



דו"חות אקטואריים להערכת התחייבויות החברה לעובדיה בהתאם לתקן חשבונאות IAS19

מאת: רועי פולניצר ואבירם בילדר

למען גילוי נאות רועי פולניצר הינו מייסד ומנכ"ל לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל. משנת 2007 רועי עורך חוות דעת אקטואריות ויועץ לתאגידים פיננסיים, מתמנה ע"י בתי משפט ובתי דין כאקטואר וכלכלן מוסמך. הנושאים בהם רועי פולניצר עוסק: היוון התחייבויות מעביד לפי תקן IAS19, הערכת שווי חברות, חישובי נזקי גוף, איזון משאבים עקב גירושין, נכסי קריירה, חישובי ריביות, חישובי הפסדי שכר ופנסיה, חישובי ביטוח לאומי, חישובי תגמולים ממשדד הביטחון, בדיקת פנסיות וביטוחי חיים, בדיקת חוות דעת של מומחים ועוד. רועי הינו אקטואר מלא (Fellow) בלשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל (F.I.L.A.V.F.A.) ומנהל סיכונים פיננסיים מוסמך (FRM) מטעם האיגוד העולמי למומחי סיכונים בניו-ג'רזי (GARP).

שיטת החישוב האקטוארית הנדרשת לצורך להערכת התחייבות לעובדים פעילים על פי תקן חשבונאות בינלאומי IAS19 שכותרתו Employee Benefits הינה שיטת יחידת הזכאות החזויה (PUC- Projected Unit Credit). לפי שיטה זו, ההערכה כוללת את כל ההטבות שכל עובד צפוי לקבל, כאשר ההטבות מיוחסות על בסיס הקו הישר יחסית לוותק מול תקופת השירות הצפויה.

א. רקע

החל מיום 1 בינואר 2008 ישויות מדווחות בישראל נדרשות לערוך את דוחותיהן הכספיים בהתאם לתקני דיווח כספי בינלאומיים, וביניהם תקן חשבונאות בינלאומי 19 - הטבות עובד (להלן "IAS19"), הקובע את הטיפול החשבונאי ואת הגילוי הנדרש בקשר עם הטבות לעובד, הכוללות – הטבות עובד לטווח קצר, הטבות לאחר סיום העסקה, הטבות עובד אחרות לזמן ארוך, והטבות בגין פיטורין.

בהתאם להוראות IAS19, הטבות לאחר סיום העסקה, הן הטבות שעומדות לתשלום לאחר סיום העסקה, תוך אבחנה בין תכניות להפקדה מוגדרת לבין תכניות להטבה מוגדרת. בשונה מתוכניות להפקדה מוגדרת, תכניות להטבה מוגדרת הינן מחויבויות של ישות לספק את ההטבות המוסכמות לעובדים נוכחיים ולעובדים לשעבר, כאשר הסיכון האקטוארי (שהטבות יעלו יותר מהחזוי) וסיכון ההשקעה חלים במהות על הישות (סעיף 30 ל-IAS19).



הטיפול החשבונאי בתוכניות להטבה מוגדרת עשוי להיות מורכב היות שנדרשות הנחות אקטואריות על מנת למדוד את המחויבות ואת ההוצאה ליצירתה. הנחות אקטואריות אלה הן האומדנים הטובים ביותר של ישות למשתנים, שיקבעו את העלות הסופית של מתן הטבות לאחר סיום העסקה (סעיף 76 ל- IAS19).

ב. הבנה כללית של הטבות לאחר סיום העסקה

הטבות לאחר סיום פרישה (Post-retirement) או סיום העסקה (post-employment) ישולמו לעובד בעת הפסקת שירותו אצל המעביד בגין השירות שסיפק למעביד. הטבות לאחר סיום העסקה ישולמו בהתאם לכללי התכנית או התכניות שנקבעו על ידי המעביד, בין אם מרצון ובין אם בהתאם לכל דרישות סטטוטוריות.

הטבות לאחר סיום העסקה עשויות לבוא בצורות שונות, כגון:

- הטבות פנסיה;
- הטבות חד פעמיות;
- הטבות רפואיות לאחר פרישה.

להלן תיאור קצר של כל אחת מההטבות הללו:

תוכניות פנסיה - ברגיל, תוכניות פנסיה מספקות קצבה חודשית בעת הפרישה המשולמת למשך כל חייו של העמית ובעת מותו קצבה מופחתת לשאיריו (בת זוגו וילדיו הקטינים). ישנן תוכניות פנסיה הנותנות לעובד את האופציה להמיר חלק מהקצבה שלו בפרישה (או מאוחר יותר) לסכום חד פעמי. במקרה שכזה הקצבה לאחר ההמרה תופחת בהתאם.

תוכניות הטבה חד פעמיות - על פי רוב, תוכניות הטבות חד פעמיות באות בצורה של הטבות תום שירות (EOS- End-of-Service) המשולמות לעובד בעת הפסקת עבודתו כהטבה חד-פעמית. ישנן קופות גמל המספקות הטבות חד-פעמיות. **הטבות רפואיות לאחר פרישה** - הטבות רפואיות ניתנות על ידי מעבידים מסוימים לטובת כיסוי או השתתפות בהוצאות רפואיות של עובדים שפרשו, בנות זוגם וילדיהם הקטינים. הטבות אלו עשויות להיות מוגבלות לאישפוז רפואי או למעקב רפואי, עם או ללא מגבלות.

ג. תוכניות להטבה מוגדרת ותוכניות להפקדה מוגדרת

תוכניות להטבה מוגדרת (DB- Defined Benefit) מגדירות את ההטבה המשולמת בעת סיום העסקה בדרך כלל במונחים של:

- משך שירות העובד,
- שכר העובד בפרישה או בסמוך לפרישה ו-



- מקדם הקצבה שנקבע בכללי התכנית

נציין כי הישות היא זו האחראית לתשלום סכומי ההטבות בהתאם לכללי התכנית.

תוכניות להטבה מוגדרת חשופות לארבעת הסיכונים הבאים :

סיכון משכורת עתידית (Future Salary risk) - הואיל וההטבה מבוססת על המשכורת בעת הפרישה, הרי שהמעביד חשוף לסיכון עלייה בשכר. במסגרת תוכנית מסוג "המשכורת האחרונה", אם למשל, חברי התוכנית זכאים לעלייה של 10% בשכרם, הרי שהתחייבות בגין שירות עבר תגדל ב- 10% והמעביד הוא זה שישא באותן עלויות נוספות.

סיכון השקעות (Investment risk) - אם שווי ההשקעות או שיעור התשואה על ההשקעות ירד, המעביד הוא זה שישא בהפסד.

סיכון אריכות ימים (Longevity risk) - סיכון אריכות ימים מהותי מאוד לתוכניות פנסיה אך הוא כמעט ולא משפיע על תוכניות הטבות חד פעמיות.

סיכון מדידה (Measurement risk) - סיכון זה נובע מהתקינה החשבונאית. אם בעתיד התקינה החשבונאית תשנה את משטר ההתחייבות וההכרה בעלויות הישות, הרי שעלויות הישות עשויות להשתנות. לדוגמה, תקן IAS19 איפשר בעבר רצועה (corridor) של 10% אשר מעבר לה ניתן יהיה להפחית רווחים/הפסדים אקטואריים. אפשרות זו מאוחר יותר בוטלה.

תוכניות להפקדה מוגדרת (DC- Defined Contribution) מגדירות את שיעור ההפקדה (contribution rate), שיעור ההפרשה), כאשר הסכום לתשלום בעת הפרישה אינו קבוע וידוע מראש. בתוכניות מסוג DC ההתחייבות של הישות מוגבלת לביצוע ההפקדות בהתאם לכללי התוכנית. לקרן פנסיה מסוג DC (קרן פנסיה חדשה) ישנה קופה אישית נפרדת לכל עמית.

תוכנית ה- DC הפופולארית ביותר היא קופת גמל, אשר מאוד נפוצה בישראל. קופות הגמל נחלקות לשלושה סוגים עיקריים :

- **קופות גמל לתגמולים** - קופות המיועדות לחיסכון לטווח ארוך, המסווגות לשניים: (i) קופות גמל לעמיתים שכירים, אשר אליהן מועברות הפקדות חודשיות הן משכרו של העובד והן ממעבידו; ו- (ii) קופות גמל לעמיתים עצמאיים, אשר אליהן מועברות הפקדות על ידי העמית בלבד.
- **קופות גמל לפיצויים** - המסווגות לשניים: (i) קופות גמל אישיות לפיצויים, אשר אליהן מופקדים כספים על ידי המעביד להבטחת זכויות עובדיו לפיצויי פיטורין; ו- (ii) קופות גמל מרכזיות לפיצויים, דהיינו, קופות בהן העמית הינו המעביד אשר משמשות לצבירת כספי פיצויים לעובדיו.
- **קופות גמל אחרות** - קופות למטרות שונות, כגון לחופשה, לדמי הבראה, לדמי מחלה ועוד.



סוג נוסף של קופות גמל הינו קרן השתלמות, המהווה מכשיר חיסכון לטווח קצר ובינוני, ומאפשרת למשוך את הסכומים הנצברים בה בתום 6 שנים מפתחתה או בתום 3 שנים מפתחתה לצורכי השתלמות מקצועית תוכניות מסוג DC אינן חשופות לא לסיכון משכורת עתידית, לא לסיכון השקעות ולא לסיכון אריכות ימים הואיל והסיכונים הללו מועברים לעובד. כמו כן, הן אינן חשופות לסיכון מדידה.

ד. נכסי התוכנית

מעצם הגדרתן תוכניות מסוג DC ממומנות במלואן, דהיינו, נכסי הבסיס מכסים באופן מלא את ההתחייבות. על פי רוב, מקובל להקים קרן נאמנות עבור תוכנית מסוג DC בתור ישות נפרדת. קרנות הנאמנות מנוהלות על ידי נאמנים הממונים בדרך כלל על ידי המעביד.

תוכניות ה-DB עשויות להיות ממומנות במלואן, ממומנות בחלקן או לא ממומנות בכלל. כמו במקרה של תוכניות ה-DC, ניתן להקים קרן נאמנות נפרדת עבור תוכנית ה-DB. אם תוכנית ה-DB ממומנת בחלקה, אזי בהתאם לתקן חשבונאות בינלאומי IAS19, הגירעון בקרן חייב להיות מסופק על ידי המעביד כהתחייבות במאזן שלו. אם התוכנית אינה ממומנת, הרי שמלוא ההתחייבות חייבת להופיע במאזן המעביד.

אם תכנית ממומנת במלואה או ממומנת בחלקה, הרי שנכסי הקרן מושקעים על ידי הנאמנים בניירות ערך מאושרים כאשר הרווחים על השקעות נזקפים לקרן.

בקרן מסוג DC הרווחים על השקעות מוקצים לקופות העמיתים בעוד שבתוכנית DB, הרווחים על השקעות נזקפים לקרן ומפחיתים הלכה למעשה את עלויות המעביד.

ה. דרישות IAS19 בנוגע לחשבונאות עבור הטבות לעובדים

IAS19 קובע את הטיפול החשבונאי ואופן הגילוי בגין הטבות לעובדים. התקן אינו עוסק בדיווח על ידי תוכניות הטבה לעובדים. IAS19 עוסק במגוון רחב של הטבות הכולל, בין היתר: משכורות, ימי חופשה / מחלה, הטבות לא כספיות וכו', כמו גם הטבות פרישה. IAS19 עוסק בעובדים במשרה מלאה, עובדים משרה חלקית, עובדים זמניים ודירקטורים. התקן מגדיר את ארבע הקטגוריות הבאות של הטבות לעובדים:

- **הטבות עובד לטווח קצר** - מדובר בהטבות שאינן בגין פיטורין עבור עובדים פעילים בלבד, אשר משולמות תוך 12 חודשים מתום התקופה בה העובד סיפק את השירות, כגון: שכר עבודה, הפרשות סוציאליות, ימי חופשה שנתיים, בתשלום, ימי מחלה שנתיים בתשלום, תוכניות להשתתפות ברווחים ובנוסעים והטבות בשווי כסף-טיפול רפואי, דיור, רכב.
- **הטבות לאחר סיום העסקה** - מדובר בהטבות שאינן בגין פיטורין עבור עובדים פעילים, פנסיונרים ושאינם פנסיונרים, המשולמות לאחר סיום העסקה, כגון: פנסיה, ביטוח חיים לאחר העסקה, טיפול רפואי לאחר העסקה והטבות אחרות המשולמות בעת פרישה / לאחר פרישה.



- **הטבות עובד אחרות לטווח ארוך** - מדובר בהטבות שאינן לאחר סיום העסקה ושאין בגין פיטורין עבור עובדים פעילים בלבד, אשר אינן משולמות במלואן תוך 12 חודשים מתום התקופה בה סיפק העובד את השירות, כגון: חופשה בגין ותק, שנת שבתון, מענקי יובל, הטבות לטווח ארוך בגין אובדן כושר עבודה ותוכניות להשתתפות ברווחים ובנוסים.
- **הטבות בגין פיטורין** - בהגדרה הטבות עבור עובדים פעילים בלבד.
תחת תוכנית מסוג DC, אחריותה של הישות מוגבלת לתשלום ההפקדות שנקבעו בהתאם לכללי התוכנית, כאשר למעשה אין לה מחויבות קונסטרוקטיבית לשלם הפקדות נוספות. כתוצאה מכך, במסגרת תוכנית מסוג DC, על הישות להכיר בהפקדות שהופקדו לקרן מסוג DC תחת ההנחה שהעובד סיפק שירות בתמורה להפקדות הללו.
עבור תוכניות מסוג DB (בין אם הן ממומנות ובין אם לאו), IAS19 דורש מהישות:
- להביא בחשבון לא רק את המחויבות המשפטית שלה, אלא גם כל מחויבות קונסטרוקטיבית הנובעת מנוהגי הישות. לדוגמה הכללים של קרן פנסיה מסוימת עשויים להעניק לישות את שיקול הדעת להגדיל את הקצבה מעת לעת על מנת להפחית את עלויות המחייבה העולות. אם קיים בישות נוהג של מתן העלאות שנתיות לפנסיונרים, הרי שעל פי IAS19 ייחשב הדבר כמחויבות קונסטרוקטיבית.
- לקבוע את השווי הנוכחי של מחויבות ההטבה המוגדרת (DBO- Defined Benefit Obligation) ואת השווי ההוגן של נכסי התוכנית בקביעות מספקת.
- להשתמש בשיטת האקטוארית "יחידת הזכאות החזויה" (PUC- Projected Unit Credit) לצורך אמידת המחויבות והעלויות שלה.
- לייחס את ההטבות לתקופות שירות על פי נוסחת ההטבה של התכנית.

1. המתודולוגיה של שיטת ה-PUC

בהתאם לתקן IAS19, ההתחייבויות מחושבו לפי שיטת ה-PUC כערך הנוכחי של התשלומים החזויים לעובדים ולפנסיונרים, בגין ההטבות הרלוונטיות, על-פי הזכויות הצבורות למועד ההערכה (מחויבות בגין העבר). בשיטה זו מובאים בחשבון מועדי וסכומי תשלום ההטבות הצפויים, בכפוף לשיעור גידול השכר החזוי ולהסתברויות תמותה עזיבה ויציאה לנכות של העובדים והפנסיונרים, ובכפוף להסכמי העבודה ומדיניות החברה לגבי תשלום ההטבות. ההערכה בוצעה באמצעות חישוב, ברמת העובד או הפנסיונר הבודד, של תחזית דמוגרפית ושכר, ושל תזרימי מזומנים של תשלומי ההטבות הצפויים.

שיטת ה-PUC רואה בכל תקופת שירות כגורם ליחידה נוספת של זכאות להטבה ומוודדת כל יחידה בנפרד לצורך בניית המחויבות הסופית.



בעת קביעת השווי הנוכחי של ה-DBO ועלות השירות השוטף (Current Service Cost) שלה, וככל שהדבר אפשרי גם את עלות שירות העבר (Past Service Cost), על הישות לייחס את ההטבה לתקופות שירות לפי נוסחת ההטבה של התכנית. שיטת ה-PUC מחייבת את הישות לייחס או להקצות את ההטבה לתקופה השוטפת (לצורך קביעת עלות השירות השוטף) ולתקופות הקודמות (על מנת לקבוע את השווי הנוכחי של ה-DBO). ישות מייחסת הטבות לתקופות שמהן נובעת המחויבות להטבות לאחר סיום העסקה. מחויבות זו מתעוררת כאשר העובדים מספקים שירותים תמורת הטבות לאחר סיום העסקה אשר הישות מצפה לשלם בתקופות דיווח עתידיות. טכניקות אקטואריות מאפשרות לישות למדוד מחויבות זו באמינות מספקת על מנת להצדיק הכרה בהתחייבות.

לפי שיטת ה-PUC, תזרימי המזומנים של ההטבות העתידיות הצפויות בגין כל עובד (תוך שימוש בהנחות הנתונות) מחושבים על בסיס השירות שסופק בעבר על ידי העובד נכון למועד ההערכה, ברם באמצעות משכורות אחרונות חזויות לעמיתים אשר עדיין בשירות. השווי הנוכחי של ה-DBO בגין כל עובד מחושב על ידי היוון (חישוב השווי הנוכחי) וסכימת כל תזרימי המזומנים העתידיים.

עלות השירות השוטף הינה העליה בשווי הנוכחי של ה-DBO כתוצאה מהשירות שסיפקו העובדים לישות בתקופה השוטפת.

ז. דוגמא לשיטת ה-PUC

לצורך המחשת שיטת ה-PUC, נציג דוגמא פשוטה. נניח תוכנית פשוטה של סיום השירות כדלקמן:

- **ההטבה בקרות הפסקת שירות:** סכום חד פעמי בגובה המשכורת החודשית האחרונה עבור כל שנת שירות, כולל חלקי שנה. נניח שאין תקופת זכאות מינימלית ואין מכסה שירות מקסימלית.

- **הנחות:**

- ✓ שיעור הגידול בשכר = $r\%$ לשנה (בריבית דריבית)
- ✓ שיעור ההיוון = $i\%$ לשנה (בריבית דריבית)
- ✓ שיעור התמותה בגיל $x = q(x)$
- ✓ שיעור הגריעה (פיטורין, פרישה, נכות) = $w(x)$
- ✓ התפלגות אחידה של עזיבות (exits, גריעות) על פני השנה
- ✓ עליות השכר נכנסות לתוקף באמצע השנה

על מנת לקבוע את ה-DBO ביחס לעובד בגיל x , אשר לו וותק עבודה של n שנות ומשכורת שירות ומשכורת חודשית אחרונה של S , נכון מועד ההערכה, נתקדם על פני שלבים הבאים:



שלב 1

אם העובד יעזוב בשנה הראשונה לאחר מועד ההערכה, סך השירות שלו בעת העזיבה יהיה $n+0.5$ שנים מאחר ושירות העבר שלו עד למועד ההערכה היה n שנים והוא השלים עוד 0.5 שנה. כזכור הנחת העבודה שלנו היא שעליות השכר השנתיות נכנסות לתוקף החל מאמצע השנה. בנוסף, אנו מניחים כי העזיבות מפולגות אחידה על פני השנה. משמעות הדבר היא שמחצית מהעזיבות יתבצעו במחצית הראשונה של השנה, לפני עליית השכר והמחצית השנייה יתבצעו במחצית השנייה של השנה, לאחר עליית השכר. בממוצע אנו מניחים שהמשכורות יעלו רק בחצי משיעור הגידול השנתי. בדוגמה הנוכחית, משכורתו של העובד בעת העזיבה תחושב כ- $S \times (1+r)^{0.5}$. ההטבה הכוללת שתשולם לעובד תהיה $(n+0.5)$ כפול $S \times (1+r)^{0.5}$. אולם הטבה זו תשולם אך ורק אם הוא מת במהלך השנה או מפסיק להיות מועסק בשל פיטורין, הגעה לגיל פרישה או יציאה לנכות. ההסתברות שהוא ימות במהלך השנה הראשונה שלאחר מועד ההערכה הינה $q(x)$ וההסתברות שהוא יפסיק להיות מועסק בשנה הראשונה שלאחר מועד ההערכה הינה $w(x)$. תזרים המזומנים הצפוי בשנה הראשונה שלאחר מועד ההערכה יהיה:

$$S \times (1+r)^{0.5} \times (n+0.5) \times \{q(x) + w(x)\}$$

שלב 2

תזרים המזומנים הצפוי בשנה הראשונה שלאחר מועד ההערכה אשר חושב בשלב 1 הינו ביחס לסך השירות של אותו עובד. חלק שירות העבר של תזרים המזומנים יהיה:

$$\frac{n}{(n+0.5)} \times \left[(n+0.5) \times S \times (1+r)^{0.5} \times \{q(x) + w(x)\} \right]$$

שלב 3

השווי הנוכחי של תזרים המזומנים הצפוי בשנה הראשונה שלאחר מועד ההערכה אשר חושב בשלב 2 נכון למועד ההערכה מחושב על ידי הפעלת גורם ההיוון. השווי הנוכחי של תזרים המזומנים עבור השנה הראשונה, כלומר השווי הנוכחי של חלק שירות העבר בתזרים המזומנים המהוון בשנה הראשונה יהיה (לשים לב שאנו עובדים על וותק העבודה נכון למועד ההערכה):

$$\frac{n \times S \times (1+i)^{0.5} \times \{q(x) + w(x)\}}{(1+i)^{0.5}}$$



4 שלב

השווי הנוכחי של חלק שירות העבר בתזרים המזומנים המהוון בשנה השניה יהיה (לשים לב שאנו עובדים על וותק העבודה נכון למועד ההערכה):

$$\frac{n \times S \times (1+i)^{1.5} \times \{q(x+1) + w(x+1)\}}{(1+i)^{1.5}}$$

5 שלב

השווי הנוכחי של חלק שירות העבר של תזרים מזומנים המהוון בשנה השלישית יהיה (לשים לב שאנו עובדים על וותק העבודה נכון למועד ההערכה):

$$\frac{n \times S \times (1+r)^{2.5} \times \{q(x+2) + w(x+2)\}}{(1+i)^{2.5}}$$

6 שלב

סכימת תזרימי המזומנים המהוונים עבור כל השנים עד לגיל הפרישה של העובד את (בדרך כלל 67 שנים עבור גברים ונשים כאחד). סך הצברם של תזרימי המזומנים המהוונים הינו כדלקמן:

$$\sum_{m=0}^{67-x-1} \left[\frac{n \times S \times (1+r)^{m+0.5} \times \{q(x+m) + w(x+m)\}}{(1+i)^{m+0.5}} \right]$$

7 שלב

הסכום שנקבע בשלב 6 הוא עבור עובד אחד. השווי הנוכחי של מחויבויות ההטבה המוגדרת עבור כל העובדים הכלולים בתכנית הינה כדלקמן (לשים לב שאנו עובדים על וותק העבודה נכון למועד ההערכה):

$$\sum_{j=1}^N \sum_{m=0}^{67-x-1} \left[\frac{n_j \times S_j \times (1+r_j)^{m+0.5} \times \{q_j(x_j+m) + w(x_j+m)\}}{(1+i)^{m+0.5}} \right]$$

כאשר N הוא מספר העובדים בחברה ו- j הוא אינדקס העובד.



מורכבויות

הנוסחאות שתוארו לעיל פותחו סביב דוגמא פשוטה, המניחה סכום חד פעמי המחושב כמכפלה של משכורת חודשית אחרונה עבור וותק עבודה של כל שנת שירות בקרות הפסקת השירות מכל סיבה שהיא, ללא תנאי זכאות וללא היקף הטבות מוגדרים.

עם זאת, בפרקטיקה עשוי להיות תנאי זכאות מינימלי או דרישות שירות שונות עבור, פיטורין, יציאה פרישה מטעמי נכות, עזיבה מרצון או מוות כמו גם היקף הטבה (scale of benefit). לדוגמה, נניח שהשירות המינימלי המזכה הינו 5 שנים בקרות פרישה מטעמי גיל, 3 שנים בקרות פרישה מטעמי נכות או פיטורין ו- 0 שנים בקרות מוות תוך כדי שירות. יתרה מכך, היקף ההטבה עשוי להיות 50% מהמשכורת החודשית האחרונה אם העובד לא השלים 10 שנות שירות ו- 100% מהמשכורת החודשית האחרונה אם העובד השלים 10 שנות שירות או יותר.

הנוסחה הכללית עבור השווי הנוכחי של ה- DBO המכסה את המאפיינים שצוינו לעיל תהיה כדלקמן (לשים לב שאנו עובדים על וותק העבודה נכון למועד ההערכה):

$$\sum_{j=1}^N \sum_{m=0}^{67-x-1} \frac{n_j \times S_j \times (1+r_j)^{(m+0.5)} \times \left\{ \begin{array}{l} q_j (x_j + m) \times fd_j (n_j + m) + wr_j (x_j + m) \times \\ fwr_j (n_j + m) + wR_j (x_j + m) \times fwR_j (n_j + m) \\ + wt_j (x_j + m) \times fwt_j (n_j + m) \end{array} \right\}}{(1+i)^{(m+0.5)}}$$

כאשר:

- $q_j (x_j + m)$ מייצג את ההסתברות שהעובד ה- j בגיל x_j במועד ההערכה ימות בעת שירותו בחברה בין שנת הגיל $x_j + m$ לשנת הגיל $x_j + m + 1$.
- $fd_j (n_j + m)$ מייצג את היקף ההטבה הרלוונטי עבור שירות של $n_j + m$ שנים במקרה של מוות של העובד ה- j .
- $wr_j (x_j + m)$ מייצג את ההסתברות שהעובד ה- j בגיל x_j במועד ההערכה יהפוך לנכה לצמיתות בעת שירותו בחברה בין שנת הגיל $x_j + m$ לשנת הגיל $x_j + m + 1$.
- $fwr_j (n_j + m)$ מייצג את היקף ההטבה הרלוונטי עבור שירות של $n_j + m$ שנים במקרה של יציאה לנכות של העובד ה- j .



- $wR_j(x_j + m)$ מייצג את ההסתברות שהעובד ה- j בגיל x_j מועד ההערכה יפרוש מטעמי גיל בין שנת הגיל $x_j + m$ לשנת הגיל $x_j + m + 1$.
 - $fwR_j(n_j + m)$ מייצג את היקף ההטבה הרלוונטי עבור שירות של $n_j + m$ שנים במקרה של פרישה מטעמי גיל של העובד ה- j .
 - $wt(x + m)$ מייצג את ההסתברות שהעובד ה- j בגיל x_j במועד ההערכה יפטר בין שנת הגיל $x_j + m$ לשנת הגיל $x_j + m + 1$.
 - $fw(n + m)$ מייצג את היקף ההטבה הרלוונטי עבור שירות של $n_j + m$ שנים במקרה של פיטורין של העובד ה- j .
- לדוגמא, אם הסכום שישולם בקרות מוות בעת שירות לאחר 7 שנות שירות הינו 50% מהמשכורת האחרונה עבור כל שנת שירות, הרי ש- $fd(7)$ יהיה שווה ל- 0.5. כמו כן, אם ההטבה לאחר 10 שנות שירות הינה 100% מהמשכורת האחרונה עבור כל שנת שירות, אז $fd(10)$ יהיה שווה ל- 1.00.

ח. דרישות IAS19 בנוגע להטבות לאחר סיום העסקה

הטבות לאחר סיום העסקה הינן הטבות שאינן בגין פיטורין עבור עובדים פעילים, פנסיונרים ושאינן פנסיונרים, המשולמות לאחר סיום העסקה, כגון: פנסיה, ביטוח חיים לאחר העסקה, טיפול רפואי לאחר העסקה והטבות אחרות המשולמות בעת פרישה / לאחר פרישה.

הישות תכיר בהתחייבות להטבה מוגדרת, נטו (נכס) בדוח על מצבה הכספי. התחייבות להטבה מוגדרת, נטו (נכס) שווה להפרש שבין השווי הנוכחי של המחויבות להטבה מוגדרת (להלן "DBO") לבין השווי ההוגן של נכסי התוכנית. כאשר אם נוצר עודף, כלומר נכס, הרי שהוא יותאם לכל "תקרת נכס" רלוונטית. אם התוכנית אינה ממומנת, דהיינו, אין נכסים בתוכנית, הרי שכל שוויו הנוכחי של ה- DBO יוכר במאזן של הישות כהתחייבות להטבה מוגדרת, נטו.

מרכיבי עלות ההטבה המוגדרת

הישות תכיר במרכיבים הבאים של עלות ההטבה המוגדרת (DBC- Defined Benefit Cost):

- עלות השירות בדוח רווח והפסד
- עלות הריבית, נטו בדוח רווח והפסד



- מדידות מחדש של התחייבות להטבה מוגדרת, נטו (נכס). במקרה של הטבות לאחר העסקה, מדידות מחדש מוכרות ברווח כולל אחר (OCI- Other Comprehensive Income). במקרה של הטבות אחרות לטווח ארוך ובהטבות בגין פיטורין, מדידות מחדש מוכרות בדוח רווח והפסד.

עלות השירות השוטף

עלות השירות השוטף הינה העליה בשווי הנוכחי של ה- DBO הנובעת מהשירות שהעבירו העובדים לישות בתקופה השוטפת. באמצעות ההנחות והסימונים המשמשים לתיאור הנוסחאות עבור ה- PV של ה- DBO, סך עלות השירות השוטף מחושבת באמצעות הנוסחה הבאה:

$$\sum_{j=1}^N \sum_{m=0}^{67-x-1} \frac{n_j \times S_j \times (1+r_j)^{(m+0.5)} \times \left\{ \begin{array}{l} q_j (x_j + m) \times fd_j (n_j + m) + wr_j (x + m) \times \\ fwr_j (n_j + m) + wR_j (x_j + m) \times fwR_j (n_j + m) \\ + wt_j (x_j + m) \times fwt_j (n_j + m) \end{array} \right\}}{(1+i)^{(m+0.5)}}$$

עלות הריבית, נטו

עלות הריבית, נטו הינה הריבית נטו על התחייבות להטבה מוגדרת, נטו (נכס), הנקבעת כמכפלת התחייבות להטבה מוגדרת, נטו (נכס) בשיעור ההיוון בתחילת השנה, בהתחשב בכל השינויים בהתחייבות ההטבה המוגדרת, נטו (נכס) במהלך התקופה כתוצאה מההפקדות ותשלומי ההטבות. במילים אחרות, עלות הריבית, נטו מייצגת את ההשפעה נטו של: (א) הסרת ההיוון של שנה אחת ב- DBO (תקופת ההיוון מופחתת בשנה אחת) ו- (ב) רווחי השקעה של שנה אחת על הנכסים בשיעור הניכיון, דהיינו, שיעור ההיוון.

מדידות מחדש

מדידות מחדש של התחייבויות ההטבה המוגדרת, נטו (נכס) כוללות:

- **רווחים והפסדים אקטואריים** - רווחים והפסדים אקטואריים נובעים מעלייה או קיטון בשווי הנוכחי של ה- DBO עקב שינויים בהנחות אקטואריות והתאמות ניסיון דמוגרפי וכלכלי, בעיקר עליות שכר גבוהות או נמוכות ושינוי בשיעור ההיוון.
- **ההפרש בין הכנסות הריבית על נכסי התוכנית לבין התשואה על נכסי התוכנית** - הכנסות הריבית על נכסי התוכנית מחושבות על ידי הכפלת השווי ההוגן של נכסי התוכנית בשיעור ההיוון בתחילת השנה, בהתחשב בכל השינויים בנכסי התוכנית המוחזקים במהלך התקופה כתוצאה מההפקדות ותשלומי ההטבות.
- **כל שינוי בהשפעה של תקרת הנכס.**



רווחים/הפסדים בגין מדידות מחדש על המחויבות במהלך השנה מחושבים באופן הבא:

**השווי ההוגן של המחויבות להטבה מוגדרת בתחילת השנה
בניכוי השווי ההוגן של המחויבות להטבה מוגדרת בסוף השנה
בניכוי עלות השירות השוטף
בניכוי עלות הריבית, נטו
ובתוספת סך ההטבות ששולמו.**

רווחים/הפסדים בגין מדידות מחדש על המחויבות במהלך השנה שבהם יש להכיר כרווח כולל אחר מחושבים באופן הבא:

**רווחים/הפסדים בגין מדידות מחדש על המחויבות
בתוספת רווחים/הפסדים בגין מדידות מחדש על השווי ההוגן של נכסי התוכנית**

צמצום

צמצום מתרחש כאשר הישות מפחיתה באופן משמעותי את מספר העובדים המכוסים על ידי תוכנית. צמצום עשוי לנבוע מאירוע בודד, כגון סגירת מפעל, הפסקת פעילות או הפסקה או השהייה של תכנית. השינוי בשווי הנוכחי של ה-DBO, נטו בגין צמצום יוכר מיידית בדוח רווח והפסד.

סילוק

סילוק מתרחש כאשר ישות נכנסת לעסקה המבטלת את כל המחויבות המשפטית או הקונסטרוקטיבית בגין כל ההטבות המתקבלות במסגרת תוכנית ההטבה המוגדרת או חלקן (למעט תשלום הטבות לעובדים, או בשמם בהתאם לתנאי התוכנית ולהנחות האקטואריות). רווחים/הפסדים כתוצאה מסילוק יוכרו מיידית בדוח רווח והפסד.

עלות שירות עבר

עלות שירות עבר הינה השינוי בשווי הנוכחי של ה-DBO הנובע מתיקון בתוכנית או מצמצום. עלות שירות עבר תיזקף מיידית לרווח והפסד.

ט. דרישות IAS19 בנוגע להטבות עובד אחרות לטווח ארוך

הטבות עובד אחרות לטווח ארוך הינן הטבות שאינן לאחר סיום העסקה ושאין בגין פיטורין עבור עובדים פעילים בלבד, אשר אינן משולמות במלואן תוך 12 חודשים מתום התקופה בה סיפק העובד את השירות, כגון: חופשה בגין ותק, שנת שבתון, מענקי יובל, הטבות לטווח ארוך בגין אובדן כושר עבודה ותוכניות להשתתפות ברווחים ובנוסים. נאמר מראש מדידת הטבות עובד אחרות לטווח ארוך אינה כפופה, על פי רוב, לאותה מידה של אי-ודאות כמו זו של מדידת הטבות לאחר סיום העסקה. מסיבה זו IAS19 דורש חשבונאות פשוטה עבור הטבות עובד אחרות לטווח ארוך. בניגוד לחשבונאות הנדרשת עבור הטבות לאחר סיום העסקה, שיטה זו אמנם אינה מכירה במדידות מחדש בגין התחייבויות להטבה מוגדרת, נטו (נכס) ברווח כולל אחר, אך מחייבת הכרה במדידות מחדש בגין התחייבויות להטבה מוגדרת, נטו (נכס) בדוח רווח והפסד.



י. דרישות IAS19 בנוגע להטבות בגין פיטורין

הטבות בגין פיטורין אינן כוללות הטבות לעובדים הנובעות מהפסקת העסקה על פי בקשת העובד ללא הצעת הישות, או כתוצאה מדרישות פרישה חובה. הטבות אלו יכולות לבוא בצורה של תוכניות פרישה מרצון, המוצעות על ידי הישות, או בצורה של משכורת בתקופת ההודעה (notice period salary). החשבונאות בגין הטבות אלו דומה לחשבונאות בגין הטבות עובד אחרות לטווח ארוך וגם כאן מדידות חוזרות מוכרות בדוח רווח והפסד.

יא. הדיווחים הנדרשים על פי IAS19

על פי IAS19 ישות תיתן גילוי להנחות האקטואריות המהותיות, לרבות: (א) שיעור ההיוון; (ב) הנחת עליית השכר; (ג) הנחת הגידול בקצבה שאינה רלוונטית להטבות בשל סיום העסקה (EOSB- End-of Service Benefits); (ד) לוחות תמותה ונכות; (ה) הנחות גריעה (withdrawal, עזיבה); ו-ו) הנחות שונות אחרות. כמו כן, הישות תיתן גילוי בדבר הפרטים הבאים:

- הסבר בנוגע למאפייני התוכניות להטבה מוגדרת שלה ולסיכונים הכרוכים בהן;
- זיהוי והסבר בנוגע לסכומים בדוחותיה הכספיים הנובעים מתוכניות להטבה מוגדרת שלה;
- תיאור כיצד התוכניות להטבה מוגדרת שלה עשויות להשפיע על הסכום, העיתוי ואי הוודאות של תזרימי המזומנים העתידיים של הישות.

בנוסף, הישות תתאר את מאפייני ה-EOSB, לרבות: היקף ההטבות (benefit scale), תנאי הזכאות וכו'. נזכיר כי הישות חשופה לסיכונים הבאים:

- **סיכון תמותה (Mortality risk)** - הסיכון שניסיון התמותה בפועל יהיה שונה מזה שהונח בחישוב. השפעתו של סיכון זה תלויה בפרופיל השירות/בגיל של המוטבים כמו גם בכללי התכנית.
- **סיכון השקעות (Investment risk)** - הסיכון לכך שהשקעה תציג ביצועים נמוכים ועל כן לא תספיק על מנת לעמוד בהתחייבויות (רלוונטי רק במקרה של תוכניות ממומנות).
- **סיכון המשכורת האחרונה (Final salary risk)** - הסיכון שהמשכורת האחרונה בעת הפסקת השירות תהיה גבוהה יותר מזה שהונחה בחישוב. מאחר שהיתרה מחושבת על המשכורת האחרונה, הרי שסכום ההטבה עולה בשורה אחת עם המשכורת.
- **סיכון גריעה (Withdrawal risk)** - הסיכון שניסיון הגריעה בפועל יהיה שונה מזה שהונח בחישוב. השפעתו של סיכון זה תלויה בפרופיל השירות/בגיל של המוטבים כמו גם בכללי התכנית.



דיווחים נוספים הנדרשים על פי IAS-19 לצורך הרישום בדוחות הכספיים

Statement of Financial Position

- 1 Present value of defined benefit obligation
- 2 Fair value of plan assets
- 3 (Surplus)/Deficit = (1) + (2)

Movement in the Net defined benefit liability (asset)

- 1 Balance Sheet (prepaid)/accrued as at the beginning of the period
- 2 Net the periodic benefit cost/(income) for the period ended
- 3 Actual Contribution by the Employer to the Fund
- 4 Total amount of Re-measurements recognised in OCI
- 5 Balance Sheet (prepaid)/accrued as at the end of the period

Defined Benefit Cost for the year

(i) Cost recognised in P&L for the year

- 1 Service cost
 - i) Current service cost
 - ii) Past Service cost
 - iii) Service cost = (i) + (ii)
- 2 Net Interest Cost
 - i) Interest Cost on defined benefit obligation
 - ii) Interest Income on plan assets
 - iii) Net Interest cost = (i) + (ii)
- 3 Cost recognised in P&L for the year = (1)(iii) + (2)(iii)

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

(ii) Re-measurements recognised in OCI during the year

- 4 Actuarial (gain) / loss on obligation
- 5 Actuarial (gain) / loss on plan assets
- 6 Total re-measurements recognised in OCI = (4) + (5)

(iii) Total defined benefit cost recognised in P&L and OCI = (3) + (6)



Movements in the present value of defined benefit obligation

- 1 Present value of defined benefit obligation at BOY
- 2 Service Cost
- 3 Interest Cost on defined benefit obligation
- 4 Benefits paid to outgoing member(s)
- 5 Re-measurements : Actuarial (gain) / loss on obligation
- 6 Present value of defined benefit obligation at EOY

Movements in the fair value of plan assets

- 1 Fair value of Plan Assets at beginning of the period
- 2 Interest income on plan assets
- 3 Actual Contribution by the Employer to the Fund
- 4 Actual Benefits paid from the Fund during the period
- 5 Re-measurements: Actuarial gain / (loss) on plan assets
- 6 Fair value of Plan Assets at end of the period

Analysis of Present value of defined benefit obligation

- 1 Vested/Non-Vested
 - Vested Benefits
 - Non-Vested benefits
 - Total

- 2 Type of Benefits earned to date
 - Accumulated Benefit Obligation
 - Amounts attributed to future salary increases
 - Total

Disaggregation of fair value of plan assets

- 1 Cash and Cash equivalents (after adjusting current liabilities)
- 2 Equity instruments
- 3 Investment in Mutual funds
- 4 Debt instruments
- 5 Total



Re-measurements recognised in Other Comprehensive Expense/(Income) during the year

- 1 Re-measurements : Actuarial (gain) / loss on obligation
 (i) (Gain) / Loss due to change in financial assumptions
 (ii) (Gain) / Loss due to change in demographic assumptions
 (iii) (Gain) / Loss due to change in experience adjustments
 (iv) Total actuarial (gain) / loss on obligation = (i) + (ii) + (iii)

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

- 2 Re-measurements: Actuarial (gain) / loss on plan assets
 (i) Actual return on plan assets
 (ii) Interest income on plan assets
 (iii) Opening difference
 (iv) Total actuarial (gain) / loss on Plan Assets = (ii) - (i) - (iii)

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

3 Total Re-measurements recognised in OCI during the year (G)/L

Maturity profile of the defined benefit obligation

- 1 Weighted average duration of the PBO
 2 Distribution of timing of benefit payments (time in years)
 1
 2
 3
 4
 5
 6-10

Sensitivity Analysis on significant actuarial assumptions: Actuarial Liability

- 1 Discount Rate +0.5%
 2 Discount Rate -0.5%
 3 Long Term Salary Increases +0.5%
 4 Long Term Salary Increases -0.5%

P&L Cost for the following year ending

- 1 Service cost
 i) Current service cost
 ii) Past Service cost
 iii) Service cost = (i) + (ii)

| |
|--|
| |
|--|

- 2 Net Interest Cost
 i) Interest Cost on defined benefit obligation
 ii) Interest Income on plan assets
 iii) Net Interest cost = (i) + (ii)

| |
|--|
| |
|--|

3 Cost recognised in P&L for the year = (1)(iii) + (2)(iii)



משרד שווי פנימי – מעריכי שווי בלתי תלויים קיים מ- 2010 ומספק שירותי ייעוץ אקטוארי מימוני וכלכלי. המשרד נותן שירות מקצועי ואמין בנושאים המצריכים חוות דעת אקטוארית/כלכלית, כגון: מחויבות אקטוארית בגין הטבות לעובדים בהתאם ל- IAS19, הערכת שווי חברות וקניין רוחני, הערכת שווי אופציות ומכשירי חוב והון מורכבים, הערכת נזקים עקב פגיעות גוף, הפסדי שכר ופנסיה, איזון משאבים בגירושין ובדיקת פנסיות וביטוחי חיים.



רועי פולניצר

בעל משרד לייעוץ אקטוארי מימוני וכלכלי עם ניסיון של מעל לאלף הערכות שווי, עבודות ייעוץ כלכלי, ניתוחי סיכונים וחוות דעת אקטואריות. ניסיון משנת 2004 בביצוע הערכות שווי של תאגידים, נכסים בלתי מוחשיים ומכשירים פיננסיים מורכבים ומשנת 2007 בעריכת חוות דעת אקטואריות בנושאים: הפסדי שכר, הפסדי פנסיה וזכויות סוציאליות, נזקי גוף, ביטוח לאומי, תגמולים ממשרד הביטחון, איזון משאבים עקב גירושין, נכסי קריירה, הערכת התחייבויות החברה לעובדיה בהתאם לתקן דיווח כספי בינלאומי IFRS2 ולתקן חשבונאות בינלאומי IAS19, בדיקה והערות לחוות דעת של מומחים ובדיקת פנסיות וביטוחי חיים. **אקטואר מלא מטעם לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל F.I.L.A.V.F.A משנת 2018.**

Intrinsic Value
Independent Business Appraisers



Recognize. Measure. Present the Result.

ISRAEL ASSOCIATION OF VALUATORS AND FINANCIAL ACTUARIES (IAVFA)

"WITHOUT A VALUATION MODEL RISK MANAGEMENT IS VIRTUALLY IMPOSSIBLE."
HULL

THIS IS TO CERTIFY THAT

Roi Polanitzer

HAS SUCCESSFULLY COMPLETED THE EXAMINATIONS AS PRESCRIBED
IN THE CONSTITUTION OF THE ASSOCIATION IN SUBJECTS PERTAINING
TO THE PROFESSION OF THE ACTUARY AND IS HEREBY ADMITED AS A

FELLOW OF THE IAVFA (F.I.L.A.V.F.A.)

IN WITNESS WHEREOF THIS CERTIFICATE HAS BEEN ISSUED UNDER
THE SEAL OF THE IAVFA AS OF THE 10 TH DAY OF JULY , 2018



Rami Yosef

PROF. RAMI YOSEF - PRESIDENT OF THE IAVFA

Jacob Eshed

JACOB ESHED - CHAIRMAN OF THE IAVFA



משרד בילדר גרופ קיים מ- 2013 ומספק לצד שירותי תוכניות עסקיות, ייעוץ עסקי וגיוס אשראי גם שירותי ייעוץ אקטוארי פיננסי כלכלי. המשרד נותן שירות מקצועי ואמין בנושאים המצריכים חוות דעת אקטוארית/מימונית, כגון: הערכת שווי תאגידים, הערכת שווי נכסים בלתי מוחשיים, הערכת שווי מכשירים פיננסיים מורכבים, הערכת נזקים עקב פגיעות גוף ומחלות, בהפסדי שכר ופנסיה, באיזון משאבים בגירושין, בפנסיות תקציביות ובנכסי קריירה.



רו"ח אבירם בילדר

בעל משרד לייעוץ אקטוארי פיננסי וכלכלי עם ניסיון של מאות הערכות שווי, תוכניות עסקיות וחוות דעת מימוניות/כלכליות. בעל ניסיון משנת 2007 בביצוע חוות דעת מימוניות/כלכליות בנושאים: הערכת שווי חברות, סוכנויות ביטוח, הפסדי שכר, הפסדי פנסיה וזכויות סוציאליות, נזקי גוף, ביטוח לאומי, פנסיה תקציבית, איזון משאבים עקב גירושין, נכסי קריירה, בדיקה והערות לחוות דעת של מומחים, הערכות שווי קניין רוחני, הערכות שווי אופציות, בדיקה של התנהלות בחשבונות בנק, חישובי ריבית ועוד. כמו כן, עוסק בייעוץ עסקי, תוכניות עסקיות, משכנתאות וגיוסי אשראי. חבר בלשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל משנת 2017, בוגר השתלמות מקצועית בנושא "תחשיבים אקטואריים בסיסיים" מטעם לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל וחבר בצוות המשימה שכתב את [גילוי דעת \(SFVS\) מספר 10 של IAVFA: חישוב זכויות פנסיוניות בקופות לצבירת זכויות במסגרת החלופה לאיזון בסכום חד פעמי במנחי נטו מחושב למועד הקרע, לעניין איזון משאבים בין בני זוג](#)

Intrinsic Value
Independent Business Appraisers



Recognize. Measure. Present the Result.



תעודה

הננו לאשר בזה, כי

אבירם בילדר

ת.ז. 062488184

השתתף בהשתלמות מקצועית בנושא:

תחשיבים אקטואריים בסיסיים

שהתקיימה בתאריך ה- 7 במרץ 2019

פחפ' רמי יוסף
נשיא

יעקב אשד
יו"ר

רועי פולניצר
מנכ"ל

ראשון לציון, ג' באדר ב' תשע"ט, 10 במרץ 2019