



## ביצועי דירוג בתחום מימון פרויקטים-

### סיכום שנת 2015 ומצטבר

דוח מיוחד | מרץ 2016

1

אנשי קשר:

ד"ר אביגיל קוניקוב-ליבנה, קצינת אשראי ראשית  
[Avigail.k@midroog.co.il](mailto:Avigail.k@midroog.co.il)

מטרת דוח זה הינה להציג את ביצועי הדירוג של מידרוג בתחום מימון הפרויקטים, בשנת 2015 ובמצטבר מאז תחילת פעילותה כחברה מדרגת. הדוח כולל את שיעורי מעברי הדירוגים (מטריצות מעברים) השנתית והמצטברת בבחינה שנתית, את השינוי בהתפלגות הדירוגים ואופק הדירוג.

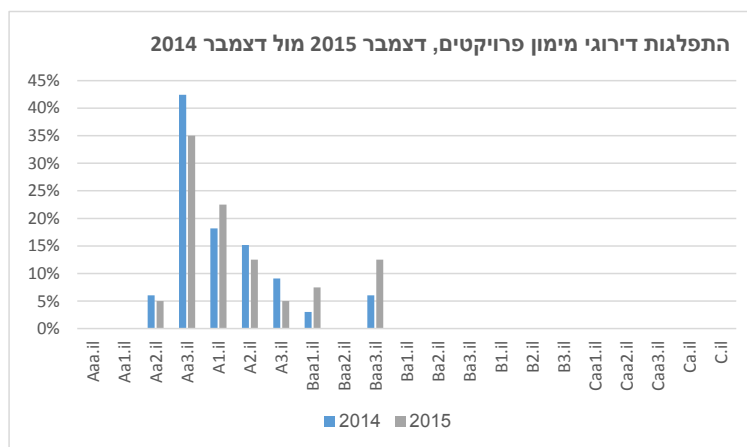
מידרוג מרכזת ומפרסמת את שינויי הדירוג ומדדי דיוק הדירוג וזאת במטרה לייצר שקיפות ביחס לביצועי הדירוג. הנתונים המובאים להלן מתייחסים לדירוג חוב מסוג מימון הפרויקטים. יצוין כי בשנים הנבחנות לא נרשמו אירועי כשל פירעון בתחום מימון הפרויקטים ועל כן לא מוצג חישוב של מדד הדיוק.

בדוח זה חוב בגין מימון פרויקטים (להלן: "חוב") מוגדר כמספר החובות הפעילים ברמת בכירות זהה<sup>1</sup>, שמדרגת מידרוג לסוף השנה הקלנדרית. הסדרות המדרוגות כוללות דירוגים פומביים ודירוגים פרטיים. דירוגי חוב תאגידי של חברות תשתית (למעט פרויקטי תשתיות), אינם נכללים בנתונים המוצגים בדוח זה<sup>2</sup>. הדירוג הנלקח לצורך חישוב התפלגות הדירוגים הינו דירוג הפרויקט (בשונה מדירוג הפרויקט לתקופת התפעול בלבד).

התפלגות הדירוגים

נכון לסוף 2015 מידרוג דירגה כ-40 חובות בתחום מימון הפרויקטים. הדירוג החיצוני של חובות אלו הינו A1.il.

להלן התפלגות דירוגי מימון הפרויקטים לסוף שנת 2015 בהשוואה לסוף שנת 2014:

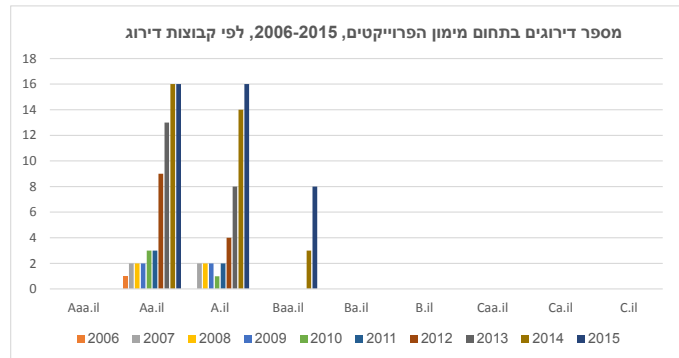
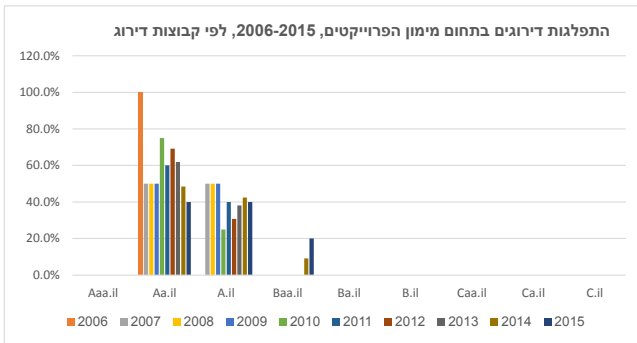


שיעור החובות המדרוגים בדירוג Aa3.il בתחום מימון הפרויקטים ירד מכ-42% לסוף שנת 2014 לכ-35% לסוף שנת 2014, וזאת בעיקר בשל דירוג חובות חדשים בדירוגים נמוכים יותר, בעיקר שדירוגם הממוצע נמוך יותר וכן הורדת דירוג אחת. העלייה בשיעור החובות המדרוגים בקבוצת ה-Baa.il נובעת מהורדות דירוג וכן מדירוגים חדשים בקבוצה זו בשנה החולפת.

<sup>1</sup> בפרויקטים אשר בגינם הונפק חוב בכיר וחוב נחות, כל סוג חוב נספר בנפרד. במידה וקיימות מספר סדרות/הלוואות שהינן ברמת בכירות זהה, חובות/הלוואות אלו נספרו יחדיו.  
<sup>2</sup> הנכם מזמנים לעיין בדוח ביצועי הדירוג של תאגידים ומוסדות פיננסיים באתר מידרוג.



להלן תרשימים המתארים את התפלגות הדירוגים בחלוקה לקבוצות דירוג וכן את מספר החובות המדורגים. השינויים בהתפלגות הדירוגים נובעים בעיקר מדירוג פרויקטים חדשים ולא כתוצאה ממעברי דירוג. פירוט בדבר מעברי הדירוג בין הקטגוריות מוצג במטריצת המעברים של מידרוג בהמשך דוח זה.



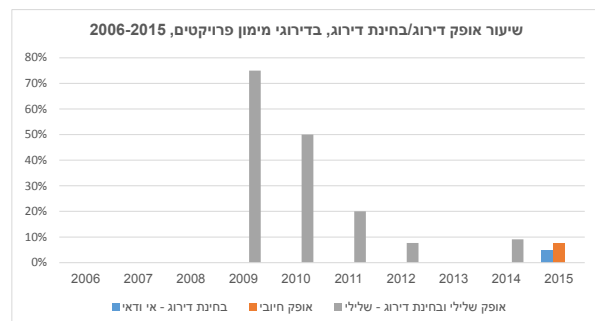
### התפלגות אופק הדירוג ובחינת דירוג (Credit Review)

אופק הדירוג הינו הערכת מידרוג בדבר כיוון הדירוג בטווח הזמן הבינוני. אופק הדירוג נחלק ל-4 קטגוריות: חיובי, יציב, שלילי או נבנה. אופק דירוג יציב משקף צפי נמוך לשינוי דירוג בטווח הזמן הבינוני. אופק חיובי, שלילי או נבנה משקפים סיכוי גבוה יותר לשינוי בטווח הזמן הבינוני.

כאשר דירוג מועבר לבחינת דירוג (Credit Review – CR), נבחנת אפשרות לשינוי הדירוג בטווח הזמן הקצר. בחינת הדירוג יכולה להתבצע להעלאת דירוג, להורדת דירוג ובמקרים מסויימים עם כיוון לא וודאי. סיום בחינת הדירוג יכולה להסתיים בהעלאת דירוג, הורדת דירוג או אישור הדירוג. דירוגים המצויים בבחינת דירוג לעתים מכונים דירוגים "ברשימת מעקב".

להלן שיעור החובות שהועברו לבחינת דירוג (CR) עם השלכות שליליות או השלכות לא וודאיות וכן שיעור החובות באופק חיובי או אופק שלילי בשנים 2006-2015. הנתונים הינם לסוף כל אחת מהשנים.

מהתרשים בצד ימין עולה כי בין השנים 2006-2008 לא הועברו סדרות מימון פרויקטים לבחינת דירוג. בשנת 2009, שיעור גבוה יחסית של חובות הועברו לבחינת דירוג. יצוין כי סך חובות מימון הפרוייקטים בשנה זו היה נמוך יחסית ועל כן מספר מצומצם של חובות שהועברו לבחינת דירוג (3 דירוגים), משקף שיעור גבוה יחסית מסך הדירוגים. נכון לסוף שנת 2015 לדירוג חוב אחד הוצב אופק חיובי ול-2 חובות אחרים בחינת דירוג עם השלכות לא וודאיות. דירוגם של כל הדירוגים (3) שהועברו לבחינת דירוג עם השלכות שליליות נכון לסוף שנת 2014 ירד, נכון לסוף שנת 2015.



## מטריצות מעברים

מידרוג מרכזת מידע על שינויי דירוג בשנים 2004-2015 וזאת על בסיס מאגר אשר נצבר בהדרגה בשנות פעילותה. כל חוב נכלל במסד הנתונים בהתאם למספר השנים בהן דורג. לדוגמא, חוב שדורג משנת 2004 ועד לשנת 2015 נספר 11 פעמים במסד הנתונים. לכל שנה קלנדרית נכלל במסד הנתונים הדירוג האחרון של החוב. במידה והדירוג השתנה מספר פעמים במהלך שנה בודדת תצטרף למסד הנתונים רק התצפית האחרונה, המייצגת חתך של סוף השנה הקלנדרית. בתחום מימון הפרויקטים קיימות תצפיות החל משנת 2006.

סך התצפיות בכל קבוצות הדירוג בתחום מימון פרויקטים, לנקודות החתך הרלוונטיות (לסוף השנים 2006-2014) הינו כ-89. בתוספת הפסקות דירוג ודירוגים לסוף שנת 2015, סך התצפיות ששימשו לחישוב הנתונים (לרבות הפסקות דירוג) לסוף השנים 2006-2015 הינו כ-143.

להמחשה, משמעות הנתונים המופיעים בטבלת המעברים המצטברת הינה כי כ-86% מהחובות שדורגו A1.il נותרו על כנם בטווח של שנה, ודירוגם של כ-14% הופסק מסיבה כלשהי. נוסחת חישוב שיעור המעברים מובאת בנספח 1 לדוח זה. מהטבלה עולה כי דירוגי מימון הפרויקטים מציגים יציבות בשנים הנבחנות. בהקשר זה יצוין כי מספר הדירוגים בתחום זה צמח בשנתיים האחרונות ועל כן הטבלה מבוססת על מספר תצפיות ושנות דירוג מצומצם מאוד.

### עמודת (WR) Withdrawn

עמודת WR מייצגת את המנפיקים אשר הופסק המעקב אחר דירוגם. הנסיבות העיקריות להפסקת המעקב הינן: השלמת פירעון כל סדרות החוב המדורגות, הסדר חוב/פשיטת רגל של המנפיק, קבלת מידע לא מספק/ לקוי, שאינו מאפשר הערכה יעילה של כושר האשראי, או בקשת מנפיק מחברת הדירוג להפסיק לדרג את התחייבויותיו.

### עמודת Default

בדומה לאמידת שיעור המעברים השנתי, עמודת ה-Default מייצגת את פרופורציית החובות, שחל לגביהם בתקופת האמידה הרלוונטית אירוע כשל פירעון מסך החובות ברמת הדירוג הנתונה לסוף השנה הקלנדרית הקודמת, ולא דווקא ביחס לדירוג האחרון הרלוונטי לפני אירוע הכשל. בשנים הנבחנות לא נרשמו אירועי כשל פירעון בתחום מימון הפרויקטים. להערכתנו, מעברי דירוג (לרבות למצב של כשל פירעון) ביחס לחתך דירוגים למועד אחיד (לסוף תקופה נתונה), משקף באופן ברור יותר, את שיעור הכשל מתוך קבוצת דירוג מסוימת ביחס למועד זה.



- [לסיכום ביצועי הדירוגים לשנים 2009-2014, הנכם מוזמנים לעיין באתר מידרוג](#)
- [לסולמות והגדרות הדירוג של מידרוג, הנכם מוזמנים לעיין באתר מידרוג](#)

## נספח 1 - מתודולוגיה לחישוב מטריצות המעברים

מידרוג מקבצת את הסדרות לקבוצות דירוג לפי הדירוג האחרון שלהן ולתקופת הזמן הרלוונטית  $T$ <sup>3</sup>. שיעור המעברים השולי הינו ההסתברות שסדרה שלא "נפגמה" ברמת דירוג מסוימת עד לתחילת התקופה  $T$  תעבור לרמת דירוג אחרת (תעלה, או תרד) עד לסוף אותה תקופה. שיעור המעברים המצטבר הינו ההסתברות למעבר בין רמות הדירוג מזמן הקמת קבוצות הדירוג ועד לסוף התקופה  $T$ . מבחינה מתמטית, שיעור המעברים השולי לתקופת הזמן  $T$  עבור קבוצת דירוג, שנוצרה בזמן  $y$  בדירוג  $z$  מוגדרת כפרופורציה שבין מספר הסדרות  $x(t)$  שעברו מקבוצת דירוג מסוימת לקבוצה אחרת במהלך טווח הזמן  $T$  חלקי סך הסדרות באותה קבוצת דירוג לתחילת תקופת הזמן  $n(t)$ .

$$\text{Marginal migration rate from } z \text{ (t)} = \frac{Xy(t)}{ny(t)}$$

<sup>3</sup> תקופת הזמן הרלוונטית הינה שנה כמפורסם בדוח זה.

**מיקום ממוצע (AP)**

מיקומו של דירוג (שעבר אירוע כשל, או שלא) בקבוצת דירוגים<sup>4</sup>, הינו כשיעור הדירוגים בקבוצת הדירוגים בעלי דירוג גבוה ממנו, בתוספת חצי משטחה של קטגוריית הדירוג בה הוא מצוי.

לדוגמא - אם 5% מהדירוגים דורגו Aaa.il, 6% דורגו Aa1.il ו- 7% דורגו Aa2.il, אז:

1. לדירוג של Aaa.il יש מיקום של  $5\%/2=2.5\%$ .
2. לדירוג של Aa1.il יש מיקום של  $5\%+(6\%/2)=8\%$ .
3. לדירוג של Aa2.il יש מיקום של  $5\%+6\%+(7\%/2)=14.5\%$ .

המיקום הממוצע הינו חישוב של מיקומם הממוצע של דירוגים שעברו כשל פירעון/חוב פגום וזאת לנקודת זמן נתונה טרם כשל הפירעון/החוב הפגום (12 חודשים לפני מועד הכשל או הפיכת החוב לפגום, בהתאם לעניין). מדד זה משקף את כוחו האורדינאלי של הדירוג.

מערכת דירוג חזקה תציג AP קרוב ל-100%, שמשמעותו כי הדירוגים בהם נרשם אירוע כשל פירעון, דורגו כולם באחוזון התחתון של התפלגות הדירוגים וזאת לפחות 12 חודשים לפני מועד הכשל ומעיד על קשר חזק מאוד בין הדירוג לבין כשל הפירעון. מערכת דירוג אקראית תציג AP באזור ה-50% ואילו מערכת דירוג בעלת מתאם שלילי חזק לאירועי כשל תציג AP קרוב ל-0%. נציין כי לא ניתן להשיג AP של 100%, או 0%, זאת בשל חלקם (שטחם בהתפלגות) של אירועי הכשל בהתפלגות ולכן יש צורך לתקן את ה-AP עבורם. לדוגמא, נניח כי D - מייצג את שיעור הדירוגים שחוו אירוע כשל פירעון בהתפלגות.

- ה-AP המקסימאלי האפשרי הוא D/2 - 100%, אשר יתקבל כאשר כל הדירוגים בהם נרשם כשל פירעון מדורגים בדירוג זהה וכל הדירוגים בהם לא נרשם אירוע כשל פירעון מדורגים מעל דירוג זה.
- באופן דומה ה-AP המינימאלי האפשרי הוא D/2, כאשר כל הדירוגים אשר אירע בהם אירוע כשל פירעון מדורגים בדירוג זהה והוא גבוה משל כל שאר הדירוגים שלא אירע בהם כשל פירעון.

על מנת לתקן את ה-AP או מגדירים AP\* מותאם (לעיל ולהלן: "מדד הדיוק" או "Average Position - AP") כדלקמן:

$$AP^* = (AP - 50\%) / (100\% - D) + 50\%$$

התאמה זו מאפשרת ל- AP\* לקבל ערכים של 0% או 100%.

בנוסף נציין כי ניתן לגלם את המידע הניתן באופן חיובי/שלילי ורשימות מעקב עם השלכות חיוביות/ שליליות ולהציג מדד AP מתואם בניגום. חשוב לציין כי מדד ה-AP או כל מדד יחיד אחר, אינו מסביר לבדו את מידת הדיוק שמגלמות מערכות דירוג שונות בנקודת חתך מסוימת. כמו כן, מיעוט מקרי כשל ו/או מיעוט תצפיות בקבוצת דירוג מסוימת עלול להטות את התוצאות.

<sup>4</sup> בהתאם להגדרת הדירוג לצורך החישוב: מנפיק, סדרה וכו'.



© כל הזכויות שמורות לחב' מידרוג בע"מ (להלן: "מידרוג").

למידרוג יש זכויות יוצרים במסמך זה, לרבות בפסקה זו, והינו מוגן על ידי זכויות יוצרים ודיני הקניין הרוחני. אין להעתיק, לצלם, לשנות, להפיץ, לשכפל או להציג מסמך זה למטרה כלשהי, מסחרית או אחרת, ללא הסכמת מידרוג מראש ובכתב.

### **אזהרה הנוגעת למגבלות הדירוג וליסכוני הסתמכות על דירוג וכן אזהרות והסתייגויות בנוגע לפעילות של מידרוג בע"מ ולמידע המופיע באתר האינטרנט שלה.**

דירוגי מידרוג ו/או פרסומיה הנם בגדר חוות דעת סובייקטיביות, הנכונים למועד פרסומם (וכל עוד מידרוג לא שינתה את הדירוג או הפסיקה אותו) ביחס לסיכון האשראי היחסי העתידי של ישויות, ביחס להתחייבויות אשראי, לחובות ו/או למכשירים פיננסיים דמויי חוב. פרסומי מידרוג יכולים לכלול גם הערכות המבוססות על מודלים כמותיים של סיכונים אשראי, וכן חוות דעת נלוות ששימשו אותה בתהליך הדירוג. דירוגי מידרוג ופרסומיה אינם מהווים הצהרה בדבר נכונותן של עובדות במועד הפרסום או בכלל. מידרוג עושה שימוש בסולמות דירוג לשם מתן הערכות יחסיות של סיכונים אשראי ו/או של ישויות ו/או מכשירים פיננסיים בהתאם להגדרות המפורטות בסולם עצמו. יובהר כי הבחירה בסימול כמשקף סיכון אשראי משקפת אך ורק הערכה יחסית של סיכון זה. מידרוג מגדירה סיכון אשראי כסיכון לפיו ישות עלולה שלא לעמוד בהתחייבויותיה החוזיות הפיננסיות למועד פירעון, וכן כל הפסד כספי משוער במקרה של כשל פירעון. דירוגי מידרוג אינם מתייחסים לכל סיכון אחר, כגון סיכון המתייחס לנזילות, לערך השוק, לשינויים בשערי ריבית, לתנודתיות מחירים או לכל גורם אחר המשפיע על שוק ההון.

הדירוגים המונפקים על ידי מידרוג ו/או פרסומיה אינם מהווים המלצה לרכישה, החזקה ו/או מכירה של אגרות חוב ו/או מכשירים פיננסיים אחרים ו/או כל השקעה אחרת ו/או להימנעות מכל אחת מפעולות אלו.

כמו כן, הדירוגים המונפקים על ידי מידרוג ו/או פרסומיה אינם מהווים ייעוץ השקעות או ייעוץ פיננסי, וכן אין בהם משום התייחסות להתאמה של השקעה כלשהי למשקיע מסוים או המלצה להשקעה מכל סוג שהוא בהסתמך על הדירוג. מידרוג מנפיקה דירוגים תחת ההנחה שכל העושה שימוש במידע המפורט על ידה ובדירוגים וכל משקיע ינקוט זהירות ראויה ויבצע את כל הבדיקות המתאימות והנדרשות בעצמו ו/או באמצעות אנשי מקצוע המוסמכים לכך, על מנת להעריך בעצמו את הכדאיות של כל השקעה בכל מכשיר פיננסי שהינו שוקל לרכוש, להחזיק או למכור. על כל משקיע להסתייע בייעוץ מקצועי בקשר עם השקעותיו, עם הדין החל על ענייניו ו/או עם כל עניין מקצועי אחר. כל דירוג או חוות דעת אחרת שמעניקה מידרוג צריכים להישקל כמרכיב בודד בכל החלטת השקעה הנעשית על ידי משתמש במידע הכלול במסמך זה או על ידי מי מטעמו ועל ידי כל משקיע, ובהתאם לכך, כל משתמש במידע הכלול בדירוגי מידרוג ו/או בפרסומיה ו/או באמור במסמך זה וכל משקיע חייב ללמוד ולבצע הערכה של כדאיות ההשקעה מטעמו לגבי כל מנפיק, ערב, אגרת חוב או מכשיר פיננסי אחר שבכוונתו להחזיק, לרכוש או למכור. "משקיע" - משקיע במכשיר פיננסי שנקבע לגביו דירוג או במכשיר פיננסי של תאגיד מדורג.

כל המידע הכלול בדירוגי מידרוג ו/או בפרסומיה, ואשר עליו היא הסתמכה (להלן: "המידע"), נמסר למידרוג על ידי מקורות מידע הנחשבים בעיניה אמינים, ובין השאר על ידי הישות המדורגת, מידרוג איננה אחראית לנכונותו והוא מובא כפי שהוא נמסר על ידי אותם מקורות מידע. מידרוג נוקטת בכל האמצעים הסבירים להבנתה כדי שהמידע יהיה באיכות ובהיקף מספקים ומקורות הנחשבים בעיניה אמינים, לרבות תוך הסתמכות על מידע שהינה מקבלת מצדדים שלישיים בלתי תלויים, אם וכאשר הדבר מתאים, אולם מידרוג איננה גוף המבצע ביקורת ולכן היא איננה יכולה לאמת או לתקף את המידע.

סקירות כלליות אשר מפורסמות על ידי מידרוג אינן מיועדות לשמש לשם הערכה של השקעה כלשהי, אלא לשם העברת ידע כללי ו/או נתונים המצויים בחזקת מידרוג, במגבלות האמור לעיל לגבי המידע ששימש בהכנתן. אין באמור בסקירות אלה כדי להוות חלק ממתודולוגיה על פיה עובדת מידרוג. מידרוג רשאית לסטות מן האמור בסקירה כללית ולשנות את עמדתה לגבי האמור בה בכל עת. אין לראות, להתייחס או להסתמך על האמור בסקירה כללית כאל חוות דעת או ייעוץ מכל סוג שהוא. סקירה כללית איננה מהווה חלק ממתודולוגיה המקצועית של מידרוג, היא משקפת את דעתו האישית של כותב המסמך ואיננה משקפת בהכרח את דעתה של מידרוג.

בכפוף לאמור בכל דין, מידרוג, הדירקטורים שלה, נושאי המשרה שלה, עובדי החברה ו/או כל מי מטעמה שיהיה מעורב בדירוג, לא יהיו אחראים מכוח הדין כלפי כל אדם ו/או ישות, בגין כל נזק ו/או אובדן ו/או הפסד, כספי או אחר, ישיר, עקיף, מיוחד, תוצאתי או קשור, אשר נגרם באופן כלשהו או בקשר למידע או לדירוג או להליך הדירוג, לרבות בשל אי מתן דירוג, גם אם נמסרה להם או למי מטעמם הודעה מראש בדבר האפשרות להתרחשותו של נזק או אובדן או הפסד כאמור לעיל, לרבות, אך לא רק, בגין: (א) כל אובדן רווחים, לרבות בשל אובדן הזדמנויות השקעה אחרות; או (ב) כל הפסד או נזק הנגרם כתוצאה מהחזקה ו/או



## מידרוג

רכישה ו/או מכירה של מכשיר פיננסי, בין אם הוא היה נשוא דירוג אשראי מסוים שהונפק על ידה של מידרוג ובין אם לאו; (ג) כל הפסד ו/או אובדן ו/או נזק, אשר נגרמו, בין השאר אך לא רק, כתוצאה או בקשר עם רשלנות (להוציא מרמה, פעולה בזדון או פעולה אחרת שהדין אינו מתיר לפטור מאחריות בגינה), מצדם של דירקטורים, נושאי משרה, עובדים ו/או מי מטעמה של מידרוג, בין אם היתה מודעת ובין אם לאו, בין במעשה ובין במחדל.

מידרוג מצהירה בזאת, שרוב המנפיקים של המכשירים הפיננסיים המדורגים על ידה או שבקשר עם הנפקתם נערך הדירוג, התחייבו לשלם למידרוג עבור הדירוג, טרם ביצוע הדירוג. מידרוג מקיימת מדיניות ונהלים ביחס לעצמאות הדירוג ותהליכי הדירוג.

מידרוג הינה חברת בת של מודי'ס Moody's (להלן: "מודי'ס"), המחזיקה ב-51% ממניות מידרוג. יחד עם זאת, תהליכי הדירוג של מידרוג הינם עצמאיים ונפרדים מאלה של מודי'ס, ואינם כפופים לאישורה של מודי'ס. למידרוג יש מדיניות ונהלים משלה וועדת דירוג עצמאית בשיקול דעתה ובהחלטותיה.

דירוג שמידרוג הנפיקה עשוי להשתנות כתוצאה משינויים במידע שעליו התבסס הדירוג ו/או כתוצאה מקבלת מידע חדש ו/או מכל סיבה אחרת. עדכונים ו/או שינויים בדירוגים מופיעים באתר האינטרנט של מידרוג שכתובתו: <http://www.midroog.co.il>. כמו כן, ניתן לפנות לאתר לשם קבלת מידע נוסף על נהלי מידרוג ו/או על עבודת ועדת הדירוג שלה.