/ירידה בריביות שוק עתידיות	
62	5.4	מנגנון איזון אוטומטי	
62	5.5	טיפול בבעיית הקיימות הפיננסית של המוסד	
63	6	<b>חות דעת אקטוארית</b>	
<b><u>רשימת נספחים</u></b>			
65		נספח א' - תיאור כללי למודל תחזית שיעורי תעסוקה של מינהל המחקר והתכנון	
66		נספח ב' - פירוט תשלומי המוסד לביטוח לאומי	
68		נספח ג' - התייחסות לתחזית בנק ישראל	
72		נספח ד' - הגדרות	





## 1 תקציר מנהלים

### 1.1 מטרת הדו"ח

לפי סעיף 24 ב' לחוק הביטוח הלאומי (להלן – "החוק") יגיש האקטואר של המוסד לביטוח לאומי (להלן – "המוסד") לשר ולמועצת המוסד, דין וחשבון אקטוארי מלא (להלן – "הדו"ח") עם תום כל שלוש שנות כספים. הדו"ח הנוכחי, נכון ליום<sup>1</sup> 31.12.2016 מוגש בהתאם לדרישת חוק זה.

הדו"ח מספק הערכה למצבו הפיננסי ארוך הטווח של המוסד, ויכולתו להמשיך ולשלם בצורה יציבה ועקבית את הקצבאות בעתיד, בהינתן מערכת הכללים לגבי התקבולים והתשלומים כפי שמוגדרים בחוק כיום, ובהתחשב בסביבה הדמוגרפית והכלכלית הצפויה.

הדו"ח מהווה כלי בסיסי בתכנון פיננסי של המוסד ובשמירה על יציבותו הפיננסית לאורך זמן, ובוחרן וצופה האם תתאפשר היכולת לממן את תשלומי הקצבאות תחת תנאי החוק הקיימים.

### 1.2 פעילות המוסד

המוסד הוא אחד מעמודי התווך שעליהם נשענת המדיניות החברתית בישראל והוא פועל מתוקף החוק שהתקבל בכנסת ישראל בנובמבר 1953. המוסד נועד להבטיח בסיס כלכלי לקיומם של מבוטחים ומשפחותיהם שנקלעו למצוקה זמנית או ממושכת עקב אירועים ביטוחיים מוגדרים. בתוך אוכלוסיה זו גם אוכלוסיות מוחלשות, שתשלומי המוסד מהווים את עיקר ולעיתים אף את מלוא הכנסתם השוטפת.

כיום מעוגנות בחוק תכניות לביטוח זקנה ושאיירים, אימהות, ילדים, נפגעי עבודה, נכות כללית, סיעוד, אבטלה, פשיטת רגל ופירוק תאגיד ונפגעי תאונות (להלן – "ענפי הביטוח").

מקורות המימון השונים של ענפי הביטוח מוגדרים בחוק, כדלהלן: דמי ביטוח נגבים מהאוכלוסייה המבוטחת על פי שיעורי דמי ביטוח שהוגדרו בחוק, ובנוסף אוצר המדינה מעביר תקציב למוסד על פי שיעורי ההשתתפות שהוגדרו בחוק. מקורות נוספים למימון פעילות המוסד הם הכנסות מריבית על האג"ח ושיבוב מול חברות הביטוח וגופים אחרים.

בנוסף לענפי הביטוח, לפי סעיף 9 בחוק, באפשרותה של הממשלה לחתום על הסכם עם המוסד לפיו המוסד יספק לתושבי ישראל הטבות שאינן קבועות בחוק, במימון מלא של אוצר המדינה<sup>2</sup>. כמו כן, המוסד אחראי לגביית דמי ביטוח בריאות על-פי חוק ביטוח בריאות משלם תשלומים<sup>3</sup>, והעברתם לקופות החולים. הדו"ח מתייחס לענפי הביטוח בלבד ואינו מתייחס לפעילות המוסד לפי סעיף 9 או לפעילות המוסד בנושא דמי ביטוח בריאות.

<sup>1</sup> תאריך תחילת התחזית האקטוארית, יחד עם זאת הדוח מתחשב בכל מידע רלוונטי שהתקבל לאחר תאריך זה, כגון שינויי החקיקה ונתונים נוספים לצורך חישוב חלק מההנחות שבשימוש הדו"ח.

<sup>2</sup> דוגמה לחוקים והסכמים לפי סעיף 9 - מזונות, נפגעי פעולות איבה, מילואים, נידות, הבטחת הכנסה וכו'.

### 1.3 הנחות מרכזיות

ההנחות ששימשו את הדו"ח משקפות את המצב החוקי הקיים כפי שהיה ידוע נכון ליום 31.12.2019.

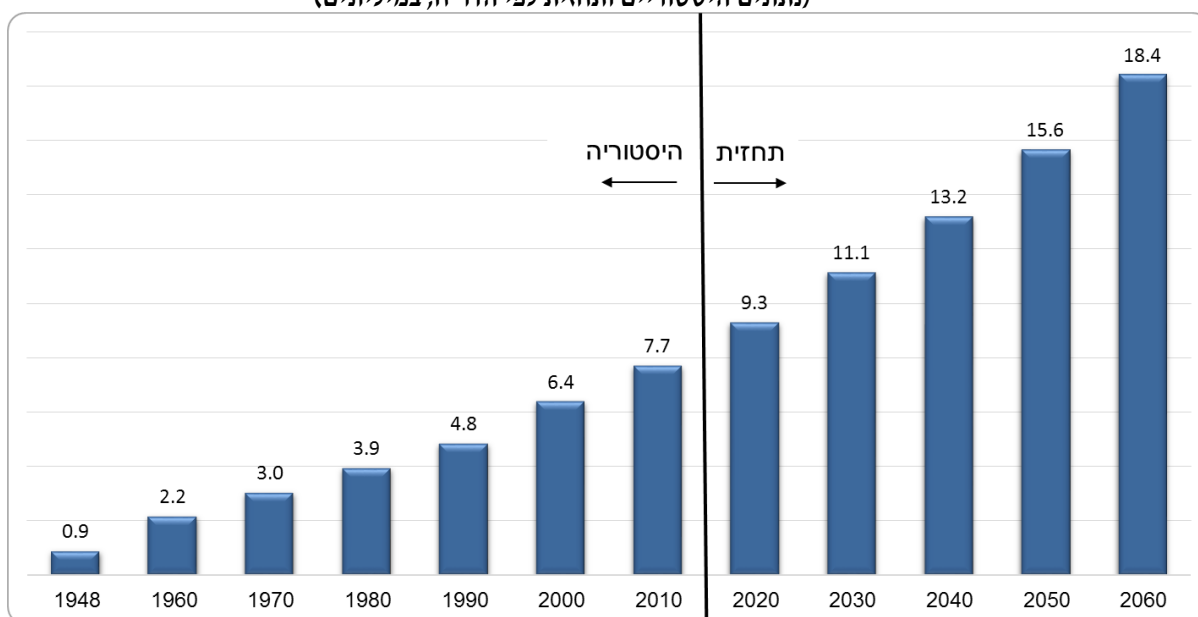
#### 1.3.1 הנחות דמוגרפיות

תחזית מצבו הפיננסי של המוסד תלויה בין היתר במספר גורמים דמוגרפיים.

תחזית גידול האוכלוסייה: הדו"ח מבוסס על אוכלוסיית מדינת ישראל ביום 31.12.2016 ותחזית התפתחות אוכלוסיית המדינה לשנים הבאות. התחזית מבוססת על הנחות הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (הלמ"ס) לגבי ילודה, תמותה והגירה<sup>3</sup>. במודל הלמ"ס, האוכלוסייה מחולקת לשלושה מגזרים: יהודים ואחרים (ללא חרדים), חרדים וערבים, וזאת מכיוון שלכל אחד מהמגזרים קיימים מאפיינים דמוגרפיים משלו.

להלן היסטוריה ותחזית התפתחות אוכלוסיית המדינה:

**תרשים 1.1 - אוכלוסיית מדינת ישראל**  
(נתונים היסטוריים ותחזית לפי הדו"ח, במיליונים)



<sup>3</sup> ההנחות ילודה, תמותה והגירה התקבלו מהלמ"ס ומהוות את הבסיס לפרסום הלמ"ס " תחזית אוכלוסיית ישראל 2015-2065 " [https://www.cbs.gov.il/he/publications/DocLib/2019/forecast65/2065/forecast\\_2016\\_15.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/publications/DocLib/2019/forecast65/2065/forecast_2016_15.pdf). יצוין שהתחזית למצבו הפיננסי של המוסד תלויה גם בגורמים דמוגרפיים נוספים כגון שיעורי כניסה למצבי נכות ולמצב סיעודי.

### 1.3.2 הנחות כלכליות

תחזית מצבו הפיננסי של המוסד תלויה גם במספר הנחות כלכליות, ביניהן:

- א. התפלגות ההכנסות מעבודה (להלן "השכר") – התפלגות השכר במודל נתונה לפי: עיסוק (שכירים ועצמאים), 3 מגזרים (יהודים לא חרדים, חרדים וערבים), מין וגיל. ההתפלגות נלקחה ממוסד הנתונים של המוסד כפי שדווחו באמצעות המעסיקים והעצמאים עבור שנת 2016. תחזית השכר לאורך שנות התחזית נגזרת מהתפלגות השכר בשנת 2016 ומוצמדת להנחת גידול ריאלי בשכר.
- ב. גידול ריאלי בשכר – מינהל המחקר והתכנון במוסד בנה מודל המחשב הנחה זו לכל אחת מ-72 תתי אוכלוסיות המורכבות מ-3 מגזרים, שבהם גברים ונשים המחולקים ל-12 קבוצות גיל.
- ג. שיעורי משלמי דמי ביטוח – שיעורי משלמי דמי ביטוח מעבודה לפי מעמד תעסוקתי (שכירים ועצמאים), ומשלמי דמי ביטוח שאינם שכירים או עצמאים (כגון סטודנטים ותלמידי ישיבה). החלוקה בוצעה גם לפי מגזר, מין וגיל ונלקחה ממוסד הנתונים של המוסד כפי שדווח באמצעות המעסיקים והעצמאים (הנתונים כוללים מידע לגבי משלמי דמי ביטוח שאינם שכירים או עצמאים) עבור שנת 2017.
- ד. תחזית לגידול בשיעורי משלמי דמי ביטוח – תחזית השינויים בשיעורי משלמי דמי ביטוח מסתמכת על מחקר שנערך במינהל המחקר והתכנון של המוסד לגבי תחזית שיעורי התעסוקה בשנים הבאות. לצורך הדו"ח, הנחנו שניתן לגזור את השינויים בשיעורי משלמי דמי ביטוח בשנים העתידיות מהשינויים בשיעורי התעסוקה.
- ה. תחזית שיעורי הריבית שיקבל המוסד על השקעותיו באג"ח.
- ו. תחזית בנק ישראל לשינויים בשיעורי אבטלה (התקבלה באמצעות מינהל המחקר והתכנון של המוסד).

ההנחות הכלכליות משפיעות בצורה מהותית על תחזית התקבולים מבחינת הכנסות מדמי ביטוח והשתתפות האוצר. כמו כן, הנחות אלו משפיעות על תחזית התשלומים מבחינת גובה הקצבאות, וזאת מאחר שחלק מהקצבאות הן מחליפות שכר, כגון נפגעי עבודה ואימהות, וחלק תלויות בגידול השכר במשק, כגון סיעוד, ולפי החקיקה החדשה גם קצבאות נכות כללית והשלמה לנכות בזקנה יהיו צמודות לשכר.

במהלך עריכת הדוחות האקטוארים המלאים האחרונים, המוסד החליט להתייעץ בקביעת ההנחות הכלכליות עם מומחים מהמועצה הלאומית לכלכלה, בנק ישראל, משרד האוצר, והלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. מטרת ההתייעצות הייתה לבסס הערכות קריטיות מסוג זה על ידע מקצועי, רחב ככל שניתן. בישיבה עם המומחים שהתקיימה במוסד לפני כתיבת דו"ח זה, הם התייחסו באופן מקצועי למתודולוגיה ולהנחות של מודל תחזיות התעסוקה והשכר שהוצגו בפניהם ונתנו את חוות דעתם המקצועית, שנלקחה בחשבון בהכנת הדו"ח הסופי.

## 1.4 עיקרי התוצאות

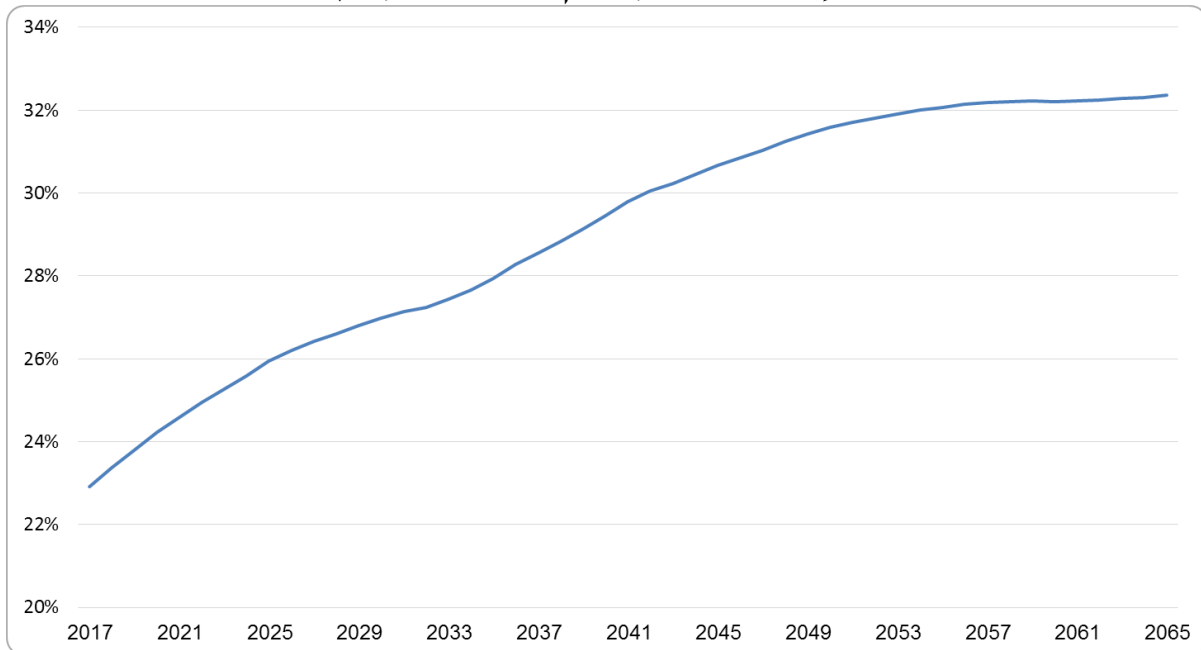
התחזית מראה שצפויה בעיה במצבו הפיננסי של המוסד. לדבר מספר סיבות, אחת הסיבות התורמת לבעיה במצבו הפיננסי של המוסד הינה הזדקנות אוכלוסיית מדינת ישראל, כלומר הגידול המהיר של האוכלוסייה המבוגרת ביחס לאוכלוסייה הצעירה. סיבה אפשרית נוספת לבעיה הינה שינויי חקיקה המביאים להגדלת הוצאות ו/או הפחתת הכנסות ללא העמדת מקור מאזן, בהתאם להערכות אקטואריות.

### 1.4.1 יחס התלות של האוכלוסייה המבוגרת

התרשים הבא מציג את תחזית האוכלוסייה בגילאי 65 ומעלה כשיעור מהאוכלוסייה בגילאי 20 עד 64. מדד זה מהווה הערכה ליחס התלות בין האוכלוסייה המקבלת קצבאות זקנה וסיעוד מהמוסד (וברובה אינה משלמת דמי ביטוח) לבין האוכלוסייה המשלמת את רוב דמי הביטוח.

#### תרשים 1.2 – תחזית יחס תלות של האוכלוסייה המבוגרת

(אוכ' בגילאי 65 ומעלה חלקי אוכ' בגילאי 20 עד 64)



התרשים מראה שיחס התלות צפוי לגדול מכ- 23% בשנת 2017 לכ- 32% בשנת 2065. מגמה זו עתידה לגרום לגידול בתשלומים של המוסד (כגון קצבאות זקנה וסיעוד) באופן מהיר יותר מהגידול בתקבולים.

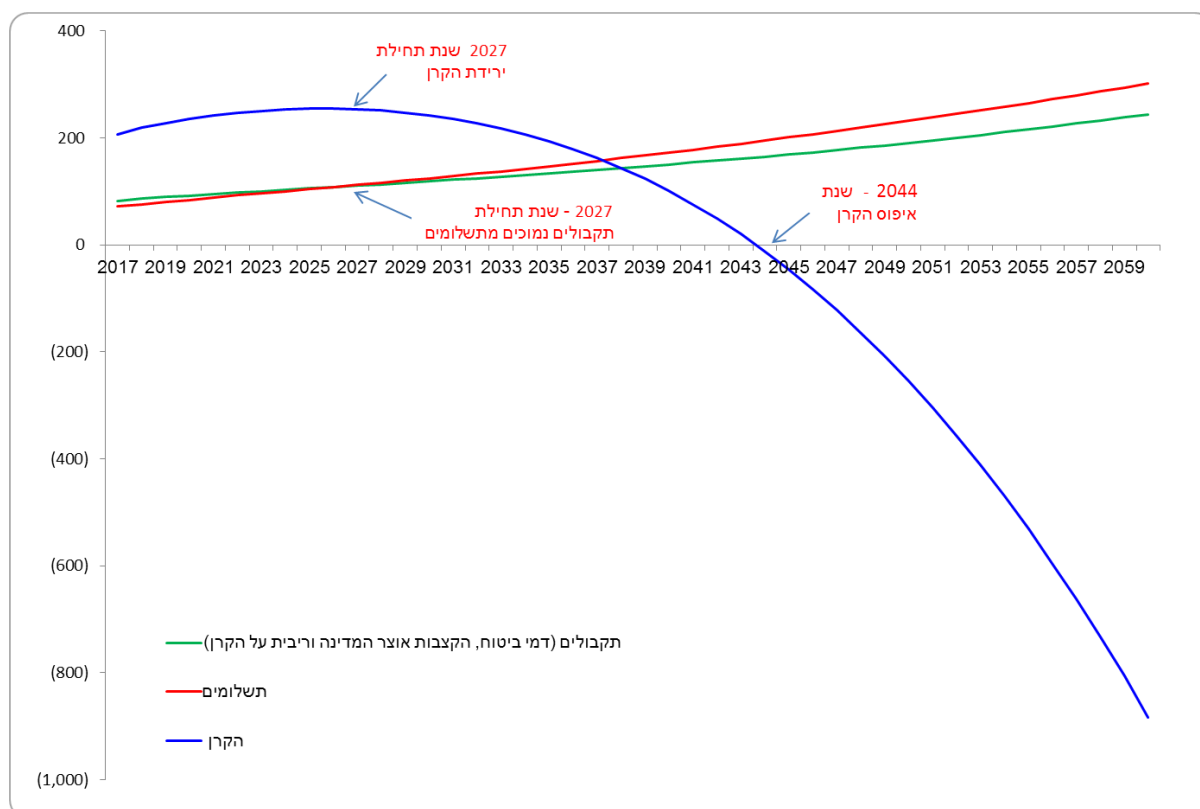
#### התוצאות הפיננסיות של הדו"ח תוצגנה בדרכים הבאות:

- א. תחזית תקבולים, תשלומים, הקרן (האג"ח של המוסד) ושנת האיפוס של הקרן.
- ב. תחזית התקבולים פחות התשלומים.
- ג. תחזית רמת הכיסוי והשוואתו לרמת הכיסוי המינימלית.

## 1.4.2 תחזית התקבולים, התשלומים והקרן של המוסד

התרשים שלהלן מציג את תחזית התקבולים, התשלומים והקרן של המוסד במיליארדי ₪ (במחירי סוף 2016). התקבולים כוללים דמי ביטוח, הקצבות האוצר וריבית על הקרן. התשלומים כוללים תשלומי קצבאות והוצאות הנהלה וכלליות.

**תרשים 1.3 – תחזית התקבולים, התשלומים והקרן של המוסד במיליארדי ₪ (מחירי סוף 2016)**



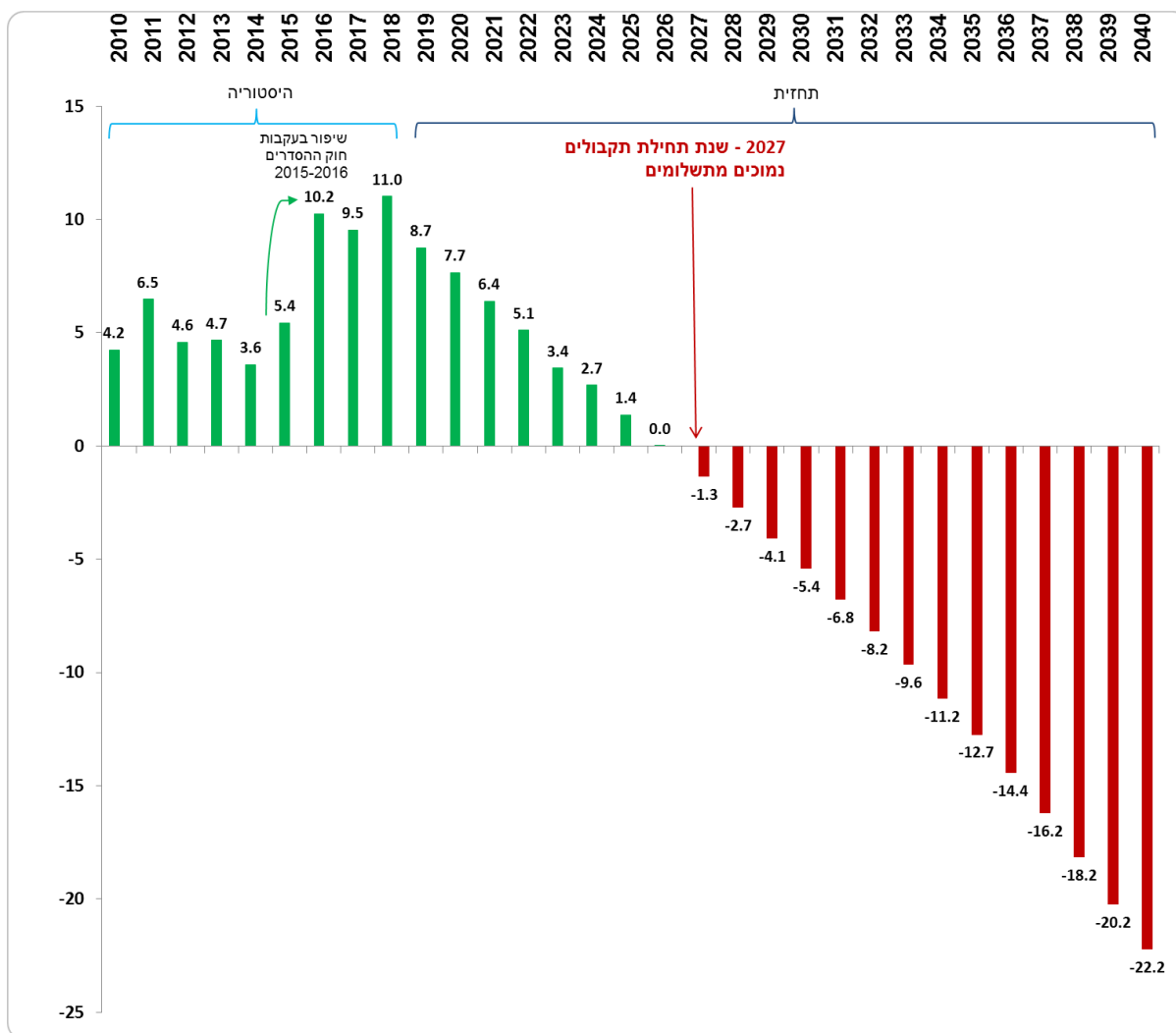
על פי התחזית, עד **שנת 2027** התקבולים צפויים להיות גבוהים מהתשלומים, ומשנה זו המצב צפוי להתהפך והתשלומים צפויים להיות גבוהים מהתקבולים. המוסד יצטרך להשלים את תשלומי התחייבויותיו מתוך יתרת הקרן ולגרום לצמצום הקרן. **בשנת 2044 הקרן צפויה להתרוקן** וללא מימון נוסף המוסד לא יהיה מסוגל לשלם את מלוא התחייבויותיו על פי החוק<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> הקרן השלילית המוצגת בתרשים מתארת את חבות המוסד בגין הסכומים שיהיו חסרים למוסד כדי לעמוד בתחייבויותיו על פי החוק. המודל מניח שהמוסד ימשיך לשלם את כל התחייבויותיו על פי החוק ויממן את החוסר מהלוואה (הקרן השלילית כוללת גם תשלום ריבית בגין ההלוואה כאשר ההנחה לשיעור הריבית מבוסס על ריבית חסרת סיכון צפויה בתוספת של 0.5%).

### 1.4.3 תחזית התקבולים פחות התשלומים של המוסד

התרשים שלהלן מציג את ההפרש בין התקבולים לתשלומים של המוסד משנת 2010 עד שנת 2040 בהתאם לנתוני העבר ולפי התחזית (במיליארדי ₪, במחירי סוף 2016). מתרשים זה ניתן לראות בצורה ברורה יותר שהחל משנת 2027 המוסד צפוי לעבור למצב גירעוני (תקבולים נמוכים מתשלומים) הולך וגדל, וללא טיפול הולם, המצב ילך ויחמיר ויפגע בקיימות הפיננסית של המוסד.

**תרשים 1.4 - תחזית תקבולים (דמי ביטוח, הקצבות האוצר וריבית על הקרן) פחות תשלומים (קצבאות והוצאות הנהלה וכלליות) במיליארדי ₪ (מחירי סוף 2016)**



#### 1.4.4 תחזית רמת הכיסוי והשוואתו לרמת הכיסוי המינימלית

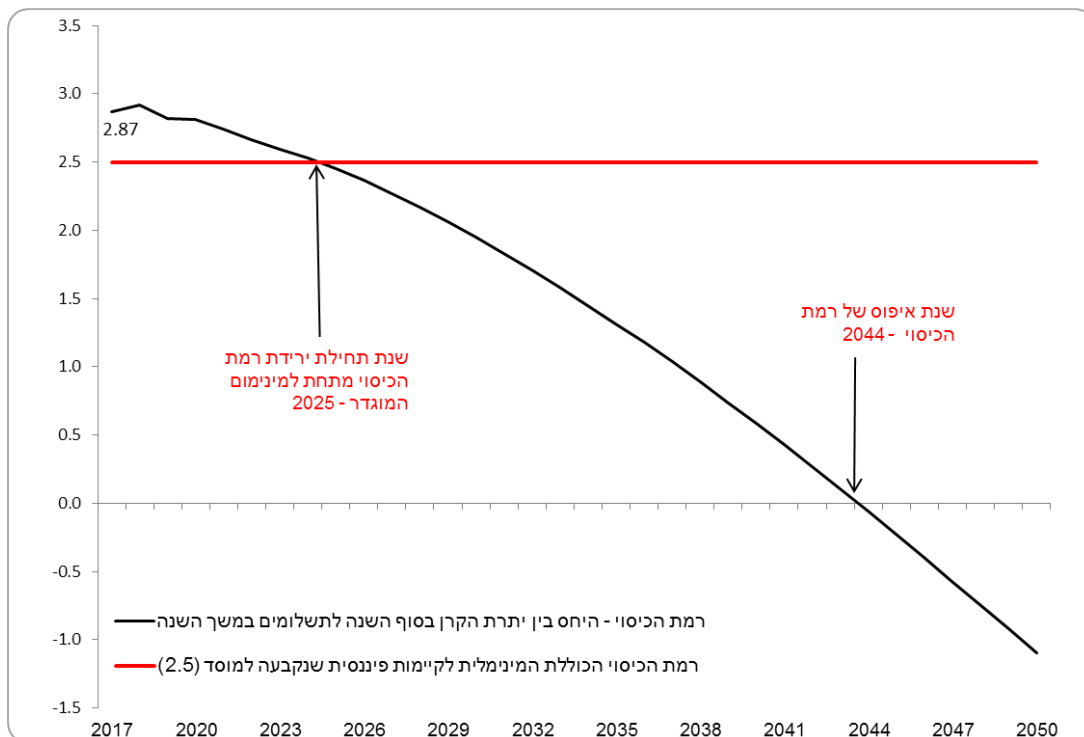
במוסד הוגדר מדד "רמת הכיסוי" שהוא היחס בין יתרת הקרן בסוף השנה לתשלומים במשך השנה. רמת הכיסוי הוגדרה לכל ענף ביטוח בנפרד, וכדי לבחון את הקיימות הפיננסית של המוסד בכללותו חושבה "רמת הכיסוי הכוללת" של כל ענפי הביטוח ביחד<sup>5</sup>. רמת הכיסוי הכוללת המינימלית לקיימות פיננסית כפי שחושבה, עומדת על 2.5 שנים.

להלן דוגמה לצורך המחשת הרעיון של "רמת הכיסוי": בשנת 2017 המוסד שילם קצבאות בסך כולל של כ 72 מיליארד ₪. לפי רמת הכיסוי הכוללת המינימלית יתרת הקרן בסוף שנת 2017 צריכה להיות בגובה של כ 180 מיליארד ₪ לפחות ( $180 = 2.5 \text{ שנים} \times 72$ ). למעשה, יתרת הקרן הייתה כ 207 מיליארד ₪, ורמת הכיסוי הכוללת הייתה  $2.87 = 207 \div 72$  כלומר גבוהה במקצת מרמת הכיסוי הכוללת המינימלית.

**אולם, מאחר שהיקף התשלומים צפוי לגדול בקצב העולה על קצב הגידול בתקבולים, רמת הכיסוי הכוללת צפויה לרדת מתחת לרמת הכיסוי הכוללת המינימלית כבר בשנת 2025!**

התרשים שלהלן מציג את רמת הכיסוי הכוללת המינימלית לקיימות פיננסית ואת תחזית רמת הכיסוי הכוללת של המוסד.

**תרשים 1.5 - תחזית רמת הכיסוי הכוללת והשוואתה לרמת הכיסוי הכוללת המינימלית**



<sup>5</sup> יש להבהיר ש "רמת הכיסוי הכוללת" הוגדרה עבור הדו"ח האקטוארי המלא כדי לתת המחשה למצב הקיימות הפיננסית עבור כל ענפי הביטוח של המוסד ביחד, למרות שבמקור רמות הכיסוי הוגדרו לכל ענף בנפרד.



## 1.5 סיכום ומסקנות

על פי תחזית הדו"ח המצב הפיננסי של המוסד צפוי להיות בעייתי בטווח הנראה לעין:

- א. **בשנת 2025** רמת הכיסוי הכוללת של המוסד תרד מתחת לקו האדום - 2.5, כלומר מתחת לרמת הכיסוי הכוללת המינימלית לקיימות הפיננסית של המוסד.
- ב. **בשנת 2027** התקבולים של המוסד יהפכו להיות נמוכים מהתשלומים.
- ג. **בשנת 2044** הקרן תתרוקן וללא מימון נוסף, המוסד לא יהיה מסוגל לשלם את מלוא התחייבויותיו על פי החוק.

כדי לדחות את נקודת חוסר הקיימות הפיננסית הצפויה, על המוסד, בשיתוף עם השר, הכנסת והממשלה, לנקוט צעדים למען שיפור מצבו הפיננסי של המוסד. מטרה זו ניתנת להשגה במספר דרכים, אשר ניתנות לשילוב. לאחר נקיטת תכנית הפעולה הנבחרת למען שיפור מצבו הפיננסי של המוסד, על המוסד להיות במעקב צמוד אחר התפתחויות ואחר מצבו הפיננסי, ולבחון האם הצעדים שנקטו מספקים.

לשכת האקטואר של המוסד עומדת לרשות מקבלי החלטות למתן הסברים נוספים, ולבחינה אקטוארית של הצעות לפתרון בעיית הקיימות הפיננסית. יש חשיבות רבה לכך ששינויי חקיקה ילוו בתהליך בחינה אקטוארית של השלכותיהן על יציבותו של המוסד ועל יכולתו לממן קצבאות לאורך זמן בתנאים שנקבעו.

## 1.6 עקביות הדו"ח עם תקן דיווח

הדו"ח נבנה לפי מבנה ותוכן מומלץ על ידי התקן האקטוארי הבינלאומי מספר 2, בנושא בחינה פיננסית של מוסדות ביטוח סוציאלי<sup>6</sup>, שפורסם על ידי האגודה האקטוארית הבינלאומית.

## 1.7 הסתייגות

ככלל, תחזיות אקטואריות מבוססות על הנחות בנוגע לאירועים עתידיים אשר אינם ודאיים. הנחות אלו לרוב נשענות על ניסיון העבר ועל שיקול דעת מקצועי לגבי ההתאמה של מגמות העבר לעתיד. עם זאת, אירועים כלכליים, פוליטיים, ביטחוניים, אסונות טבע, אירועים אפידימיולוגיים וכדו' בישראל ובעולם, יכולים להוביל למציאות ששונה מהתחזית.

**בסוף שנת 2019 התחילה התפרצות של נגיף הקורונה בעולם ובמועד כתיבת שורות אלה גם במדינת ישראל. בשלב זה קיימת אי וודאות רבה לגבי השלכות התפרצות הנגיף על מצבו האקטוארי של המוסד. מאחר ויכול לקחת זמן רב עד שהתמונה תתבהר ויהיה אפשר לכלול את השפעת הנגיף בדו"ח בצורה סבירה, לא נכללה השפעת הנגיף, ככל שתהיה, על תוצאות התחזית האקטוארית בדו"ח.**

<sup>6</sup> International Standard of Actuarial Practice 2 (ISAP 2) – Financial Analysis of Social Security Programs – Adopted by the International Actuarial Association (IAA) Council 13 October 2013, Conformance changes adopted 1 December 2018 [https://www.actuaries.org/IAA/Documents/CTEES\\_ASC/Final\\_ISAPs\\_Posted/ISAP2\\_ConformanceChanges\\_1Dec2018.pdf](https://www.actuaries.org/IAA/Documents/CTEES_ASC/Final_ISAPs_Posted/ISAP2_ConformanceChanges_1Dec2018.pdf)

## 2 רקע על המוסד לביטוח לאומי

### 2.1 כללי

המוסד הוא אחד מעמודי התווך שעליהם נשענת המדיניות החברתית בישראל. הוא פועל מתוקף החוק שהתקבל בכנסת ישראל בנובמבר 1953. המוסד נועד להבטיח בסיס כלכלי לקיומן של אוכלוסיות חלשות ולמשפחות שנקלעו למצוקה זמנית או ממושכת. כיום מעוגנות בחוק תכניות לביטוח זקנה ושאיירים, אימהות, ילדים, נפגעי עבודה, נכות כללית, סיעוד, אבטלה, פשיטת רגל ופירוק תאגיד ונפגעי תאונות (להלן – "ענפי הביטוח").

### 2.2 האוכלוסייה המבוטחת לפי חוק הביטוח הלאומי

בחוק ישנן הגדרות מפורטות לתנאי הזכאות בכל ענף ביטוח. קצבאות המכונות "קצבאות אוניברסאליות", משולמות לכלל אזרחי המדינה הנמצאים במצבים שונים המוגדרים בחוק (זקנה, ילדים וכדו') וגובה הקצבה בדרך כלל אינו נקבע לפי גובה השכר, תעסוקה או היקף האמצעים העומדים לרשותם. קצבאות אחרות ניתנות לאנשים העובדים בלבד במצבים של אובדן הכנסה מסיבות שונות וגובהן תלויה בגובה השכר לפני קבלת הקצבה (נפגעי עבודה, אימהות, אבטלה וכדו').

### 2.3 אופן חישוב קצבאות הביטוח הלאומי

הקצבאות לפי החוק משולמות לפי שיטת ההטבה המוגדרת (Defined Benefit). הקצבה המשולמת נקבעת לפי נוסחה המתבססת על פרמטרים מסוימים כגון גובה "הקצבה הבסיסית" המוגדרת בחוק ומספר שנות ותק (לדוגמה זקנה ושאיירים), גובה השכר לפני קבלת הקצבה (לדוגמה נפגעי עבודה, אימהות ואבטלה), דרגת נכות (לדוגמה נפגעי עבודה ונכות כללית), מבחני הכנסה (לדוגמה סיעוד ונכות כללית) וכדו'.

### 2.4 קרן המוסד

בשנת 1980, חתם המוסד הסכם להשקעת עודפיו עם ממשלת ישראל, לפיו המוסד ישקיע מידי חודש, את יתרות הכספים באיגרות חוב מסדרות מיועדות המונפקות עבורו. נכון להיום, על פי ההסכם<sup>7</sup> המוסד משקיע מחצית מהעודף באג"ח לתקופה של 20 שנה המשלמת קופונים כל חצי שנה בריבית קבועה בשיעור שנתי של 5.5% בתוספת הצמדה למדד. מחצית השניה מהעודף מושקע באג"ח בריבית משתנה לתקופה של 17 שנה בתוספת הצמדה למדד, כאשר שיעור הריבית משתנה מדי חודש ומבוסס על שיעורי הריבית בשוק החופשי ביום הנפקת האג"ח. יתרות האג"חים מהווה את קרן המוסד.

<sup>7</sup> ניתן לראות פרטים נוספים לגבי האג"חים וסטטוס ההסכם עם משרד האוצר בסעי' 3.4.4 בדו"ח.

## 2.5 מקורות המימון

מקורות המימון השונים של ענפי הביטוח מוגדרים בחוק, כדלהלן: דמי ביטוח נגבים מהאוכלוסייה המבוטחת על פי שיעורי דמי ביטוח שהוגדרו בחוק, ותקציב מועבר מאוצר המדינה למוסד על פי שיעורי ההשתתפות שהוגדרו בחוק. מקורות נוספים למימון פעילות המוסד הן הכנסות מריבית על הקרן ושיבוב מול חברות הביטוח וגופים אחרים.

## 2.6 תיאור תשלומי המוסד

מספר קצבאות מרכזיות נועדו לסייע במצבים המאופיינים בפגיעה או באובדן יכולתו של הפרט להתפרנס – כגון אבטלה, נכות וזקנה. קצבאות אחרות נועדו להקל על ההתמודדות עם נטל ההוצאות הכרוך במצבים שונים, כגון גידול ילדים או טיפול בקשיש במצב סיעודי.

קצבאות מסוימות משולמות כתשלום חד-פעמי, אחרות ניתנות לזמן קצוב, שיכול להימשך מספר חודשים כמו במקרה של דמי לידה, או מספר שנים כמו במקרה של קצבת ילדים. קצבאות אחרות אינן מוגבלות בזמן והן ניתנות לאדם עד סוף ימיו, כמו במקרה של קצבת זקנה, או כל עוד הוא עומד בתנאי הזכאות, כמו במקרה של קצבת נכות.

בנוסף לענפי הביטוח, לפי סעיף 9 בחוק, באפשרותה של הממשלה לחתום על הסכם עם המוסד שלפיו המוסד יספק לתושבי ישראל הטבות שאינן קבועות בחוק, במימון מלא של אוצר המדינה. הדו"ח אינו מתייחס לפעילות המוסד לפי סעיף 9.

ניתן לקרוא פירוט נוסף לגבי תשלומי המוסד בנספח ב'.

### 3 שיטות, נתונים והנחות

#### 3.1 תיאור אופן פעולת המודל האקטוארי

הדין וחשבון האקטוארי המלא (להלן "הדו"ח") מפורסם אחת לשלוש שנים ואחת ממטרותיו היא לבחון את הקיימות הפיננסית של המוסד. הדו"ח מבוסס על הנחות דמוגרפיות וכלכליות וכן על חוק הביטוח הלאומי נכון ליום 31.12.2019. הדו"ח מציג תחזיות לגבי התשלומים, התקבולים והקרן (האג"ח) של המוסד. התחזיות מחושבות בעזרת מודל אקטוארי.

שיטת החישוב המשמשת לבניית תחזית התשלומים מבוססת באופן כללי על שיעורי כניסה לזכאות לקצבה ושיעורי הפסקת הזכאות, זאת כדי לאפשר בחינה של כל הנחה, השוואתן למציאות, וגילוי מגמות. שיטה זו "יוצרת" תביעות ולאחר מכן עוקבת אחריהן על מנת לבחון הפסקות תביעות הנובעות מהתאוששות, תום זכאות או פטירה.

התרשים הבא מתאר באופן סכמתי את מבנה המודל האקטוארי.

תרשים 3.1 - תרשים כללי של המודל האקטוארי



## 3.2 הנחות דמוגרפיות עיקריות

### 3.2.1 הקדמה

הוועדה לאיתנות פיננסית<sup>8</sup> המליצה להשתמש ככל שניתן בנתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (הלמ"ס) בדוחות האקטואריים המלאים של המוסד. להלן ציטוט מדו"ח הוועדה:

"...הנחות דמוגרפיות, כלכליות ואחרות הדרושות להכנת התחזיות של הדו"ח הרחב יגובשו על ידי ועדת מומחים, תוך הצגת המתודולוגיה של קביעת ההנחות. הוועדה תשתמש, ככל שניתן, בנתונים ובתחזיות של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה בקביעת ההנחות. אם תבקש לחרוג ממקור זה ולבסס את הנחותיה בצורה אחרת, תידרש הוועדה להציג נימוק מיוחד לבחירתה זו..."

לצורך הפקת הדו"ח, הוחלט לאמץ את גישת הוועדה לאיתנות פיננסית, ולעשות שימוש, ככל שניתן, בנתונים ותחזיות של הלמ"ס.

### 3.2.2 רקע כללי

תחזית האוכלוסייה בדו"ח מתבססת על פרסום הלמ"ס "תחזית אוכלוסיית ישראל 2015–2065", מאי 2018<sup>9</sup> (להלן – תחזית הלמ"ס). תחזית הלמ"ס כוללת הנחות לגבי ילודה, תמותה והגירה נטו לפי גיל בודד ומין. תחזית הלמ"ס בוצעה בשלוש חלופות (תרחישים): גבוהה, בינונית ונמוכה, כאשר כל אחת מורכבת מהנחות עתידיות עבור מרכיבי הילודה, התמותה וההגירה. דו"ח זה התבסס על החלופה הבינונית.

במודל הלמ"ס, האוכלוסייה מחולקת לשלושה מגזרים: יהודים ואחרים (ללא חרדים), חרדים וערבים, וזאת מכיוון שלכל אחד מהמגזרים קיימים מאפיינים דמוגרפיים משלו. ההבדלים נובעים מרמות שונות של פרייה, תמותה והיקפי הגירה.

#### התאמות שנעשו בתחזית הדמוגרפית עבור הדו"ח

לצורך הדו"ח נדרשה תחזית ל-75 שנים. מאחר שתחזית הלמ"ס היא ל-50 שנים, הארכנו את תחזית האוכלוסייה עד לסוף תקופת תחזית הדו"ח בהתבסס על הפרמטרים שנמסרו למוסד מהלמ"ס, תוך שימוש בהנחה ששיעורי הילודה והתמותה יתייצבו משנת 2065 ואילך.

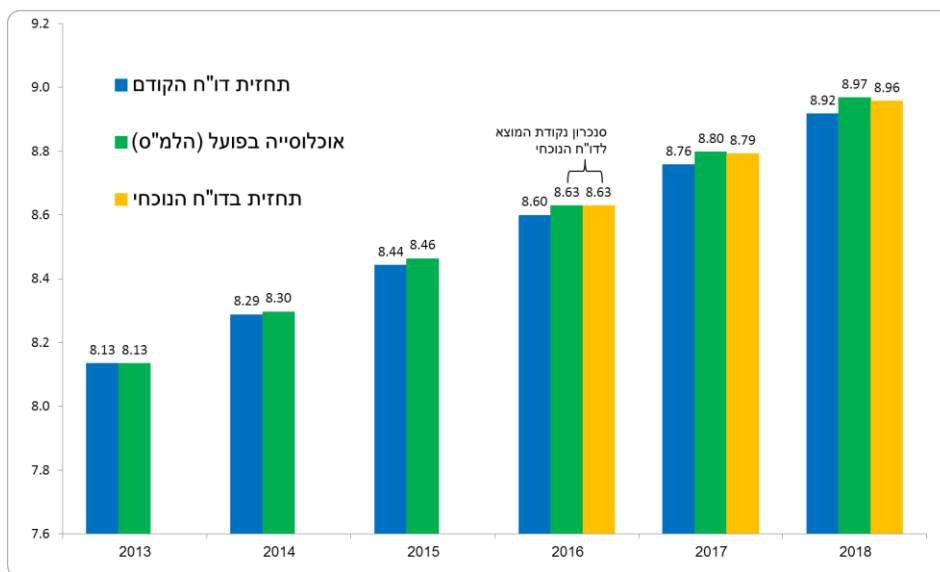
בנוסף, מכיוון שבפנינו עמדו נתוני האוכלוסייה בפועל לסוף שנת 2016 נעשה שימוש בנתונים אלו לנקודת המוצא הדמוגרפית בדו"ח, ומנקודה זו והלאה נמשכה התחזית על פי שיעורי הילודה והתמותה מתחזית הלמ"ס.

<sup>8</sup> [http://www.btl.gov.il/Publications/more\\_publications/Documents/Finance.pdf](http://www.btl.gov.il/Publications/more_publications/Documents/Finance.pdf)

<sup>9</sup> [https://www.cbs.gov.il/he/publications/DocLib/2019/forecast65/2065/forecast\\_2016\\_15.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/publications/DocLib/2019/forecast65/2065/forecast_2016_15.pdf)

התרשים הבא מציג את תחזית האוכלוסייה לפי ההנחות והמודל האקטוארי שהיו בדו"ח הקודם ואת תחזית האוכלוסייה לפי ההנחות והמודל האקטוארי בדו"ח הנוכחי, ובהשוואה לאוכלוסייה בפועל.

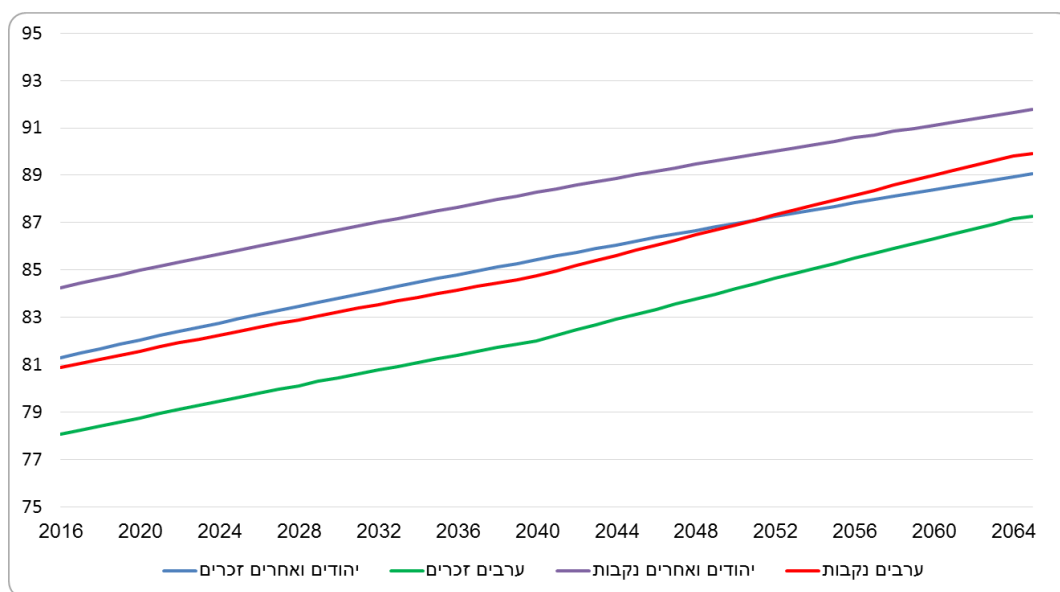
**תרשים 3.2 – אוכלוסיית ישראל – תחזיות מול אוכלוסייה בפועל (לסוף שנה, במיליונים)**



**3.2.3 שיעורי תמותה**

תחזית שיעורי התמותה בדו"ח מבוססת על תחזית הלמ"ס<sup>10</sup>. באופן כללי ניתן לסכם שבעבר, הן בעולם והן במדינת ישראל, נצפתה ירידה דרמטית בשיעורי התמותה וכתוצאה מכך עלייה בתוחלת חיים. גם התחזית הנוכחית צופה כי תוחלת החיים תמשיך לעלות בעתיד. ניתן לראות את מגמת השיפורים בתמותה בתרשים הבא המציג את תוחלת החיים בלידה לפי מין וקבוצה בשנת 2016 ותחזית הלמ"ס לתוחלת החיים בלידה לפי החלופה הבינונית לשנים הבאות:

**תרשים 3.3 - תוחלת החיים בלידה לפי מין וקבוצה (נתוני הלמ"ס)**

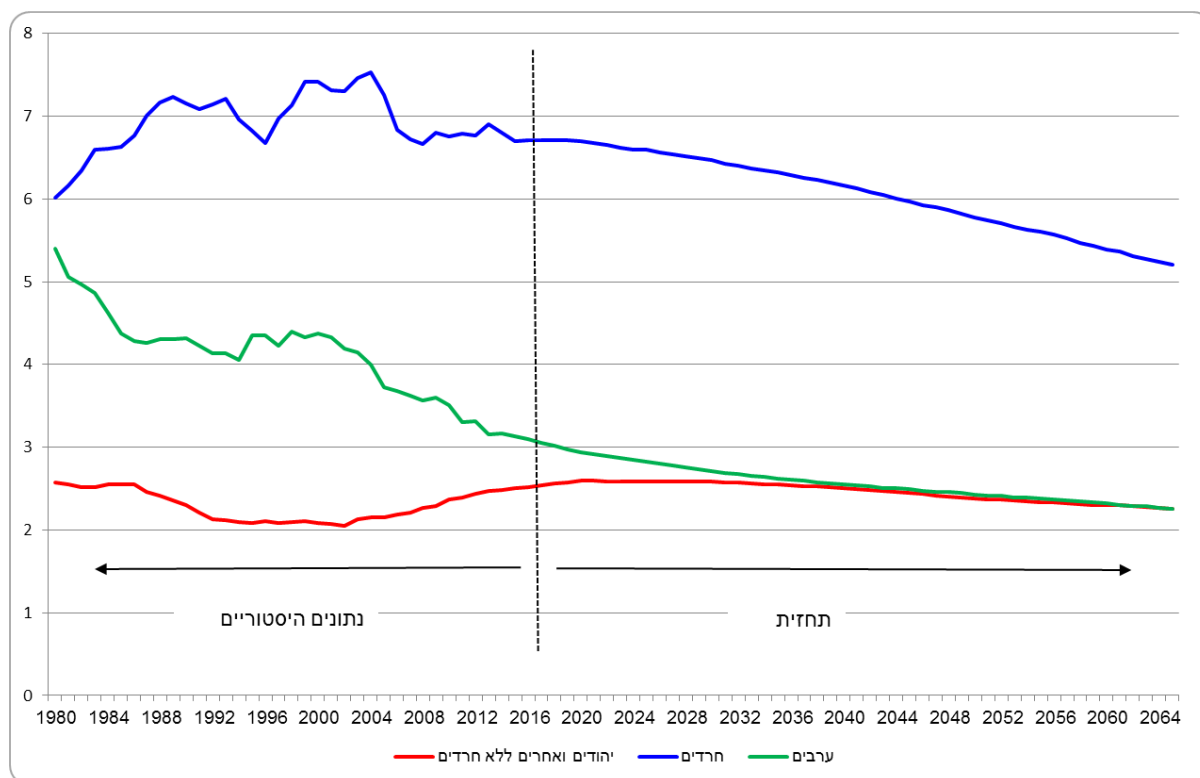


<sup>10</sup> הלמ"ס מסרה למוסד את תחזית שיעורי ההסתברות למות (qx בהגדרת הלמ"ס) ועליהם נשענת התחזית בדו"ח.

### 3.2.4 שיעורי ילודה

תחזית שיעורי ילודה בדו"ח מבוססת על תחזית הלמ"ס<sup>11</sup>.  
 בפרסום הלמ"ס מובא כי מרכיב השינוי העיקרי המשפיע על גידול האוכלוסייה הוא הפרייון. מרכיב זה מבטא את מספר הלידות הצפויות להתרחש בתקופת התחזית, והוא מיוצג בשיעור הפרייון הכולל, TFR (Total Fertility Rate), המעריך את מספר הילדים שאישה צפויה ללדת במהלך חייה. בתרשים שלהלן ניתן לראות שעל פי תחזית הלמ"ס בחלופה הבינונית במגזרים חרדיות וערביות תהיה ירידה בעתיד בשיעור הפרייון הכולל. שיעורי הפרייון הכולל של נשים ערביות צפויים להתכנס בעתיד לשיעורי הפרייון הכולל של נשים יהודיות ואחרות (ללא חרדיות). ואילו שיעורי הפרייון הכולל של נשים חרדיות צפויים לרדת ירידה ניכרת, אם כי הם עדיין ישארו גבוהים בצורה משמעותית משיעורי הפרייון הכולל של שני המגזרים האחרים. למרות אי-הודאות הרבה הקיימת לגבי הנחה זו, היא נחשבת כהנחת Best Estimate בהתבסס על ניסיון העבר והמקצועיות של המומחים בתחום זה.

#### תרשים 3.4 – שיעור הפרייון הכולל לפי מגזר - היסטוריה ותחזית (עיבוד לנתוני הלמ"ס)



<sup>11</sup> שיעורי פרייון סגוליים לגיל בודד נמסרו למוסד על ידי הלמ"ס בגין כל מגזר.

### 3.2.5 שיעורי הגירה נטו

הנחת הגירה בין-לאומית קשה במיוחד לניבוי, מכיוון שהיא מושפעת מתהליכים לאומיים, כלכליים וחברתיים בישראל ובעולם. תהליכים אלו עשויים להביא לשינויים של ממש בגלי ההגירה לישראל וממנה במועד לא ידוע, כפי שקרה בישראל מאז הקמתה מספר פעמים, אך מטבע הדברים לא היה אפשר לחזות אותם מראש. במילים אחרות נתונים היסטוריים ארוכי טווח אינם מסייעים בהערכת היקפי הגירה עתידיים, בייחוד כשהתחזית היא לחמישים שנה.

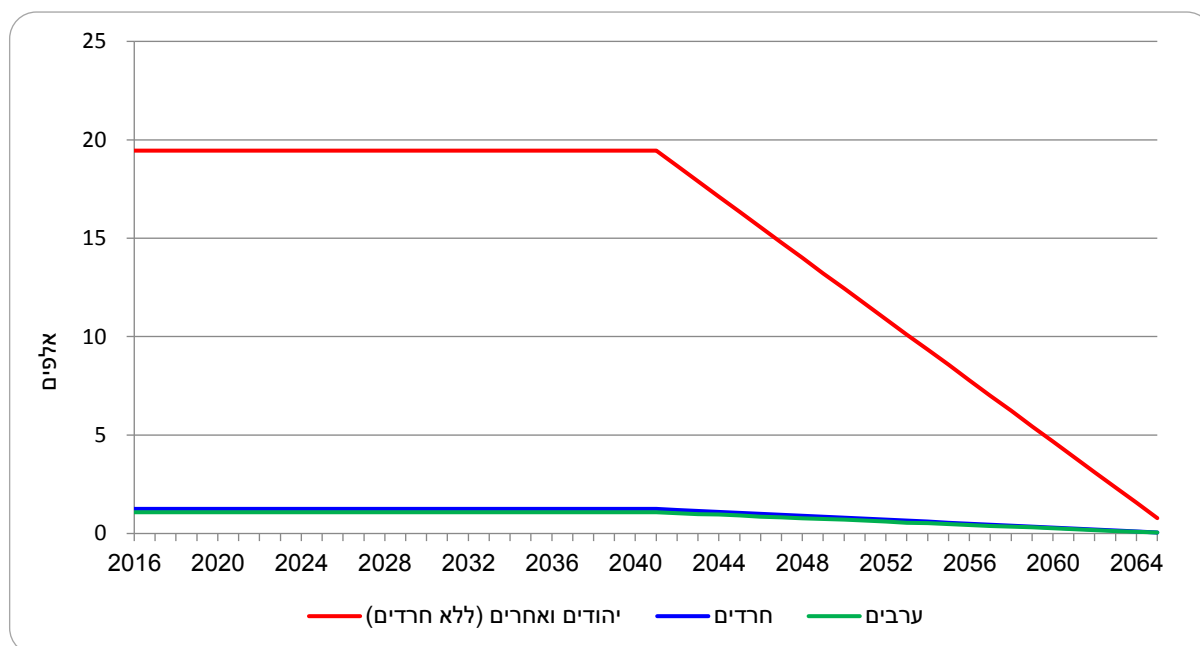
עם כל הקושי לאמוד את ההגירה בעתיד, תחזית הלמ"ס כוללת אותה. "מרכיב ההגירה הבין-לאומית" מוגדר בתחזית הלמ"ס באופן הבא: המאזן בין הנכנסים לגור בישראל לבין היוצאים מישראל לשהות ממושכת, והוא כולל את שלושת הרכיבים הבאים:

- עולים: אנשים הנכנסים לישראל לשיבת קבע על פי חוק השבות או לפי חוק הכניסה.
- איחוד משפחות: הגירה לתוך ישראל של אוכלוסייה לא יהודית במטרה להתאחד עם בני משפחתם אזרחי ישראל.
- מאזן הגירה של ישראלים: ההפרש בין מספר הישראלים היוצאים לשהייה של 365 יום ומעלה בחו"ל לבין מספר הישראלים שחזרו לאחר שהייה של 365 יום ומעלה בחו"ל באותה השנה (לא כולל עולים חדשים).

ההנחה המרכזית נקבעה כך שב-25 השנים הראשונות יעמוד היקף ההגירה (מבחינת כמות האנשים) על ממוצע חמש השנים האחרונות לפני תחילת תחזית הלמ"ס (2010-2014), ולאחר מכן תחל ירידה הדרגתית עד קרוב לאפס בסוף התחזית.

התרשים שלהלן מציג את תחזית ההגירה הבין-לאומית הכוללת בתוכה את שלושת המרכיבים שהוזכרו:

#### תרשים 3.5 – תחזית ההגירה הבין-לאומית כמות אנשים באלפים (נתוני הלמ"ס)

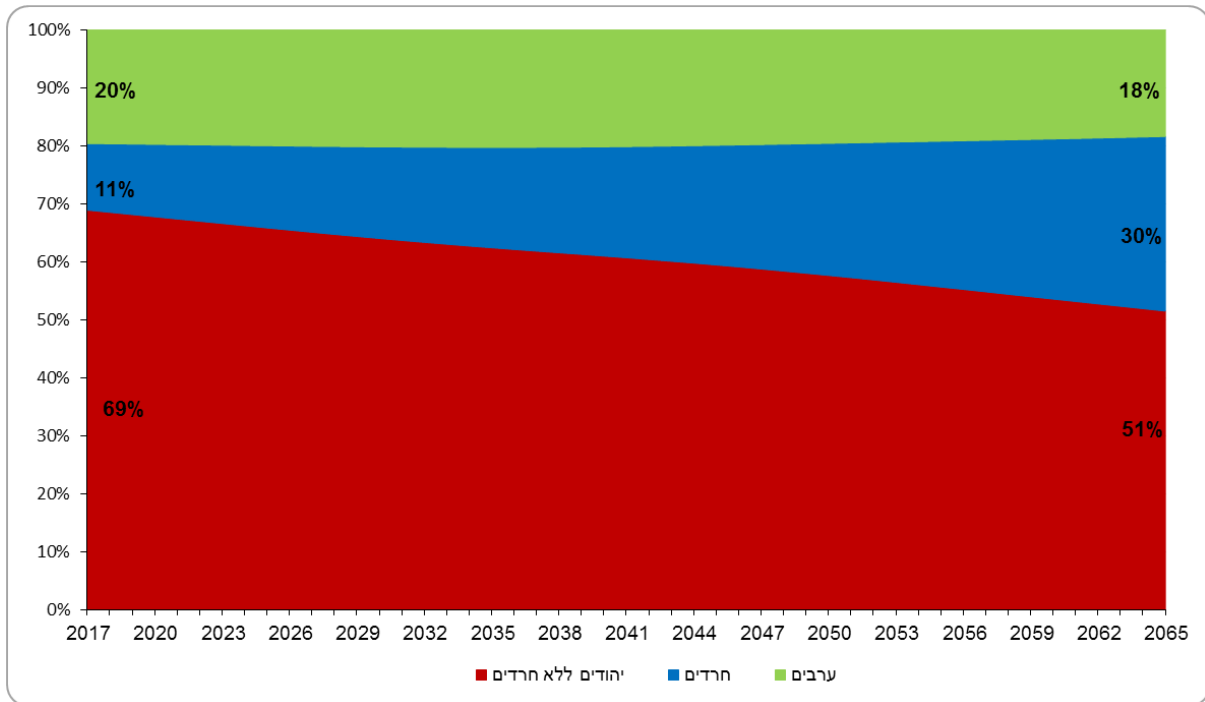




### 3.2.6 תחזית אוכלוסייה לפי מגזר

כאמור, המודל משתמש בחלוקה לשלושה מגזרים: יהודים ללא חרדים, חרדים וערבים. התרשים שלהלן מציג את תחזית האוכלוסייה לפי מגזר. ניתן לראות שהפרופורציה של חרדים באוכלוסייה צפויה לגדול, והפרופורציה של היהודים הלא חרדים צפויה לקטון. לתופעה זו יש השפעות מהותיות, בין היתר על התחזיות להנחות הכלכליות (שיעור משלמי דמי ביטוח, גידול ריאלי בשכר וכדו') שיוצגו בהמשך.

תרשים 3.6 – תחזית האוכלוסייה לפי מגזר



### 3.3 נתונים היסטוריים עיקריים

המודל האקטוארי מתבסס על נתונים היסטוריים (כגון: תמותה, ילודה, התפלגות השכר, גידול ריאלי בשכר, שיעורי משלמי דמי ביטוח, מספר מקבלי קצבאות וכו'), זאת כדי לקבוע הנחות כבסיס לתחזית הדו"ח.

### 3.4 נתונים והנחות כלכליות

תחזית דמי הביטוח של המוסד חושבה כמכפלה של ארבעת הגורמים הבאים :

- א. האוכלוסייה בגיל העבודה.
- ב. שיעור משלמי דמי ביטוח לפי : מגזר, מין, גיל וחלוקה לשכירים, עצמאים ולא עובדים, כאשר השיעור מתעדכן בכל שנת תחזית בהתאם לשינויים בשיעורי התעסוקה במודל.
- ג. התפלגות השכר של משלמי דמי הביטוח לפי : מגזר, מין, גיל וחלוקה לשכירים ועצמאים, כאשר גובה השכר מתעדכן בכל שנת תחזית על פי הנחת גידול הריאלי בשכר שבמודל.
- ד. שיעור דמי הביטוח בה מחוייבת האוכלוסייה לפי החוק.

#### 3.4.1 שיעורי משלמי דמי ביטוח

להתפתחות שיעור משלמי דמי הביטוח יש דמיון רב עם התפתחות שיעור התעסוקה במשק. בנוסף, השילוב של ההנחות על התפתחות התעסוקה והשכר הוא קריטי לגבי הערכת מצב הקיימות הפיננסית, והן נדונו בהרחבה עם צוות המומחים הבין-משרדי לפני הכנת הדוח הנוכחי.<sup>12</sup>

#### שיעורי משלמי דמי ביטוח בתחילת התחזית

לצורך הדו"ח נלקחו שיעורי משלמי דמי ביטוח מהאוכלוסייה לפי מגזר, מין וגיל כנקודת מוצא. על מנת לחשב את שיעורי משלמי דמי ביטוח בכל קבוצה, נספרו משלמי דמי ביטוח במהלך שנת 2017 בכל קבוצה<sup>13</sup> והכמות חולקה בסה"כ אוכלוסיית הקבוצה. שיעורי המשלמים נבחנו בחלוקה לשלוש קבוצות עיקריות: עובדים שכירים, עובדים עצמאים וקבוצה נוספת של מי שאינם עובדים<sup>14</sup> או בעלי הכנסות שאינם מעבודה אך מחוייבים בתשלום דמי ביטוח.

#### שיעורי משלמי דמי ביטוח – תחזית לשינויים בעתיד

תחזית השינויים בשיעורי משלמי דמי ביטוח מסתמכת על מחקר שנערך במינהל המחקר והתכנון של המוסד לגבי תחזית השינויים בשיעורי התעסוקה בשנים הבאות. לצורך הדו"ח, הנחנו שניתן לגזור את השינויים בשיעורי משלמי דמי הביטוח מהשינויים בשיעורי התעסוקה בתחזית של מינהל המחקר והתכנון.

תיאור כללי של המודל לתחזית שיעורי תעסוקה של מינהל המחקר והתכנון מובא בנספח א'.

---

<sup>12</sup> לדו"ח זה שונתה הגישה מזו שנקטה בדוח הקודם. מינהל המחקר והתכנון העמיק מאז הדו"ח הקודם את מודל שוק העבודה שלו על ידי הרחבת המודל לקבוצות אוכלוסייה וקבוצות גיל, תוך התבססות על נתונים מינהליים בנוגע לתעסוקה ולשכר. הקבוצה שהוגדרה כמובילה בשוק העבודה, הן מבחינת שכר והן מבחינת תעסוקה הם גברים יהודים לא-חרדים. הונח שמצבם התעסוקתי נמצא בסוג של שיווי משקל, כך ששיעורי התעסוקה שלהם פחות או יותר יציבים לגבי קבוצות הגיל העיקריות. הונח כי ליתר הקבוצות קיימים תהליכי התכנסות שונים לקבוצה הנ"ל, הן בתעסוקה והן בשכר בקצבי התכנסות שונים. הונח כי ההתכנסות היא לינארית הן בשכר והן בתעסוקה (ר' פירוט בסעיפים הבאים ובנספח א'). הנחות אלה הוצגו לצוות המומחים הבין-משרדי.

<sup>13</sup> כמות משלמי דמי הביטוח נלקחה ממוסד הנתונים של המוסד.

<sup>14</sup> לדוגמה תלמידי ישיבה וסטודנטים.

### 3.4.2 התפלגות השכר

הנחת התפלגות השכר חושבה ממסד הנתונים של המוסד לגבי משלמי דמי ביטוח לשנת 2016, בחלוקה לפי מגזר, מין וגיל ונתונה בהתפלגות לאלפיונים.

### 3.4.3 גידול ריאלי בשכר

הנחת גידול ריאלי בשכר היא הנחה בעלת השפעה מהותית על תחזית הקיימות הפיננסית של המוסד. נערך מחקר במינהל המחקר והתכנון של המוסד על בסיס ניתוח נתונים היסטוריים של השינויים הריאליים בשכר בתקופת השנים 1995 עד 2018, ולפיו נבנה מודל במינהל המחקר והתכנון לתחזית השכר הריאלי לפי מגזר, מין ו-12 קבוצות גיל.

המודל לוקח בחשבון את עליות השכר המשמעותיות שהתרחשו בשנים האחרונות עד לשנת 2018. בקבוצת הגברים יהודים הלא חרדים (להלן "קבוצת הבסיס"), הונח<sup>15</sup> שמגמות העליה בשכר הריאלי - לכל קבוצת גיל בנפרד ימשכו לאורך כל שנות התחזית לפי קצב הגידול של התפתחות השכר הריאלי שהיה בעבר. בפרט, המודל מניח שהשכר הריאלי בקבוצת הבסיס יתפתח ליניארית החל מ-2017 עד 2065 בשיעור הגידול הממוצע בין השנים 1995-2018. יצוין שקצב התפתחות השכר בקבוצות הגיל המבוגרות (85-65) היה גבוה במידה מסוימת יחסית לקבוצות הגיל האחרות, זאת עקב ההשפעות המאוחרות של העלאת גיל הפרישה. ולכן, לצורך התחזית, קצב התפתחות השכר הופחת במידה מסוימת בקבוצות המבוגרות.

הנחה מרכזית נוספת במודל היא התכנסות התפתחות השכר בקבוצות גברים חרדים, גברים ערבים, נשים יהודיות לא חרדיות, נשים חרדיות ונשים ערביות (להלן "הקבוצות האחרות") לקבוצת הבסיס. מאחר שקבוצות האוכלוסיה מאוד שונות לגבי ממוצע השכר בהווה, הן מבחינה מגדרית והן מבחינת קבוצות האוכלוסיה יש חשיבות רבה להנחות קצב ההתכנסות לקבוצת הבסיס. לפי המודל, השכר הריאלי בקבוצות האחרות יתכנס לשכר הריאלי של קבוצת הבסיס וזה עד ליעד מסוים ביחס לקבוצת הבסיס. יעד היחס לכל קבוצה נקבע לפי פערים תרבותיים, פערים השכלתיים ועוד. במודל, יחסי השכר הריאלי בכל קבוצה לקבוצת הבסיס עולים מרמתם בשנת 2016 בקצב גידול ליניארי לאורך כל שנות התחזית, עד שמשיגים את יעדי היחס בשנת 2065. ישנן קבוצות כגון גברים חרדים בכל קבוצות הגיל, בהן הונח שהיחסים עבורם עומדים בגבול העליון כבר בתחילת התחזית (2016), ולכן היחסים נשארים קבועים לאורך כל שנות התחזית. משמעות הדבר אינה ששכרם לא יגדל, אלא שיגדל לפי קצב הגידול של השכר בקרב גברים לא חרדים.

---

<sup>15</sup> כאמור מודל התפתחות השכר של מינהל המחקר והתכנון הוצג בישיבת המומחים, והמודל הסופי שנלקח לדו"ח הושפע מחוות דעתם המקצועית של המומחים.

להלן טבלה המציגה את היחסים של השכר הריאלי בכל קבוצה לקבוצת הבסיס בשנים 2016 ו-2065 :

**טבלה 3.1 – יחס בין השכר בכל קבוצה לבין קבוצת הבסיס בשנת 2016 ויעד ההתכנסות לשנת 2065**  
 הנתונים נלקחו ממחקר שנערך ע"י מינהל המחקר והתכנון של המוסד

נשים						גברים				קבוצת גיל
ערביות		חרדיות		יהודיות לא חרדיות		ערבים		חרדים		
יעד היחס (2)	היחס ב-2016 (1)	יעד היחס (2)	היחס ב-2016 (1)	יעד היחס (2)	היחס ב-2016 (1)	יעד היחס (2)	היחס ב-2016 (1)	יעד היחס (2)	היחס ב-2016 (1)	
85%	76%	90%	78%	85%	81%	קבוע	116%	קבוע	89%	15-24
85%	62%	90%	69%	85%	76%	קבוע	89%	קבוע	68%	25-29
75%	48%	75%	51%	85%	69%	80%	69%	קבוע	56%	30-34
65%	41%	65%	46%	85%	63%	80%	58%	קבוע	49%	35-39
55%	36%	55%	42%	80%	60%	70%	52%	קבוע	45%	40-44
45%	36%	50%	42%	80%	59%	70%	52%	קבוע	51%	45-49
45%	39%	50%	44%	80%	61%	70%	57%	קבוע	56%	50-54
45%	42%	50%	46%	80%	60%	70%	62%	קבוע	61%	55-59
45%	38%	50%	43%	75%	56%	קבוע	64%	קבוע	66%	60-64
40%	32%	קבוע	40%	65%	47%	קבוע	64%	קבוע	71%	65-69
40%	38%	קבוע	38%	55%	42%	קבוע	59%	קבוע	74%	70-74
קבוע	52%	קבוע	40%	קבוע	50%	קבוע	77%	קבוע	86%	75-85

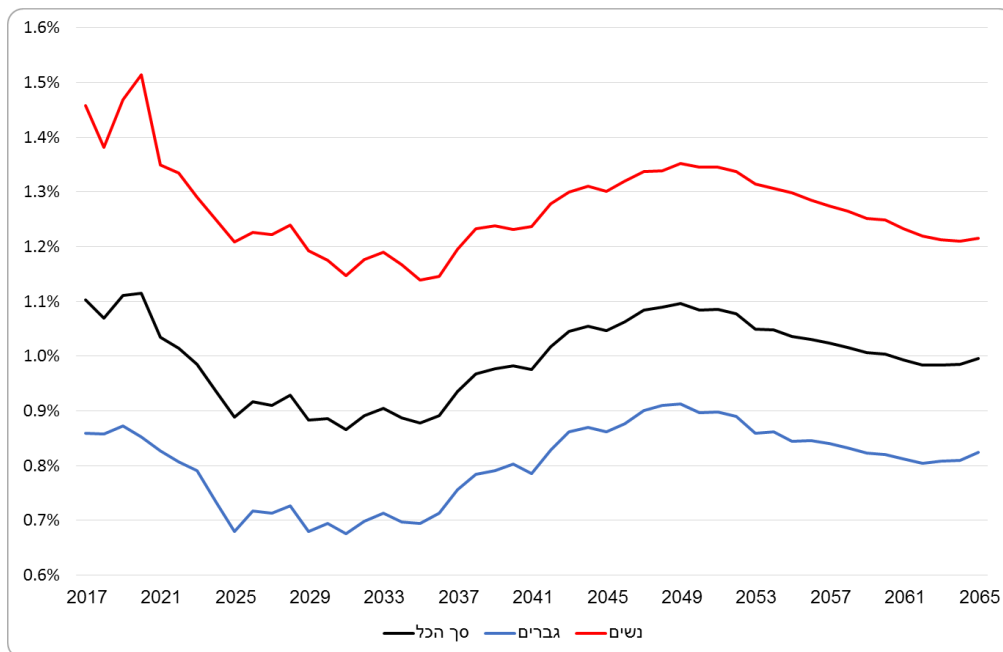
הערות לטבלה :

- (1) השכר בקבוצה ספציפית מחולק בשכר של גברים היהודים הלא חרדים בשנת 2016.
- (2) הגבול העליון להתכנסות, היחס בשנת 2065.

התרשים שלהלן מציג תחזית גידול ריאלי בשכר לפי מין (המשקללת בתוכה את ההשפעות של המגזרים ואת קבוצות הגיל השונות). ניתן לראות מהתרשים שתחזית גידול ריאלי בשכר לנשים גבוה בהשוואה לגברים. בנוסף, ניתן לראות שבסה"כ לאורך שנות התחזית, הגידול הריאלי בשכר נע בין כ-0.9% לכ-1.1%. למעשה, הנחת הגידול הריאלי בשכר בסה"כ (ממוצע משוקלל לכל הקבוצות) לאורך התחזית הינה 1.0% בממוצע.<sup>16</sup>

### תרשים 3.7 – תחזית גידול ריאלי בשכר ממוצע משוקללת לכל המגזרים והגילאים

מקור: מינהל המחקר והתכנון



יש לציין שתחזית גידול ריאלי בשכר תלויה במשתנים מקרו-כלכליים רבים שהם קשים במיוחד לניבוי, כגון: הכלכלה העולמית, כללי המיסוי, מדיניות הממשלה לגבי עידוד עבודה, צמצום העוני וכדו'. בנוסף, במחקר הגלובאלי קיימת אי וודאות גדולה לגבי התנהגות השכר בעתיד, לגבי חלקו של השכר ביחס לתוצר הלאומי, השפעת האוטומציה והרובוטיקה על שוק התעסוקה והשכר וכדו'. עם זאת, ההנחות שנלקחו נחשבות Best Estimate בהתבסס על הניסיון העבר והמקצועיות של המומחים בתחום זה.

#### 3.4.4 ריבית על הקרן

על פי כללי ההשקעה הנהוגים היום, עודף תזרימי של המוסד מושקע בשני סוגי אג"ח מיועדות: חציו באג"ח "יעיבלי" וחציו באג"ח משתנה. התקופה של אג"ח "יעיבלי" היא 20 שנה והקרן מוחזרת החל מהשנה התשיעית. לעומת זאת, תקופת האג"ח המשתנה היא 17 שנה והקרן מוחזרת החל מהשנה השישית. שיעור הריבית על אג"ח "יעיבלי" הוא 5.58% (תשלומי ריבית חצי שנתיים של 5.5%) בתוספת הצמדה למדד<sup>17</sup>, ואילו שיעור

<sup>16</sup> יצוין שזה שינוי מהותי לעומת הנחת גידול ריאלי בשכר שנלקחה בדו"ח הקודם – שיעור אחיד של 0.5% לאורך כל שנות התחזית. השיעור בדו"ח הקודם התבסס על ניתוח גידול ריאלי בשכר בשנים 1988-2014, ולעומת זאת המחקר המעודכן נשען על השנים 1995-2018. בנוסף, במחקר הנוכחי בוצעה בדיקה וחלוקה לפי 72 קבוצות אוכלוסייה, דבר המאפשר שימוש בהנחות ספיציפיות לכל קבוצה ותורם לתוצאות מדויקות יותר.

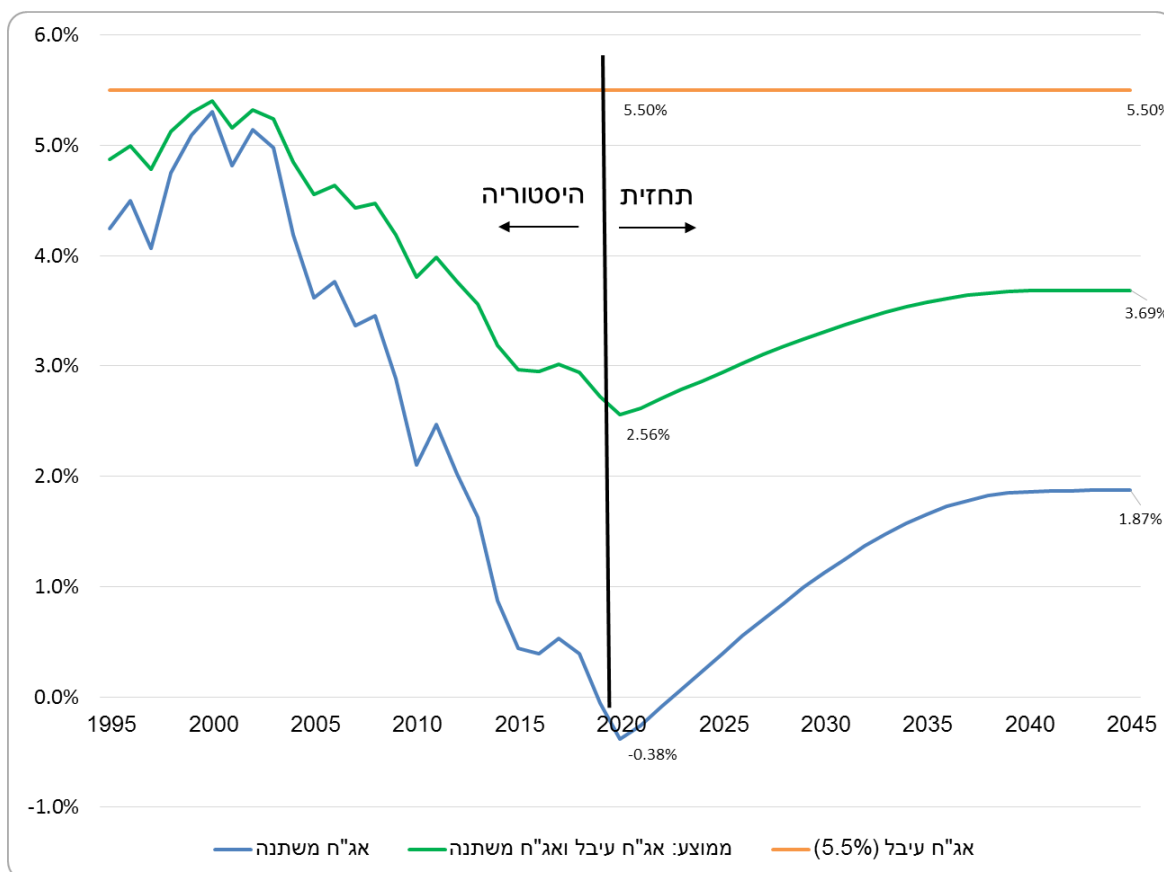
<sup>17</sup> באג"ח "יעיבלי" המדד הבסיס הוא לפי ה"מדד הידוע" של ההשקעה.

הריבית על האג"ח המשתנה מבוסס על שיעורי הריבית בשוק החופשי ביום הנפקתה בתוספת הצמדה למדד<sup>18</sup>. שיעור הריבית על האג"ח המשתנה מחושב ביום ההנפקה על ידי בנק ישראל על בסיס שיעורי הריבית הממוצעים של אגרות חוב ממשלתיות צמודות מדד לטווחי פידיון של 8-14 שנים שהונפקו בחודש הרלוונטי.<sup>19</sup>

המודל האקטוארי מדמה את פעילות ההשקעה של עודפי המוסד. כלומר, המודל משקיע 50% מהעודף באג"ח "ע״בל" ו 50% באג"ח משתנה. לאורך תקופת התחזית, המודל מחזיר את הקרן לפי מאפייני האג"ח המתוארים ומשלם קופונים כל חצי שנה. הקופונים העתידיים באג"ח "ע״בל" הם לפי שיעור ריבית 5.5% ואילו לקביעת הקופונים העתידיים לאג"ח משתנה נדרשת תחזית לריביות שוק עתידיות.

הדו"ח הכספי לשנת 2019 של המוסד ישתמש בווקטור ריביות של אגרות חוב ממשלתיות תלוש אפס (Zero Coupon) לצורך חישוב שווי ההוגן לאג"ח<sup>20</sup>. עבור המודל האקטוארי, חולצו שיעורי הריבית העתידיים (Forward Rates) מאותו ווקטור ונעשה בהם שימוש ליצירת תחזית ריביות שוק עתידיות. להלן תרשים המציג את מצב ההיסטורי ותחזית הריבית במודל לצורך השקעת העודפים.

**תרשים 3.8 - מצב ההיסטורי ותחזית הריבית במודל, לצורך השקעת העודפים**



<sup>18</sup> באג"ח משתנה המדד הבסיס הוא לפי ה"מדד בגין" של ההשקעה.

<sup>19</sup> במידה שלא היו הנפקות חדשות או שסכום ההנפקות בחודש קטן מ-100 מיליון ₪ יחושב שיעור הריבית על פי אגרות חוב ממשלתיות צמודות מדד לתקופות של 8-14 שנים הנסחרות בבורסה.

<sup>20</sup> ווקטור הריביות סופק ע"י מרווח הוגן בע"מ והוא בשימוש בדו"ח הכספי של המוסד ושל משרד האוצר.

בבאור 9.ה. במאזן ודין וחשבון כספי ליום 31.12.2018 של המוסד נכתב:  
"במסגרת מתווה לחיזוק האיתנות הפיננסית של המוסד לביטוח לאומי ועצמאות תפקודו, הודיע המוסד בתאריך 12 בספטמבר 2018 לממשלת ישראל ומשרד האוצר, על אי חידושו של הסכם השקעות העודפים עם ממשלת ישראל החל מיום 1 בינואר 2019, במטרה לקבל לידיו את כספי המוסד ולהשקיע את העודפים המצטברים באופן עצמאי, להלן "הסכם השקעת העודפים".  
בהתאם לבקשת משרד ראש הממשלה ומשרד האוצר, נחתם ביום 6 בינואר 2019 הסכם בין הביטוח לאומי לבין נציגי הממשלה, לפיו חודש הסכם השקעת העודפים של הביטוח לאומי בכפוף למספר שינויים ובתנאים כדלקמן...<sup>21</sup>

... במסגרת חידוש ההסכם, צוות מו"מ בראשות מנכ"ל משרד ראש הממשלה ובהשתתפות מנכ"ל הביטוח הלאומי, ראש המועצה הלאומית לכלכלה, מנכ"ל משרד הרווחה והשירותים החברתיים, הממונה על התקציבים במשרד האוצר והחשב הכללי, ידון בנושאי האיתנות הפיננסית של הביטוח הלאומי ועצמאות תפקודו, בהתאם לבקשות שהועברו על ידי הביטוח הלאומי.  
נכון למועד כתיבת דו"ח זה לא חלה התקדמות במשא ומתן כאמור ובהסכם שנחתם, ובהתאם להחלטת מינהלת המוסד וועדת הכספים בכוונת המוסד לבטל את ההסכם.  
לאחרונה פרסמה ועדת המכרזים במוסד למציעים במכרז מתן שירותי ניהול השקעות<sup>22</sup> את ההודעה שלהלן:  
"לתשומת לב המציעים, משרד האוצר התנגד להודעת ביטול הסכם העודפים בין המוסד לביטוח לאומי לממשלת ישראל ופנה למשרד המשפטים, וזה האחרון הביע עמדתו לפיה, לעת הזו, ביטול הסכם העודפים בין המוסד לביטוח לאומי לממשלת ישראל טרם נכנס לתוקפו, ולפיכך ההסכם בתוקף. כפי שמצוין במסמכי המכרז, יתכן וביצוע מכרז זה יתעכב ו/או יבוטל גם מהטעם הזה."  
ביסוס הנחת הריבית ההשקעית של עודפי המוסד במודל, על הסכם השקעות העודפים עם ממשלת ישראל והאגח"ים המיועדות, נחשב Best Estimate בשלב זה. נכון להיום לא מוכרת חלופה טובה יותר להנחת הריבית ההשקעית של עודפי המוסד. עם זאת, אקטואר המוסד אינו נוקט עמדה בדו"ח בנושא ביטול ההסכם או קיומו וגם אין לו סמכות לנקוט עמדה בנושא, ואין לראות בשימוש בהנחה זו כנקיטת עמדה.

### 3.5 תלות בין ההנחות

חלק מהמשתנים במודל תלויים אחד בשני. לדוגמה, ירידה בשיעורי תמותה תגרום לגידול באוכלוסייה המבוגרת ותגדיל את תשלומי קצבאות הזקנה, אך תקטין את תשלומי קצבאות השארים. טיפול בקשרים כאלו במודל נעשה באמצעות נוסחאות והגדרות ברורות של הקשר בין המשתנים. ישנם מספר משתנים המקיימים קשרים ביניהם, אולם עקב מורכבות הקשר ביניהם הם נקלטים במודל כמשתנים בלתי תלויים. במקרים רבים קיים קושי לכמת את עוצמת ההשפעה ובחלק מהמקרים אפילו את כיוון ההשפעה קשה להעריך. כך למשל, במסגרת בדיקות רגישות ייתכן כי שינוי במשתנה מסוים היה צריך להשפיע על משתנה אחר, אולם בגלל פשטות המודל ההשפעה לא תתבטא במלואה.

<sup>21</sup> ניתן לראות פירוט השינויים והתנאים בדוחות כספיים ליום 31 בדצמבר 2018 של המוסד (באור 9 סעיף ה)

<http://www.btl.gov.il/Publications/Financial%20reports/Documents/mazan2018.pdf>

<sup>22</sup> מכרז מספר מ(2044)2019 של המוסד.

### 3.6 נתונים לתחילת התחזית (תיאור נקודת מוצא)

#### 3.6.1 אוכלוסייה בנקודת מוצא

הטבלה שלהלן מסכמת את נקודת המוצא לדו"ח לגבי האוכלוסייה על פי נתוני הלמ"ס ולגבי מקבלי קצבאות לפי קבצי לשכת האקטואר<sup>23</sup>. הטבלה מסכמת מצב נתון בתאריך תחילת התחזית, 31.12.2016.

#### טבלה 3.2- נקודת המוצא לדו"ח אוכלוסייה (לפי נתוני הלמ"ס), ומקבלי קצבאות

זיקנה	שארים	נכות כללית	נפגעי עבודה	סיעוד	אוכלוסייה	גיל
<b>גברים</b>						
-	825	17,724	-	-	873,227	0-9
-	3,913	19,455	48	-	723,918	10-19
-	319	18,467	1,719	-	618,407	20-29
-	165	22,059	4,287	-	571,907	30-39
-	814	25,802	7,399	-	496,344	40-49
-	1,387	35,203	9,429	-	386,246	50-59
66,736	2,298	35,517	10,304	515	334,558	60-69
163,912	3,271	-	3,807	12,001	176,424	70-79
67,607	3,058	-	1,166	25,468	81,253	80-89
11,798	800	-	92	12,266	15,632	90-99
377	30	-	3	516	1,320	+100
<b>310,430</b>	<b>16,880</b>	<b>174,227</b>	<b>38,254</b>	<b>50,766</b>	<b>4,279,236</b>	<b>סה"כ גברים</b>
<b>נשים</b>						
-	825	8,728	-	-	828,892	0-9
-	3,914	10,553	10	-	689,566	10-19
-	500	12,915	310	-	600,791	20-29
-	1,280	17,907	759	-	575,489	30-39
-	5,050	24,170	1,447	-	506,356	40-49
-	14,695	34,292	2,232	-	409,392	50-59
217,298	38,547	9,512	1,783	5,630	374,857	60-69
182,562	55,710	-	317	27,377	214,867	70-79
77,986	57,179	-	93	59,309	119,228	80-89
13,468	17,157	-	11	25,328	28,169	90-99
424	578	-	-	887	1,746	+100
<b>491,738</b>	<b>195,435</b>	<b>118,077</b>	<b>6,962</b>	<b>118,531</b>	<b>4,349,353</b>	<b>סה"כ נשים</b>
<b>802,168</b>	<b>212,314</b>	<b>292,304</b>	<b>45,216</b>	<b>169,297</b>	<b>8,628,589</b>	<b>סה"כ גברים ונשים</b>

<sup>23</sup> הנתונים מוצגים בעבור קבוצות גיל למען הנוחות, על אף שבמודל השימוש הוא בגילאים בודדים, אלא אם כן צוין אחרת.



**3.6.2 שיעורי דמי ביטוח ושיעורי שיפוי והקצבות האוצר**

**טבלה 3.3 - שיעורי דמי ביטוח לעובד ולעובד עצמאי לפי ענף**

ש"ס ענפים	זקנה ושאירים	סיעוד	נכות	נפגעי תאונות	נפגעי עבודה	אמהות	ילדים	אבטלה	פשיטת רגל ופירוק תאגיד	תאריך תחילה	שיעורי דמי ביטוח (טור ג' בלוח י' בחוק)
3.85	1.52	0.05	0.37	0.02	0.37	0.15	1.32	0.04	0.01	01/01/2017	לעובד, על החלק שאינו עולה על 60% מהשכר הממוצע
3.95	1.52	0.05	0.37	0.02	0.47	0.15	1.32	0.04	0.01	01/01/2019	
14.5	5.89	0.33	2.28	0.13	1.96	1.4	2.08	0.37	0.06	01/01/2017	לעובד, על החלק העולה על 60% מהשכר הממוצע
14.6	5.89	0.33	2.28	0.13	2.06	1.4	2.08	0.37	0.06	01/01/2019	
2.87	1.32	0.05	0.47	0.03	0.17	0.24	0.59	0	0	01/01/2017	לעובד עצמאי, על החלק שאינו עולה על 60% מהשכר הממוצע
12.83	5.95	0.21	2.12	0.09	0.78	0.94	2.74	0	0	01/01/2017	לעובד עצמאי, על החלק העולה על 60% מהשכר הממוצע

**טבלה 3.4 – שיעור השיפוי מאוצר המדינה (לפי סעיף 1ג.32 בחוק)**

שכיר	עצמאי	תאריך תחילה
7.10%	5.65%	01/01/2017

**טבלה 3.5 - שיעורי הקצבות אוצר המדינה (לפי סעיף א.32 בחוק)**

1/1/24	1/1/22	<sup>24</sup> 1/1/21	1/1/20	1/1/19	1/3/18	1/1/18	1/1/17	תאריך תחילה
61.31%	60.31%	58.18%	55.74%	55.96%	57.16%	50.94%	50.58%	כל ענפי ביטוח

<sup>24</sup> משנת 2021 ואילך שיעורי הקצבות אוצר המדינה בחוק הותאמו בהתאם לסעיף 220ב, הגדלת שיעור הקצבות בחוק. שיעורי ההקצבות המותאמים חושבו במוסד בהנחה ששר הרווחה ושר האוצר יגישו המלצות בעניין המקורות התקציביים שיוקצבו ליישם סעיף זה שעלותו נאמדת בחוק בסך 4.341 מילארד ₪ בשנה. להלן לשון החוק:

220 ב. הגדלת שיעור הקצבות: (א) השר ושר האוצר יבחנו את הגדלת שיעור קצבות הנכות לפי פרק ט' ולפי סעיף 251 באופן מדורג בשנת 2020 ובשנת 2021, נוסף על הגדלת הקצבות לפי תיקון מס' 200, ובכלל זה את המקורות התקציביים הנדרשים לכך, ויגישו את המלצותיהם בעניין לאישור הממשלה, כך שסך העלות בשנת 2021 של העלאת קצבות הנכות יהיה 4.341 מיליארד שקלים חדשים, ובלבד שהקצבה החדשית המלאה לפי סעיף 200 (א) לא תפחת מ־3,700 שקלים חדשים.

### 3.7 מקורות, איכות ורלוונטיות של הנתונים

#### 3.7.1 מקורות הנתונים

להלן מקורות הנתונים שנעשה בהם שימוש לצורך חישוב נקודת המוצא ולקביעת ההנחות במודל האקטוארי:

- א. קבצי לשכת האקטואר שהתקבלו ממנהל תקשוב ומערכות מידע של המוסד.
- ב. נתונים שהתקבלו ממנהל המחקר והתכנון כגון: ההנחות לגבי השינוי העתידי בשיעורי תעסוקה וגידול ריאלי בשכר, וכן קבצי נתונים לגבי מקבלי קצבאות ברמת מבוטח פרטני, בהם השתמשנו לחשב הנחות מסוימות במודל התשלומים של המודל האקטוארי.
- ג. פרסומים שונים של מינהל המחקר והתכנון כגון הירחון הסטטיסטי של הביטוח הלאומי וסקרים תקופתיים.
- ד. נתונים מהלמ"ס לגבי אוכלוסייה, ילודה, תמותה והגירה.
- ה. נתונים שונים ממנהל הכספים במוסד, כגון הרכב אגרות החוב של המוסד במועד תחילת התחזית.
- ו. מערכת ה BI של המוסד לצורך קבלת נתוני שכר, תעסוקה, דמי ביטוח וכו'.
- ז. נתונים לגבי אוכלוסיית הפעילים והגמלאים של המוסד בפנסיה תקציבית שהתקבלו מתחום אקטואריה ושכר באגף החשב הכללי שבמשרד האוצר.

בין היתר, נעשה שימוש בנתונים הנ"ל כדי לבצע מחקרים בלשכת האקטואר לקביעת הנחות בנושאים שונים, לדוגמה שיעורי משלמי דמי ביטוח בנקודת המוצא, התפלגות שכר, שיעורי התמותה בענף נכות כללית ועוד.

בנוסף, ראוי לציין כי הגדרת הגיל המשמשת את המודל היא על בסיס יום ההולדת האחרון (Age Last Birthday - ALB).

#### 3.7.2 איכות הנתונים

הנתונים שנעשה בהם שימוש לקביעת מספר מקבלי קצבה בנקודת המוצא ולבחינת וקביעת פרמטרים נוספים לתחזית נבדקו על פני מספר שנים על ידי לשכת האקטואר. הנתונים אמינים ועקביים ולא צפוי כי הרחבת בסיס הנתונים הייתה משפיעה ומשנה את תוצאות הדו"ח באופן מהותי.

#### 3.7.3 רלוונטיות הנתונים

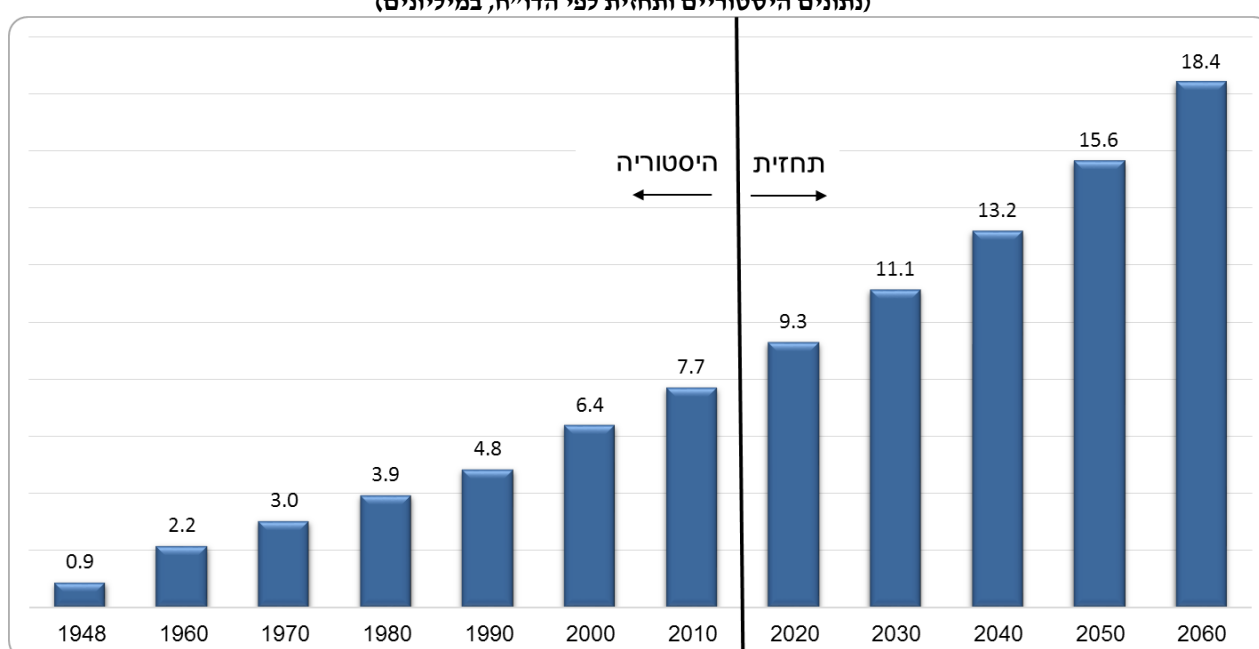
הנתונים הנ"ל רלוונטיים לשימוש בדו"ח, זאת מאחר והם מבוססים בעיקרם על מסד הנתונים של המוסד הכולל את נתוני האוכלוסייה המבוטחת, וכן על נתוני הלמ"ס הכוללים את אוכלוסיית מדינת ישראל שבאופן כללי מבוטחת לפי חוק הביטוח הלאומי.

## 4 תוצאות המודל

### 4.1 תחזית דמוגרפית

תחזית גידול האוכלוסייה: הדו"ח מבוסס על אוכלוסיית מדינת ישראל ביום 31.12.2016 ותחזית התפתחות אוכלוסיית המדינה לשנים הבאות. התחזית בדו"ח מבוססת על ההנחות בחלופה הבינונית של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (הלמ"ס) לגבי ילודה, תמותה והגירה<sup>25</sup> לפי מגזר (יהודים לא חרדים, חרדים וערבים), מין וגיל בודד.

**תרשים 4.1 - אוכלוסיית מדינת ישראל**  
(נתונים היסטוריים ותחזית לפי הדו"ח, במיליונים)



<sup>25</sup> הנחות ילודה, תמותה והגירה התקבלו מהלמ"ס ומהוות את הבסיס לפרסום הלמ"ס " תחזית אוכלוסיית ישראל 2015-2065

[https://www.cbs.gov.il/he/publications/DocLib/2019/forecast65/2065/forecast\\_2016\\_15.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/publications/DocLib/2019/forecast65/2065/forecast_2016_15.pdf): " 2065

## 4.2 תחזית פיננסית

### 4.2.1 תחזית תקבולים, תשלומים, עודף/גרעון ויתרת הקרן

המוסד משקיע את עודף התקבולים על התשלומים באיגרות חוב מיועדות המונפקות בעבורו ע"י משרד האוצר (להלן – "האג"ח"). האג"ח נרשמות כקרן של המוסד וערכה בסוף שנת 2016 עמד על כ- 196 מיליארד ₪ לפי העלות המותאמת.

תקבולי המוסד מתקבלים מהמקורות הבאים: דמי ביטוח הנגבים מהמבוטחים, הקצבות ושיפוי מאוצר המדינה, ריבית על הקרן, והכנסות משיבוב מול חברות הביטוח וגורמים אחרים.

תשלומי המוסד מחולקים לשני רכיבים: קצבאות, והוצאות הנהלה וכלליות. הטבלה שלהלן מציגה את תחזית התקבולים והתשלומים לפי החלוקה הנ"ל, את העודף/גרעון ואת יתרת הקרן.

טבלה 4.1 - תחזית תקבולים, תשלומים עודף/גרעון ויתרת הקרן (במיליוני ₪)

שנה	יתרת פתיחה של הקרן	תקבולים					תשלומים			עודף/גרעון	התאמות שונות	יתרת סגירה של הקרן	
		דמי ביטוח	שיפוי אוצר	הקצבות אוצר	ריבית על הקרן	שיבוב	סה"כ תקבולים	קצבאות	הוצאות הנהלה וכלליות				סה"כ תשלומים
2017	197,337	43,147	2,994	27,079	7,711	744	81,675	71,064	1,103	72,167	9,508	169	207,014
2018	207,014	44,440	3,083	30,572	7,811	777	86,683	73,910	1,148	75,058	11,625	195	218,835
2019	218,835	45,976	3,190	31,536	7,963	810	89,475	79,508	1,222	80,730	8,745	145	227,725
2020	227,725	47,088	3,267	32,213	7,989	834	91,392	82,465	1,268	83,733	7,658	124	235,507
2025	253,610	53,251	3,694	39,673	7,875	1,005	105,498	102,576	1,557	104,133	1,365	119	255,094
2030	247,325	60,541	4,200	45,168	7,760	1,184	118,853	122,424	1,835	124,258	-5,406	31	241,950
2035	206,081	69,225	4,802	51,773	6,995	1,391	134,185	144,795	2,122	146,917	-12,732	-111	193,238
2040	123,381	79,182	5,491	59,526	4,688	1,625	150,511	170,299	2,434	172,732	-22,221	-384	100,776
2045	-11,911	90,329	6,263	68,218	2,252	1,893	168,955	198,324	2,760	201,084	-32,129	-2,036	-46,077
2050	-208,022	102,888	7,133	78,001	678	2,204	190,903	228,853	3,114	231,967	-41,064	-5,812	-254,898
2055	-470,118	116,509	8,076	88,862	63	2,550	216,059	261,880	3,501	265,381	-49,322	-11,781	-531,221
2060	-806,317	131,550	9,116	100,876	0	2,942	244,485	297,473	3,925	301,398	-56,913	-19,818	-883,048

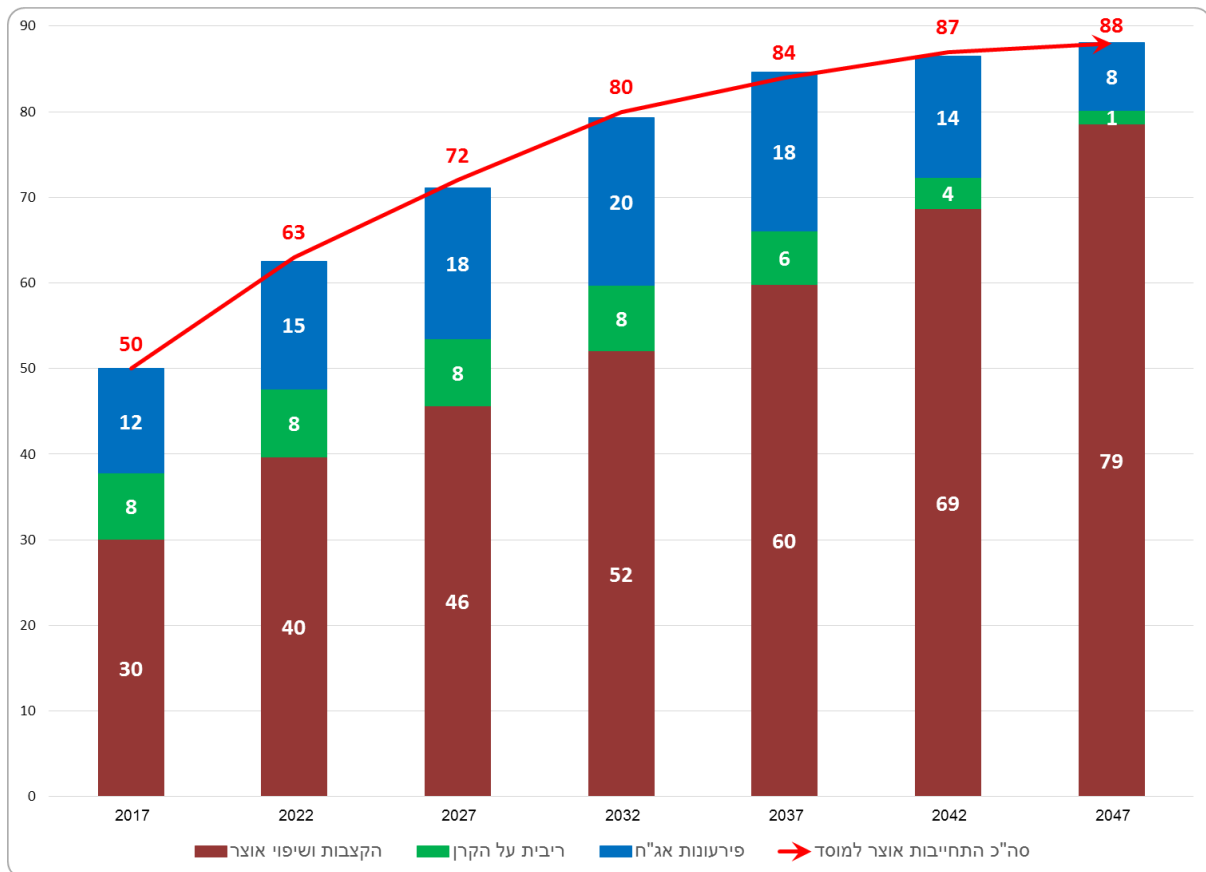
הערות לטבלה

- א. 'עודף/גירעון' מחושב כסה"כ תקבולים פחות סה"כ תשלומים.
- ב. 'יתרת סגירה של הקרן' מחושבת כסכום של: יתרת פתיחה של הקרן, עודף/גירעון והתאמות שונות.
- ג. 'התאמות שונות' כוללת התאמה בגין עיתוי תשלומי הקופונים שהמוסד מקבל על הקרן (האג"ח נושאת ריבית המשולמת אחת לשישה חודשים). בנוסף, הואיל והקרן צפויה להתרוקן במהלך התחזית, המודל מניח שהגירעון התזרימי ימומן על ידי הלוואה, ושהלוואה זו היא בעלות של ריבית חסרת סיכון צפויה בתוספת של 0.5%. העמודה התאמות שונות כוללת תשלומי ריבית על הלוואה זו.
- ד. להלן הסבר לגבי השפעת הלוואה על יתרת הקרן במודל. המודל מניח שמהמועד שההכנסות מפידיין האג"ח לפי לוח הסילוקין הקבוע לא יספיקו לכסות את הגירעון התזרימי, המוסד יקבל הלוואה לכסותו, במקום שיידרש לפדות את האג"חים לפני הזמן. לפי התחזית, המוסד צפוי להתחיל לקבל את הלוואה בשנת 2038. המודל מוריד את סכום הלוואה בכל שנה מיתרת הקרן ובכך מקטין את הקרן. במילים אחרות, יתרת הקרן כוללת את החבות הנצברת של הלוואה (כסכום שלילי). שנת התאפסות הקרן היא השנה שבה יתרת הקרן (הכוללת את החבות הנצברת של הלוואה) בניכוי סכום הלוואה באותה שנה שווה פחות מאפס. לפי התחזית תופעה זו צפויה להתרחש בשנת 2044. יש לציין שמאחר והאג"חים נפדות ע"פ לוח הסילוקין הקבוע בלבד, בפועל עדיין קיימת יתרת אג"ח יחסית קטנה בשנת 2044 ואילך (עד 2057), ועדיין מתקבלת ריבית בגין יתרה זו. אולם החל משנת 2044, החבות הנצברת של הלוואה גדולה מיתרת האג"ח, והיא ממשיכה לגדול עם השנים. המודל ממחיש את ההפרש ההולך וגדל בין החבות הנצברת של הלוואה לבין יתרת האג"ח על ידי קרן שלילית שהולכת להיות יותר ויותר שלילית עם השנים. הגישה הנ"ל מקלה בבניית התוצאות ואינה משפיעה באופן מהותי על מסקנות הדו"ח.

## 4.2.2 תשלומי האוצר למוסד

בנוסף לשיפוי והקצבות אוצר המדינה למוסד בהתאם לסעיף 32 בחוק<sup>26</sup>, האוצר משלם למוסד ריבית בגין האג"ח (להלן – "ריבית על הקרן") ומחזיר את חובו למוסד בגין האג"ח לפי לוח סילוקין של כל אג"ח (להלן – "פירעונות"). התרשים שלהלן מציג את תחזית התחייבות האוצר למוסד בשנים הבאות.

תרשים 4.2 – תחזית התחייבות האוצר למוסד במיליארדי ₪ (במחירי סוף 2016)



<sup>26</sup> אוצר המדינה מעביר סכום כסף למוסד בכל שנה בגין סעיף 328 (שיבוב מצד שלישי). הסכום הנ"ל אינו נכלל בטבלה שלהלן ואינו מהותי יחסית.

להלן טבלה המציגה את תחזית התחייבות האוצר למוסד בניכוי השקעות המוסד באג"ח, זאת כדי לאפשר לאוצר להיערך לתשלומים שהוא צפוי להעביר למוסד.

טבלה 4.2 - תחזית התחייבות האוצר למוסד בניכוי השקעות המוסד באג"ח (במיליוני ₪)

התחייבות האוצר למוסד בניכוי השקעות המוסד באג"ח	השקעות המוסד באג"ח	התחייבות האוצר למוסד					שנה
		סה"כ התחייבות האוצר למוסד	פירעונות	ריבית על הקרן	הקצבות אוצר	שיפוי אוצר	
28,276	21,711	49,987	12,203	7,711	27,079	2,994	2017
29,842	24,219	54,061	12,594	7,811	30,572	3,083	2018
33,944	21,958	55,902	13,213	7,963	31,536	3,190	2019
35,811	21,335	57,146	13,676	7,989	32,213	3,267	2020
39,192	20,505	59,697	14,110	7,969	34,271	3,347	2021
42,517	20,054	62,571	14,943	7,944	36,255	3,429	2022
45,173	18,874	64,048	15,443	7,925	37,167	3,514	2023
47,489	18,695	66,185	16,014	7,892	38,676	3,603	2024
49,877	17,964	67,841	16,599	7,875	39,673	3,694	2025
52,327	16,996	69,323	16,974	7,868	40,693	3,789	2026
54,823	16,248	71,071	17,577	7,858	41,751	3,886	2027
57,382	15,337	72,718	18,055	7,839	42,839	3,986	2028
59,945	14,258	74,203	18,320	7,809	43,983	4,091	2029
62,533	13,368	75,901	18,773	7,760	45,168	4,200	2030
65,163	12,493	77,656	19,254	7,687	46,402	4,313	2031
67,862	11,426	79,288	19,608	7,584	47,667	4,429	2032
70,612	10,193	80,805	19,836	7,442	48,978	4,549	2033
73,418	8,545	81,963	19,702	7,251	50,337	4,673	2034
76,302	6,860	83,162	19,591	6,995	51,773	4,802	2035
79,261	4,767	84,028	19,176	6,675	53,244	4,934	2036
82,305	2,286	84,591	18,479	6,283	54,761	5,069	2037
85,089	0	85,089	17,774	5,797	56,312	5,207	2038
85,360	0	85,360	16,882	5,234	57,897	5,346	2039
85,719	0	85,719	16,015	4,688	59,526	5,491	2040

מהטבלה שלעיל ניתן להיווכח כי הסכומים שהאוצר מחויב להעביר למוסד (עמודה 'סה"כ התחייבות האוצר למוסד') צפויים לגדול באופן משמעותי בתקופה הקרובה. מאידך, הסכומים שהמוסד משקיע באג"ח האוצר צפויים לקטון בתקופה הקרובה.

העמודה 'התחייבות האוצר למוסד בניכוי השקעות המוסד באג"ח' מנכה את השקעות המוסד מהתחייבות האוצר למוסד, ומשקפת את ההוצאה התזרימית נטו הצפויה בפועל מהאוצר למוסד. ניתן לראות מהטבלה שלעיל שההוצאה התזרימית נטו צפויה לגדול בקצב מהיר בתקופה הקרובה.

### 4.2.3 תוצאות לפי ענף

#### תחזית תקבולים לפי ענף

התקבולים מדמי הביטוח ומהאוצר משויכים בעיקר על פי החוק לפי לוח י' לענפים השונים<sup>27</sup>. טבלאות 4.3 עד 4.7 מסכמות את תחזית התקבולים מהמקורות השונים בחלוקה לענפים.

טבלה 4.3 - תחזית דמי ביטוח לפי ענף (במיליוני ₪)

שנה	זקנה ושארים	נכות כללית	סיעוד	נפגעי עבודה	נפגעי תאונות	אמהות	ילדים	אבטלה	פשיטת רגל ופרוק תאגיד	סה"כ
2017	17,625	6,342	887	5,290	354	3,656	7,938	902	153	43,147
2018	18,153	6,533	914	5,448	364	3,766	8,175	929	158	44,440
2019	18,600	6,693	936	6,025	373	3,858	8,377	951	162	45,976
2020	19,051	6,854	959	6,170	382	3,951	8,582	974	166	47,088
2025	21,546	7,751	1,084	6,974	432	4,467	9,709	1,101	187	53,251
2030	24,496	8,812	1,232	7,927	492	5,077	11,042	1,251	213	60,541
2035	28,011	10,077	1,409	9,063	562	5,806	12,625	1,430	243	69,225
2040	32,042	11,527	1,611	10,364	643	6,640	14,443	1,634	278	79,182
2045	36,556	13,150	1,838	11,819	733	7,575	16,478	1,864	317	90,329
2050	41,642	14,978	2,092	13,456	835	8,625	18,778	2,120	360	102,888
2055	47,160	16,956	2,368	15,226	946	9,760	21,289	2,397	407	116,509
2060	53,253	19,136	2,671	17,178	1,067	11,008	24,078	2,701	459	131,550

טבלה 4.4 - תחזית שיפוי האוצר לפי ענף (במיליוני ₪)

שנה	זקנה ושארים	נכות כללית	סיעוד	נפגעי עבודה	נפגעי תאונות	אמהות	ילדים	אבטלה	פשיטת רגל ופרוק תאגיד	סה"כ
2017	1,126	451	90	135	90	405	360	252	84	2,994
2018	1,160	464	93	139	93	418	371	259	86	3,083
2019	1,200	480	96	144	96	432	384	268	89	3,190
2020	1,229	492	98	148	98	443	393	275	92	3,267
2025	1,390	556	111	167	111	500	445	310	103	3,694
2030	1,580	632	126	190	126	569	506	353	118	4,200
2035	1,807	723	145	217	145	650	578	403	134	4,802
2040	2,066	826	165	248	165	744	661	461	154	5,491
2045	2,357	943	189	283	189	848	754	526	175	6,263
2050	2,684	1,074	215	322	215	966	859	598	199	7,133
2055	3,040	1,216	243	365	243	1,094	973	677	226	8,076
2060	3,432	1,373	275	412	275	1,235	1,098	763	254	9,116

<sup>27</sup> קיימות הקצבות המשויכות ישירות לענפים, כגון שיפוי בגין מענקי אשפוז המשויך לענף אמהות וכדו'.



**טבלה 4.5 - תחזית הקצבות האוצר לפי ענף (במיליוני ₪)**

שנה	זקנה ושארים	נכות כללית	סיעוד	נפגעי עבודה	נפגעי תאונות	אמהות	ילדים	אבטלה	פשיטת רגל ופרוק תאגיד	סה"כ
2017	9,297	3,519	954	1,056	704	6,158	2,815	1,934	645	27,079
2018	10,516	4,021	1,091	1,206	804	6,771	3,217	2,210	737	30,572
2019	10,802	4,148	1,148	1,244	830	7,006	3,318	2,281	760	31,536
2020	10,983	4,232	1,192	1,269	846	7,203	3,385	2,326	775	32,213
2025	13,586	5,264	1,377	1,579	1,053	8,748	4,211	2,891	964	39,673
2030	15,298	5,985	1,612	1,796	1,197	10,112	4,788	3,286	1,095	45,168
2035	17,450	6,844	1,778	2,053	1,369	11,797	5,475	3,756	1,252	51,773
2040	19,976	7,828	1,910	2,348	1,566	13,908	6,263	4,294	1,431	59,526
2045	22,739	8,931	2,022	2,679	1,786	16,387	7,145	4,896	1,632	68,218
2050	25,681	10,173	2,282	3,052	2,035	19,210	8,139	5,573	1,858	78,001
2055	28,922	11,522	2,661	3,457	2,304	22,374	9,217	6,304	2,101	88,862
2060	32,577	13,010	3,002	3,903	2,602	25,892	10,408	7,110	2,370	100,876

התקבולים משיבוב משויכים לענפי ביטוח לפי הנסיבות הפרטניות של כל דרישת שיבוב. לדוגמה, דרישת שיבוב בגין קצבאות נכות כללית משויכת לענף נכות כללית, דרישת שיבוב בגין קצבאות נפגעי עבודה משויכת לענף נפגעי עבודה וכדו'. הטבלה שלהלן מציגה את תחזית התקבולים משיבוב בחלוקה לענפים.

**טבלה 4.6 – תחזית תקבולים משיבוב (במיליוני ₪)**

שנה	זקנה ושארים	נכות כללית	סיעוד	נפגעי עבודה	סה"כ
2017	19	198	4	523	744
2018	20	214	5	538	777
2019	21	231	6	552	810
2020	22	240	7	565	834
2025	27	321	9	648	1,005
2030	32	392	12	748	1,184
2035	37	475	16	863	1,391
2040	43	569	20	993	1,625
2045	49	682	24	1,140	1,893
2050	54	811	28	1,310	2,203
2055	60	947	33	1,510	2,550
2060	66	1,091	39	1,746	2,942

טבלה 4.7 – תחזית סה"כ תקבולים<sup>28</sup> לפי ענף (במיליוני ₪)

שנה	זקנה ושארים	נכות כללית	סיעוד	נפגעי עבודה	נפגעי תאונות	אמהות	ילדים	אבטלה	פשיטת רגל ופרוק תאגיד	סה"כ
2017	28,066	10,509	1,935	7,003	1,148	10,220	11,113	3,088	882	73,964
2018	29,849	11,232	2,103	7,331	1,262	10,955	11,763	3,398	981	78,872
2019	30,623	11,552	2,186	7,965	1,299	11,296	12,080	3,500	1,011	81,513
2020	31,285	11,818	2,256	8,152	1,327	11,596	12,361	3,575	1,032	83,403
2025	36,548	13,892	2,581	9,368	1,596	13,715	14,365	4,302	1,254	97,623
2030	41,406	15,821	2,982	10,660	1,815	15,758	16,336	4,889	1,425	111,093
2035	47,305	18,118	3,347	12,196	2,075	18,253	18,678	5,589	1,629	127,190
2040	54,127	20,751	3,706	13,953	2,374	21,293	21,367	6,390	1,863	145,823
2045	61,700	23,705	4,072	15,921	2,708	24,811	24,377	7,286	2,124	166,703
2050	70,061	27,036	4,617	18,140	3,085	28,801	27,776	8,291	2,417	190,225
2055	79,182	30,641	5,305	20,557	3,493	33,229	31,479	9,377	2,734	215,997
2060	89,327	34,610	5,987	23,239	3,944	38,136	35,584	10,574	3,084	244,485

<sup>28</sup> לא כולל ריבית על הקרן

תחזית תשלומים לפי ענף

הקצבאות שהמוסד משלם, וכן הוצאות ההנהלה וכלליות מחולקים לענפי הביטוח השונים. טבלאות 4.8 עד 4.10 מסכמות את תחזית התשלומים בחלוקה לפי ענף:

**טבלה 4.8 – תחזית קצבאות לפי ענף (במיליוני ₪)**

שנה	זקנה ושארים	נכות כללית	סיעוד	נפגעי עבודה	נפגעי תאונות	אמהות	ילדים	אבטלה	פשיטת רגל ופרוק תאגיד	סה"כ
2017	26,359	13,557	6,209	4,321	24	8,025	9,044	3,195	331	71,064
2018	27,822	14,686	6,972	4,445	25	8,333	8,026	3,266	336	73,910
2019	29,093	15,861	8,905	4,564	25	8,609	8,582	3,510	358	79,508
2020	30,401	16,482	9,854	4,675	26	8,888	7,988	3,770	382	82,465
2025	37,655	21,990	13,239	5,360	28	10,188	8,766	4,871	479	102,576
2030	44,608	26,846	17,566	6,184	31	11,732	9,490	5,446	521	122,424
2035	51,656	32,528	22,855	7,139	33	13,699	10,243	6,075	567	144,795
2040	59,674	39,038	28,500	8,210	36	16,350	11,076	6,800	615	170,299
2045	68,081	46,727	34,140	9,421	39	19,531	12,073	7,646	665	198,324
2050	76,346	55,595	40,393	10,831	43	23,097	13,202	8,627	718	228,853
2055	84,474	64,920	47,951	12,482	47	27,089	14,394	9,747	776	261,880
2060	92,456	74,816	56,886	14,432	51	31,395	15,563	11,034	842	297,473

**טבלה 4.9 – תחזית הוצאות הנהלה וכלליות לפי ענף (במיליוני ₪)**

שנה	זקנה ושארים	נכות כללית	סיעוד	נפגעי עבודה	נפגעי תאונות	אמהות	ילדים	אבטלה	פשיטת רגל ופרוק תאגיד	סה"כ
2017	222	369	54	212	2	66	87	86	5	1,103
2018	230	385	56	221	2	69	90	90	5	1,148
2019	244	410	60	236	2	73	95	96	6	1,222
2020	253	426	62	245	2	76	99	100	6	1,268
2025	307	526	76	302	2	93	119	124	7	1,557
2030	359	621	90	357	3	109	140	146	9	1,835
2035	414	719	105	414	3	126	161	170	10	2,122
2040	473	826	120	476	4	145	184	195	12	2,434
2045	534	938	136	540	4	164	207	222	13	2,760
2050	601	1,060	154	610	5	185	233	250	15	3,114
2055	675	1,192	173	687	5	208	262	282	17	3,501
2060	755	1,337	194	771	6	233	293	316	19	3,925

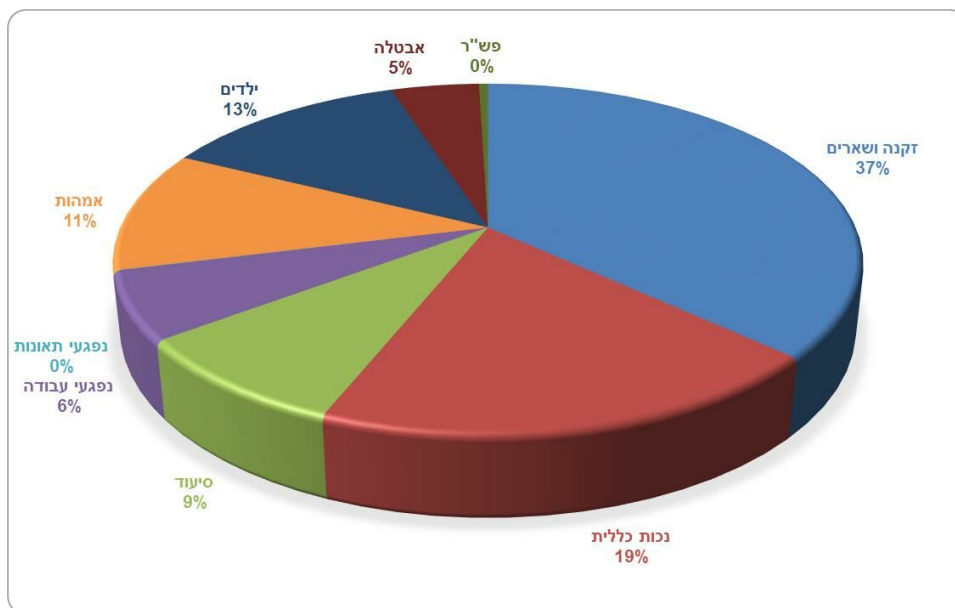
**טבלה 4.10 – תחזית סה"כ תשלומים לפי ענף (במיליוני ₪)**

שנה	זקנה ושארים	נכות כללית	סיעוד	נפגעי עבודה	נפגעי תאונות	אמהות	ילדים	אבטלה	פשיטת רגל ופרוק תאגיד	סה"כ
2017	26,581	13,926	6,263	4,533	26	8,091	9,130	3,282	336	72,167
2018	28,052	15,071	7,028	4,666	26	8,401	8,116	3,356	342	75,058
2019	29,337	16,271	8,965	4,799	27	8,682	8,678	3,606	364	80,730
2020	30,654	16,908	9,916	4,920	28	8,963	8,087	3,870	388	83,733
2025	37,962	22,515	13,316	5,662	30	10,281	8,886	4,995	486	104,133
2030	44,967	27,467	17,656	6,541	33	11,841	9,630	5,592	530	124,258
2035	52,070	33,247	22,960	7,553	37	13,825	10,404	6,245	577	146,917
2040	60,146	39,864	28,620	8,686	40	16,495	11,260	6,995	627	172,732
2045	68,615	47,665	34,277	9,961	44	19,695	12,280	7,868	679	201,084
2050	76,947	56,655	40,547	11,441	48	23,282	13,436	8,878	734	231,967
2055	85,149	66,113	48,124	13,169	52	27,297	14,655	10,029	794	265,381
2060	93,211	76,153	57,080	15,203	56	31,628	15,856	11,350	861	301,398

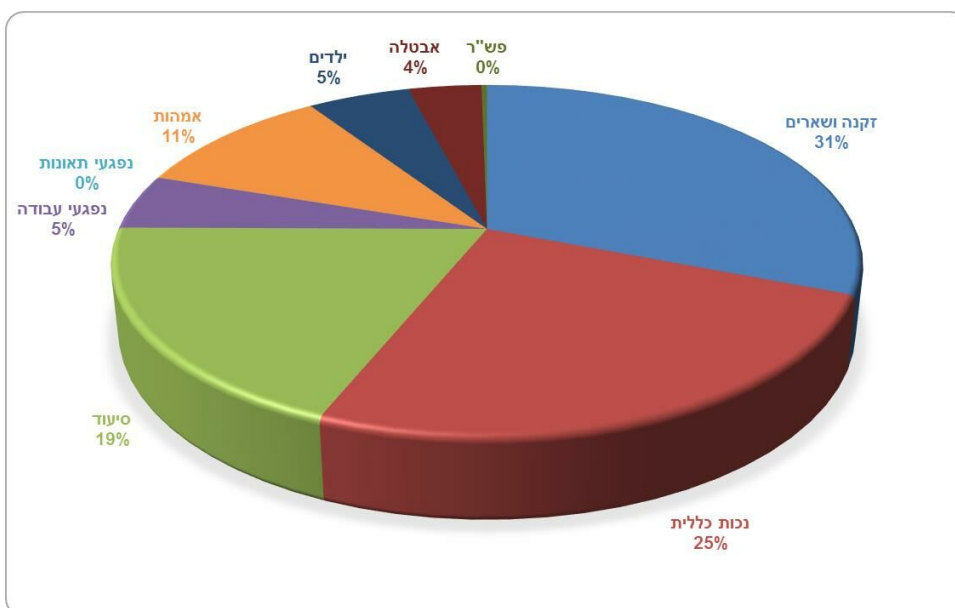
התפלגות התשלומים<sup>29</sup> בין ענפים

מהגרפים שלהלן ניתן לראות כיצד התפלגות התשלומים בין הענפים משתנה בין השנים 2017 ו-2060. חלקם של ענפי נכות כללית וסיעוד מסה"כ התשלומים גדל על חשבון שאר הענפים, בעיקר על חשבון זקנה ושארים וילדים – שהם הענפים המוצמדים למדד המחירים לצרכן ולא לגידול ריאלי בשכר. לדוגמה, החלק של תשלומי סיעוד מסך התשלומים צפוי להכפיל את עצמו מכ- 9% בשנת 2017 לכ- 19% בשנת 2060. השינוי בהתפלגות התשלומים משקף בין היתר, את שינויי החקיקה שעברו לאחרונה שהטיבו מאוד עם ענפי נכות כללית וסיעוד.

**תרשים 4.3.1 – חלוקת סה"כ התשלומים בין הענפים - 2017**



**תרשים 4.3.2 – חלוקת סה"כ התשלומים בין הענפים - 2060**



<sup>29</sup> כולל הוצאות הנהלה וכלליות.

תחזית עודף/גרעון

הטבלה שלהלן מסכמת את תחזית העודף/גרעון (ללא ריבית על הקרן) :

**טבלה 4.11 – תחזית עודף/גרעון: תקבולים (ללא ריבית) פחות תשלומים לפי ענף (במיליוני ₪)**

שנה	זקנה ושארים	נכות כללית	סיעוד	נפגעי עבודה	נפגעי תאונות	אמהות	ילדים	אבטלה	פשיטת רגל ופרוק תאגיד	סה"כ
2017	1,486	-3,417	-4,327	2,471	1,122	2,129	1,983	-194	545	1,797
2018	1,796	-3,839	-4,925	2,665	1,235	2,553	3,647	41	639	3,814
2019	1,286	-4,719	-6,779	3,166	1,272	2,614	3,402	-106	647	782
2020	631	-5,090	-7,660	3,232	1,300	2,633	4,275	-295	644	-331
2025	-1,414	-8,623	-10,734	3,706	1,566	3,434	5,480	-692	768	-6,510
2030	-3,561	-11,646	-14,674	4,119	1,782	3,917	6,706	-703	895	-13,166
2035	-4,765	-15,130	-19,613	4,643	2,039	4,428	8,274	-656	1,052	-19,727
2040	-6,019	-19,113	-24,914	5,267	2,334	4,798	10,107	-605	1,236	-26,909
2045	-6,915	-23,960	-30,205	5,960	2,665	5,116	12,097	-582	1,445	-34,381
2050	-6,886	-29,619	-35,930	6,699	3,037	5,519	14,340	-586	1,684	-41,742
2055	-5,967	-35,472	-42,819	7,388	3,441	5,932	16,824	-652	1,941	-49,384
2060	-3,884	-41,543	-51,093	8,036	3,887	6,508	19,728	-776	2,223	-56,913

**4.3 דמי ביטוח לאיזון אקטוארי**

בסעיף הבא מוצגים מדדים לבחינת הקיימות הפיננסית של המוסד. יש לציין כי בספרות האקטוארית<sup>30</sup> קיים מדד נוסף לבחינת הקיימות הפיננסית המציג את שיעור דמי הביטוח התיאורטי הנדרש לאיזון אקטוארי. חישוב מדד כאמור נועד להציג בצורה שונה את מצב הקיימות הפיננסית ונועד להמחשת חומרת הבעיה בלבד ולא כהמלצה לפתרון. מדד זה לא חושב בדו"ח.

**4.4 מדדים לבחינת הקיימות הפיננסית של המוסד**

הקיימות הפיננסית של המוסד

דו"ח זה בוחן את הקיימות הפיננסית (Financial Sustainability) של המוסד בעזרת שני מדדי קיימות (Sustainability Measures) :

- רמת הכיסוי
- שנת איפוס הקרן

<sup>30</sup> ניתן לראות פרטים נוספים בעמוד 8 בתקן: International Standard of Actuarial Practice 2 (ISAP 2) – Financial Analysis of Social Security Programs – Adopted by the International Actuarial Association (IAA) Council 13 October 2013, Conformance changes adopted 1 December 2018

[https://www.actuaries.org/IAA/Documents/CTTEES\\_ASC/Final\\_ISAPs\\_Posted/ISAP2\\_ConformanceChanges\\_1Dec2018.pdf](https://www.actuaries.org/IAA/Documents/CTTEES_ASC/Final_ISAPs_Posted/ISAP2_ConformanceChanges_1Dec2018.pdf)

רמת הכיסוי (Ratio of assets to annual expenditures)

"רמת הכיסוי" היא היחס בין יתרת הקרן בסוף השנה לתשלומים במשך השנה שחלפה.

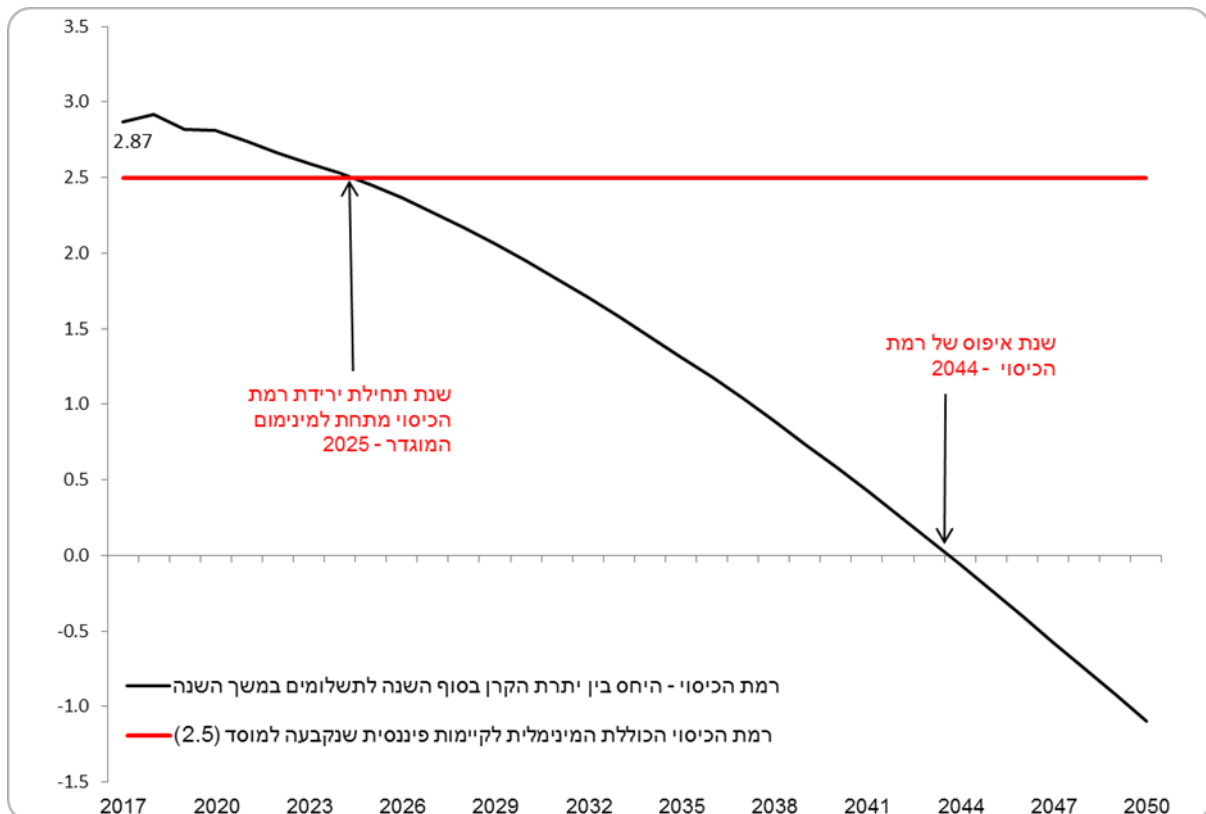
$$\text{רמת כיסוי} = \frac{\text{יתרת הקרן בסוף השנה}}{\text{התשלומים במשך השנה שחלפה}}$$

רמת הכיסוי מייצגת את מספר השנים שהמוסד יכול לעמוד בהתחייבויותיו על סמך היקף הנכסים הקיימים בסוף השנה (ללא מימון נוסף מתקבולים עתידיים).

רמת הכיסוי הוגדרה במקור לכל ענף ביטוח בנפרד, וכדי לבחון את הקיימות הפיננסית של המוסד בכללותו חושבה לדו"ח האקטוארי "רמת הכיסוי הכוללת" לכל ענפי הביטוח ביחד. רמת הכיסוי הכוללת המינימלית לקיימות פיננסית כפי שחושבה, עומדת על 2.5 שנים וירידה מתחת לרמה מינימלית זו מצביעה על בעיה.

התרשים שלהלן מציג את רמת הכיסוי הכוללת המינימלית לקיימות פיננסית ואת תחזית רמת הכיסוי הכוללת של המוסד.

**תרשים 4.4 - תחזית רמת הכיסוי הכוללת והשוואתו לרמת הכיסוי הכוללת המינימלית**



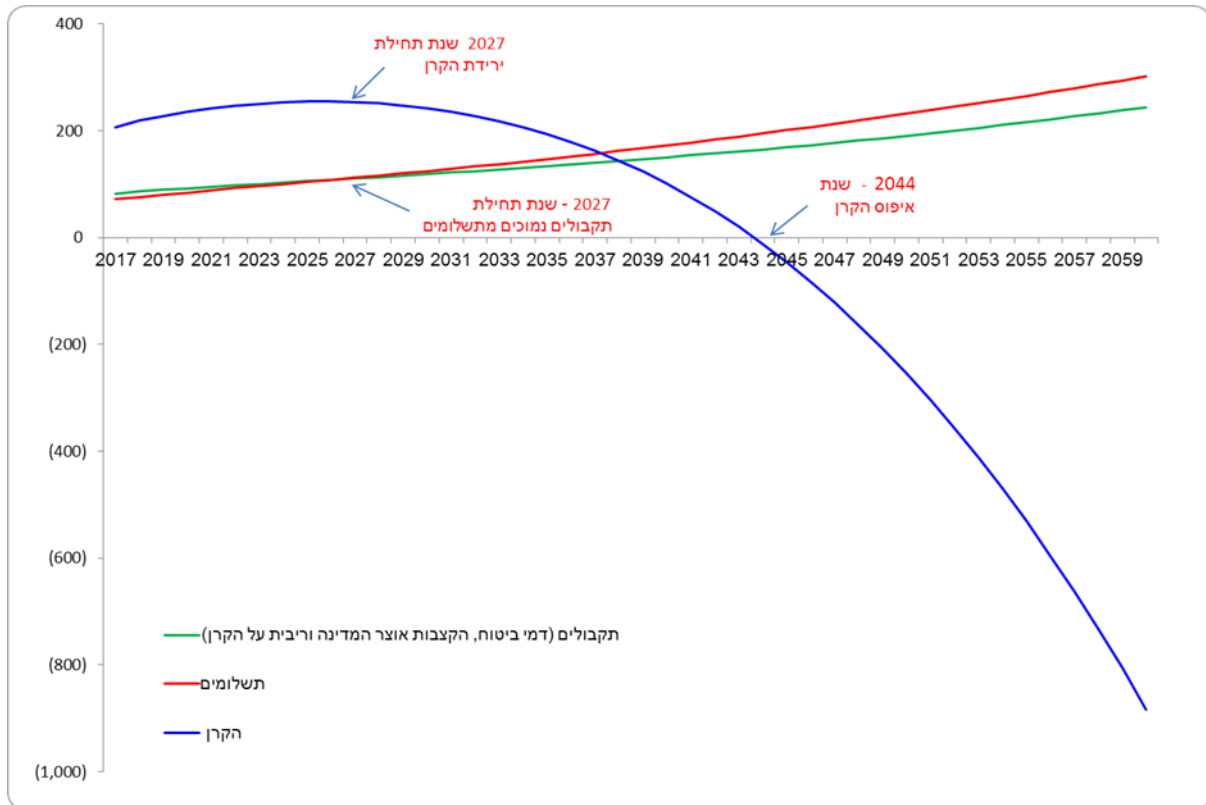
**מהתרשים ניתן לראות שרמת הכיסוי הכוללת צפויה לרדת מתחת לרמת הכיסוי הכוללת המינימלית כבר בשנת 2025!**

שנת איפוס הקרן

שנת איפוס הקרן מוגדרת כשנה הראשונה בתחזית בה קרן המוסד מתאפסת. זהו מצב חמור בו המוסד יימצא בגירעון תזרימי, וללא מימון נוסף הוא לא יהיה מסוגל לשלם את מלוא התחייבויותיו על פי החוק.

התרשים שלהלן מציג את תחזית התקבולים, התשלומים והקרן של המוסד במיליארדי ₪ (במחירי סוף 2016). התקבולים כוללים דמי ביטוח, הקצבות האוצר וריבית על הקרן. התשלומים כוללים תשלומי קצבאות והוצאות הנהלה וכלליות.

**תרשים 4.5 – תחזית התקבולים התשלומים והקרן של המוסד במיליארדי ₪**  
(במחירי סוף 2016)



על פי התחזית, עד לשנת 2027, התקבולים צפויים להיות גבוהים מהתשלומים. משנה זו המצב צפוי להתהפך והתשלומים צפויים להיות גבוהים מהתקבולים, והמוסד יצטרך להשלים את תשלומי התחייבויותיו מתוך יתרת הקרן ולגרום לצמצום הקרן.

בשנת 2044 הקרן צפויה להתרוקן וללא מימון נוסף המוסד לא יהיה מסוגל לשלם את מלוא התחייבויותיו על פי החוק!<sup>31</sup>

<sup>31</sup> הקרן השלילית המוצגת בתרשים מתארת את חבות המוסד בגין הסכומים שיהיו חסרים למוסד כדי לעמוד בתחייבויותיו על פי החוק. הנחנו שהמוסד ימשיך לשלם את כל התחייבויותיו על פי החוק ויממן את החוסר מהלוואה (הקרן השלילית כוללת גם תשלום ריבית בגין ההלוואה).



## 5 ניתוח התוצאות

### 5.1 השוואת התוצאות בדו"ח הנוכחי לדו"ח הקודם ולתוצאות בפועל

נערכה השוואה בין תוצאות דו"ח זה (להלן "הדו"ח") לבין הדו"ח הקודם שפורסם בינואר 2017. בתקופה שבין פרסום הדו"ח הקודם לפרסום הדו"ח חלו שינויים בחקיקה ובמודל האקטוארי אשר השפיעו על תחזית התשלומים והתקבולים של המוסד.

#### שינויי חקיקה

הדו"ח לקח בחשבון את שינויי החקיקה שלהלן שחלו מאז פרסום הדו"ח הקודם:

#### טבלה 5.1 – דוגמאות לשינויי החקיקה המשפיעים על תוצאות הדו"ח

שינויים בתשלומים	שינויים בתקבולים
השארית גיל פרישה לנשים על גיל 62 במקום העלאה לגיל 64	שינויים בשיעורי דמי ביטוח לעצמאים: הפחתת שיעור דמי הביטוח המופחתים מ- 6.72% ל-2.87%, והעלאת השיעור המלא מ-11.23% ל-12.83%, החל מינואר 2017
הגדלת דמי לידה ל-15 שבועות במקום 14, החל מינואר 2017	הגדלת שיעור דמי ביטוח בענף נפגעי עבודה ב-0.1% בתשלום המעסיק על שכירים בלבד (לא עצמאים), החל מינואר 2019 (הוראת שעה ל-5 שנים)
שינוי כללי הזכאות בגין תוספת וותק בזקנה: זכאות החל משנת הביטוח הראשונה (במקום זכאות החל מהשנה ה-11), החל מינואר 2019	הגדלת שיעורי תקצוב של משרד האוצר (השיעורים יוצגו בהמשך)
נכות כללית (הגדלת הקצבאות – פרטים בהמשך)	
סיעוד (רפורמה בסיעוד – פרטים בהמשך)	

#### טבלה 5.2 – דוגמאות להרחבת ההטבות בענפים נכות כללית וסיעוד המשפיעות על תוצאות הדו"ח

סיעוד – החל מנובמבר 2018	נכות כללית – החל ממרס 2018
שינוי ברמות גמלת הסיעוד - קביעת 6 רמות סיעוד במקום 3 הקיימות כיום. בדרך כלל המתווה החדש מזכה ביותר יחידות שירות לעומת המתווה הקודם	הגדלת הקצבה לכלל זכאי קצבת נכות כללית ב-470 ₪, (ומחצית ההגדלה - 235 ₪, לכלל זכאי קצבת אזרח ותיק בגובה נכות)
תוספת יחידות שירות ברוב הרמות ב 2 פעימות, בשנים 2020 ו-2021	הגדלה נוספת של הקצבה לבעלי 100% דרגת אי כושר ב-451 ₪
המתווה החדש מאפשר אופציה של מימוש יחידות שירות בעין או קבלת חלק הקצבה בכסף, זאת ע"פ הכללים שהוגדרו בחוק	2 פעימות נוספות להגדלת קצבאות, בשנים 2020 ו-2021, עד שקצבת הנכות תעמוד על 3,700 ₪ לפחות
עלייה אוטומטית לרמת גמלת סיעוד הבאה במקרים מסוימים שהוגדרו בחוק (כגון: סיעודיים בודדים, עיוורים לפי הנסיבות וכו')	הצמדת קצבאות נכות לשכר הממוצע במשק, החל מינואר 2022
	הגדלת קצבת שרותים מיוחדים ברמות הגבוהות ב-200 ₪

**טבלה 5.3 – הגדלות בשיעורי תקצוב של משרד האוצר לכל ענפי הביטוח בהתאם לסעיף 32א. בחוק**

תאריך תחילה	1/1/17	1/1/18	1/3/18	1/1/19	1/1/20	1/1/21 <sup>32</sup>	1/1/22	1/1/24
כל ענפי ביטוח	50.58%	50.94%	57.16%	55.96%	55.74%	58.18%	60.31%	61.31%

אירועים שלא נכללו בדו"ח

- הסדרת השיבוב בפיצויי תאונות דרכים :

במסגרת חוק ההסדרים לשנת 2019, מוצע לקבוע כי בכל הקשור לתביעות לפי חוק הפיצויים יחול הסדר התחשבות כולל שבמסגרתו יועבר מידי שנה מחברות הביטוח סכום קבוע שייקבע בתקנות על ידי שר האוצר - זאת, במקום הגשת דרישות שיבוב לכל תביעה בעלת עילת שיבוב באופן פרטני. כמו כן, מוצע לקבוע כי לגבי תאונות דרכים שהתרחשו לאחר 1 בינואר 2014 ועד 31 בדצמבר 2018 ואשר טרם הוגשה לגביהן תביעה או דרישה למוסד, יקבע סכום כולל חד פעמי אותו יש להעביר למוסד. נכון למועד כתיבת הדו"ח לא נחתם הסכם להסדרה האמורה, והשפעתה ככל שתהיה לא נכללה בדו"ח<sup>33</sup>, על אף שסעיף 32א לחוק תוקן בהנחה שההסכם יחתם ונכלל בדוח.

- נגיף הקורונה :

**בסוף שנת 2019 התחילה התפרצות של נגיף הקורונה בעולם ובמועד כתיבת שורות אלה גם במדינת ישראל. בשלב זה קיימת אי וודאות רבה לגבי השלכות התפרצות הנגיף על מצבו האקטוארי של המוסד. מאחר ויכול לקחת זמן רב עד שהתמונה תתבהר ויהיה אפשר לכלול את השפעת הנגיף בדו"ח בצורה סבירה, לא נכללה השפעת הנגיף, ככל שתהיה, על תוצאות התחזית האקטוארית בדו"ח. בנוסף, לא נבחנה השפעתן של הנחות שונות לגבי היקפי התפשטות הנגיף על תוצאות התחזית.**

<sup>32</sup> משנת 2021 ואילך שיעורי הקצבות אוצר המדינה בחוק הותאמו בהתאם לסעיף 220ב, הגדלת שיעור הקצבות בחוק. שיעורי ההקצבות המותאמים חושבו במוסד בהנחה ששר הרווחה ושר האוצר יגישו המלצות בעניין המקורות התקציביים שיוקצבו ליישם סעיף זה שעלותו נאמדת בחוק בסך 4.341 מילארד ₪ בשנה. להלן לשון החוק :  
 220 ב. הגדלת שיעור הקצבות : (א) השר ושר האוצר יבחנו את הגדלת שיעור קצבות הנכות לפי פרק ט' ולפי סעיף 251 באופן מדורג בשנת 2020 ובשנת 2021, נוסף על הגדלת הקצבות לפי תיקון מס' 200, ובכלל זה את המקורות התקציביים הנדרשים לכך, ויגישו את המלצותיהם בעניין לאישור הממשלה, כך שסך העלות בשנת 2021 של העלאת קצבות הנכות יהיה 4.341 מיליארד שקלים חדשים, ובלבד שהקצבה החודשית המלאה לפי סעיף 200 (א) לא תפחת מ- 3,700 שקלים חדשים.  
<sup>33</sup> עם זאת, לא צפויה השפעה מהותית על התוצאות והמסקנות העיקריות של הדו"ח בגין נושא זה.

שכלול המודל האקטוארי, עדכון ההנחות ודיוקן

המודלים וההנחות שעומדים בבסיס הדו"ח שופרו והשתכללו בהשוואה למודלים וההנחות שהיו בשימוש בדו"ח הקודם. לדוגמה:

- הדו"ח מתבסס על פרסום הלמ"ס "תחזית אוכלוסיית ישראל 2015–2065", כאשר הדו"ח הקודם התבסס על פרסום הלמ"ס הקודם "תחזית אוכלוסיית ישראל לטווח ארוך: 2009-2059". השינויים בהנחות ילודה ותמותה של הלמ"ס משפיעים הן על תחזית התשלומים בדו"ח (לדוגמה: לגבי תקופת התשלומים בקצבאות זקנה, שארים, סיעוד ונפגעי עבודה וקצבאות אימהות וילדים) והן על תחזית התקבולים בדו"ח, מכיוון שאוכלוסיית משלמי דמי ביטוח נגזרת מהנחות אלה.
- המודל האקטוארי של התקבולים פוצל לשלושה תתי מודלים לכל מגזר בנפרד (יהודים לא חרדים, חרדים וערבים), ולכל תת מודל הוזנו ההנחות המתאימות למגזר הספיציפי - כגון: שיעור משלמי דמי ביטוח והתפלגות השכר בנקודת המוצא.
- במקביל עודכנו ושוכללו המחקרים של מינהל המחקר והתכנון מה שאפשר לו לספק תחזיות משופרות לשיעורי תעסוקה וגידול ריאלי בשכר לכל מגזר בנפרד.
- בהתבסס על נתונים מעודכנים, לרבות הניסיון בתקופה האחרונה של גידול מהותי בשכר הריאלי, ובהתחשב בקונסנזוס בפורום המומחים<sup>34</sup> להעלות את הנחת גידול ריאלי בשכר, עודכנה הנחה זו. בדו"ח הקודם הנחת גידול ריאלי בשכר הייתה בשיעור אחיד של 0.5%. לעומת זאת, בדו"ח זה נעשה שימוש במטריצה של גידולים ריאליים בשכר – וקטור לכל אחת מ-72 קבוצות האוכלוסייה. השכר הריאלי הממוצע משתנה לאורך התחזית בקצב של בין 0.9% ל-1.1%.
- עודכנו המודלים האקטואריים של ענפי נכות כללית וסיעוד כך שישקפו את שינויי החקיקה שהיו.
- לאור הניסיון במספר ניכר של השנים האחרונות, בהן נצפה גידול מתמיד בקצבאות ילדים נכים ובקצבאות שרותים מיוחדים לכלל הנכים, עודכנה הנחת שיעורי כניסה לקצבאות אלו.
- בנוסף, לשכת האקטואר קבלה בסיס נתונים מורחב של מקבלי קצבאות ממינהל המחקר והתכנון, מה שאפשר לה לדייק הנחות מסוימות, ביניהן: גובה תוספת הוותק, תוספת דחיית פרישה, תוספת תלויים והשלמה לנכות כללית בקצבת זקנה, ועוד.

בסעיפים שלהלן נציג השוואה בין תוצאות הדו"ח הנוכחי לבין תוצאות הדו"ח הקודם.

---

<sup>34</sup> ביום 22 בדצמבר 2019 התקיימה במוסד ישיבת מומחים בשיתוף המועצה הלאומית לכלכלה, בנק ישראל, משרד האוצר והלמ"ס, על מנת להציג בפניהם ולדון איתם בהנחות היסוד (בעיקר הנחות כלכליות) בהן תכננו להשתמש בדו"ח. התקיימה ישיבה פורייה בה עלו נקודות והערות מגוונות, ובעקבות ההערות נערכו עדכונים להנחות היסוד, ובפרט בנוגע לגידול ריאלי בשכר.

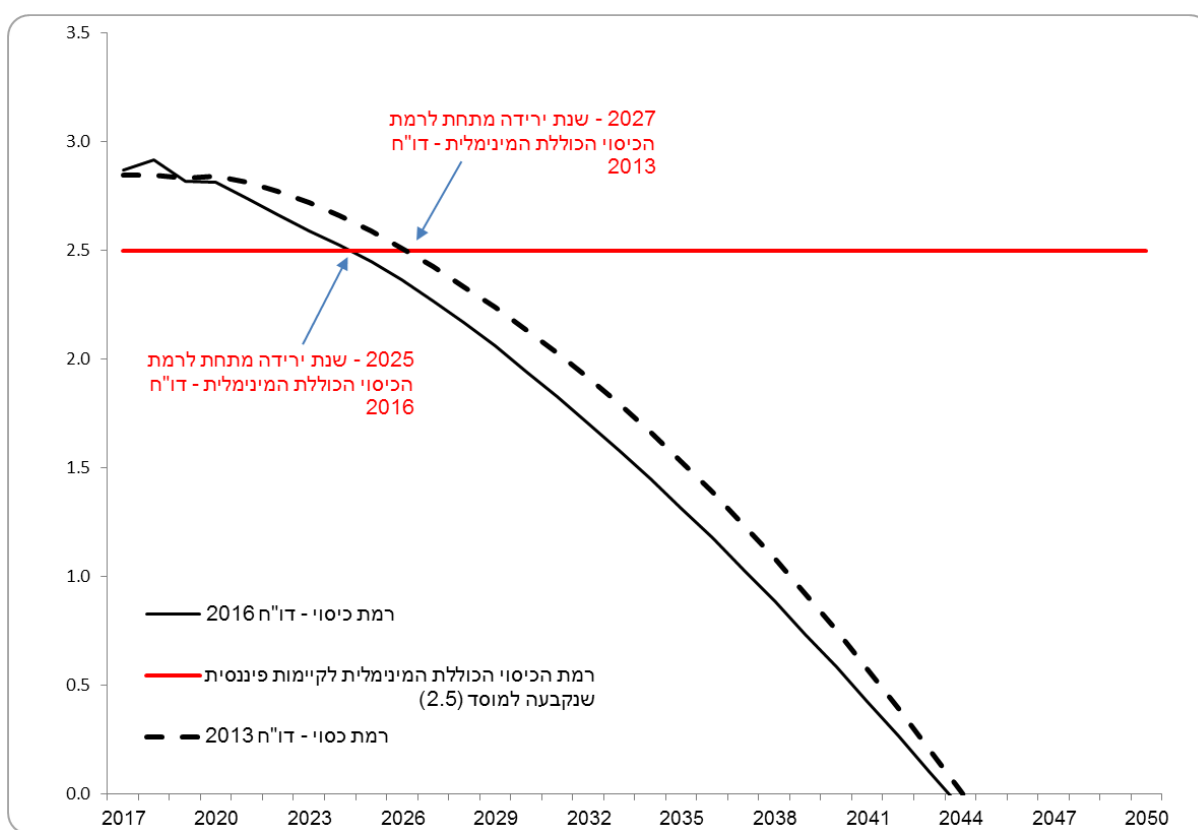
### 5.1.1 השוואת תחזית הדו"ח הנוכחי לתחזית הדו"ח הקודם

#### רמת כיסוי

בדו"ח הנוכחי, שנת הירידה מתחת לרמת הכיסוי הכוללת המינימלית (2.5 שנים) הוקדמה בשנתיים לעומת הדו"ח הקודם (משנת 2027 לשנת 2025).

התרשים שלהלן מציג את רמת הכיסוי הכוללת המינימלית לקיימות פיננסית, ואת תחזיות רמת הכיסוי הכוללת לפי הדו"ח הנוכחי והדו"ח הקודם:

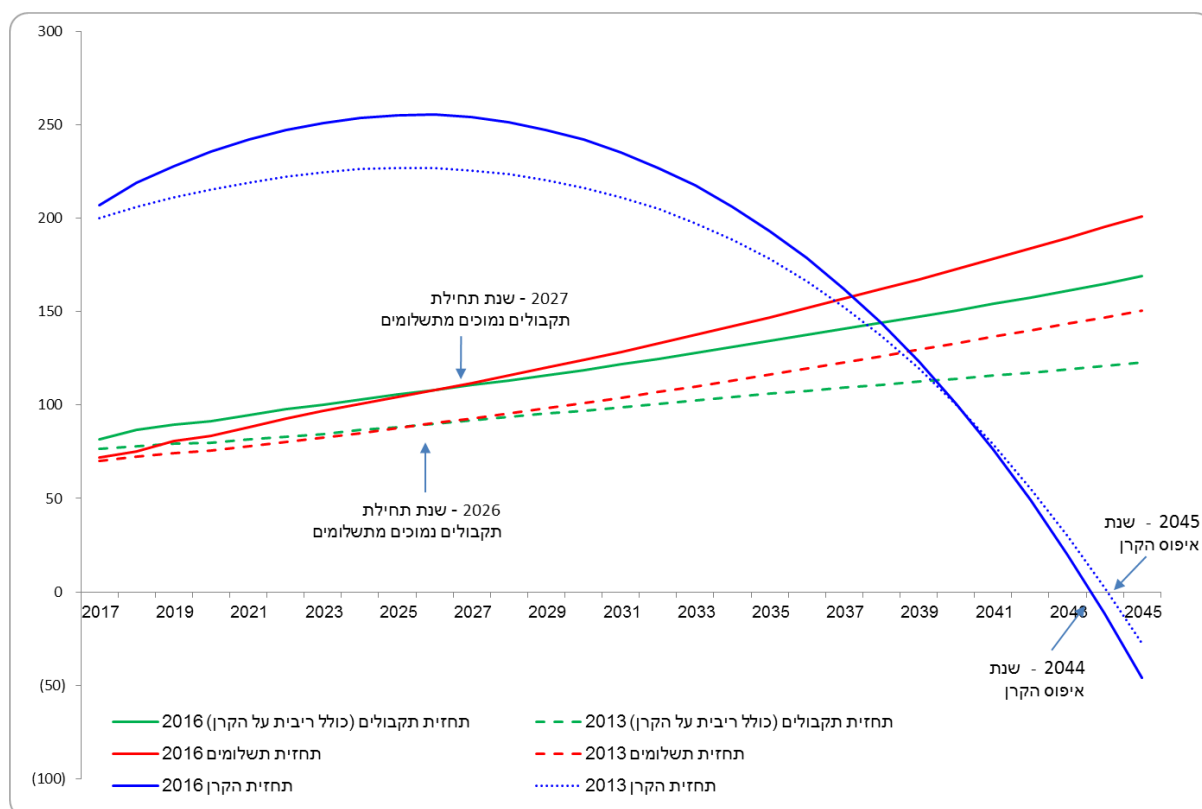
**תרשים 5.1 – השוואת תחזית רמת הכיסוי הכוללת בין הדו"ח הנוכחי לדו"ח הקודם (בשנים)**



תחילת ירידת הקרן ואיפוסה

התרשים שלהלן מציג השוואה בין תחזית התקבולים, התשלומים, והקרן בדו"ח הנוכחי לבין הדו"ח הקודם (במיליארדי ₪, במחירי סוף 2016). כפי שניתן לראות בתרשים, נקודת האיזון בין התשלומים לתקבולים, קרי, הנקודה בה התשלומים מתחילים להיות גבוהים מהתקבולים (והקרן מתחילה לרדת) נדחתה בשנה (משנת 2026 לשנת 2027). אולם, שנת איפוס הקרן הוקדמה בשנה (משנת 2045 לשנת 2044).

**תרשים 5.2 – השוואת תחזית התקבולים, התשלומים והקרן בין הדו"ח הנוכחי לדו"ח הקודם (במיליארדי ₪, במחירי סוף 2016)**



## 5.1.2 השוואת התחזיות לתוצאות בפועל

באמצעות השוואת תחזיות המודל האקטוארי לתוצאות בפועל ניתן לבחון את מהימנות המודל והנחות הבסיס, ולעדכן את המודל וההנחות במידת הצורך. יש לציין כי ניתן לצפות לכך שיהיו פערים בין תחזיות שנערכו לבין המצב בפועל, בפרט כאשר משווים את המצב בפועל בטווח הקצר, בעוד שהמודל מתבסס על הנחות לטווח הארוך. המטרה של השוואה זו היא לבדוק האם הפערים הם סבירים, או שהם חריגים במידה כזאת שהם עלולים לשנות באופן מהותי את הממצאים והמסקנות העיקריות מהתחזית.

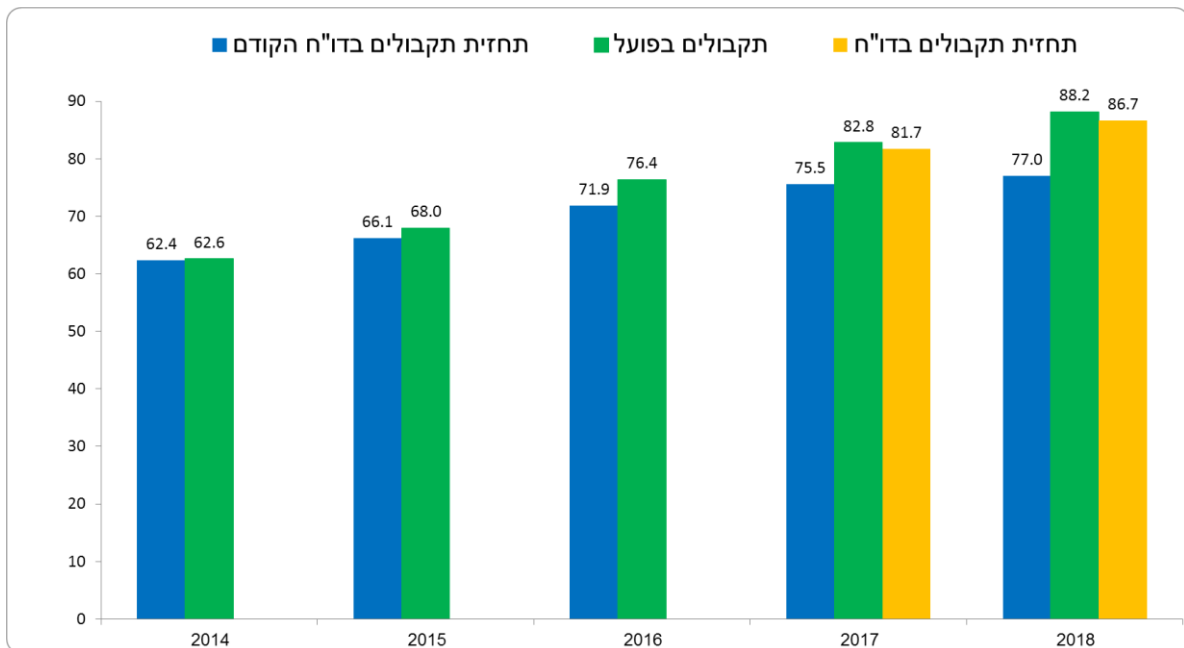
בעקבות בדיקת התחזיות מול התוצאות בפועל נעשו שינויים והתאמות במודל ובהנחות הבסיס בהתאם. לדוגמה, ההנחות בגין קצבאות ילדים נכים, שרותים מיוחדים, נכות כללית, סיעוד וזקנה עודכנו, וכן שופר אופן פעולת המודל האקטוארי.

להלן תוצג השוואה של תחזיות התקבולים, התשלומים, והעודף בדו"ח הנוכחי לבין הדו"ח הקודם ולתוצאות בפועל. כאשר מתבוננים בהשוואות שלהלן יש לזכור שהדו"ח הנוכחי כולל שינויי החקיקה והנחות שתוארו למעלה שלא היו בדו"ח הקודם והגיוני ששינויים אלה מייצרים פערים בין הדוחות.

### 5.1.2.1 השוואת תחזיות התקבולים בדו"חות לתקבולים בפועל

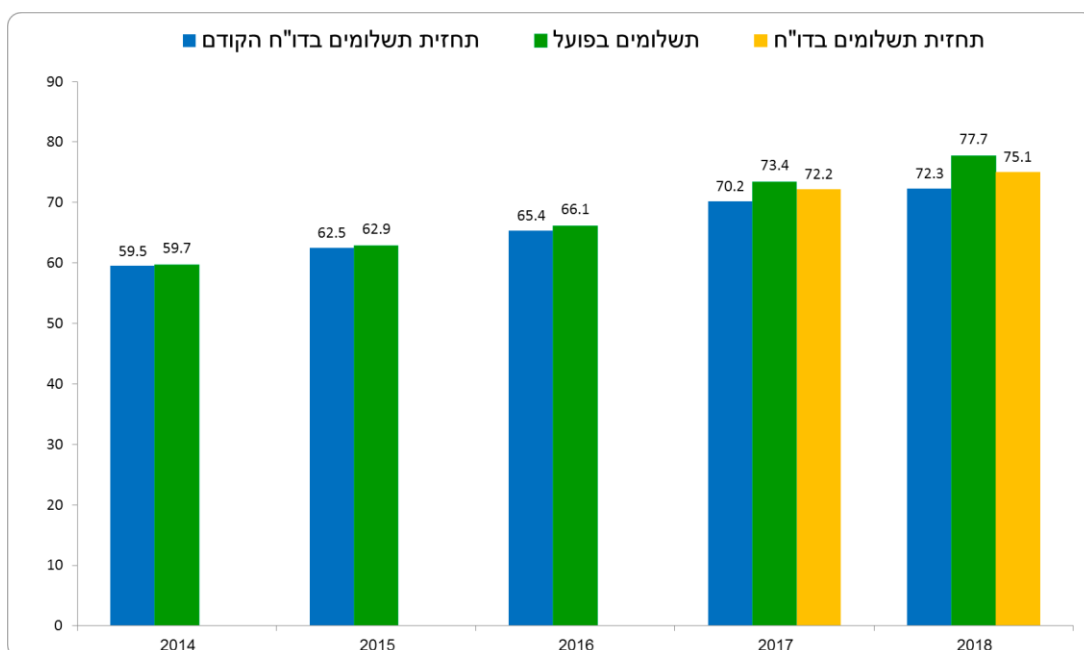
התרשים שלהלן משווה בין: תחזית התקבולים בדו"ח הקודם, תחזית התקבולים בדו"ח הנוכחי והתקבולים בפועל. התקבולים מוצגים במחירי סוף שנת 2016.

**תרשים 5.3 – השוואת תחזיות התקבולים בדו"חות לתקבולים בפועל (במיליארדי ₪)**



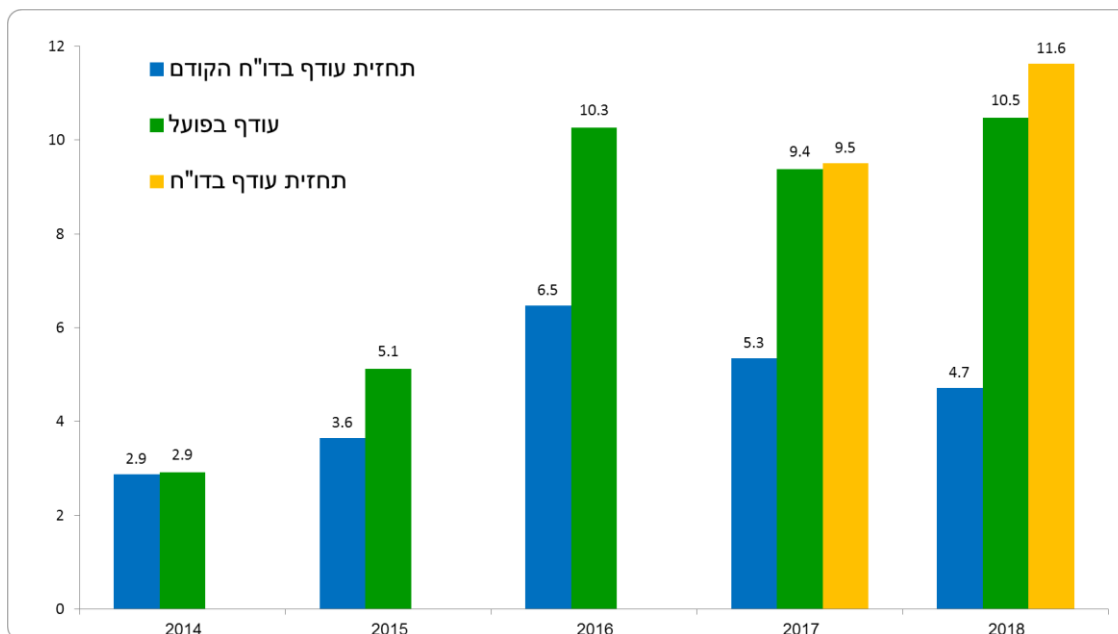
### 5.1.2.2 השוואת תחזיות התשלומים בדו"חות לתשלומים בפועל

תרשים 5.4 – השוואת תחזיות התשלומים בדו"חות לתשלומים בפועל<sup>35</sup> (במיליארדי ₪)



### 5.1.2.3 השוואת תחזיות העודף בדו"חות לעודף בפועל

תרשים 5.5 – השוואת תחזיות העודף בדו"חות לעודף בפועל (במיליארדי ₪)



<sup>35</sup> בתרשים זה תחזית התשלומים בדו"ח הקודם וכן התשלומים בפועל הוצמדו לסכום הבסיסי, לפי פסקה 3 בחוק (בשונה מתרשים 1.4), ממנו נגזרות מרבית הגמלאות המשולמות ע"י המוסד. השתמשנו בסכום הבסיסי ליום 1.1.2017 לבסיס ההצמדה האמורה.

## 5.2 השוואת יחס התלות של האוכלוסייה המבוגרת בין דו"ח הנוכחי לדו"ח הקודם

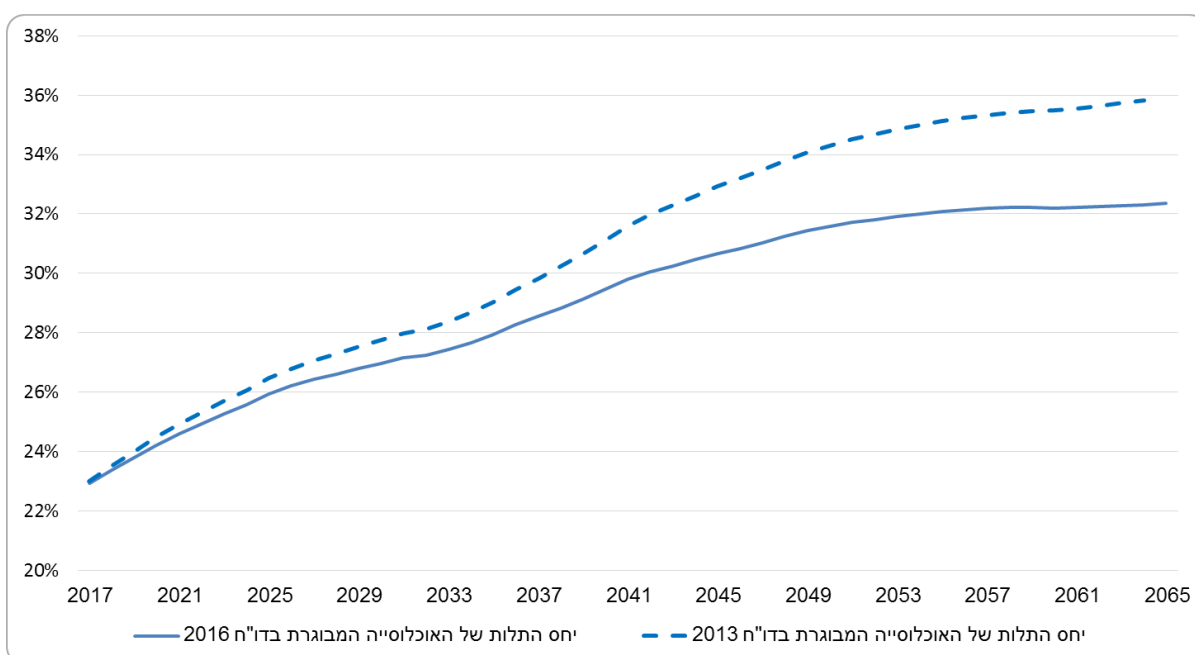
יחס התלות של האוכלוסייה המבוגרת שהגדרתו בדו"ח הוא, האוכלוסייה בגילאי 65 ומעלה כשיעור מהאוכלוסייה בגילאי 20 עד 64, צפוי לגדול מכ- 23% בשנת 2017 לכ- 32% בשנת 2065. מדד זה מהווה הערכה ליחס התלות בין האוכלוסייה המקבלת קצבאות זקנה וסיעוד מהמוסד (וברובה אינה משלמת דמי ביטוח) לבין האוכלוסייה המשלמת את רוב דמי הביטוח. זו אחת התופעות העשויות לתרום לבעיית הקיימות הפיננסית שהוצגה בדו"ח, זאת מאחר שהתשלומים של המוסד (כגון קצבאות זקנה וסיעוד) צפויים לגדול באופן מהיר יותר מהתקבולים, ובסופו של דבר לרוקן את הקרן.

בדו"ח הקודם הוצג יחס תלות של כ- 23% בשנת 2017 שהיה צפוי לגדול לכ- 36% בשנת 2064. כלומר, קצב הגידול ביחס תלות בדו"ח זה ירד קצת לעומת הדו"ח הקודם. ניתן לראות ירידה דומה כאשר משווים את מדד הלמ"ס "יחס תלות של המבוגרים" - בין התחזית הדמוגרפית הנוכחית של הלמ"ס (2016-2065) לעומת התחזית הדמוגרפית הקודמת שלה (2009-2059).

התרשים שלהלן מציג את השוואת יחס התלות של האוכלוסייה המבוגרת בין דו"ח הנוכחי לדו"ח הקודם:

### תרשים 5.6 – השוואת יחס התלות של האוכלוסייה המבוגרת בין דו"ח הנוכחי לדו"ח הקודם

(אוכ' בגילאי 65 ומעלה חלקי אוכ' בגילאי 20 עד 64)





### 5.3 רגישות התוצאות לשינויים בהנחות

בסעיף זה תידון רגישות התוצאות שהוצגו בסעיפים הקודמים (להלן – תוצאות "תרחיש הבסיס") לשינויים במספר הנחות יסוד במודל האקטוארי. רגישות תוצאות תרחיש הבסיס תיבחן בעיקר על ידי בדיקת ההשפעה של השינוי בהנחות שונות (גבוהות או נמוכות יותר מאלו שהיוו בסיס למודל האקטוארי בתרחיש הבסיס) על שנת איפוס הקרן. בפרט, נבחנו הנחות הגידול הריאלי בשכר ושיעור הריבית העתידית באג"ח המשתנה.

#### 5.3.1 תרחישים שונים לגידול ריאלי בשכר

סעיף 3.4.3 בדו"ח תיאר את הנחת גידול ריאלי בשכר אותה סיפק מינהל המחקר והתכנון בגין תרחיש הבסיס. כאמור בסעיף הנ"ל, המודל מתייחס למגזר, מין ו-12 קבוצות גיל - בסה"כ 72 תתי קבוצות. בקבוצת הגברים היהודים הלא חרדים (להלן "קבוצת הבסיס"), מודל מינהל המחקר והתכנון מניח שמגמות העליה בשכר הריאלי בשנים 1995-2018, לכל קבוצת גיל בנפרד, ימשכו לאורך כל שנות התחזית בקצב הגידול של התפתחות השכר הריאלי שהיה בעבר. בפרט, המודל מניח שהשכר הריאלי בקבוצת הבסיס יתפתח לינארית החל מ-2017 עד 2065 בשיעור הגידול הממוצע שהתרחש בין השנים 1995-2018. יצוין שקצב התפתחות השכר בקבוצות הגיל המבוגרות (65-85) היה גבוה במידה מסוימת יחסית לקבוצות הגיל האחרות, זאת עקב ההשפעות המאוחרות של העלאת גיל הפרישה. ולכן, לצורך התחזית, קצב התפתחות השכר הופחת במידה מסוימת בקבוצות המבוגרות.

בנוסף, תואר שם כי השכר הריאלי בקבוצות האחרות, כלומר: גברים חרדים, גברים ערבים, נשים יהודיות הלא חרדיות, נשים חרדיות ונשים ערביות, יתכנס לשכר הריאלי של קבוצת הבסיס וזה עד ליעד מסוים ביחס לקבוצת הבסיס. יעד היחס לכל קבוצה נקבע לפי פערים תרבותיים, פערים השכלתיים ועוד. במודל, יחסי השכר הריאלי בכל קבוצה לקבוצת הבסיס עולים מרמתם בשנת 2016 בקצב גידול ליניארי לאורך כל שנות התחזית, עד שמשיגים את יעדי היחס בשנת 2065.

במסגרת ניתוח הרגישות יצר מינהל המחקר והתכנון ארבעה תרחישים נוספים לשינוי בשכר הריאלי. לכל תרחיש חושבה מטריצה של תחזית גידול ריאלי בשכר הכוללת התייחסות לכל 72 תתי הקבוצות<sup>36</sup>. להלן התרחישים, ותיאור ההנחה העיקרית לגבי קבוצת הבסיס בכל תרחיש:

**תרחיש 1. "נמוך מאוד"** - התפתחות שכר 0% מהתפתחות השכר של גברים יהודים לא חרדים בשנים 1995-2018: לפי מודל זה שוק העבודה העתידי לא יאפשר התפתחות של השכר הריאלי בקרב גברים יהודים לא חרדים. לכן רמת השכר הריאלי לאורך כל שנות התחזית נשארת קבועה לפי רמתה בשנת 2016. בתרחיש זה הגידול הריאלי בשכר הכולל (בכל הקבוצות) משתנה לאורך שנות התחזית בטווח [0.2%, -0.1%] (ובממוצע הינו 0.0%).

<sup>36</sup> מבחינה טכנית התרחישים נוצרו על ידי שינוי מסוים בהנחת גידול ריאלי בשכר של קבוצת הגברים היהודים לא חרדים (קבוצת הבסיס) והפעלת מודל ההתכנסות בשאר הקבוצות. במילים אחרות עיקר השינוי שבוצע בכל תרחיש הוא בקצב התפתחות השכר הריאלי של קבוצת הבסיס, וממנו נגזרים כל השינויים לשאר הקבוצות.

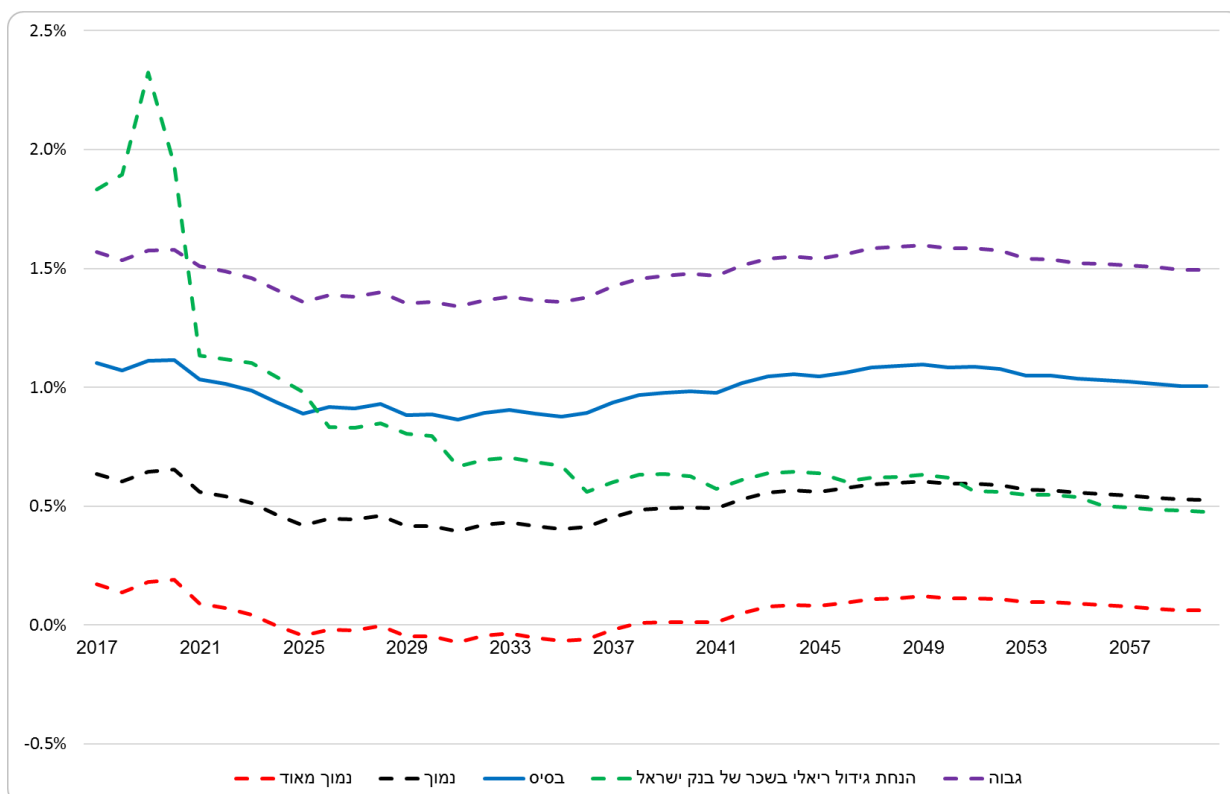
**תרחיש 2. "נמוך"** - התפתחות שכר 50% מגברים יהודים לא חרדים בשנים 1995-2018: המודל מניח כי התפתחות השכר הריאלי של גברים יהודים לא חרדים תהיה ברמה הממוצעת בין תרחיש הבסיס לתרחיש ללא גידול ריאלי בשכר - כלומר, חצי מהתפתחות הממוצעת בשכר של גברים יהודים לא חרדים בשנים 1995-2018 (דהיינו תרחיש הבסיס). בתרחיש זה הגידול הריאלי בשכר הכולל משתנה לאורך שנות התחזית בטווח [0.4%, 0.7%] (ובממוצע הינו 0.5%).

**תרחיש 3. "הנחת גידול ריאלי בשכר של בנק ישראל"** - בנק ישראל מסר תחזית גידול ריאלי בשכר במשק למינהל המחקר והתכנון של המוסד, והאחרון התאים את התחזית למודל הקיים המתייחס כאמור למגזר, מין ו-12 קבוצות גיל. בסופו של דבר חושבה מטריצת של גידול ריאלי בשכר בגין 72 תתי הקבוצות. בתרחיש זה הגידול הריאלי בשכר הכולל משתנה לאורך שנות התחזית בטווח [0.5%, 2.3%] (ובממוצע הינו 0.8%). התייחסות מפורטת יותר לתחזית בנק ישראל מובאת בנספח ג'.

**תרחיש 4. "גבוה"** - התפתחות שכר 150% מגברים יהודים לא חרדים בשנים 1995-2018: המודל מניח כי התפתחות השכר הריאלי של גברים יהודים לא חרדים תהיה 150% מהתפתחות הממוצעת בשכר של גברים יהודים לא חרדים בשנים 1995-2018. בתרחיש זה הגידול הריאלי בשכר הכולל משתנה לאורך שנות התחזית בטווח [1.3%, 1.6%] (ובממוצע הינו 1.5%).

להלן הצגה גרפית של תחזית הגידול הריאלי בשכר בתרחישים השונים:

**תרשים 5.7 - תחזית גידול ריאלי בשכר בתרחישים השונים**



הטבלה שלהלן מפרטת את תוצאות ניתוח הרגישות בהנחת גידול ריאלי בשכר. ניתן לראות שגם בתרחיש הגבוה (האופטימי), הקרן צפויה להתאפס בשנת 2048 והבעייה של הקיימות הפיננסית של המוסד איננה נפתרת. יצוין שישנם כלכלנים וחוקרים הסוברים שיש הסתברות לקיטון ריאלי בשכר בעתיד, ובתרחיש כזה שנת האיפוס של הקרן תוקדם ללפני שנת 2038.

#### טבלה 5.4 – תרחישים שונים בהנחת גידול ריאלי בשכר

(השפעת התרחישים על שנת תחילת תקבולים נמוכים מתשלומים ועל שנת איפוס הקרן)

שנת איפוס הקרן	שנת תחילת תקבולים נמוכים מתשלומים	טווח גידול ריאלי בשכר בתרחיש	תרחיש
2038	2023	[-0.1%, 0.2%]	נמוך מאוד
2041	2025	[0.4%, 0.7%]	נמוך
<b>2044</b>	<b>2027</b>	<b>[0.9%, 1.1%]</b>	<b>בסיס</b>
2047	2029	[0.5%, 2.3%]	הנחת גידול ריאלי בשכר של בנק ישראל
2048	2029	[1.3%, 1.6%]	גבוה

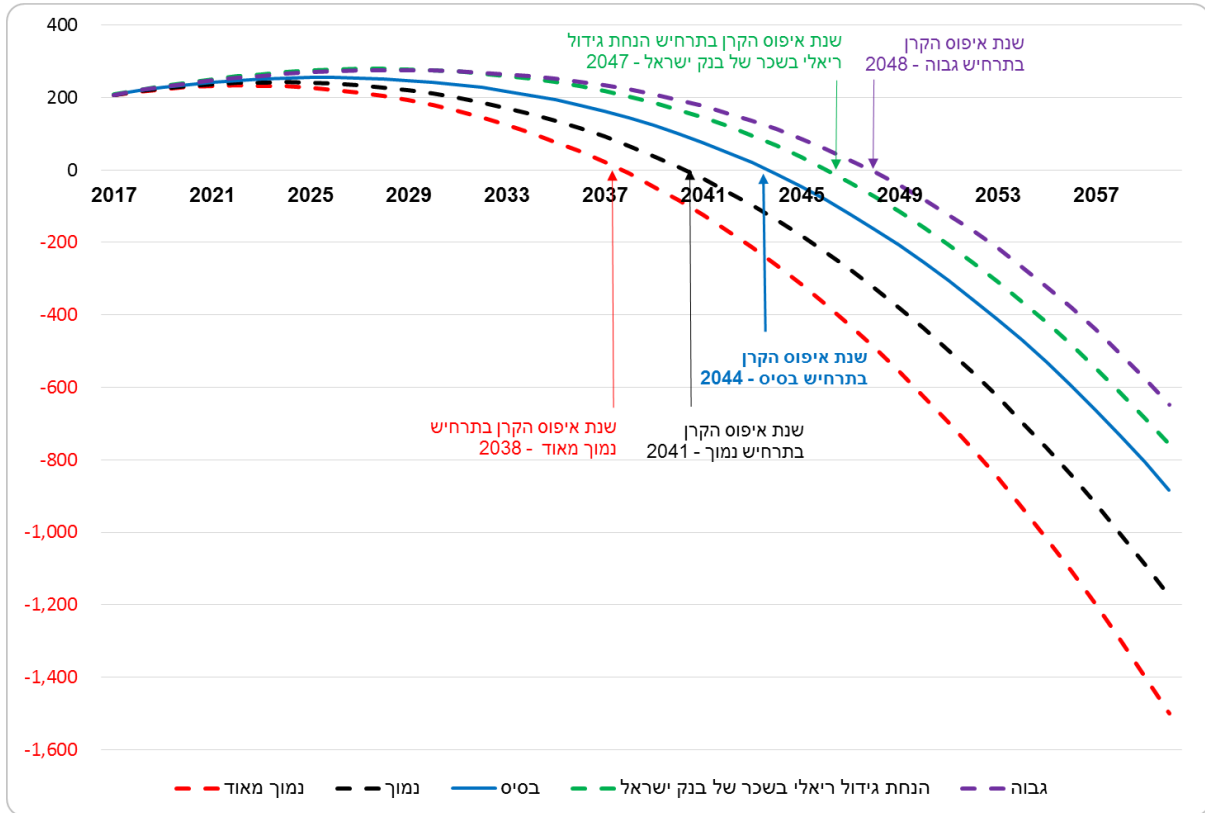
ניתן לראות שכל תרחיש מזיז את "שנת תחילת תקבולים נמוכים מתשלומים" ואת "שנת האיפוס" במספר שנים (מקדים או דוחה לפי העניין). הטווח של שנות האיפוס בכל התרחישים הינו [2038-2048], ובתרחיש הבסיס שנת האיפוס הינה 2044.

יש לציין כי השפעת הגידול ריאלי בשכר פחותה בדו"ח זה מאשר הייתה בדו"ח הקודם וזאת מכיוון שהגידול הריאלי בשכר פועל כיום על הגדלת התשלומים יותר ממה שפעל בעבר. ההשפעה על התשלומים הייתה נמוכה יותר בדו"ח הקודם מכיוון שקצבאות נכות כללית שמהוות נתח נכבד מהתשלומים, לא היו צמודות לגידול הריאלי בשכר ובעקבות שינוי חקיקה הן יהיו צמודות לגידול הריאלי בשכר החל משנת 2022.

להלן הצגה גרפית של ניתוח הרגישות בהנחת גידול ריאלי בשכר:

**תרשים 5.8 – תחזית הקרן לפי תרחישים שונים של גידול ריאלי בשכר**

(במיליארדי ₪, במחירי סוף 2016)



### 5.3.2 תרחיש עלייה/ירידה בריביות שוק עתידיות

כאמור בסעיף 3.4.4 בדו"ח, הנחת שיעור הריבית באג"ח משתנה נגזרת מתחזית ריביות שוק עתידיות. להלן תוצאות בחינת הרגישות של שנת איפוס הקרן לשינוי בתחזית ריביות שוק עתידיות, וכתוצאה מכך שינוי בהנחת שיעור הריבית העתידי באג"ח המשתנה. ניתן לראות מהתוצאות שלהלן ששינוי הנחת שיעור הריבית ב +/- 1% באג"ח משתנה אינו משפיע על התוצאות באופן מהותי. תוצאות בחינת רגישות זו אינן מפתיעות כאשר זוכרים שהנחת שיעור הריבית באג"ח משתנה רלוונטית לתחזית להשקעה חדשה בלבד של עודפי המוסד. לפי התחזית תוך שנים ספורות לא צפויים להיות עודפים, ולפיכך ההשפעה על התוצאות אינה מהותית. (בנוסף, יש לזכור שההנחה רלוונטית רק להשקעה חדשה של מחצית מהעודפים).

### טבלה 5.5 – תרחישי עלייה/ירידה בעקום הריבית

(השפעת התרחישים על שנת תחילת תקבולים נמוכים מתשלומים ועל שנת איפוס הקרן)

שנת תחילת תקבולים נמוכים מתשלומים	שנת איפוס הקרן	שינוי בהנחת שיעור הריבית באג"ח משתנה מהתרחיש הבסיס	תרחיש
2026	2044	-1.00%	נמוך
2027	2044	0.00%	בסיס
2027	2045	+1.00%	גבוה

### 5.4 מנגנון איזון אוטומטי

במוסד לא קיים מנגנון איזון אוטומטי.

### 5.5 טיפול בבעיית הקיימות הפיננסית של המוסד

כדי לדחות את נקודת חוסר הקיימות הפיננסית הצפויה, על המוסד, בשיתוף עם השר, הכנסת והממשלה, לנקוט בצעדים למען שיפור מצבו הפיננסי של המוסד. מטרה זו ניתנת להשגה במספר דרכים, אשר ניתנות לשילוב. לאחר נקיטת תכנית הפעולה הנבחרת למען שיפור מצבו הפיננסי של המוסד, על המוסד להיות במעקב צמוד אחר התפתחויות ואחר מצבו הפיננסי, ולבחון האם הצעדים שנקטו מספיקים והאם יש צורך בהתאמות נוספות.

לשכת האקטואר של המוסד עומדת לרשות מקבלי ההחלטות למתן הסברים נוספים, לבחינה אקטוארית של כל הצעה לפתרון בעיית הקיימות הפיננסית. קיימת חשיבות רבה לכך ששינויי חקיקה ילוו בתהליך בחינה אקטוארית של השלכותיהן על יציבותו של המוסד ועל יכולתו לממן ולשלם קצבאות לאורך זמן בתנאים שנקבעו.

## 6 חוות דעת אקטוארית

הריני להגיש את חוות דעתי בקשר לדו"ח האקטוארי המלא (להלן – "הדו"ח") הנכון ליום 31 בדצמבר 2016 (להלן – "מועד ההערכה האקטוארית"<sup>37</sup>), בנושא המצב האקטוארי ובחינת הקיימות הפיננסית של המוסד לביטוח לאומי (להלן "המוסד"). דו"ח זה המוגש לשר הרווחה והשירותים החברתיים (להלן "השר") ולמועצת המוסד לפי סעיף 24 ב' לחוק הביטוח הלאומי (להלן "החוק"), הוכן על בסיס נתונים מספיקים ואמינים, הנחות סבירות ומתאימות, ושיטות אקטואריות מקובלות ומתאימות למטרת הדו"ח.

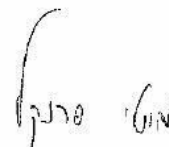
הדו"ח נכתב וכן חוות דעתי ניתנה בהתאם לכללים האקטוארים המקובלים בתחום, וכן על פי ההנחות והכללים האקטוארים המקובלים הבינלאומיים המפורטים בתקן האקטוארי הבינלאומי מספר 2, בנושא בחינה פיננסית של מוסדות ביטחון סוציאלי<sup>38</sup>, שפורסם על ידי האגודה האקטוארית הבינלאומית.

הדו"ח מספק, בין היתר, הערכה למצבו האקטוארי ארוך הטווח של המוסד, בהתבסס על שווי האג"ח (להלן – "הקרן") במועד ההערכה האקטוארית, החוק הקיים נכון ליום 31 בדצמבר 2019, מועד כתיבת הדו"ח האקטוארי<sup>39</sup>, וכן נתוני פתיחה שונים (כגון מספר מקבלי קצבאות) במועד ההערכה האקטוארית. בנוסף, ההערכה האקטוארית מבוססת על תחזיות ארוכות טווח של התקבולים והתשלומים העתידיים ושווי הקרן העתידי של המוסד, המתבססים על הנחות דמוגרפיות וכלכליות לגבי העתיד.

על פי הערכת הדו"ח, המצב האקטוארי של המוסד צפוי להיות בעייתי בטווח התחזית:

- א. **בשנת 2025 רמת הכיסוי הכוללת של המוסד צפויה לרדת מתחת ל "קו האדום" של 2.5 שנים, רמת הכיסוי הכוללת המינימלית לקיימות הפיננסית של המוסד.**
- ב. **בשנת 2027 התקבולים של המוסד צפויים להפוך לנמוכים מהתשלומים.**
- ג. **בשנת 2044 הקרן צפויה להתרוקן וללא מימון נוסף, המוסד צפוי לא להיות מסוגל לשלם את מלוא התחייבויותיו על פי החוק.**

כדי לטפל במצב האקטוארי הבעייתי ובחוסר הקיימות הפיננסית הצפויה של המוסד, על המוסד בשיתוף השר, הכנסת והממשלה, לנקוט צעדים למען שיפור מצבו האקטוארי.



מוטי פרנקל FSA, F.I.L.A.A  
אקטואר המוסד לביטוח לאומי  
חבר מלא באגודת האקטוארים בישראל ובאגודת האקטוארים בארצות הברית

<sup>37</sup> Valuation Date (ISAP 2) – The effective date of the analysis by the actuary, it usually precedes the report date.

<sup>38</sup> International Standard of Actuarial Practice 2 (ISAP 2) – Financial Analysis of Social Security Programs – Adopted by the

International Actuarial Association (IAA) Council 13 October 2013, Conformance changes adopted 1 December 2018

[https://www.actuaries.org/IAA/Documents/CTEES\\_ASC/Final\\_ISAPs\\_Posted/ISAP2\\_ConformanceChanges\\_1Dec2018.pdf](https://www.actuaries.org/IAA/Documents/CTEES_ASC/Final_ISAPs_Posted/ISAP2_ConformanceChanges_1Dec2018.pdf)

<sup>39</sup> Report Date (ISAP 2) – The date on which the actuary issues a report to intended users. It usually follows the valuation date.



### נספח א' - תיאור כללי למודל תחזית שיעורי תעסוקה של מינהל המחקר והתכנון

מודל מינהל המחקר והתכנון מתייחס למגזר, מין ו-12 קבוצות גיל. הנחת העבודה העומדת בבסיס המודל היא כי שיעורי התעסוקה הנוכחיים של גברים יהודים לא חרדים (להלן "קבוצת הבסיס"), הינם לרוב שיעורים של תעסוקה מלאה. המשמעות היא כי בקבוצה זו לא יתרחשו שינויים בשיעורי התעסוקה (למעט בגילים מבוגרים +55), כלומר, שיעורי תעסוקה של קבוצת הבסיס לאורך שנות התחזית נשארים קבועים ברמתם בשנת 2016.

לפי המודל, היחסים של שיעורי תעסוקה בקבוצות - גברים חרדים, גברים ערבים, נשים חרדיות ונשים ערביות - לשיעורי תעסוקה של קבוצת הבסיס יתכנסו ל-יחסי "יעד" (לגבול עליון). יחס היעד לכל קבוצה נקבע לפי פערים שנובעים מגורמים שונים, כגון פערים תרבותיים, פערים בהשכלה ועוד. בקבוצות הנוכרות יחסי שיעורי תעסוקה לקבוצת הבסיס עולים מרמתם בשנת 2016 בקצב ליניארי לאורך שנות התחזית, עד ששיגים את יחס היעד בשנת 2065 (זאת למעט במספר קבוצות גיל, בהן היחס לקבוצת הבסיס נשאר קבוע). לעומת זאת, בקבוצת נשים יהודיות לא-חרדיות, הונח שהיא עומדת בגבול העליון כבר בתחילת התחזית (2016), ולכן היחס בינה לקבוצת הבסיס נשאר קבוע. במילים אחרות, שיעורי תעסוקה של נשים יהודיות לא-חרדיות לאורך שנות התחזית נשארים קבועים ברמתם בשנת 2016.

להלן טבלה המציגה את היחסים של שיעורי תעסוקה בכל קבוצה לגברים יהודים לא חרדים בשנת 2016, ואת יעדי ההתכנסות לשנת 2065:

נשים						גברים				קבוצת גיל
ערביות		חרדיות		יהודיות לא חרדיות		ערבים		חרדים		
יעד היחס (2)	היחס ב-2016 (1)	יעד היחס (2)	היחס ב-2016 (1)	יעד היחס (2)	היחס ב-2016 (1)	יעד היחס (2)	היחס ב-2016 (1)	יעד היחס (2)	היחס ב-2016 (1)	
85%	81%	קבוע	132%	קבוע	127%	קבוע	129%	50%	42%	15-24
85%	63%	100%	94%	קבוע	99%	100%	93%	80%	54%	25-29
85%	58%	90%	83%	קבוע	90%	100%	84%	80%	55%	30-34
85%	58%	90%	81%	קבוע	92%	100%	80%	80%	58%	35-39
85%	55%	95%	81%	קבוע	95%	100%	76%	80%	63%	40-44
80%	50%	95%	81%	קבוע	97%	90%	73%	80%	64%	45-49
80%	42%	95%	79%	קבוע	97%	90%	70%	80%	65%	50-54
80%	30%	95%	77%	קבוע	93%	90%	62%	80%	65%	55-59
65%	15%	95%	70%	קבוע	77%	80%	54%	80%	66%	60-64
55%	7%	קבוע	68%	קבוע	63%	70%	41%	80%	68%	65-69
40%	6%	קבוע	52%	קבוע	45%	60%	26%	80%	67%	70-74
25%	8%	קבוע	45%	קבוע	29%	50%	21%	80%	76%	75-85

הערות:

- (1) שיעור תעסוקה בקבוצה ספציפית מחולק בשיעור תעסוקה של גברים יהודים לא חרדים בשנת 2016.
- (2) הגבול העליון להתכנסות, היחס בשנת 2065.



## נספח ב' – פירוט תשלומי המוסד לביטוח לאומי

תשלומי המוסד לביטוח לאומי ניתנים לחלוקה על פי הקטגוריות הבאות:

א. קצבאות ארוכות מועד: קצבאות המשולמות לתקופה שאינה קצובה בזמן, בהתאם לעמידה באמות

המידה הקבועות בחוק לבחינת הנזקקות לקצבה או עד תום חייו של מקבל הקצבה.

(1) זקנה ושאיירים – קצבאות אוניברסליות המשולמות לתושבי ישראל. קצבת הזקנה משולמת למי

שהגיע לגיל המזכה בקצבת זקנה לפי הגדרות בחוק, ובלבד שאותו אדם היה מבוטח לפרק הזמן הנדרש בחוק וכי הוא שילם בעבור אותה תקופה דמי ביטוח כחוק (עקרות בית זכאיות לקצבה גם אם אינן חייבות בדמי ביטוח). קצבת שאירים מהווה העברה של הזכות לגמלה לשאייריו של הזכאי, בכפוף לתנאים הקבועים בחוק. קצבת השאיירים ניתנת לשאיירי המבוטח לפי תנאי החוק גם אם נפטר לפני קבלת קצבת הזקנה.

(2) סיעוד – גמלה המשולמת למי שהגיע לגיל הפרישה, גר בבית או שוהה במוסד שבפיקוח משרד

הרווחה ונזקק לעזרת אדם אחר בפעולות היום יום (רחצה, אכילה וכו'). גמלה זו ניתנת לרוב באמצעות מתן שעות סיעוד לקשיש (גימלה בעין) אולם, יש אפשרות לזכאי לבחור קבלת חלק מהגמלה בכסף בכפוף לתנאים הקבועים בחוק. הזכאות לקצבה מותנית במבחן הכנסה.

ב. קצבאות נכות הכוללות:

(1) נכות כללית – גימלה המשולמת למי שמוגדר כבעל נכות רפואית בשיעור של 60% לפחות

(ובמקרים מסוימים בשיעור של 40%) וסובל מאובדן כושר השתכרות של 50% לפחות. הגימלה משולמת לנכה עד להגיעו לגיל פרישה, ומגיל פרישה משולמת לו קצבת זקנה מיוחדת לנכה (בגובה קצבת נכות כללית). לגבי עקרת בית, התנאים הינם נכות רפואית של 50% לפחות ואובדן כושר התפקוד במשק הבית.

(2) שירותים מיוחדים – קצבה המשולמת לנכה התלוי בעזרת הזולת בביצוע רוב פעולות היום יום.

(3) קצבה לילד נכה – קצבה לילד (ע"פ הגדרה בחוק) התלוי בעזרת הזולת בפעולות יום-יום באופן חריג בהשוואה לבני גילו, לילד המקבל טיפולים רפואיים המוגדרים בחוק, וכן לילד הסובל מליקויים המוגדרים בחוק.

(4) נכות מעבודה (מענף נפגעי עבודה) – אדם שנפגע בתאונת עבודה או חלה במחלת מקצוע וכתוצאה

מכך הוכר כנכה זכאי לגמלת נכות מעבודה, הכוללת בין היתר קצבה חודשית לפי דרגת הנכות הרפואית. גמלת תלויים בנפגעי עבודה משולמת לבני משפחתו של מי שתאונת עבודה גרמה למותו.

ג. קצבאות מחליפות שכר לתקופה קצובה: קצבאות שנועדו להוות תחליף שכר זמני לתקופות קצובות

שאורכן אינו עולה על מספר חודשים. גובה הקצבה תלוי במשכורתו של האדם בטרם האירוע המזכה.

(1) אבטלה – קצבה המשולמת למי שאינו עובד שלא מרצונו, פנוי לעבוד, והוא הועסק לפרק הזמן הנדרש לרכישת תקופת ההכשרה הקבועה בחוק בטרם הפך למובטל.

- (2) פשיטת רגל ופירוק תאגיד – תשלומים המשולמים לעובדים שזכויותיהם נפגעו כתוצאה מכך שניתן צו פירוק או צו פשיטת רגל נגד מקום עבודתם, וכתוצאה מכך מקום העבודה לא יכול היה לשלם להם את הזכויות המגיעות להם כחוק (כגון שכר עבודה ופיצויי פיטורין).
- (3) דמי לידה – משולמים לאם או לאב עובדים שיצאו לחופשת לידה. שיעורם תלוי בהכנסתם טרם היציאה לחופשת הלידה.
- (4) שמירת הריון – קצבה המשולמת לאם עובדת שנאלצה לצאת לשמירת הריון בשל מצבה הרפואי כתוצאה מההיריון.
- (5) דמי פגיעה (מענף נפגעי עבודה) – מי שנפגע בתאונת עבודה או חלה במחלת מקצוע, וכתוצאה מכך אינו מסוגל לעבוד בעבודתו או בעבודה מתאימה אחרת, זכאי לתשלום בגין תקופת אי הכשירות לעבודה כתוצאה מהפגיעה, לתקופה מרבית של 13 שבועות מיום הפגיעה.
- ד. קצבאות משפחה: קצבאות אוניברסליות המשולמות לכל תא משפחתי שיש בו ילדים. משולמות ע"י המדינה על מנת להקל בהתמודדות עם העלויות הנוספות המושטות על המשפחה לצורך גידול ילדים.
- (1) מענק לידה – סכום כסף חד-פעמי המוענק לאחר הלידה לצורך סיוע ברכישת ציוד ראשוני לתינוק.
- (2) קצבת ילדים – קצבה חודשית אוניברסלית המשולמת לתא המשפחתי לפי מספר הילדים במשפחה.

## נספח ג' – התייחסות לתחזית בנק ישראל

### כללי

1. בספטמבר 2019 פרסם בנק ישראל את המסמך 'תחזית ארוכת טווח למערכת הביטוח הלאומי בישראל'. לפי הכותבים, המסמך "מציג את הדיון במצבו האקטוארי של המוסד לביטוח לאומי מנקודת מבטה של הממשלה הרחבה, הכוללת בתוכה הן את תקציב המדינה והן את תקציב הביטוח הלאומי."

2. תרחיש הבסיס במסמך בנק ישראל אמור להיות מקביל לתרחיש הבסיס של הדו"ח האקטוארי המלא של המוסד (להלן "הדו"ח האקטוארי") מבחינת התייחסות למצב החוקי הקיים<sup>40</sup>, אך עם שימוש בהנחות בנק ישראל לרבות הנחת גידול ריאלי בשכר.

3. לפי תרחיש הבסיס של בנק ישראל שנת יציאת המערכת מאיזון<sup>41</sup> היא 2050, שש שנים מאוחר יותר משנת התאפסות הקרן<sup>42</sup> שלפי הדו"ח האקטוארי היא 2044.

הפער בין תחזית בנק ישראל לתחזית הדו"ח האקטוארי לא אמור להשפיע באופן מהותי על ההחלטות לגבי אופן הטיפול בבעיית הקיימות הפיננסית של המוסד.

גם בנק ישראל מתייחס במסמך שלו לטיפול הנדרש בחוסר האיזון הפיננסי (ציטוט):  
*"ככל שהממשלה תקדים לתכנן ולקדם חבילת מדיניות להתמודדות עם חוסר האיזון המובנה במערכת [הבטחון הסוציאלי], ניתן יהיה לפרוס את ההתאמות על-פני מספר שנים רב יותר ועל-פני קבוצת אזרחים גדולה יותר, כך שההשפעה על כל אזרח/ית תהיה מתונה יותר."*

4. מודל בנק ישראל והמודל האקטוארי המלא של המוסד שונים באופן פעולתם, וכן מקבלים כקלט סוגי הנחות יסוד שונות. נדרש ניתוח מעמיק כדי להבין את השוני במודלים ובהנחות היסוד ואת השפעת הבדלים אלו על תוצאות המודלים. ניתוח כזה יכול לתרום לשיפור המודלים, וראוי שיבוצע בהקדם האפשרי בשיתוף פעולה בין בנק ישראל והמוסד.

---

<sup>40</sup> יש לציין שבמסמך בנק ישראל מופיעים גם תרחישים נוספים הכוללים סטיות מהמצב החוקי הקיים, כגון: העלאה מתונה של גיל הפרישה, הצמדה של קצבאות הזקנה והילדים וכן תקרת ההכנסה החייבת בדמי ביטוח, לשכר הממוצע במשק במקום למדד המחירים לצרכן.

<sup>41</sup> שנת יציאת המערכת מאיזון המוגדרת במסמך בנק ישראל היא "השנה שבה נוצר פער שוטף בין כלל מקורות המימון המוקצים לביטוח הלאומי לבין כלל תשלומי הקצבאות" (ציטוט).

<sup>42</sup> לצורך ההסברים וההשוואות בנספח זה, אנו מתייחסים למושג שנת יציאת המערכת מאיזון במסמך בנק ישראל כדומה במהותה (אם כי לא זהה) לשנת התאפסות הקרן בדו"ח האקטוארי, מאחר והמשמעות הפרקטית של שני הארועים היא שהם מצביעים על השנה שבה כלל הכנסות המוסד (לרבות דמי ביטוח, הקצבות אוצר המדינה, ריבית על הקרן ופדיון אג"ח המוסד לפי לוח הסילוקין) לא יספיקו לכסות את כלל התחייבויותיו.

הסברים אפשריים לפער

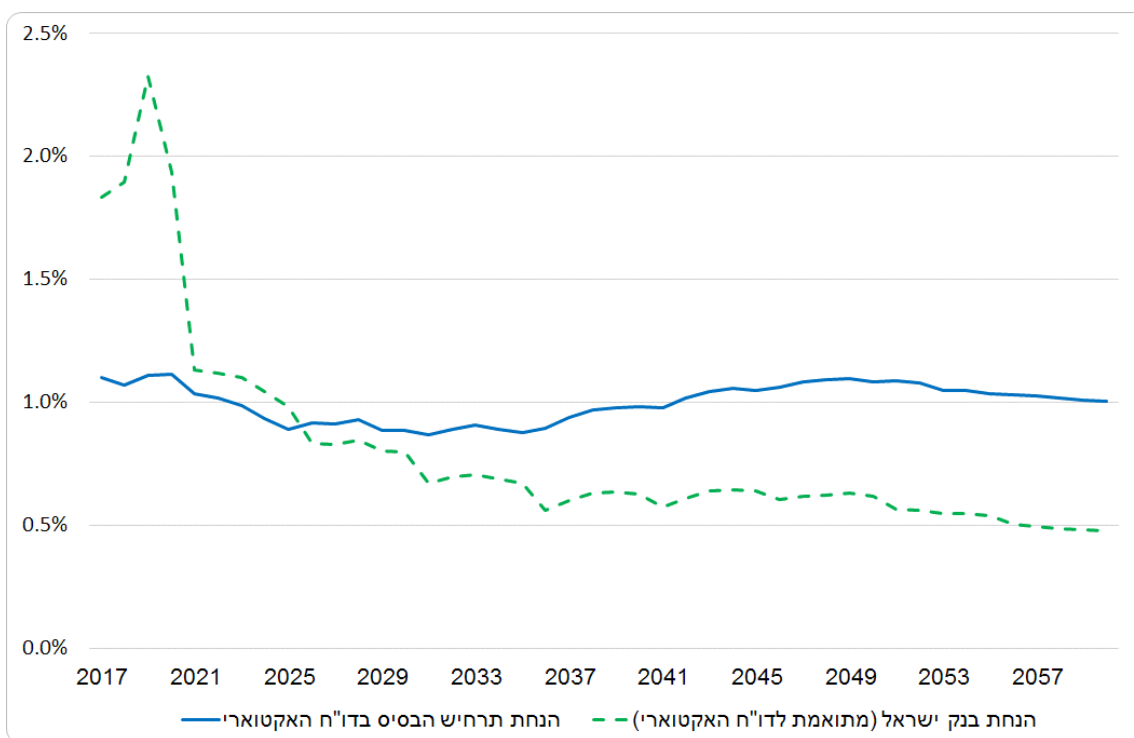
אחת ההנחות המרכזיות עליה ניתן להצביע כבעלת פוטנציאל ליצירת הפער המוזכר בין התחזיות היא הנחת גידול ריאלי בשכר.

- בתרחיש הבסיס בתחזית בנק ישראל הנחת גידול ריאלי בשכר שונה<sup>43</sup> מהנחת גידול ריאלי בשכר בתרחיש הבסיס בדו"ח האקטוארי<sup>44</sup>.
- בסעיף 5.3.1 הדו"ח האקטוארי מציג תוצאות לפי תרחישים שונים ואחד מהם מניח את הגידול הריאלי בשכר של בנק ישראל<sup>45</sup> (להלן גידול ריאלי בשכר מתואם של בנק ישראל). לפי תרחיש זה שנת התאפסות הקרן היא 2047 (לעומת 2044 בתרחיש הבסיס) ומכאן ניתן להסיק כי השוני בין הנחות גידול ריאלי בשכר יכול להסביר פער של 3 שנים מתוך סה"כ פער של 6 שנים הקיים בין המודלים.

להלן תרשים המשווה בין הגידול הריאלי בשכר המתואם של בנק ישראל לבין הגידול הריאלי בשכר בתרחיש הבסיס בדו"ח האקטוארי:

**השוואת גידול ריאלי בשכר:**

**הנחת בנק ישראל מתואמת לדו"ח האקטוארי והנחת תרחיש הבסיס בדו"ח האקטוארי**



<sup>43</sup> יש לציין שתחזית גידול ריאלי בשכר תלויה במשתנים מקרו-כלכליים רבים שהם קשים במיוחד לניבוי, כגון: הכלכלה העולמית, כללי המיסוי, מדיניות הממשלה לגבי עידוד עבודה, צמצום העוני וכדו'. בנוסף, במחקר הגלובאלי קיימת אי וודאות גדולה לגבי התנהגות השכר בעתיד, לגבי חלקו של השכר ביחס לתוצר הלאומי, השפעת האוטומציה והרובוטיקה על שוק התעסוקה והשכר וכדו'.

<sup>44</sup> הנחת גידול ריאלי בשכר הקיימת בדו"ח האקטוארי נלקחה ממחקר שבוצע במנהל המחקר והתכנון של המוסד ועליה ניתן לקרוא בסעיף 3.4.3 בדו"ח.

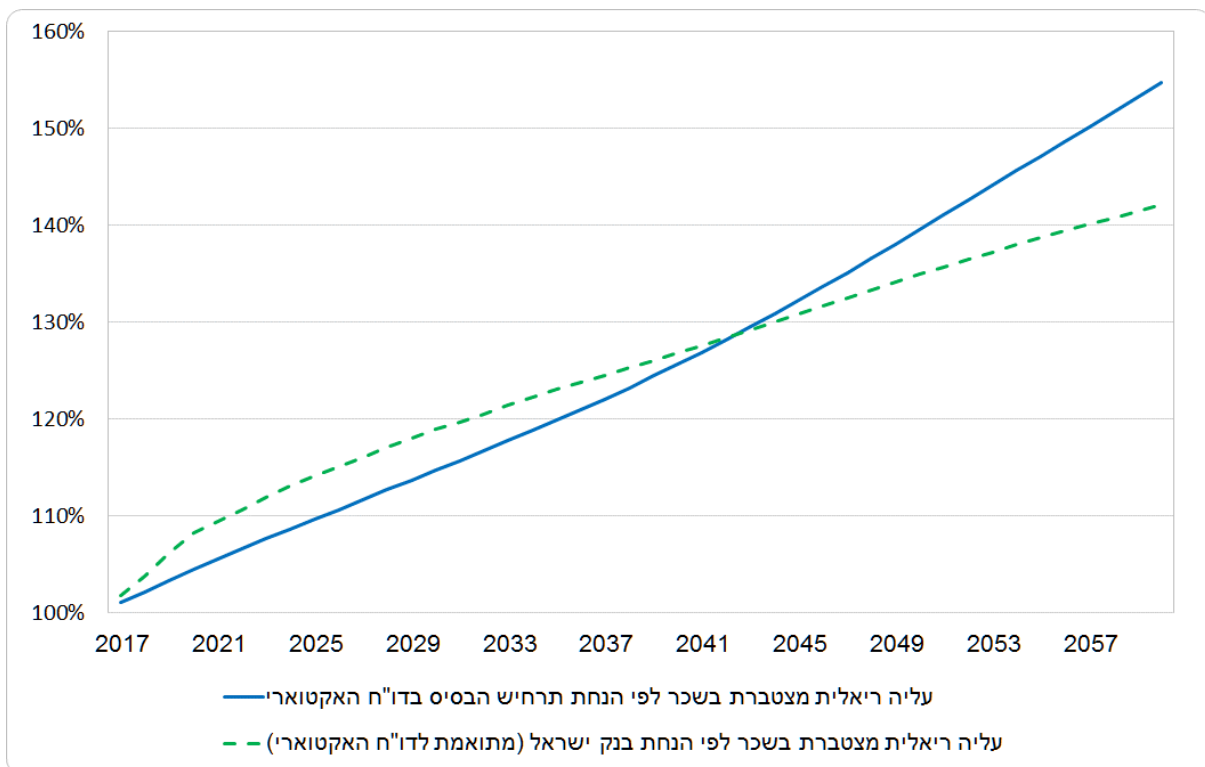
<sup>45</sup> בוצע עיבוד ע"י מינהל המחקר והתכנון במוסד להנחת גידול ריאלי בשכר של בנק ישראל.

ניתן לראות מהתרשים כי שינוי ההנחה לאורך שנות התחזית בתרחיש הבסיס בדו"ח האקטוארי קטנה במידה נכרת מהשינוי בהנחת בנק ישראל המתואמת, המתחילה גבוה בסביבות 2% ויורדת נמוך עד לסביבות 0.5%. לתנודתיות ולפער בהנחות לאורך שנות התחזית יש השלכות על שנת "תחילת תקבולים נמוכים מתשלומים" ועל שנת התאפסות הקרן. שני מדדים אלו, המצביעים על בעיה בקיימות הפיננסית של המוסד, מאוחרים יותר בתרחיש גידול ריאלי בשכר מתואם של בנק ישראל בהשוואה לתרחיש הבסיס בדו"ח האקטוארי.

כהמחשה להשפעה, ניתן לראות בתרשים הבא את העלייה הריאלית המצטברת בשכר משנת 2017 (2017 = 100%) לפי ההנחות השונות.

**השוואת עלייה ריאלית מצטברת בשכר:**

**הנחת בנק ישראל מתואמת לדו"ח האקטוארי והנחת תרחיש הבסיס בדו"ח האקטוארי**



מהתרשים ניתן לראות כי העלייה הריאלית המצטברת בשכר לפי הנחת בנק ישראל גבוהה מההנחה בתרחיש הבסיס בדו"ח האקטוארי, וזה בטווח של כ-25 השנים הראשונות של התחזית ואילו בהמשך היא נמוכה. מצב זה משפיע על הצפי לתקבולים ולתשלומים, ומכאן נוצר חלק ניכר מהפער.

בנוסף, ניתן להניח כי ההבדלים בין המתודולוגיה הקיימת במודל בנק ישראל (גישת Top-Down) למודל האקטוארי (גישת Bottom-Up) מסבירים גם הם חלק מהפער.

במסמך בנק ישראל יש תיאור כללי של המודל שלו (ציטוט) :

*"המודל נוקט בגישת Top-Down, על-ידי חיזוי שיעורי השינוי המצרפיים. איננו משתמשים בנתוני פרט שקיימים בבסיס הנתונים של הביטוח הלאומי כדי לבנות התפלגויות מדויקות, אלא במיצועים, שמטרתם חיזוי מגמות ארוכות טווח שמאפשרות גמישות של המודל, אך במחיר של רמת דיוק גסה יחסית. כלי זה נועד לשמש כתוסף למודל האקטוארי של הביטוח הלאומי ולא כתחליף לו והוא מציג את הדיון מנקודת מבטה של הממשלה הרחבה, הכוללת בתוכה הן את תקציב המדינה והן את תקציב הביטוח הלאומי."*

ייתכן וקיימים הסברים נוספים לפער, אולם כל עוד הדבר לא נבדק לעומק לא ניתן להצביע עליהם במפורש. לדעתנו, ראוי שיבוצע ניתוח מעמיק כדי לבחון את השוני במודלים ובהנחות היסוד ואת השפעת ההבדלים על התוצאות. שיתוף פעולה בין בנק ישראל למוסד בהבנה הדדית של המודלים יכול לתרום לשיפור כל אחד מהמודלים.

## נספח ד' – הגדרות

**דמי ביטוח** - סך כל הכספים שגובה המוסד לביטוח לאומי מהמבוטחים. דמי הביטוח המופיעים בדו"ח יכולים לכלול או לא לכלול גם את שיפוי האוצר בגין הפחתת שיעורי דמי הביטוח שבוצעה במסגרת מדיניות הקטנת עלות העבודה, הכל לפי הענין.

**הגירה נטו** - מאזן ההגירה בין העולים לישראל לבין היורדים מישראל.

**הדו"ח המלא** - הדו"ח האקטוארי המלא אשר נכתב על פי חוק הביטוח הלאומי ומוגש על פי החוק לשר האחראי על המוסד ולמועצה של המוסד עם תום כל שלוש שנות כספים. תאריך הערכת הדו"ח הנוכחי הוא ה-31 לדצמבר 2016.

**הוועדה לאיתנות פיננסית** - וועדה שהוקמה בהתאם להחלטת ממשלה מס' 186 מיום 12 במאי 2009 לבחינת דרכים לשמירת האיתנות הפיננסית של המוסד לביטוח לאומי לטווח הארוך [http://www.btl.gov.il/Publications/more\\_publications/Documents/Finance.pdf](http://www.btl.gov.il/Publications/more_publications/Documents/Finance.pdf)

**הקרן** - נכסי המוסד אשר מושקעים בשני סוגי אג"ח מדינה.

**יחס תלות** - האוכלוסייה בגילאי 65 ומעלה חלקי האוכלוסייה בגילאי 20 עד 64. מדד זה מהווה הערכה ליחס בין האוכלוסייה המקבלת קצבאות זקנה וסיעוד מהמוסד לבין האוכלוסייה המשלמת דמי ביטוח.

**מדד סוף 2016** - מדד המחירים לצרכן הידוע ב-31 לדצמבר 2016, שפורסם ב-15 לדצמבר 2016 והמכונה גם מדד בגין נובמבר 2016. הדו"ח המלא נכתב במונחים ריאליים לפי מדד סוף 2016.

**ענפי ביטוח** - תוכניות הביטוח שמעוגנות בחוק הביטוח הלאומי: ביטוח זקנה ושאיירים, אימהות, ילדים, נפגעי עבודה, נכות כללית, סיעוד, אבטלה, פשיטת רגל ופירוק תאגיד, ונפגעי תאונות.

**פירעונות** - כל תשלום של החזר הקרן (כולל הצמדה) נקרא פירעון.

**קבצי לשכת האקטואר** - קבצי הנתונים ששימשו את לשכת האקטואר לצורך הכנת חישובים עבור הדוחות הכספיים, הדו"ח האקטוארי השנתי והדו"ח האקטוארי המלא.

**קיימות פיננסית (Financial Sustainability) של המוסד לביטוח לאומי** – היכולת של המוסד לביטוח לאומי להמשיך ולשלם בצורה יציבה ועקבית את הקצבאות בעתיד, בהינתן מערכת הכללים לגבי התקבולים והתשלומים כפי שמוגדרים בחוק הביטוח הלאומי כיום, ובהתחשב בסביבה הדמוגרפית והכלכלית הצפויה.

**רמת כיסוי (Ratio of assets to annual expenditures)** - היחס בין יתרת הקרן בסוף השנה לתשלומים במשך השנה שחלפה. רמת כיסוי מייצגת את מספר השנים שהמוסד יכול לעמוד בהתחייבויותיו מהנכסים הקיימים בסוף השנה (ללא התחשבות בתקבולים עתידיים).

**שווי מתואם** - ערך נקוב של איגרת חוב שנוספה לו ריבית שהצטברה או הפרשי הצמדה עד למועד החישוב. השווי המתואם נחשב לערך 'פארי' (PAR) של האיגרת.

**שיעור פריון כולל (לפי הגדרת הלמ"ס)** - שיעור הפרייון הכולל (Total Fertility Rate – TFR) הוא מדד המבטא את הפרייון של נשים בתקופה מסוימת. במילים אחרות, הוא מעריך את מספר הילדים שאישה צפויה ללדת במהלך חייה.

**שיפורי תמותה** - במודלים המקובלים כיום, שיעורי התמותה יורדים עם השנים בגין כל גיל. שיפור התמותה הוא השיעור בו ירדו שיעורי התמותה בין השנים.

**שנת איפוס הקרן** - השנה הראשונה בתחזית בה הקרן יורדת מתחת לאפס.

**תוחלת חיים** - המספר הממוצע של שנות חיים הצפוי לאדם בגיל מסוים.

**תוחלת חיים בלידה** - המספר הממוצע של שנות חיים הצפוי לאדם בעת לידתו.

**תקבולים** - תקבולים כוללים: סך כל דמי ביטוח שנגבו<sup>46</sup>, הקצבת אוצר המדינה לפי חוק הביטוח לאומי, פיצויים מצד שלישי לפי חוק הביטוח הלאומי, ריבית על הקרן. התקבולים אינם כוללים תקבולים לפי הסכמים וחוקים אחרים למימון גמלאות המשולמות שלא לפי חוק הביטוח הלאומי, וכן אינם כוללים פירעונות של הקרן.

**תשלומים** - תשלומים שהמוסד משלם למבוטחים לפי חוק הביטוח הלאומי. בדו"ח המלא התשלומים אינם כוללים תשלומים במימון משרד האוצר לפי הסכמים וחוקים אחרים למימון גמלאות המשולמות שלא לפי חוק הביטוח הלאומי. התשלומים כוללים או לא כוללים הוצאות מינהל ותפעול, הכל לפי העניין.

**ALB** - הגדרת הגיל המשמשת את המודל האקטוארי היא (Age Last Birthday) ALB. לפי הגדרת גיל זו הגיל מחושב לפי מספר ימי ההולדת שחלפו.

**Best Estimate** - ההערכה הטובה ביותר, נכון לנקודת זמן ספציפית ולפי שיקול דעתו של גורם מקצועי ספציפי.

---

<sup>46</sup> לרבות שיפוי האוצר בגין הפחתת שיעורי דמי הביטוח שבוצעה במסגרת מדיניות הקטנת עלות העבודה.



