



ביצועי דירוג בתחום מימון מובנה -

סיכום שנת 2014 ומצטבר

דוח מיוחד | אפריל 2015

1

אנשי קשר:

ד"ר אביגיל קוניקוב-ליבנה, קצינת אשראי ראשית
Avigail.k@midroog.co.il

מטרת דוח זה הינה להציג את ביצועי הדירוג של מידרוג בתחום המימון המובנה, בשנת 2014 ובמצטבר מאז תחילת פעילותה כחברה מדרגת. הדוח כולל את שיעורי מעברי הדירוגים (מטריצות מעברים) השנתית והמצטברת בבחינה שנתית, את השינוי בהתפלגות הדירוגים ואופק הדירוג וכן את אירועי הכשל/החובות הפגומים¹ (Impaired Debt) בקרב הסדרות שמדרגת מידרוג. בנוסף, מוצג מדד לבדיקת דיוק הדירוג, אשר משקף את מיקומם הממוצע של אירועי החובות הפגומים לאורך סולם הדירוג² (Average Position - נע בטווח שבין 0 ל-1). מדד זה משקף את כוחו האורדינאלי של הדירוג ומודד את מיקומם של דירוגי החובות הפגומים בהתפלגות הדירוגים, יחסית לחובות שאינם פגומים.

מידרוג מרכזת ומפרסמת את שינויי הדירוג ומדדי דיוק הדירוג כחלק ממדיניות שמירת השקיפות כלפי המשקיעים. להערכת מידרוג, הצגת מטריצות המעברים עשויה לסייע למשקיעים ולמנהלי סיכונים להעריך ולנהל בצורה מושכלת יותר את סיכוני האשראי ולתמחר אג"ח. הנתונים המובאים להלן מתייחסים לכל הסדרות בתחום המימון המובנה. לצורך הצגת נתונים מסוימים בוצעו סיווגים נוספים בסדרות מתחום המימון המובנה.

בדוח זה מספר הסדרות מוגדר כמספר הסדרות הפעילות שמדרגת מידרוג לסוף השנה הקלנדרית. הסדרות המדורגות כוללות דירוגים פומביים ודירוגים פרטיים. דירוגי חוב תאגידי, מוסדות פיננסיים ותשתיות ומימון פרויקטים, אינם נכללים בנתונים המוצגים בדוח זה³.

התפלגות הדירוגים

2

נכון לסוף 2014 מידרוג דירגה כ-40 סדרות של מנפיקים בתחום המימון המובנה והמכשירים הפיננסיים הדירוג החיצוני של הסדרות בתחום המימון המובנה הינו Aa3 (בניטרול תעודות סל ותעודות פיקדון A3).

לצורך הצגת הנתונים בדוח זה, סיווג הנכסים הינו כדלקמן:

- ABS⁴ - אג"ח מגובה נכסים (כגון איגוח תקבולי ליסינג). לצורך הניתוח בדוח שלהלן, סוג נכסים זה כולל עסקאות המגובות בתקבולים מנכסי נדל"ן מסחריים CMBS⁵, כגון: מקבצי דיור וקניונים.
- CDOs⁶ - אג"ח מגובה נכסי חוב (כגון תיק איגרות חוב).
- מכשירים פיננסיים מהסוגים הבאים: תעודות פיקדון, תעודות סל ו-Notes.

להלן תרשים המציג את התפלגות הסדרות המדורגות בתחום המימון המובנה, בהתאם לסיווג, לסוף שנת 2014:

¹ הגדרת כשל פירעון וחוב פגום (Impaired Debt) של מידרוג בדוח: "הגדרות כשל פירעון בדירוג אשראי תאגידי", פברואר 2009. הגדרת נייר הערך כפגום יכולה להשתנות לאורך זמן, כאשר נייר הערך עשוי להפוך לתקין ועלול להפוך שוב לפגום.

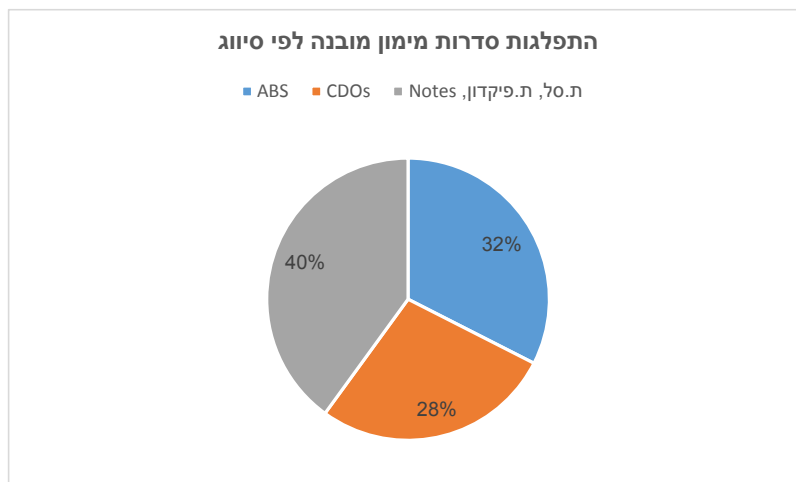
² מתודולוגית חישוב מדד הדיוק מובאת בדוח מדידת ביצועי דירוג חוב - דוח מיוחד, מרץ 2014.

³ הנכם מוזמנים לעיין בדוח ביצועי הדירוג של תאגידים ומוסדות פיננסיים וביצועי דירוג מימון הפרויקטים, באתר מידרוג.

⁴ Asset Backed Securities.

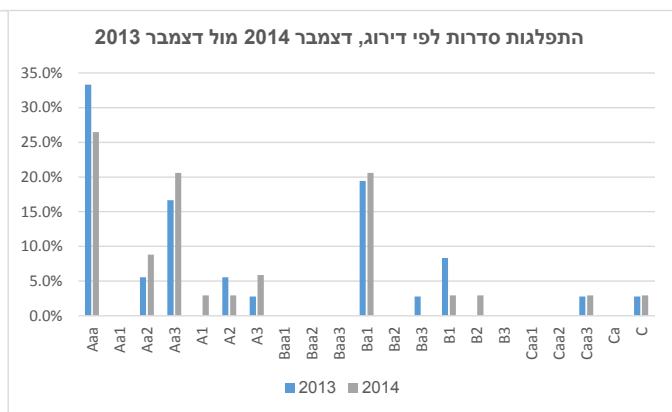
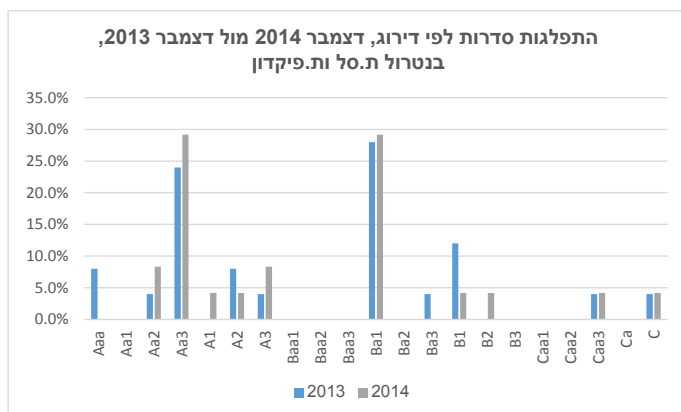
⁵ Commercial Mortgage Backed Securities.

⁶ Collateralized Debt Obligation.



מהתרשים עולה כי מרבית הסדרות בתחום המימון המובנה הינן מסוג מכשירים פיננסיים, כ-40%, כ-32% מסוג ABS וכ-28% הינן סדרות CDOs.

להלן תרשימים המתארים את התפלגות דירוגי הסדרות בתחום המימון המובנה. בתרשים הימני התפלגות דירוגי הסדרות לסוף שנת 2014 בהשוואה לסוף שנת 2013. בתרשים השמאלי, התפלגות דירוגי הסדרות בתחום המימון המובנה בשנים אלו, בנטרול תעודות סל ותעודות פיקדון:

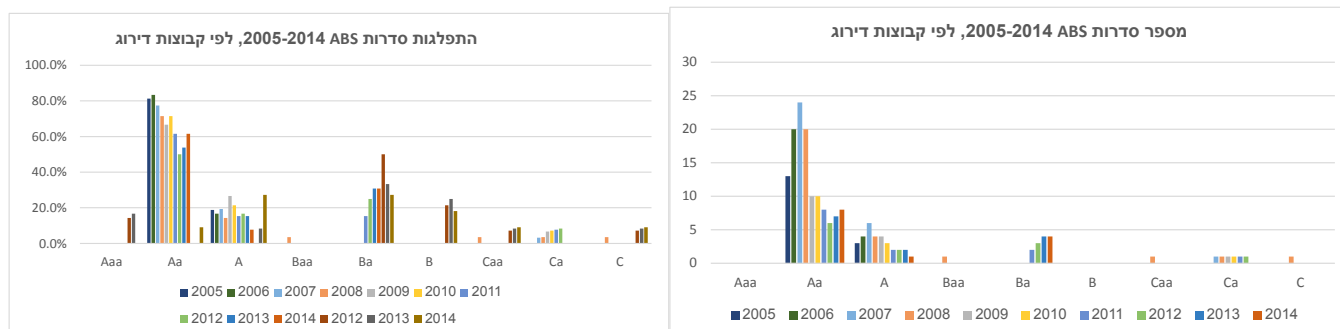


מהתרשים הימני עולה כי שיעור הסדרות המדרגות בדירוג Aaa ירד מכ-33% בסוף שנת 2013 לכ-26% בסוף שנת 2014, וזאת בשל פירעון סופי ומלא של הסדרות. משקלם של הדירוגים הנותרים עלה וכן נרשמו מספר מעברי דירוג. לסיכום מעברי הדירוג, מוצגות מטריצות המעברים בהמשך דוח זה.

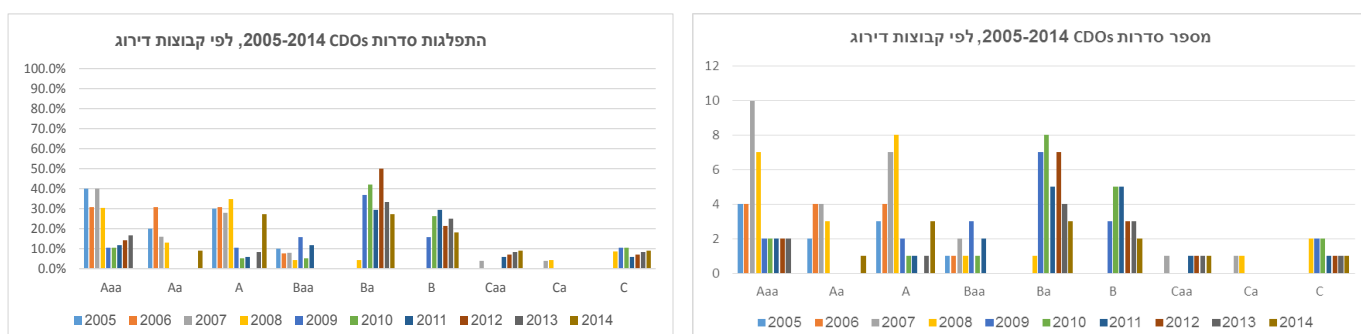


להלן תרשימים המתארים את התפלגות הדירוגים בחלוקה לקבוצות דירוג, לפי סיווג וכן את מספר הסדרות המדורגות בכל ענף. יציין כי מגמת הצמיחה בדירוגי המימון המובנה עד למשבר והירידה הדרסטית במספר הדירוגים מסוג זה עם תחילת המשבר דומות למגמות הקיימות בעולם.

ABS

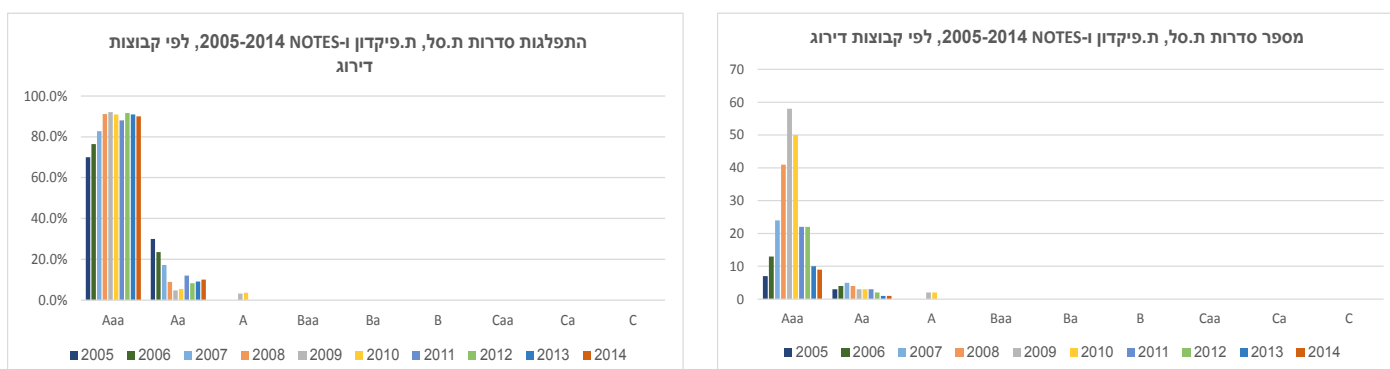


CDOs



4

תעודות פיקדון ו-Notes



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.

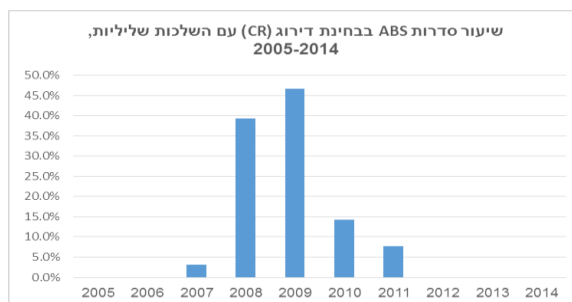
כאשר דירוג מועבר לבחינת דירוג (Credit Review – CR), נבחנת אפשרות לשינוי הדירוג בטווח הזמן הקצר. בחינת הדירוג יכולה להתבצע להעלאת דירוג, להורדת דירוג ובמקרים מסויימים עם כיוון לא וודאי. סיום בחינת הדירוג יכולה להסתיים בהעלאת דירוג, הורדת דירוג או אישור הדירוג. דירוגים המצויים בבחינת דירוג לעתים מכונים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

ככלל, לא מוצב אופק דירוג בתחום המימון המובנה, אלא אם מדובר במכשיר פיננסי שהאופק שלו ניגזר מאופק הדירוג של נכס הבסיס (למשל: סיכון אשראי של בנק אשר הנפיק Note). במידת הצורך, ייתכן כי דירוג בתחום המימון המובנה יועבר לבחינת דירוג (Credit Review).

להלן שיעור הסדרות שהועברו לבחינת דירוג (CR) עם השלכות שליליות בין השנים 2005-2014. הנתונים הינם לסוף כל אחת מהשנים. בשנים אלו לא הועברו סדרות לבחינת דירוג (CR) עם השלכות חיוביות או בכיוון לא וודאי, בתחום המימון המובנה.

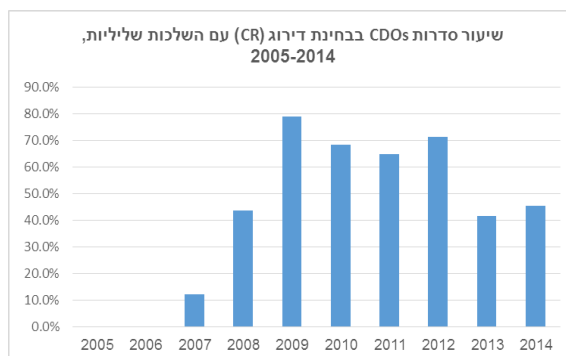
ABS

בין השנים 2012-2014 לא הועברו סדרות ABS לבחינת דירוג. בשנים 2008-2009, שיעור גבוה יחסית של הסדרות הועברו לבחינת דירוג וזאת בשל שחיקה בשווי ערכי הגרט בשוק הליסינג וכן איגווי חברת דורנט שהועברו לבחינת דירוג עקב מצבו של נותן השירותים לעסקה, אשר נכנס למצב של "הקפאת הליכים".



CDOs

בשנים 2008 ו-2009 שיעור סדרות CDOs בבחינת דירוג עלה בצורה משמעותית וזאת בשל ההידרדרות באיכות נכסי הבסיס המגבים את העסקאות, אשר באו לידי ביטוי גם בהורדות דירוג בסדרות אלו. מעברי הדירוג של CDOs מוצגים במטריצת המעברים בהמשך דוח זה. מבין סדרות ה-CDOs שהיו בבחינת דירוג (CR) נכון לדצמבר 2013 (5 סדרות) - דירוגן של 2 סדרות ירד נכון לדצמבר 2014, דירוגן של 2 סדרות עלה, נכון לדצמבר 2014 ודירוג סדרה אחת נותר, ללא שינוי. מנפיקים אלו נותרו ב-CR, לאחר שינוי הדירוג.



תעודות סל, תעודות פיקדון ו-Notes

יצויין כי בין השנים 2005-2014 לא הועברו סדרות תעודות סל ותעודות פיקדון לבחינת דירוג (CR) וכן לא היו שינויי דירוג בסדרות אלו. עוד יצויין כי מדגם סדרות המכשירים הפיננסיים שהיו בבחינת דירוג הינו מצומצם יחסית במהלך השנים ונע בין סדרה אחת ל-3 סדרות, בשנים השונות.



מידרוג מרכזת מידע על שינויי דירוג בשנים 2004-2014 וזאת על בסיס מאגר אשר נצבר בהדרגה בשנות פעילותה. כל סדרה נכללת במסד הנתונים בהתאם למספר השנים בהן דורגה. לדוגמא, סדרה שדורגה משנת 2004 ועד לשנת 2014 נספרה 10 פעמים במסד הנתונים. לכל שנה קלנדרית נכלל במסד הנתונים הדירוג האחרון של הסדרה. במידה והדירוג השתנה מספר פעמים במהלך שנה בודדת תצטרף למסד הנתונים רק התצפית האחרונה, המייצגת חתך של סוף השנה הקלנדרית. מסד הנתונים בתחום המימון המובנה כולל סה"כ 742 תצפיות בהן נספרו מעברי דירוג (לרבות אי שינוי דירוג): כ- 385 בתחום המכשירים הפיננסיים, כ-180 בתחום ה-ABS, כ-177 בתחום ה-CDOs.

יצוין כי בחלק מסוגי הסדרות בתחום המימון המובנה, קיימות תצפיות מועטות יחסית וכן כי עד סוף שנת 2012, קיימת דומיננטיות של סדרות תעודות הסל בתחום המימון המובנה, אשר לא רשמו מעברי דירוג כלל ולכן מטריצת המעברים מוצגת גם בניטרול תעודות הסל ותעודות הפיקדון. כמו כן על מנת לאמוד את ביצועי הדירוג ויציבותו, לפי סיווג, מוצגות גם מטריצות מעברים נפרדות לתחום ה-ABS, CDOs ותעודות ההתחייבות השונות (תעודות סל, תעודות פיקדון ו-Notes).

להמחשה, משמעות הנתונים המופיעים בטבלת הנדידה המצטברת הינה כי ההסתברות שדירוג של מנפיק אשר דורג Aa3 יוותר על כנו בטווח של שנה הינה כ-85%, ההסתברות שהדירוג ירד ל-A1 עומדת על כ-10%, ההסתברות שהדירוג יופסק מסיבה כלשהי, הינה כ-5%. נוסחת חישוב שיעור הנדידה מובאת בנספח לדוח זה.

עמודת Withdrawn (WR)

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 Impaired

בדומה לאמידת שיעור הנדידה השנתי, עמודת ה-Impaired מייצגת את פרופורציית הסדרות, שהפכו לסדרות חוב פגום בתקופת האמידה, מסך הסדרות ברמת הדירוג הנתונה. מקרים בהם הגוף המדורג מבקש מחברת מידרוג להפסיק את הדירוג על רקע חוב פגום, נמדדו כאירוע של חוב פגום ומצוינים גם בעמודת ה-Impaired (בנוסף למעברי דירוג אחרים או הפסקות דירוג שאירעו לסדרה עם אירוע הכשל ואחריו). יש לציין כי בשנים מסוימות מדגם ה-Impaired מצומצם יחסית ולכן תצפיות בודדות עלולות להטות את התוצאות. כמו כן מידרוג אומדת את הדירוג של החובות הפגומים, ביחס לדירוג 12 חודשים לפני הפיכת החוב לפגום ולא דווקא ביחס לדירוג האחרון הרלוונטי לפני אירוע זה.

מטריצות מעברים תחום מימון מובנה, 2004-2014

מטריצת נדידה חד שנתית מצרפית (2004 - 2014) - מימון מובנה

Impaired	WR	C	Ca	Caa3	Caa2	Caa1	B3	B2	B1	Ba3	Ba2	Ba1	Baa3	Baa2	Baa1	A3	A2	A1	Aa3	Aa2	Aa1	Aaa
1%	15%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	81%	Aaa
5%	18%	0%	3%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	62%	3%	Aa1
5%	20%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	68%	1%	Aa2
0%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	85%	0%	0%	Aa3
9%	55%	0%	0%	0%	0%	0%	9%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	9%	18%	0%	0%	0%	A1
18%	18%	0%	2%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	2%	55%	2%	0%	0%	0%	A2
23%	23%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	8%	23%	8%	0%	0%	0%	0%	A3
40%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	20%	0%	20%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa2
0%	14%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	29%	14%	43%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa3
3%	6%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	0%	0%	84%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba1
0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba2
0%	29%	0%	0%	0%	0%	0%	14%	0%	43%	0%	0%	0%	0%	0%	14%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba3
0%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	7%	67%	7%	0%	0%	0%	0%	0%	7%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B2
0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa1
33%	33%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa2
0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa3
0%	50%	13%	38%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ca
9%	36%	55%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	C

מטריצת נדידה חד שנתית (2014) - מימון מובנה

Impaired	WR	C	Ca	Caa3	Caa2	Caa1	B3	B2	B1	Ba3	Ba2	Ba1	Baa3	Baa2	Baa1	A3	A2	A1	Aa3	Aa2	Aa1	Aaa
0%	18%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	82%	Aaa
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Aa1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	Aa2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	Aa3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	A1
0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	A2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	A3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	B1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa2
0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ca
0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	C

מטריצות מעברים תחום מימון מובנה, 2004-2014 - בניטרול תעודות סל ותעודות פיקדון

מטריצת נדידה חד שנתית מצרפית (2004 - 2014) - מימון מובנה בניטרול תעודות סל ותעודות פיקדון

Impaired	WR	C	Ca	Caa3	Caa2	Caa1	B3	B2	B1	Ba3	Ba2	Ba1	Baa3	Baa2	Baa1	A3	A2	A1	Aa3	Aa2	Aa1	Aaa
8%	17%	2%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	0%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	58%
5%	18%	0%	3%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	62%	3%	Aa1
5%	20%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	68%	1%	0%	Aa2
0%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	85%	0%	0%	0%	Aa3
9%	55%	0%	0%	0%	0%	0%	9%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	9%	18%	0%	0%	0%	A1
18%	18%	0%	2%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	2%	55%	2%	0%	0%	0%	0%	A2
23%	23%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8%	0%	0%	0%	0%	8%	23%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	A3
40%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	20%	0%	20%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa2
0%	14%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	29%	14%	43%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa3
3%	6%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	0%	0%	84%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba1
0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba2
0%	29%	0%	0%	0%	0%	0%	14%	0%	43%	0%	0%	0%	0%	14%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba3
0%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	7%	67%	7%	0%	0%	0%	0%	0%	7%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B2
0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa1
33%	33%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa2
0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa3
0%	50%	13%	38%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ca
9%	36%	55%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	C

מטריצת נדידה חד שנתית (2014) - מימון מובנה בניטרול תעודות סל ותעודות פיקדון

Impaired	WR	C	Ca	Caa3	Caa2	Caa1	B3	B2	B1	Ba3	Ba2	Ba1	Baa3	Baa2	Baa1	A3	A2	A1	Aa3	Aa2	Aa1	Aaa
0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Aaa
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Aa1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	Aa2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	Aa3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	A1
0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	A2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	A3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	B1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa2
0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ca
0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	C

מטריצות מעברים תחום מימון מובנה - ABS, 2004-2014

מטריצת נדידה חד שנתית מצרפית (2004 - 2014) ABS

Impaired	WR	C	Ca	Caa3	Caa2	Caa1	B3	B2	B1	Ba3	Ba2	Ba1	Baa3	Baa2	Baa1	A3	A2	A1	Aa3	Aa2	Aa1	Aaa
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Aaa
0%	29%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	71%	0%	Aa1
4%	23%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	69%	0%	Aa2
0%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	89%	0%	0%	Aa3
0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	A1
0%	14%	0%	4%	0%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	79%	0%	0%	0%	0%	A2
0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	67%	0%	0%	0%	0%	0%	A3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa2
0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa1
50%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa3
0%	33%	17%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ca
50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	C

מטריצת נדידה חד שנתית (2014) ABS

Impaired	WR	C	Ca	Caa3	Caa2	Caa1	B3	B2	B1	Ba3	Ba2	Ba1	Baa3	Baa2	Baa1	A3	A2	A1	Aa3	Aa2	Aa1	Aaa
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Aaa
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Aa1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	Aa2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	Aa3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	A1
0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	A2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	A3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ca
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	C

מטריצות מעברים תחום מימון מובנה - CDOs, 2004-2014

מטריצת נדידה חד שנתית מצרפית CDOs - (2004 - 2014)

Impaired	WR	C	Ca	Caa3	Caa2	Caa1	B3	B2	B1	Ba3	Ba2	Ba1	Baa3	Baa2	Baa1	A3	A2	A1	Aa3	Aa2	Aa1	Aaa
10%	5%	3%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	64%
29%	0%	0%	14%	0%	14%	0%	0%	0%	0%	0%	14%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	29%	0%	0%	Aaa
22%	0%	11%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	11%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	11%	0%	33%	11%	Aa1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	Aa2
25%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	0%	0%	0%	0%	Aa3
37%	22%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	4%	30%	4%	0%	0%	0%	A1
30%	20%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	10%	10%	0%	0%	0%	0%	A2
40%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	20%	0%	20%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	A3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33%	17%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa2
4%	9%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	0%	0%	78%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa3
0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba1
0%	29%	0%	0%	0%	0%	0%	14%	0%	43%	0%	0%	0%	0%	0%	14%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba2
0%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	7%	67%	7%	0%	0%	0%	0%	7%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B1
0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B3
0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa1
0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa2
0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa3
0%	33%	67%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ca
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	C

מטריצת נדידה חד שנתית CDOs - (2014)

Impaired	WR	C	Ca	Caa3	Caa2	Caa1	B3	B2	B1	Ba3	Ba2	Ba1	Baa3	Baa2	Baa1	A3	A2	A1	Aa3	Aa2	Aa1	Aaa
0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Aaa
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Aa1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Aa2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Aa3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	A1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	A2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	A3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa2
0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ca
0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	C

מטריצות מעברים תעודות סל, תעודות פיקדון ו-Notes, 2004-2014

מטריצת נדידה חד שנתית מצרפית (2004 - 2014) - תעודות סל, תעודות פיקדון ו-Notes

Impaired	WR	C	Ca	Caa3	Caa2	Caa1	B3	B2	B1	Ba3	Ba2	Ba1	Baa3	Baa2	Baa1	A3	A2	A1	Aa3	Aa2	Aa1	Aaa	
0%	17%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	78%	6%	Aaa
0%	17%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Aa1
0%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	90%	0%	0%	Aa2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Aa3
0%	67%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	A1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	A2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	A3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa1
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa2
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa3
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ca
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	C

מטריצת נדידה חד שנתית (2014) - תעודות סל, תעודות פיקדון ו-Notes

Impaired	WR	C	Ca	Caa3	Caa2	Caa1	B3	B2	B1	Ba3	Ba2	Ba1	Baa3	Baa2	Baa1	A3	A2	A1	Aa3	Aa2	Aa1	Aaa	
0%	7%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	93%	Aaa	
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Aa1	
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	Aa2	
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Aa3	
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	A1	
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	A2	
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	A3	
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa1	
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa2	
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Baa3	
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba1	
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba2	
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ba3	
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B1	
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B2	
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	B3	
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa1	
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa2	
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Caa3	
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Ca	
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	C	

כשל של נכס מגבה, אינו מהווה בדרך כלל אירוע כשל במכשיר פיננסי מובנה, אך עלול לפגום בתזרים לשירות החוב המדורג ועל כן מוגדר כחוב פגום. מאז תחילת פעילותה של מידרוג ונכון לדצמבר 2014, נספרו 31 חובות שנפגמו (Impaired) בתחום המימון המובנה, בהיקף כולל של כ-4.5 מיליארד ₪ וכ-115 מיליון דולר ארה"ב. 25 מחובות אלו הינם מסוג CDOs וזאת בעקבות כשל באיגרות/ות החוב המרכיבות את תיק הנכסים המגבים. יתר החובות הינם מסוג ABS - אג"ח מגובה נכסים. בחובות הפגומים מסוג ABS נכללו איגרות החוב של דורנט ליסינג 5 בע"מ, דורנט ליסינג 4 בע"מ, דורנט ליסינג 3 בע"מ, דורנט ליסינג 2 בע"מ. אשר נותן השירותים לסדרות אלו נקלע ל"הקפאת הליכים" ובשל כך נגרמו עיכובים בתשלומים למחזיקי איגרות החוב. בהתאם לפרסומים פומביים, איגרות החוב נפרעו במלואן לאחר כ-3 שנים.

הדירוג הממוצע של החובות הפגומים ב-12 החודשים שלפני מועד הפיכת החוב לפגום עמד על A2. להלן מידע לגבי סדרות בתחום המימון המובנה שדורגו על ידי מידרוג וסווגו כחוב פגום מאז תחילת פעילותה, כמדרגת סיכוני אשראי בישראל:

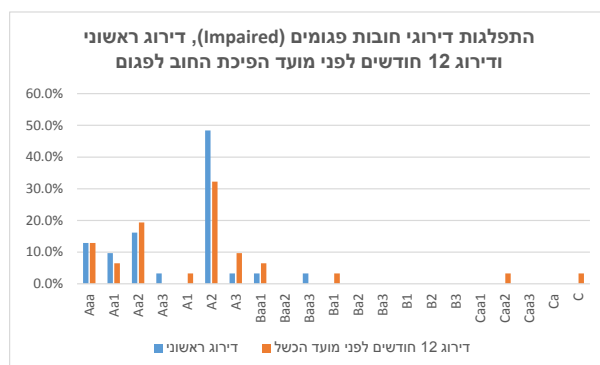
מנפיק/סדרה*	שנת דירוג ראשוני	שנת הפיכת החוב לפגום בהתאם להגדרת מידרוג	סיווג	סכום חוב מדורג (מיליונים)**	דירוג ראשוני	דירוג חודשי לפני מועד הכשל	סיבת הפיכת החוב לפגום
ספיר 1 מכשירים פיננסיים בע"מ	2006	2007	CDO	18	Aa1	Aa1	כשל בנכס מגבה
ספיר 2 מימון והנפקות בע"מ	2006	2007	CDO	17	Aa1	Aa1	כשל בנכס מגבה
דורנט ליסינג 5 בע"מ	2008	2008	ABS	73	Aa2	Aa2	נותן השירותים בהקפאת הליכים
דורנט ליסינג 4 בע"מ	2007	2008	ABS	56	Aa2	Aa2	נותן השירותים בהקפאת הליכים
דורנט ליסינג 3 בע"מ	2006	2008	ABS	24	Aa2	Aa2	נותן השירותים בהקפאת הליכים
דורנט ליסינג 2 בע"מ	2005	2008	ABS	10	Aa2	Aa2	נותן השירותים בהקפאת הליכים
Katzir Investment Ltd.	2005	2008	CDO	18	Aaa	Aaa	כשל בנכס מגבה
Carmel Financial Ltd.	2005	2008	CDO	22	Aaa	Aaa	כשל בנכס מגבה
אדר (מ.פ.) מכשירים פיננסיים בע"מ	2006	2008	CDO	15	Aa2	Aa2	כשל בנכס מגבה
פיקס אי 2 בע"מ - סדרה א	2006	2008	CDO	69	A2	A2	כשל בנכס מגבה, Lehman Brothers
פיקס אי 2 בע"מ - סדרה א	2008	2008	CDO	92	A2	A2	כשל בנכס מגבה, Washington Mutual
פיקס אי 2 בע"מ - סדרה ב	2006	2008	CDO	67	A2	A2	כשל בנכס מגבה, Lehman Brothers
פיקס אי 2 בע"מ - סדרה ב	2008	2008	CDO	90	A2	A2	כשל בנכס מגבה, Washington Mutual
פיקס אי 2 בע"מ - סדרה ג	2006	2008	CDO	20	A2	A2	כשל בנכס מגבה, Lehman Brothers
פיקס אי 2 בע"מ - סדרה ג	2008	2008	CDO	81	A2	A2	כשל בנכס מגבה, Washington Mutual
פיקס אי 2 יורח בע"מ - סדרה א	2007	2008	CDO	53	A2	A2	כשל בנכס מגבה, Lehman Brothers
פיקס אי 2 יורח בע"מ - סדרה א	2008	2008	CDO	40	A2	A2	כשל בנכס מגבה, Glitnir
גלובל פינס גי אר 8 בע"מ - סדרה א	2007	2009	CDO	791	Aa2	Aa1	כשל בנכס מגבה
גלובל פינס גי אר 8 בע"מ - סדרה ב	2007	2009	CDO	258	A1	Aa3	כשל בנכס מגבה
גלובל פינס גי אר 8 בע"מ - סדרה ג	2007	2009	CDO	236	A3	A2	כשל בנכס מגבה
גלובל פינס גי אר 8 בע"מ - סדרה ד	2007	2009	CDO	1,136	Aaa	Aaa	כשל בנכס מגבה, אפריקה ישראל להשקעות בע"מ וציון שירותים ספנות משולבים בע"מ
גלובל פינס גי אר 8 בע"מ - סדרה ה	2007	2009	CDO	37	Ba1	Baa3	כשל בנכס מגבה
גליל מור מוצרים פיננסיים בע"מ - סדרה א	2008	2009	CDO	688	Aaa	Aaa	כשל בנכס מגבה
גליל מור מוצרים פיננסיים בע"מ - סדרה ב	2008	2009	CDO	17	A3	A3	כשל בנכס מגבה
פיקס אי 2 בע"מ - סדרה א	2008	2009	CDO	39	A2	A2	כשל בנכס מגבה, CIT Group
פיקס אי 2 בע"מ - סדרה ב	2008	2009	CDO	36	A3	A2	כשל בנכס מגבה, CIT Group
פיקס אי 2 בע"מ - סדרה ג	2008	2009	CDO	33	Baa1	A2	כשל בנכס מגבה, CIT Group
פיקס אי 2 יורח בע"מ - סדרה ב	2008	2009	CDO	40	A2	A2	כשל בנכס מגבה, CIT Group
לאס-וגאס אחד (סדרה א') בע"מ	2006	2009	ABS	25	C	A2	אי תשלום בשל התממשות סיון מכירות בפריזיקט הנדל"ן המגבה
בי. אי. אם. מיאמי השקעות בע"מ	2006	2009	ABS	71	Caa2	A2	אי תשלום בשל התממשות סיון מכירות בפריזיקט הנדל"ן המגבה
גלובל פינס גי אר 8 בע"מ - סדרה ד	2011	2012	CDO	450	Baa1	Baa1	כשל בנכס מגבה, אי די בי חברה לאחזקות בע"מ

* איגרות החוב של חברת פיקס אי 2 בע"מ, פיקס אי 2 יורח בע"מ וגלובל פינס גי. אר. 8 בע"מ, נכללו בחובות הפגומים מסוג CDOs מספר פעמיים, שכן לאחר כשל פירעון, איגרת החוב פוצלה ודורגה מחדש איגרת החוב המגובה בנכסים המגבים שאינם כשל. במידה והיו מספר אירועי כשל וטרם ביצעו הדירוג מחדש של איגרות החוב בעקבות הפיצול אירע אירוע כשל נוסף בנכסים המגבים, מוצג רק מקרה הכשל הראשון.

**במועד הכשל/הפיכת החוב לפגום. חלק מהסדרות נקובות בדולר ארה"ב והסכומים המצרפיים לכל מטבע מוצגים לעיל.

⁷ הגדרת כשל פירעון וחוב פגום (Impaired Debt) של מידרוג בדוח: "הגדרות כשל פירעון בדירוג אשראי תאגיד", פברואר 2009. הגדרת נייר הערך כפגום יכולה להשתנות לאורך זמן, כאשר נייר הערך עשוי להפוך לתקין ועלול להפוך שוב לפגום.

בתרשים להלן מוצגת התפלגות דירוגי הסדרות בכשל פירעון, 12 חודשים לפני מועד הכשל וכן הדירוג הראשוני של הסדרות:



מדד הדיוק⁸

כוחו האורדינאלי של דירוג משקף את היותו סולם סדר יחסי, לפיו התחייבויות בדירוגים גבוהים יותר אמורות לשקף כושר החזר אשראי טוב יותר מהתחייבויות בדירוגים נמוכים. מידרוג משתמשת במדד "המיקום הממוצע" (AP-Average Position) כמדד עיקרי לצורך בחינת דיוק הדירוג. המדד בוחן את מיקומם הממוצע של אירועי הכשל לאורך סולם הדירוג (AP) - נע בטווח שבין 0 ל-1). המדד נותן מענה לשאלה: מהו מיקומן היחסי של הסדרות שהחוב בגין פגום בהתפלגות הדירוגים, יחסית ליתר הסדרות. מערכת דירוג מושלמת תציג AP קרוב ל-100%, שמשמעותו כי הסדרות שהפכו לפגומות דורגו כולן באחוזון התחתון של התפלגות הדירוגים וזאת לפחות שנה לפני מועד הכשל ומעיד על קשר מושלם בין הדירוג לבין ההסתברות של החוב להפוך לפגום. מערכת דירוג אקראית תציג AP באזור ה-50% ואילו מערכת דירוג בעלת מתאם שלילי חזק לאירועי כשל תציג AP קרוב ל-0%. בטבלה להלן מוצג מדד הדיוק ביחס לדירוג 12 חודשים טרם מועד הפיכת החוב לפגום. בנוסף אנו מציגים את מדד הדיוק, מותאם אופק, המשקלל גם אופק דירוג שלילי או בחינת דירוג עם השלכות שליליות, ב-12 החודשים שלפני מועד הפיכת החוב לפגום.

מדד הדיוק בתחום המימון המובנה חושב ביחס לדירוגים בניטרול תעודות הסל ותעודות הפיקדון, על מנת לא ליצור הטיה כלפי מעלה במדד. בתעודות הסל ותעודות הפיקדון לא נרשמו אירועי כשל/חוב פגום. מרבית מקרי החוב הפגום בתחום המימון המובנה, אירעו בשנים 2008 ו-2009, בהם מדד הדיוק הינו כ-66% וכ-73%, בהתאמה. בהקשר זה יצויין, כי מדד הדיוק אינו בוחן את שיעור השיקום בקרות כשל או הפיכת החוב לפגום. שיעור השיקום בעסקאות מימון מובנה, הינו פרמטר חשוב, שכן ההפסד במקרה של הפיכת החוב לפגום, יכול לנוע בטווח רחב יחסית כתלות בפיזור הנכסים המגבים וכן כתלות בסדר הקדימויות המוגדר במכשיר הפיננסי.

ניתן לראות כי כוחם האורדינאלי של דירוגי מידרוג בשנים 2008 ו-2009 הינו טוב יחסית, כפי שמשתקף במדדי הדיוק באותן שנים. יש לציין כי המספר המועט של אירועי כשל עלול ליצור הטיה במדד הדיוק. בשנים 2007 ו-2012, חישוב מדד הדיוק מבוסס על 2 ו-1 חובות פגומים, בהתאמה, אשר דורגו⁹ בדירוגים גבוהים באופן יחסי להתפלגות יתר הדירוגים ועל כן מדד הדיוק בשנים אלו נמוך יחסית.

8 מתודולוגית חישוב מדד הדיוק מובאת בדוח מדידת ביצועי דירוג חוב - דוח מיוחד, מרץ 2014.

9 12 חודשים טרם מועד הפיכתם לפגומים.

להלן טבלה המציגה את מדד הדיוק, מדד הדיוק המותאם ושיעור סדרות החוב הפגומות בין השנים 2007-2014:

שנה	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
מדד הדיוק (AP)	19%	66%	73%	---	---	50%	---	---
מדד הדיוק (AP) מותאם אופק	19%	66%	74%	---	---	52%	---	---
שיעור סדרות פגומות (Impaired) (%)	4.3%	22.4%	21.7%	0.0%	0.0%	3.0%	0.0%	0.0%

* שיעור הסדרות הפגומות מוגדר כיחס שבין מספר הסדרות שהפכו לפגומות, בהתאם להגדרות מידרוג, במהלך השנה לבין מספר הסדרות המדורגות בתחילת התקופה (בניטרול תעודות סל ותעודות פיקדון).

- [התפלגות הדירוגים, מעברי דירוג וכשל פירעון - סיכום שנת 2014 ומצטבר, פברואר 2015](#)
- [שיעורי נדידת דירוגים והסתברות לכשל פירעון - סיכום שנת 2013 ומצטבר, מרץ 2014](#)
- [מדידת ביצועי דירוג חוב - דוח מיוחד, מרץ 2014](#)
- [שיעורי נדידת דירוגים והסתברות לכשל פירעון - סיכום שנת 2012 ומצטבר, ינואר 2013](#)
- [משמעות אופק הדירוג וסטאטוס הדירוג כמנבה שינויי בדירוגים אשראי - דוח מיוחד, מאי 2012](#)
- [הגדרת כשל פירעון בדירוג אשראי תאגידים - דוח מיוחד, פברואר 2009](#)

נספח - מתודולוגיה לחישוב מטריצות המעברים

מידרוג מקבצת את הסדרות לקבוצות דירוג לפי הדירוג האחרון שלהן ולתקופת הזמן הרלוונטית (T). שיעור הנדידה 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 הנדידה המצטבר הינו ההסתברות למעבר בין רמות הדירוג מזמן הקמת קבוצות הדירוג ועד לסוף התקופה T. מבחינה מתמטית, שיעור הנדידה 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 $n(t)$.

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



כל הזכויות שמורות למידרוג בע"מ (להלן: "מידרוג"). 2015.

מסמך זה, לרבות פסקה זו, הוא רכוש הבלעדי של מידרוג והוא מוגן על ידי זכויות יוצרים ודיני הקניין הרוחני. אין להעתיק, לצלם, לשנות, להפיץ, לשכפל או להציג מסמך זה למטרה מסחרית כלשהי ללא הסכמת מידרוג בכתב.

ככל שקיים מידע עובדתי המפורט במסמך זה ושעליו מידרוג הסתמכה (להלן: "המידע"), הרי שהוא נמסר לה על ידי מקורות הנחשבים בעיניה לאמינים, עדכניים ומדויקים.

מידרוג אינה בודקת באופן עצמאי את נכונותו, שלמותו, התאמתו, דיוקו או אמיתותו של המידע שנמסר לה והיא מסתמכת על המידע שנמסר לה.

האמור במסמך זה הינו בגדר סקירה כללית, אינו מיועד לשמש לשם הערכה של השקעה כלשהי, אלא לשם העברת ידע כללי ו/או נתונים המצויים בחזקת מידרוג, במגבלות האמור לעיל לגבי המידע ששימש בהכנתה.

אין באמור בו כדי להוות חלק ממתודולוגיה על פיה עובדת מידרוג. מידרוג רשאית לסטות מן האמור במסמך ולשנות את עמדתה לגבי האמור בו בכל עת. אין לראות, להתייחס או להסתמך על האמור במסמך כאל חוות דעת או ייעוץ מכל סוג שהוא.

מידרוג הינה חברת בת של מודי's (להלן: "מודי's"), שלה 51% במידרוג. יחד עם זאת, הליכי הדירוג של מידרוג הנם עצמאיים ונפרדים מאלה של מודי's, ואינם כפופים לאישורה של מודי's. בו בזמן שהמתודולוגיות של מידרוג מבוססות על אלה של מודי's, למידרוג יש מדיניות ונהלים משלה וועדת דירוג עצמאית.

למידע נוסף על נהלי הדירוג של מידרוג או על ועדת הדירוג שלה, הנכם מופנים לעמודים הרלוונטיים באתר מידרוג.