



אורי דהן ושות'
ייעוץ כלכלי ועסקי, השקעות וגיוס הון

רכישת פוליסות ביטוח חיים טרם הגעתן לבגרות (הסדרים וטיקאליים)

חוות דעת אקטוארית

**ניירות עבודה ראשוניים
לקראת קבלת החלטת השקעה ראשונית בתחום**



סיכום תכולת ניירות העבודה שלהלן

תמצית הממצאים, המסקנות וההמלצות, לקראת קבלת החלטה ראשונית לפיתוח נושא ההשקעה ברכישת פוליסות ביטוח טרם הגעתן לבגרות¹.

ניירות העבודה שלהלן, המהווים חוות דעת אקטוארית מורכבת, הוכנו לקראת בחינה וקבלת החלטת השקעה בחברה בתחום ההסדרים הוטיקאליים (רכישה משנית של פוליסות ביטוח חיים טרם הגעתן לבגרות).

מטרת לוחות העבודה שלהלן לאפיין את הפעילות, הרווחיות והמורכבות של רכישת פוליסות ביטוח, טרם הגעתן לבגרות (טרם קרות מקרה הביטוח). זאת נעשה באמצעות בניית שלד מודל פיננסי לפעילות החברה, פדיון החברה והעלויות השונות יגזרו מהפרמטרים שהוגדרו בשלד הבסיסי.

המודל הפיננסי / האקטוארי שלהלן כולל את הרכיבים הבאים:

- אפיון המוצר הנמכר ברמה פיננסית ופרטנית,
- ניתוח פיננסי סדרתי של המוצר הנמכר בחתכים רלוונטיים,
- בניית מודל לחיזוי כמותי של היקפי הפעילות,
- בניית תחזית תזרים מזומנים לניתוח כדאיות הפעילות הנבחנת.

המודל הורץ במספר איטרציות (מחזורי הרצה). כלומר התרחיש הראשוני ישמש לקבלת משוב. לאחר קבלת המשוב ישולבו שיפורים לתוך המודל שיבנה עד להגעה לתרחיש מסכם.

על בסיס התרחיש העיקרי, תבחן מידת תקפות הממצאים לשינוי בפרמטרים קריטיים.

לאחר בחינת האפשרות לקבלת רישיון לעסוק בתחום, מול אגף שוק ההון, הביטוח והחיסכון שבמשרד האוצר, ובהתאם לממצאיו, ניגש לשלב הבא.

בשלב הבא, ככל ויתקיים, תבנה תכנית עסקית פורמאלית, במסגרתה יוגדר מבנה עסקה מייצג. יפרסו ויסברו סוגי העסקאות השונות. יוסבר הליך גזירת התזרים הגלמי הכולל של החברה מתוך העסקאות הבודדות. יוסבר מבנה החברה שתקום, מבנה התפעול שלה, השיקולים בהגדרת מבנה התפעול וכד'.

חלק מהותי בהכנת התכנית יכלול ניתוח פורמלי של העוצמות והחולשות וההזדמנויות והאיומים הכרוכים במיזם. מאלו יגזרו הסיכויים והסיכונים של המיזם בכללותו.

¹ תחום זה פעיל בארה"ב שנים ובישראל התחום טעון אישור הפעלה מ- משרד האוצר

מודל בסיסי להמחשת תזרים החברה ביחס לתזרים הפוליסה (אלפי ₪, מחירים קבועים)																	
שנה: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15																	
סעיף פרמטרים																	
תזרים הפוליסה (להמחשה)																	
הפקדה שנתית																	
תשואה נטו למבוטח																	
תזרים שוטף																	
תזרים נצבר																	
בדיקה																	
ערך עתידי																	
ערך עתידי נצבר																	
א. תרחיש 1 - תזרים במקרה של רכישה בתום 10 שנים																	
תקבולים																	
רכישת הפוליסה																	
תקבול מפדיון הפוליסה																	
סך תקבולים																	
תשלומים																	
תשלום לבעל הפוליסה																	
החזר הלוואה לבנק עבור התשלום לבעל הפוליסה																	
סך תשלומים																	
תזרים גלמי																	
ב. תרחיש 2 - תזרים במקרה של רכישה בתום 5 שנים																	
תקבולים																	
רכישת הפוליסה																	
תקבול מפדיון הפוליסה																	
סך תקבולים																	
תשלומים																	
תשלום לבעל הפוליסה																	
החזר הלוואה לבנק עבור התשלום לבעל הפוליסה																	
סך תשלומים																	
תזרים גלמי																	

הנחות יסוד להגדרת תזרים החברה (אלפי ש"ח, מחירים קבועים)

פרמטרים כלליים

15	אורך חיי הפוליסה
12	הפקדה שנתית
4.25%	תשואת הפוליסה
7.00%	ריבית שנתית להלוואה למימון הפוליסה
65.0%	תעריף רכישת פוליסות, טרם זמן, ע"י חברות הביטוח
משתנה	שיעור עלות רכישת הפוליסה (ביחס לערכה ביום הרכישה)

עלויות הנהלה וכלליות

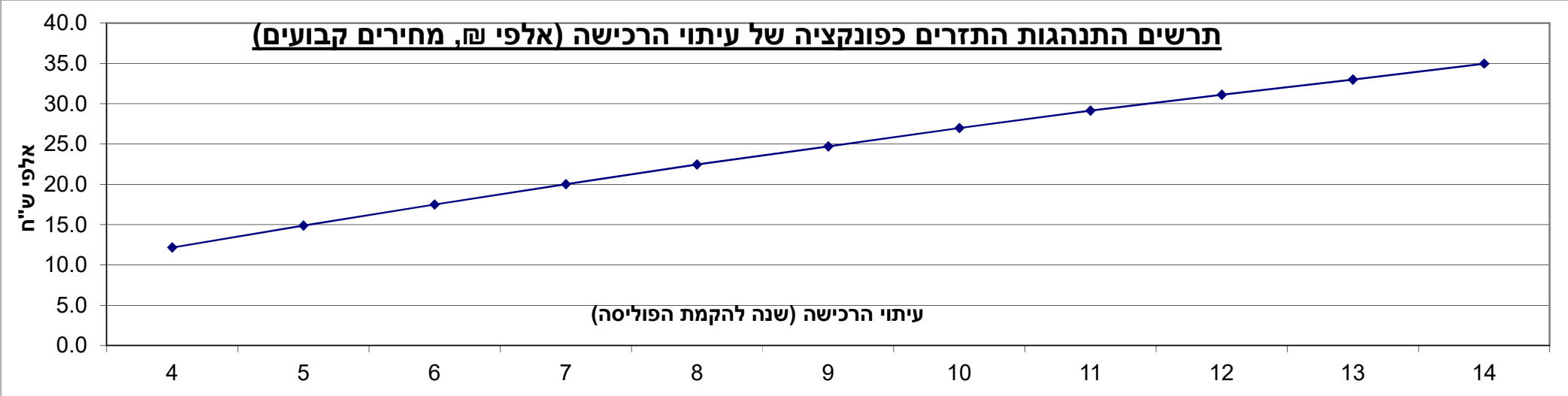
<u>%</u>	<u>שנה</u>	<u>חודש</u>	
			<u>א. עלויות שכר</u>
28%	660.0	55.0	מנכ"ל
18%	420.0	35.0	סמנכ"ל שיווק ותפעול
0%	0.0		חתם
10%	240.0	20.0	עו"ד
6%	144.0	12.0	שתי מזכירות
0%	0.0		חשב, פיתוח עסקים
6%	144.0	12.0	<u>שני עובדי מוקד</u>
69%	1,608.0	134.0	סך עלויות שכר
			<u>ב. עלויות משרד</u>
5%	120.0	10.0	שונות
6%	144.0	12.0	שכ"ד
3%	60.0	5.0	טלפונים
3%	60.0	5.0	אחזקה
2%	36.0	3.0	מיסים עירוניים
2%	42.0	3.5	חניה
1%	12.0	1.0	<u>ביטוח</u>
20%	474.0	39.5	סך עלויות משרדיות
			<u>ג. ביקורת ומשפטיים</u>
3%	60.0	5.0	עו"ד
3%	60.0	5.0	רו"ח
6%	144.0	12.0	<u>פרסום</u>
11%	264.0	22.0	סך עלויות ביקורת
100%	2,346.0	195.5	סך עלויות הנהלה וכלליות

175.0

השקעה בהקמה
לפני השקעה במיחשוב

רגישות התזרים הגלמי לשינויים בעיתוי רכישת הפוליסה (אלפי ₪, מחירים קבועים)														
עיתוי רכישת הפוליסה (מס' שנים מהקמתה)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
פרמטרים כלליים														
אורך חיי הפוליסה יתרת חיי הפוליסה לבגרות	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
הפקדה שנתיית (*)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	4.25%	4.25%	4.25%	4.25%	4.25%	4.25%	4.25%	4.25%	4.25%	4.25%	4.25%	4.25%	4.25%	4.25%
תשואת הפוליסה ריבית שנתיית להלוואה למימון הפוליסה	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%
	21.5	42.1	61.9	80.8	99.0	116.5	133.2	149.3	164.7	179.5	193.6	207.2	220.3	232.8
תקבולים														
ערך הפוליסה לסוף תקופה	12.0	24.5	37.6	51.1	65.3	80.1	95.5	111.6	128.3	145.8	163.9	182.9	202.7	223.3
	75.0%	75.0%	75.0%	75.0%	75.0%	75.0%	75.0%	75.0%	75.0%	75.0%	75.0%	75.0%	75.0%	75.0%
שיעור עלות רכישת הפוליסה ביחס לערכה עלות רכישת הפוליסה	9.0	18.4	28.2	32.6	42.8	53.8	65.9	79.0	93.3	108.7	125.5	143.8	163.6	184.9
	23.2	44.3	63.4	68.7	84.1	99.0	113.2	126.8	140.0	152.5	164.5	176.1	187.3	197.8
החזר הלוואה למימון רכישת הפוליסה	-1.7	-2.2	-1.6	12.2	14.9	17.5	20.0	22.5	24.7	27.0	29.1	31.1	33.0	35.0
	-8.0%	-5.2%	-2.5%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%
תזרים גלמי														
שיעור התזרים הגלמי	18.7	35.0	33.0	31.1	29.1	27.0	24.7	22.5	20.0	17.5	14.9	12.2	9.0	7.3
	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%

(*) ההפקדות מתבצעות בסוף שנה
אבי שים לב, עד שנה 4 (כולל) לא משתלם לפורע, כי חברת הביטוח נותנת יותר ל, אך מימלא אלו פוליסות שלא יכולנו להתחרות עליהן (עקב הוצאות המנגנון).
כמו כן, בפוליסות מעל 10 שנים אתה מציע ללקוח הרבה מעל 75%, האם זה הכרחי (שהרי אין לו אלטרנטיבות) !?
הגרף למטה "קצת השתגע" כיוון שאין רציפות בשיעור הרכישה מהסיבות שנומקו לעיל



רגישות התזרים הגלמי לשינויים בעיתוי רכישת הפוליסה (אלפי ₪, מחירים קבועים)											
שנה	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	סה"כ
פוליסה אחת	232.8	220.3	207.2	193.6	179.5	164.7	149.3	133.2	116.5		
	197.8	187.3	176.1	164.5	152.5	140.0	126.8	113.2	99.0		
	35.0	33.0	31.1	29.1	27.0	24.7	22.5	20.0	17.5		
	3.1%	5.1%	7.1%	9.1%	11.1%	13.1%	15.1%	17.1%	19.1%		
	18.7	30.7	42.7	54.7	66.7	78.7	90.7	102.7	114.7		
	233	220	207	194	179	165	149	133	116		
	2	233	220	207	194	179	165	149	133	116	
	3	233	220	207	194	179	165	149	133	116	
	4	233	220	207	194	179	165	149	133	116	
	5	233	220	207	194	179	165	149	133	116	
התפלגות הפעילות	2.0%	3.1%	5.1%	7.1%	9.1%	11.1%	13.1%	15.1%	17.1%	19.1%	
	600	18.7	30.7	42.7	54.7	66.7	78.7	90.7	102.7	114.7	
	1	233	220	207	194	179	165	149	133	116	
	2	233	220	207	194	179	165	149	133	116	
	3	233	220	207	194	179	165	149	133	116	
	4	233	220	207	194	179	165	149	133	116	
	5	233	220	207	194	179	165	149	133	116	
	6	233	220	207	194	179	165	149	133	116	
	7	233	220	207	194	179	165	149	133	116	
	8	233	220	207	194	179	165	149	133	116	
תקבולים	10	233	220	207	194	179	165	149	133	116	
	9	233	220	207	194	179	165	149	133	116	
	8	233	220	207	194	179	165	149	133	116	
	7	233	220	207	194	179	165	149	133	116	
	6	233	220	207	194	179	165	149	133	116	
	5	233	220	207	194	179	165	149	133	116	
	4	233	220	207	194	179	165	149	133	116	
	3	233	220	207	194	179	165	149	133	116	
	2	233	220	207	194	179	165	149	133	116	
	1	233	220	207	194	179	165	149	133	116	
סה"כ	233	453	660	854	1,033	1,198	1,347	1,481	1,597	1,597	
	1	4,346	6,755	8,842	10,586	11,965	12,956	13,536	13,679	13,358	
	2	4,346	6,755	8,842	10,586	11,965	12,956	13,536	13,679	13,358	
	3	4,346	6,755	8,842	10,586	11,965	12,956	13,536	13,679	13,358	
	4	4,346	6,755	8,842	10,586	11,965	12,956	13,536	13,679	13,358	
	5	4,346	6,755	8,842	10,586	11,965	12,956	13,536	13,679	13,358	
	6	4,346	6,755	8,842	10,586	11,965	12,956	13,536	13,679	13,358	
	7	4,346	6,755	8,842	10,586	11,965	12,956	13,536	13,679	13,358	
	8	4,346	6,755	8,842	10,586	11,965	12,956	13,536	13,679	13,358	
	9	4,346	6,755	8,842	10,586	11,965	12,956	13,536	13,679	13,358	
סה"כ	4,346	11,101	19,943	30,529	42,494	55,451	68,987	82,666	96,024	91,678	503,218
	1	198	187	176	165	153	140	127	113	99	
	2	198	187	176	165	153	140	127	113	99	
	3	198	187	176	165	153	140	127	113	99	
	4	198	187	176	165	153	140	127	113	99	
	5	198	187	176	165	153	140	127	113	99	
	6	198	187	176	165	153	140	127	113	99	
	7	198	187	176	165	153	140	127	113	99	
	8	198	187	176	165	153	140	127	113	99	
	9	198	187	176	165	153	140	127	113	99	
סה"כ	198	385	561	726	878	1,018	1,145	1,258	1,357	1,357	
	1	3,693	5,743	7,515	8,993	10,167	11,012	11,499	11,624	11,352	
	2	3,693	5,743	7,515	8,993	10,167	11,012	11,499	11,624	11,352	
	3	3,693	5,743	7,515	8,993	10,167	11,012	11,499	11,624	11,352	
	4	3,693	5,743	7,515	8,993	10,167	11,012	11,499	11,624	11,352	
	5	3,693	5,743	7,515	8,993	10,167	11,012	11,499	11,624	11,352	
	6	3,693	5,743	7,515	8,993	10,167	11,012	11,499	11,624	11,352	
	7	3,693	5,743	7,515	8,993	10,167	11,012	11,499	11,624	11,352	
	8	3,693	5,743	7,515	8,993	10,167	11,012	11,499	11,624	11,352	
	9	3,693	5,743	7,515	8,993	10,167	11,012	11,499	11,624	11,352	
סה"כ	3,693	9,436	16,951	25,944	36,111	47,123	58,622	70,246	81,598	81,598	431,323
	10	653	1,665	2,993	4,585	6,384	8,328	10,364	12,419	14,425	71,895
	9	653	1,665	2,993	4,585	6,384	8,328	10,364	12,419	14,425	71,895
	8	653	1,665	2,993	4,585	6,384	8,328	10,364	12,419	14,425	71,895
	7	653	1,665	2,993	4,585	6,384	8,328	10,364	12,419	14,425	71,895
	6	653	1,665	2,993	4,585	6,384	8,328	10,364	12,419	14,425	71,895
	5	653	1,665	2,993	4,585	6,384	8,328	10,364	12,419	14,425	71,895
	4	653	1,665	2,993	4,585	6,384	8,328	10,364	12,419	14,425	71,895
	3	653	1,665	2,993	4,585	6,384	8,328	10,364	12,419	14,425	71,895
	2	653	1,665	2,993	4,585	6,384	8,328	10,364	12,419	14,425	71,895
1	653	1,665	2,993	4,585	6,384	8,328	10,364	12,419	14,425	71,895	

תזרים פעילות החברה (אלפי ₪, מחירים קבועים)

ממוצע שנתי				ממוצע חדשי												שנה	
סה"כ				%													
				10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0			
ריכוז תקבולים ותשלומים																	
תקבולים - פדיון הפוליסות																	
100%	4,193	50,322	503,218	91,678	96,024	82,666	68,987	55,451	42,494	30,529	19,943	11,101	4,346				
86%	3,594	43,132	431,323	81,598	81,598	70,246	58,622	47,123	36,111	25,944	16,951	9,436	3,693	תשלומים - החזר הלוואה לתשלום לבעלי הפ'			
14%	599	7,190	71,895	10,080	14,425	12,419	10,364	8,328	6,384	4,585	2,993	1,665	653	תזרים גלמי			
				71,895	61,816	47,391	34,971	24,607	16,279	9,895	5,310	2,317	653	תזרים גלמי נצבר			
עלויות הנהלה וכלליות																	
3%	134	1,608	16,080	1,608	1,608	1,608	1,608	1,608	1,608	1,608	1,608	1,608	1,608	עלויות שכר			
1%	40	474	4,740	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	עלויות משרד			
1%	22	264	2,640	264	264	264	264	264	264	264	264	264	264	ביקורת ומשפטיות			
5%	196	2,346	23,460	2,346	2,346	2,346	2,346	2,346	2,346	2,346	2,346	2,346	2,346	0	סך עלויות הנהלה וכלליות		
			175											175	השקעות		
10%	402	4,826	48,260	7,734	12,079	10,073	8,018	5,982	4,038	2,239	647	-681	-1,693	-175	תזרים לאחר תפעול והשקעות		
				48,260	40,527	28,448	18,374	10,356	4,374	336	-1,903	-2,550	-1,868	-175	תזרים נצבר		
0%	-4	-44	-442	0	0	0	0	0	0	0	-133	-178	-131	עלות מימון תפעול והשקעות			
10%	398	4,782	47,818	7,734	12,079	10,073	8,018	5,982	4,038	2,239	513	-860	-1,824	-175	תזרים לאחר מימון תפעול והשקעות		
				47,818	40,084	28,005	17,932	9,913	3,932	-106	-2,346	-2,859	-1,999	-175	תזרים נצבר		

מודל לבחינת רגישות התוצאות לשינויים בפרמטרים קריטיים

10

רכישת הפוליסה לאחר (שנים)

תקבולים

<u>סוף</u>	<u>תחילה</u>	<u>ערך הפוליסה לסוף תקופה</u>
4.25%	4.25%	תשואה שנתית
15	15	שנים לפדיון
12	12	הפקדה שנתית
0	1	<u>הפקדה בתחילת (1=), בסוף שנה (0=)</u>
244.8	255.2	ערך עתידי
180.0	180.0	סכום ההפקדות השנתיות
64.8	75.2	תשואה כספית נגזרת לתקופה

תשלומים

<u>סוף</u>	<u>תחילה</u>	<u>ערך הפוליסה לאחר 10 שנים</u>
4.25%	4.25%	תשואה שנתית
10	10	שנים לפדיון
12	12	הפקדה שנתית
0	1	<u>הפקדה בתחילת (1=), בסוף שנה (0=)</u>
145.8	151.9	ערך עתידי
120.0	120.0	סכום ההפקדות השנתיות
25.8	31.9	תשואה כספית נגזרת לתקופה
109.3	114.0	75% עלות רכישת הפוליסה

עלות ההלוואה למימון המשך הפוליסה

<u>סוף</u>	<u>תחילה</u>	
7.00%	7.00%	ריבית שנתית
5	5	אורך ההלוואה (שנים)
12	12	משיכה שנתית
0	1	<u>משיכה בתחילת (1=), בסוף שנה (0=)</u>
69.0	73.8	ערך עתידי
60.0	60.0	סכום המשיכות השנתיות
9.0	13.8	תשואה כספית נגזרת לתקופה
178.3	187.8	עלות רכישת הפוליסה והמשך קיומה
66.5	67.4	תזרים גלמי

הפקדה ממוצעת לאדם

הערת כמות הפרעונות השנתית

3,700,000,000	פרעונות מוקדמים של פוליסות ביטוח בכלל
35%	שיעור פוליסות פרט
1,295,000,000	פרעונות מוקדמים של פוליסות ביטוח מסוג פרט
90,000	צבירה ממוצעת לאמצע חיי הפוליסה
14,389	כמות נגזרת של פוליסות פרט הנפרעות מידי שנה

רגישות התזרים הגלמי לשינויים בסוג העיסקה (אלפי ₪)

סוג העיסקה (טווח ההסדר בשנים)	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	ממוצע
פדיון									
ערך הפוליסה בקרות מקרה הביטוח (תקבול לחברה)	300	300	300	300	300	300	300	300	300
תשואה למשקיע - לגזירת גובה התשלום למבוטח בלבד	6%	12%	21%	28%	35%	42%	51%	60%	32%
מחיר רכישה לפני עמלת ניהול לחברה	283	268	248	234	222	211	199	188	232
עמלת ניהול לחברה, כולל חו"ד רפואית	10%								
חו"ד רפואית	28	27	25	23	22	21	20	19	23
עמלה לחברה בניכוי חו"ד רפואית (רווח גלמי מהפוליסה)	4	4	4	4	4	4	4	4	4
עלות רכישת הפוליסה (=גובה התשלום למבוטח)	24	23	21	19	18	17	16	15	19
לפני עלות מימון	255	241	223	211	200	190	179	169	208
הלוואת בלון למימון הרכישה	12%								
עלות המימון	270	215	264	265	266	267	266	266	260
	15	-26	41	54	66	77	87	97	51
עלות רכישת הפוליסה (=גובה התשלום למבוטח)	240	267	182	157	134	113	92	72	157
כולל עלות מימון									
תחשיב השיטה בארה"ב לאינדיקציה									
תשואה למשקיע	6%	12%	21%	28%	35%	42%	51%	60%	32%
מחיר רכישה לפני עמלת ניהול לחברה	283	268	248	234	222	211	199	188	232
רווח למשקיע (בסוף התקופה)	17	32	52	66	78	89	101	113	68

רגישות התזרים הגלמי לשינויים בסוג העיסקה (אלפי ₪)

סוג העיסקה (טווח ההסדר בשנים)	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	ממוצע
פדיון									
ערך הפוליסה בקרות מקרה הביטוח (תקבול לחברה)	300	300	300	300	300	300	300	300	300
עמלת ניהול לחברה, כולל חו"ד רפואית	30	30	30	30	30	30	30	30	30
חו"ד רפואית	4	4	4	4	4	4	4	4	4
עמלה לחברה בניכוי חו"ד רפואית (רווח גלמי מהפוליסה)	26	26	26	26	26	26	26	26	26
סכום להחזר הלוואת הבלון למימון הרכישה	270	270	270	270	270	270	270	270	270
סכום הקרן (ללא ריבית) = התשלום למבוטח	255	241	228	215	203	192	182	172	211
	85%	80%	76%	72%	68%	64%	61%	57%	70%
עלות המימון לתקופת ההסדר	15	29	42	55	67	78	88	98	59
תחשיב השיטה בארה"ב לאינדיקציה									
תשואה למשקיע	6%	12%	21%	28%	35%	42%	51%	60%	32%
מחיר רכישה לפני עמלת ניהול לחברה	283	268	248	234	222	211	199	188	232
רווח למשקיע (בסוף התקופה)	17	32	52	66	78	89	101	113	68