

ו' שבט תשע"ח

22/01/2018

מר מוטי פרנקל, אקטואר ראשי  
מר רמי דניאל שלום, סגן אקטואר ראשי  
המוסד לביטוח לאומי  
ירושלים

א.נ.

**בניית לוחות חיים חדשים למקבלי קצבת נכות כללית מהמוסד לביטוח לאומי  
דו"ח פעילות**

## **תמצית מנהלים**

מסמך זה מתאר תהליך בניית לוחות חיים חדשים עבור מקבלי נכות כללית. לוח הנכים משמש לחישובי היוון למטרת שיבוב. לוח הנכים לא עודכן מאז שנת 1978.

החישובים מבוססים על מידע שהתקבל מהמוסד לביטוח לאומי בגין השנים 2011-2015, על פי גיל, מין והזמן שחלף מאז קביעת הנכות. כמו באוכלוסיה הכללית, יש פער ניכר בין שיעורי תמותה בין גברים לנשים, ולכן הוחלט לבנות לוחות חיים נפרדים – בניגוד ללוח הקיים, שנבנה ללא הפרדה בין המינים (כנראה מפאת חוסר נתונים).

נעשו השוואות מול שיעורי תמותה של האוכלוסיה הכללית, ובהתאם לכך נעשתה החלקה (graduation) ללוחות, כדי למנוע קפיצות אקראיות בין הגילים.

בסוף הדו"ח אנו מציגים את משמעות השימוש בלוחות החדשים לעומת הקיים בחישובי ההיוון.

53/2 Even Shmuel Street  
Jerusalem 9720109, Israel  
Telephone +972 2 5861790  
Fax +972 2 5713198  
Mobile tel +972 54 2144329

רח' אבן שמואל 53/2  
ירושלים 9720109  
טלפון 02-5861790  
פקס 02-5713198  
טלפון נייד 054-2144329

[dovr@bezeqint.net](mailto:dovr@bezeqint.net)

## בניית לוחות חיים חדשים למקבלי קצבת נכות כללית מהמוסד לביטוח לאומי דו"ח פעילות

### הרקע

בתקנות המוסד לביטוח לאומי (להלן המל"ל), קיים לוח חיים לאוכלוסיה הכללית (לגברים ולנשים לחוד) עם עמודה נפרדת לנכים (ללא הפרדת גברים ונשים). הלוח הכללי עודכן לאחרונה בשנת 2015, ומתבסס על לוחות תמותה שלמים של ישראל של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. לעומת זאת לוח הנכים לא עודכן מאז שנת 1978, ויש צורך לעדכן אותו. לוח הנכים משמש לחישובי היוון למטרת שיבוב.

כיום, לא קיים לוח נפרד למקבלי קצבת סיעוד, ומשתמשים גם בענף זה בלוח נכים לחישובי היוון למטרת שיבוב. על פי בדיקות ראשונות שנעשו, נראה שיש צורך לבנות לוח נפרד למקבלי קצבת סיעוד, ויש כוונה לעשות זאת בעתיד.

### מידע

קיבלנו קובץ מהמל"ל (BI) הכולל כל מקרי נכות צמיתה ושר"מ (שירותים מיוחדים).

על פי חוק המל"ל מקבלי קצבת נכות כללית המגיעים לגיל פרישה עוברים לענף אזרח ותיק (בעבר ענף זקנה) של המל"ל, ומתחילים לקבל קצבת אזרח ותיק במקום קצבת נכות כללית. במידה וגובה קצבת נכות כללית גבוה מקצבת אזרח ותיק, הנכה זכאי לקבל קצבה אזרח ותיק מוגדלת כאשר התוספת שווה להפרש בין קצבת נכות כללית וקצבת אזרח ותיק ערב העברת הנכה לענף אזרח ותיק.

בנוסף, תקנות היוון מנחות שבחישוב היוון יש להפחית כל קצבה שהייתה משתלמת אילולי סעיף גמלאות כפל בחוק המל"ל. מאחר וההיוון מתחשב בניכוי קצבת אזרח ותיק מגיל הפרישה, האוכלוסייה הרלוונטית לחישוב שיעורי תמותה נכים לאחר גיל פרישה היא רק זו הזכאית לקצבת אזרח ותיק בגובה קצבת נכות כללית. וזאת מכיוון שלשאר מקבלי קצבת נכות כללית קצבת נכות כללית בניכוי קצבת אזרח ותיק שווה לאפס מגיל פרישה ואילך, ולצורך העניין החישוב נעצר בגיל הפרישה.

בקובץ BI יש אינדיקטור לאוכלוסיית הזכאית לקצבת אזרח ותיק בגובה קצבת נכות כללית. הגדרנו את אוכלוסיית המחקר על פיו. אולם יש בעיה של חוסר נתונים בקובץ BI מעבר לגיל 75 ולכן, מעל גיל זה השתמשנו בקובץ אחר (תמ"מ) המתייחס לכל מי שמוגדר כנכה גם אם אינו זכאי לקצבת אזרח ותיק בגובה נכות כללית.

53/2 Even Shmuel Street  
Jerusalem 9720109, Israel  
Telephone +972 2 5861790  
Fax +972 2 5713198  
Mobile tel +972 54 2144329

רח' אבן שמואל 53/2  
ירושלים 9720109  
טלפון 02-5861790  
פקס 02-5713198  
טלפון נייד 054-2144329

[dovr@bezeqint.net](mailto:dovr@bezeqint.net)

## הפסקת זכאות

למרות שהגדרת הנכות היא "נכות לצמיתות", יש מקרים בהם הזכאות לקצבה נפסקת (בנוסף להגעה לגיל הפרישה שהוזכר בסעיף הקודם). מקרים כאלה נגרעים מה"חשיפה" לצורך החישוב. אולם, יש להדגיש שהלוח אינו מתייחס להפסקה כסוג של גריעה (דבר שהיה מצריך בניית multiple decrement table) – יצוין שגם הלוח הקיים מתייחס לגריעות ממות בלבד. אחת הסיבות להפסקת זכאות היא הגירה (הפסקת תושבות); מבדיקת הקבצים, נראה שמדובר במספר מבוטחים לא משמעותי שאינו פוגע בתוצאות.

## בדיקת הנתונים

הקובץ נבדק ע"י מחלקת אקטואריה של המל"ל, ונעשו בדיקות נוספות במהלך העבודה. בין השאר, נעשו בדיקות התאמה בין קבצי BI ותמ"מ. קובץ תמ"מ מכיל יותר רשומות מה-BI (כ-15%). ככל הנראה, אלה מקרים "קלים" יותר בהם הזכאות לקצבת נכות הופסקה ונגרעו מקובץ ה-BI (ולעומת זאת מקרים בהם הזכאות לקצבה נפסקת אינם נגרעים מקובץ תמ"מ). כאמור, השתמשנו בנתוני קובץ תמ"מ רק מעל גיל 75 כדי להשלים את לוח התמותה.

## תקופת הבדיקה

לאחר דיונים עם אנשי המל"ל, סוכם שהלוח יתבסס על נתונים מהשנים 2011 עד 2015, מהשיקולים הבאים:

- א. עדכני ככל האפשר
- ב. קובץ הנתונים כולל כל מקרי הנכות שהוכרו בשנים הללו
- ג. קיים לוח אוכלוסיה של המ"ס לאותה תקופה, לצורך השוואה והחלקה

יחד עם זה, יש לציין כי נעשו בדיקות על שיעורי תמותה של נכים בתקופות קודמות (על בסיס קובץ ראשוני), יש התנהגות דומה לתקופה העדכנית, המחזקת את המסקנות.

## שיטת העבודה

לכל חלק מהאוכלוסיה (ר' להלן), מדדנו:  
 $e_x$  – חשיפה: מספר שנות-אדם בתת-אוכלוסיה העונה על הקריטריון הרלוונטי  
 $d_x$  – מספר מקרי מוות בתוך אותה תת-אוכלוסיה  
 $q_x = d_x / (e_x + d_x/2)$

53/2 Even Shmuel Street  
 Jerusalem 9720109, Israel  
 Telephone +972 2 5861790  
 Fax +972 2 5713198  
 Mobile tel +972 54 2144329

רח' אבן שמואל 53/2  
 ירושלים 9720109  
 טלפון 02-5861790  
 פקס 02-5713198  
 טלפון נייד 054-2144329

[dovr@bezeqint.net](mailto:dovr@bezeqint.net)

$$l_x = l_{x-1} * (1 - q_{x-1})$$

## מאפייני האוכלוסייה

גיל: על פי ההגדרה המקובלת בלוחות חיים (גיל ביום ההולדת האחרון)

מין: למרות שלוח הנכים הנוכחי מאחד גברים ונשים, המחקר שבצענו הראה שיש הבדלים מהותיים בין שיעורי תמותה של גברים נכים לבין שיעורי תמותה של נשים נכות. מבחינה מקצועית זה מעלה צורך לבנות לוחות חיים נפרדים לגברים ולנשים.

"וותר": מקובל בבניית לוחות חיים לבחון selection effect, כלומר השפעת משך הזמן שהמבוטח קיים באוכלוסייה הנבדקת. לענייננו, הכוונה היא למשך הזמן שחלף מאז הוכר כנכה. מצאנו ששיעור התמותה של נכים "חדשים" בגיל מסויים גבוה משמעותית מאוכלוסיית נכים "וותרים" באותו גיל. זה מתקבל על הדעת, כי חלק מהנכים נמצאים במצב רפואי ירוד שעלול להשפיע על סיכויי תמותה; ככל שעובר הזמן, המצב עשוי להתייבב ולהתקרב בהדרגה לשיעורי תמותה של האוכלוסייה הכללית. הוותר נמדד מהמועד הראשון בו נקבעה נכות צמיתה. התייחסנו לארבע תקופות-משנה (0-1, 1-2, 2-3, ו-3-99).

דרגת נכות: בבדיקות הראשונות, נמצא קשר מובהק בין דרגת הנכות ובין שיעור התמותה. אולם, משיקולי פשטות חישובי ההיוון לפי מין חייבים להתבצע על פי לוח אחד ללא קשר לדרגת הנכות, עלינו לכלול כל מקרי הנכות בחישוב שיעורי תמותה כלליים. מקרים של 0% נכות שנמצאו בקובץ הראשוני התבררו כלא רלוונטיים, ונפו בקובץ הסופי.

## ריכוז ממצאים

ריכוז שיעורי תמותה - נכות					
סה"כ ללא התייחסות לוותר					
	נשים		גברים	גיל	
BI	תמ"מ	BI	תמ"מ		
					סיכום לפי קבוצות גיל
61,114	67,590	82,733	92,487	25-34	חשיפה
86,548	98,821	101,081	115,438	35-44	
123,692	142,704	132,429	152,094	45-54	
181,822	220,162	201,135	230,783	55-64	
73,415	120,718	157,152	195,084	65-74	
3,477	42,094	21,845	65,544	75-84	
99	7,283	116	10,017	85-94	

53/2 Even Shmuel Street  
Jerusalem 9720109, Israel  
Telephone +972 2 5861790  
Fax +972 2 5713198  
Mobile tel +972 54 2144329

רח' אבן שמואל 53/2  
ירושלים 9720109  
טלפון 02-5861790  
פקס 02-5713198  
טלפון נייד 054-2144329

[dovr@bezeqint.net](mailto:dovr@bezeqint.net)

C:\Users\02429223\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Outlook\WTHIKGV0\Disabled lives mortality report 2018-1-22 final.docx

ריכוז שיעורי תמותה - נכות					
324	347	474	498	25-34	פטירות
845	901	932	1,000	35-44	
2,105	2,240	2,680	2,859	45-54	
4,764	5,133	7,312	7,761	55-64	
2,465	3,734	8,225	9,324	65-74	
244	3,030	1,676	5,632	75-84	
16	986	18	1,782	85-94	
6.05	5.75	6.24	5.79	30	1000q <sub>x</sub>
9.42	8.63	9.30	8.58	40	
15.67	14.40	19.85	17.98	50	
27.19	25.70	37.75	34.89	60	
34.55	32.00	51.52	46.33	70	
103.70	82.86	75.88	91.06	80	
140.57	155.99	220.12	207.37	90	

## התייחסות לוותק

הטבלה להלן מראה את יחס הפטירות בין נכים בקבוצות וותק שונות לסה"כ אוכלוסיית הנכים:

חלוקה לפי וותק (נתוני BI)				
ותק	חשיפה	פטירות	צפי פטירות	יחס
0-1	91,076	5,191	1,958	265%
1-2	82,976	2,821	1,800	157%
2-3	77,223	1,850	1,604	115%
3-99	1,043,175	22,507	27,008	83%
סה"כ	1,294,450	32,369	32,369	100%

53/2 Even Shmuel Street  
Jerusalem 9720109, Israel  
Telephone +972 2 5861790  
Fax +972 2 5713198  
Mobile tel +972 54 2144329

רח' אבן שמואל 53/2  
ירושלים 9720109  
טלפון 02-5861790  
פקס 02-5713198  
טלפון נייד 054-2144329

[dovr@bezeqint.net](mailto:dovr@bezeqint.net)

ההבדלים מהותיים, ותואמים תופעה מוכרת בספרות הרפואית. בתקופה הסמוכה לקביעת הנכות (עקב מחלה או תאונה), שיעורי התמותה גבוהים מאוד. אצל מי ששרד את התקופה הראשונית, שיעורי תמותה נמוכים יותר, אך עדיין גבוהים ביחס לאוכלוסייה הכללית.

חישובי ההיוון מתבצעים בדרך כלל זמן מה לאחר קביעת נכות צמיתה:

בשנה הראשונה מקביעת נכות צמיתה: כ- 10% מהחישובים

בשנה השנייה: כ- 13%

בשנה השלישית: כ- 17%

כעבור יותר מ- 3 שנים: כ- 60%

חשוב לתת ביטוי הולם לתופעה זו בחישובי ההיוון. לכן, חושבו שיעורי תמותה על פי 4 התקופות הנ"ל, והלוח הסופי מבוסס על ממוצע משוקלל, שחושב כדלקמן:

משמעות לצורך החישוב				חלוקת חישובי היוון	
3-99	2-3	1-2	0-1	חלק	שנה
10%	10%	10%	5%	10%	1
13%	13%	6.5%		13%	2
17%	8.5%			17%	3
60%				60%	4+
100%	31.5%	16.5%	5%		סה"כ
<b>65.36%</b>	<b>20.59%</b>	<b>10.78%</b>	<b>3.27%</b>		<b>יחסי</b>

## תוצאות:

### קביעת לוחות נפרדים לגברים ולנשים

כאמור בפתיח, לוח הנכים הקיים הינו משותף לגברים ולנשים. ככל הנראה, לא היו מספיק נתונים כדי לבנות לוחות נפרדים. אם נתבונן בהבדל בתוחלת חיים בין גברים ונשים על פי הממצאים להלן, נראה שהפער דומה לאוכלוסייה הכללית (3-4 שנים) ואף גבוה יותר.

פער בתוחלת חיים בין גברים ונשים

מקבלי באוכלוסייה הכללית	קצבת נכות	
3.40	3.70	30
3.28	3.63	40
3.06	3.37	50
2.59	2.50	60
1.82	1.43	70
0.88	0.97	80

53/2 Even Shmuel Street  
Jerusalem 9720109, Israel  
Telephone +972 2 5861790  
Fax +972 2 5713198  
Mobile tel +972 54 2144329

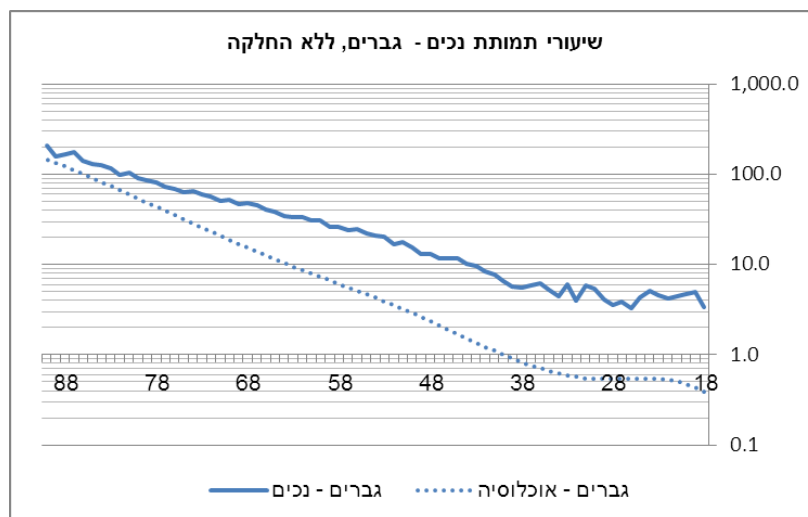
רח' אבן שמואל 53/2  
ירושלים 9720109  
טלפון 02-5861790  
פקס 02-5713198  
טלפון נייד 054-2144329

[dovr@bezeqint.net](mailto:dovr@bezeqint.net)

לכן, מבחינה מקצועית גרידא, נראה שיש להשתמש בלוחות נפרדים בגין נכות כללית. עוד יש לציין כי היום, במקרה שמחשבים היוון קצבה לנכה נשוי, נעשה שילוב בין השרידות של הנכה הנקבעת על פי הלוח המשותף, והשרידות של בן/בת-הזוג הנקבעת על פי לוח לגברים או לנשים לפי העניין ולכן בוודאי שיש טעם להשתמש בלוחות נפרדים גם לצורך הנכה עצמו.

לאור האמור יצרנו לוחות נפרדים לגברים ולנשים.

#### יחס בין תמותת נכים ובין תמותת האוכלוסיה הכללית

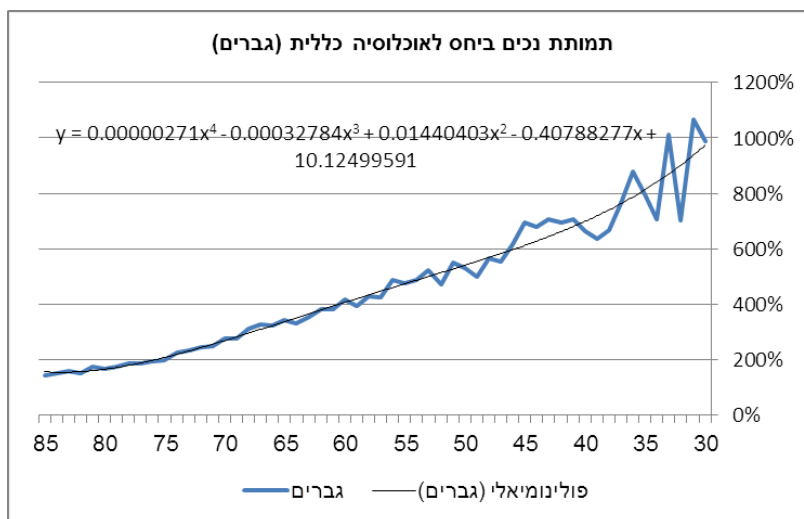


הגרף הבא מציג את היחס בין תמותת הנכים המחושבת על פי הכללים הנ"ל ובין תמותת כלל האוכלוסייה באותה תקופה (2011-2015) על פי לוחות תמותה שלמים של ישראל המתפרסמים ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה:

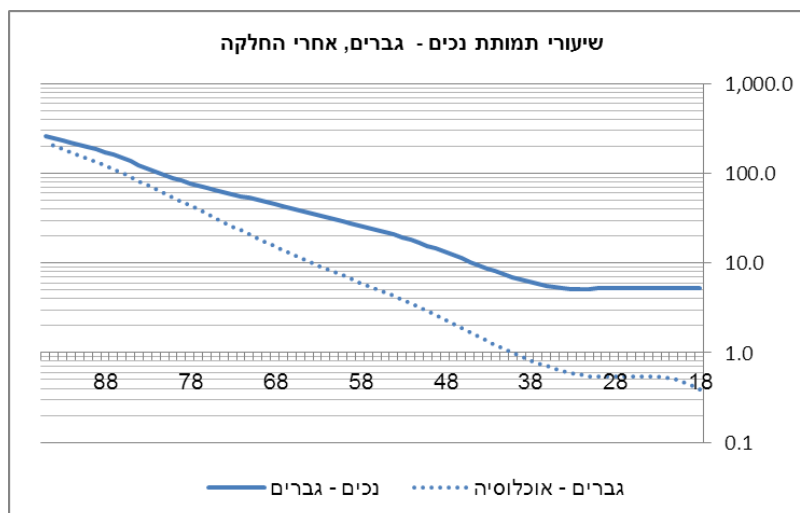
53/2 Even Shmuel Street  
Jerusalem 9720109, Israel  
Telephone +972 2 5861790  
Fax +972 2 5713198  
Mobile tel +972 54 2144329

רח' אבן שמואל 53/2  
ירושלים 9720109  
טלפון 02-5861790  
פקס 02-5713198  
טלפון נייד 054-2144329

[dovr@bezeqint.net](mailto:dovr@bezeqint.net)



מכאן נראה שאפשר לבנות לוח על פי היחס המוחלק בין שני הלוחות, למעט הגילים הצעירים ביותר (עד 30), כאשר על פי הגרף הראשון נראה ששיעורי התמותה של הנכים בגילים האלה כמעט אינם משתנים – אם כי יש לזכור שמספר המקרים נמוך יחסית.



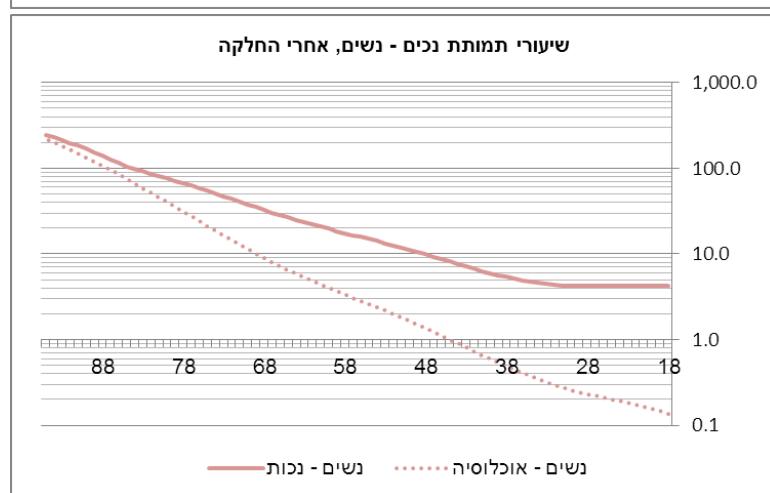
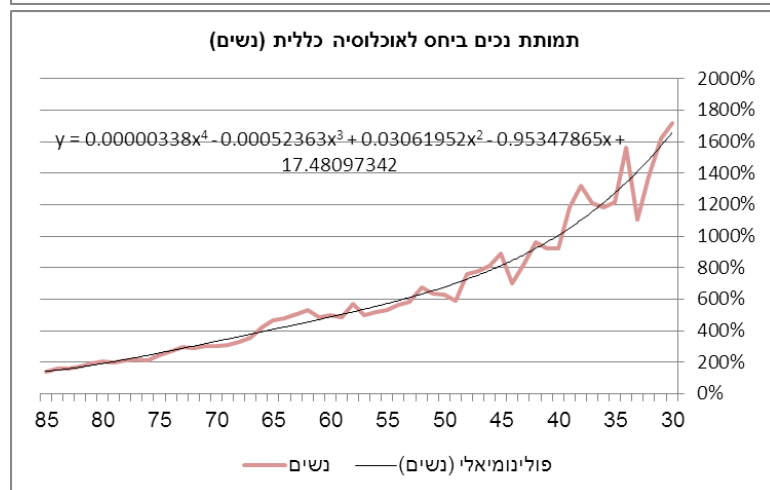
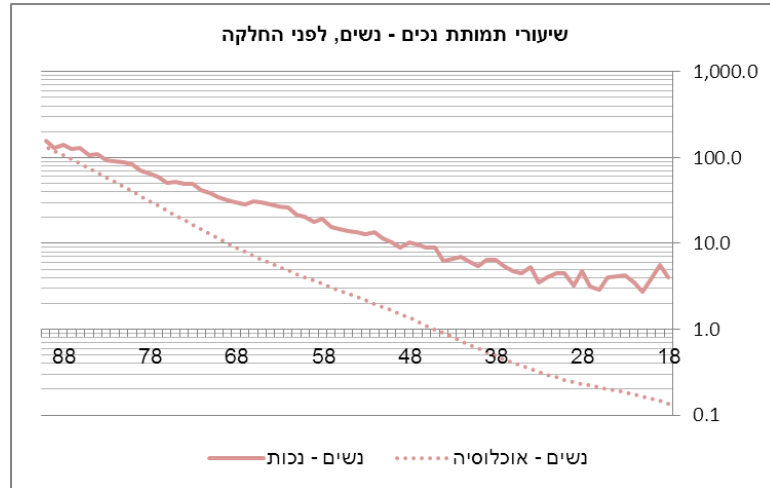
53/2 Even Shmuel Street  
Jerusalem 9720109, Israel  
Telephone +972 2 5861790  
Fax +972 2 5713198  
Mobile tel +972 54 2144329

רח' אבן שמואל 53/2  
ירושלים 9720109  
טלפון 02-5861790  
פקס 02-5713198  
טלפון נייד 054-2144329

[dovr@bezeqint.net](mailto:dovr@bezeqint.net)



לצורך בניית לוח לנשים חזרנו על הפעולות שדרך בנינו לוח לגברים.



53/2 Even Shmuel Street  
 Jerusalem 9720109, Israel  
 Telephone +972 2 5861790  
 Fax +972 2 5713198  
 Mobile tel +972 54 2144329

רח' אבן שמואל 53/2  
 ירושלים 9720109  
 טלפון 02-5861790  
 פקס 02-5713198  
 טלפון נייד 054-2144329

[dovr@bezeqint.net](mailto:dovr@bezeqint.net)

הצעה ללוחות חדשים		לוח חיים לנכים - חדש	
נשים	גברים	לוח קיים	גיל
$l_y^i$	$l_x^i$	$l_z$	
100,000	100,000	100,000	18
99,573	99,474	99,161	19
99,148	98,951	98,324	20
98,724	98,431	97,482	21
98,302	97,913	96,629	22
97,882	97,398	95,758	23
97,464	96,886	94,865	24
97,048	96,376	93,942	25
96,633	95,869	92,986	26
96,220	95,365	91,990	27
95,809	94,863	90,951	28
95,400	94,364	89,864	29
94,992	93,868	88,725	30
94,586	93,374	87,533	31
94,178	92,893	86,284	32
93,766	92,418	84,975	33
93,347	91,943	83,604	34
92,918	91,463	82,169	35
92,477	90,972	80,669	36
92,021	90,466	79,106	37
91,547	89,940	77,480	38
91,053	89,388	75,794	39
90,536	88,805	74,051	40
89,994	88,187	72,251	41
89,423	87,527	70,395	42
88,821	86,820	68,484	43
88,185	86,061	66,520	44
87,512	85,244	64,506	45
86,800	84,363	62,448	46
86,047	83,414	60,352	47
85,250	82,393	58,226	48
84,408	81,296	56,079	49
83,519	80,121	53,919	50
82,584	78,867	51,753	51
81,602	77,535	49,588	52
80,573	76,127	47,429	53

53/2 Even Shmuel Street  
 Jerusalem 9720109, Israel  
 Telephone +972 2 5861790  
 Fax +972 2 5713198  
 Mobile tel +972 54 2144329

רח' אבן שמואל 53/2  
 ירושלים 9720109  
 טלפון 02-5861790  
 פקס 02-5713198  
 טלפון נייד 054-2144329

[dovr@bezeqint.net](mailto:dovr@bezeqint.net)

C:\Users\02429223\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Outlook\WTHIKGV0\Disabled lives mortality report 2018-1-22 final.docx

## לוח חיים לנכים - חדש

79,498	74,646	45,281	54
78,376	73,094	43,149	55
77,207	71,474	41,034	56
75,991	69,790	38,938	57
74,727	68,046	36,859	58
73,413	66,245	34,794	59
72,049	64,391	32,741	60
70,633	62,488	30,689	61
69,163	60,540	28,666	62
67,637	58,550	26,651	63
66,052	56,522	24,663	64
64,404	54,459	22,712	65
62,690	52,365	20,810	66
60,906	50,242	18,965	67
59,048	48,093	17,195	68
57,115	45,923	15,513	69
55,105	43,737	13,923	70
53,018	41,541	12,430	71
50,857	39,341	11,039	72
48,625	37,143	9,751	73
46,329	34,955	8,568	74
43,976	32,783	7,488	75
41,576	30,633	6,510	76
39,141	28,511	5,630	77
36,685	26,421	4,844	78
34,223	24,367	4,146	79
31,770	22,351	3,530	80
29,342	20,374	2,989	81
26,954	18,435	2,517	82
24,620	16,533	2,107	83
22,352	14,668	1,753	84
20,160	12,841	1,447	85
18,050	11,055	1,185	86
15,960	9,397	961	87
13,920	7,880	771	88
11,963	6,515	610	89
10,119	5,308	475	90
8,415	4,259	363	91
6,873	3,364	272	92

53/2 Even Shmuel Street  
 Jerusalem 9720109, Israel  
 Telephone +972 2 5861790  
 Fax +972 2 5713198  
 Mobile tel +972 54 2144329

רח' אבן שמואל 53/2  
 ירושלים 9720109  
 טלפון 02-5861790  
 פקס 02-5713198  
 טלפון נייד 054-2144329

[dovr@bezeqint.net](mailto:dovr@bezeqint.net)

C:\Users\02429223\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Outlook\WTHIKGV0\Disabled lives mortality report 2018-1-22 final.docx

לוח חיים לנכים - חדש			
5,508	2,615	199	93
4,327	2,001	142	94
3,330	1,506	99	95
2,509	1,116	67	96
1,850	814	44	97
1,334	585	29	98
941	415	18	99
650	290	11	100
440	200	7	101
298	138	4	102
202	95	2	103
137	66	1	104
93	46	0	105
63	32	0	106
43	22	0	107
29	15	0	108
20	10	0	109
14	7	0	110

משמעות הלוחות החדשים: חישוב היוון לכל החיים, ריבית  
היוון

2%

הצעה ללוחות חדשים		לוח קיים	
נשים	גברים	אחיד	גיל
$\bar{a}_y^i$	$\bar{a}_x^i$	$\bar{a}_z$	
30.60	29.06	23.13	18
30.33	28.79	22.78	19
30.06	28.50	22.42	20
29.78	28.22	22.05	21
29.49	27.92	21.68	22
29.20	27.62	21.30	23
28.90	27.30	20.91	24
28.59	26.99	20.53	25
28.28	26.66	20.14	26
27.95	26.32	19.75	27
27.62	25.98	19.36	28
27.28	25.62	18.97	29
26.94	25.26	18.58	30

53/2 Even Shmuel Street  
Jerusalem 9720109, Israel  
Telephone +972 2 5861790  
Fax +972 2 5713198  
Mobile tel +972 54 2144329

רח' אבן שמואל 53/2  
ירושלים 9720109  
טלפון 02-5861790  
פקס 02-5713198  
טלפון נייד 054-2144329

[dovr@bezeqint.net](mailto:dovr@bezeqint.net)

משמעות הלוחות החדשים: חישוב היוון לכל החיים, ריבית			
2%			היוון
26.58	24.89	18.19	31
26.22	24.51	17.81	32
25.85	24.11	17.42	33
25.47	23.71	17.04	34
25.09	23.30	16.67	35
24.70	22.88	16.30	36
24.31	22.46	15.94	37
23.91	22.03	15.57	38
23.51	21.59	15.22	39
23.10	21.16	14.87	40
22.69	20.72	14.52	41
22.28	20.28	14.18	42
21.87	19.84	13.84	43
21.45	19.40	13.51	44
21.03	18.96	13.18	45
20.62	18.52	12.86	46
20.20	18.09	12.55	47
19.78	17.67	12.24	48
19.36	17.25	11.93	49
18.94	16.83	11.62	50
18.52	16.43	11.32	51
18.11	16.02	11.02	52
17.69	15.63	10.72	53
17.27	15.23	10.42	54
16.85	14.85	10.11	55
16.43	14.47	9.81	56
16.01	14.09	9.51	57
15.58	13.72	9.21	58
15.16	13.35	8.91	59
14.74	12.98	8.62	60
14.31	12.62	8.33	61
13.89	12.26	8.05	62
13.47	11.90	7.79	63
13.04	11.55	7.53	64
12.62	11.20	7.29	65
12.20	10.85	7.06	66
11.78	10.50	6.84	67

53/2 Even Shmuel Street  
 Jerusalem 9720109, Israel  
 Telephone +972 2 5861790  
 Fax +972 2 5713198  
 Mobile tel +972 54 2144329

רח' אבן שמואל 53/2  
 ירושלים 9720109  
 טלפון 02-5861790  
 פקס 02-5713198  
 טלפון נייד 054-2144329

[dovr@bezeqint.net](mailto:dovr@bezeqint.net)

C:\Users\02429223\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Outlook\WTHIKGV0\Disabled lives mortality report 2018-1-22 final.docx

כאן רואים בבירור שיש הבדלים בהיוון בין גברים ונשים, וזה מחזק את הצורך בלוחות נפרדים :

פער		נשים		גברים		חשובי היוון קצבה , ריבית היוון 2%	
עד גיל 67	לכל החיים	עד גיל 67	לכל החיים	עד גיל 67	לכל החיים	גיל	
3%	5%	27.20	30.06	26.40	28.50	20	
3%	7%	23.31	26.94	22.56	25.26	30	
4%	9%	18.46	23.10	17.68	21.16	40	
6%	13%	12.81	18.94	12.13	16.83	50	
4%	14%	6.07	14.74	5.85	12.98	60	
	12%		11.78		10.50	67	

## סיכום

לאחר כל הבדיקות, נראה שנחוץ ביותר לעדכן את לוחות הנכות כדי להתאימם למציאות הנוכחית. כמו כן יש הבדלים מובהקים בין גברים ונשים המחייבים לוחות נפרדים. תקוותנו שבעתיד אפשר יהיה לבנות לוחות מתאימים גם לאוכלוסיית מקבלי קצבת סיעוד.

## הבהרה

החישובים ותוצאות בדו"ח הזה נבנו מתוך מערכת נתונים של מל"ל, על פי כללים אקטוארים מקובלים. עשינו כל מאמץ לבדוק סבירות הנתונים, ואף נעשו התאמות במקומות הנדרשים, המוסברים בגוף הדו"ח. האחריות לנתונים עצמם הינה של המל"ל.

בברכה

53/2 Even Shmuel Street  
Jerusalem 9720109, Israel  
Telephone +972 2 5861790  
Fax +972 2 5713198  
Mobile tel +972 54 2144329

רח' אבן שמואל 53/2  
ירושלים 9720109  
טלפון 02-5861790  
פקס 02-5713198  
טלפון נייד 054-2144329

[dovr@bezeqint.net](mailto:dovr@bezeqint.net)

C:\Users\02429223\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Outlook\WTHIKGV0\Disabled lives mortality report 2018-1-22 final.docx

דב רפאל  
אקטואר יועץ

---

53/2 Even Shmuel Street  
Jerusalem 9720109, Israel  
Telephone +972 2 5861790  
Fax +972 2 5713198  
Mobile tel +972 54 2144329

רח' אבן שמואל 53/2  
ירושלים 9720109  
טלפון 02-5861790  
פקס 02-5713198  
טלפון נייד 054-2144329

[dovr@bezeqint.net](mailto:dovr@bezeqint.net)