

# אקלים פיננסי

על הקשרים המתהדקים בין מימון פרויקטים, אנרגיה ושינוי אקלים + עו"ד יונתן פינקלשטיין, עו"ד גיא קלס

**קביעת מחיר לפחמן בדמות מערכת מכסות וסחר בפליטות מתחילה לאזן בין יתרונות הפחם לבין ההחצנות הסביבתיות הכרוכות בשימוש בו**

סדרת תמונות לוויין שצולמה בשנים האחרונות על-ידי מינהל האווירונאוטיקה והחלל הלאומי של ארצות-הברית (NASA) הצליחה להמחיש בדיוק רב את משבר האנרגיה החמור שבו שרויה אפריקה שמדרום לטהרה. סדרת התמונות, אשר זכתה לכינוי "Earth at Night", מציגה באופן מרהיב וטראגי את ממציאי סוכנות האנרגיה העולמית (IEA), כי צריכת החשמל באפריקה שמדרום לטהרה, בהתעלם מדרום אפריקה, משתווה לצריכת החשמל של מדינת ניו-יורק שבארצות-הברית. כלומר, 791 מיליון תושבי אפריקה שמדרום לטהרה צורכים אותה כמות חשמל שנתית שצורכים 19.5 מיליון תושבי מדינת ניו-יורק.

## חברת פרויקט ייעודית

מדינת (סין בעיקר), ארגונים בין-לאומיים ובנקים אזוריים לפיתוח כגון הבנק העולמי (WB), בנק ההשקעות האירופאי (EIB) והבנק האפריקאי לפיתוח (AfDB) מממנים פרויקטי אנרגיה שונים באפריקה; והאיחוד האפריקאי (AU), באמצעות גושי הכלכלה האזוריים המרכזיים (RECs) באפריקה והשותפות החדשה לפיתוח אפריקה (NEPAD), מנסה תדיר לגייס משקיעים זרים לצורך מימון מיזמי אנרגיה אזוריים, אשר יתבססו, בין היתר, על כוח הידרו-אלקטרי. בהיעדרה של יכולת תקציבית לממן את הוצאות ההקמה העצומות של תחנות הכוח ההידרו-אלקטריות, ולאור הידע הנדסי והגיאולוגי המורכב אשר מאפיינים פרויקטים מסוג זה, מימון התחנות צפוי להתבצע באמצעות המסגרת המשפטית והמימונית הידועה בכינוי Project Finance. שיטה זו הפכה למועדפת על פני שיטות מימון חלופיות במגזר הציבורי (Sovereign Borrowing) ובמגזר הפרטי (Corporate Finance).

בבסיסה של השיטה, ניצבת הקמתה של חברת פרויקט ייעודית (SPC) על-ידי יזמים פרטיים וניסוחה של פקעת חזית, אשר מטרתה לוודא את שירות החוב למממנים והיעדר זכות חזרה



מחשמלים את אפריקה

(Non-Recourse), או ליתר דיוק זכות חזרה מוגבלת (Recourse Limited) לאותם יזמים, בעלי המניות של חברת הפרויקט הייעודית, במקרה של הפרת הסכמי המימון. כך למעשה, חברת הפרויקט הייעודית הופכת לבעלים המשפטי של נכסים מוחשיים (לדוגמה, פאנלים סולאריים) ובלתי מוחשיים (למשל, אישור תעריפי) המסוגלים לייצר תזרים מזומנים קבוע הניתן לחיזוי לאורך משך חייו ההלוואה (בממוצע 20 שנים); ואילו תזרים המזומנים הקבוע מבודד בטכניקות שונות מסיכונים האשראי של היזמים, בעלי המניות של חברת הפרויקט הייעודית.

## סיכון אקלימי

הקושי בגיוס המימון לבנייתן של תחנות כוח הידרו-אלקטריות באפריקה נעוץ במספר סיכונים מסורתיים אשר מאפיינים את היבשת השחורה, כגון חוסר יציבות פוליטי, סיכונים מטבע, פיזור אוכלוסין בעייתי, היעדר שיתוף פעולה אזורי אפקטיבי ותשתיות הולכה וחלוקה ירודות. אולם גם בהתעלם מסיכונים אלה, בשנים האחרונות התקוות שנתלו במקור הכוח ההידרו-אלקטרי עומעמו בעקבות השלכותיו החמורות של משבר האקלים העולמי. הממצאים המדעיים בנוגע להתחממות כדור הארץ, כתוצאה מהצטברות גזי חממה באטמוספירה, פורסמו, בין היתר, בדוחות הפאנל הבין-ממשלתי לשינוי אקלים (IPCC).

השפעות המשבר, כידוע, ארוכות טווח ודיפרנציאליות על פני הגלובוס. כך למעשה, על אף העובדה שאפריקה שמדרום לטהרה עשירה במקורות מים, היא סובלת בו בזמן מצורות יותר מכל יבשת אחרת; ומודלים קלימטולוגיים מנבאים רק עלייה בטמפרטורות ויידה בכמות המשקעים באפריקה בשנים הקרובות. הסיכון האקלימי החזוי אינו אחיד ומשתנה בעוצמתו מפרויקט לפרויקט כך שאנרגיה הידרו-אלקטרית נותרה אחת ממקורות האנרגיה החשובים באפריקה; דוגמה לכך הוא פרויקט הגראנד אינגה (Grand Inga) שבקונגו. יחד עם זאת, הסיכון האקלימי אינו ספקולטיבי והשפעותיו כבר מערערות את תזרים המזומנים של פרויקטים קיימים. כך למשל, בעשור האחרון, מדינות אפריקאיות אשר משק החשמל שלהן נשען על אנרגיה הידרו-אלקטרית כגון קניה וטנזניה, חוו הפסקות חשמל תדירות כתוצאה מהיחלשות זרימת הנהרות שבשטחן.

## כלכלת הפחמן - המקרה האמריקאי

השלכות שינוי האקלים על מימון פרויקטים בתחום האנרגיה אינן שמורות לאפריקה בלבד. על אף שארצות-הברית סירבה לאשרר את פרוטוקול קיוטו, והצעת חוק מרשימה ליצירתה של מערכת מכסות וסחר בפליטות (Cap and Trade) לא צלחה את הסנאט (The Waxman-Markey Bill), כלכלת הפחמן, המבוססת על סחר בקצובות לפליטה של ששת גזי החממה הכלולים בפרוטוקול קיוטו משנה אט-אט את המציאות המימונית בתחום האנרגיה בארצות-הברית.

אחת הדוגמאות המעניינות בהקשר זה היא היוזמה האזורית לגזי חממה (RGGI), אשר מאגדת תשע מדינות בצפון-מזרח ארצות-הברית, וביניהן ניו-יורק, קונטיקט ומסצ'וסטס. תשע המדינות כוננו, באמצעות מזכר הבנות, מערכת מכסות וסחר בפליטות של פחמן דו-חמצני בתעשייה אחת בלבד: תחנות כוח המשתמשות בדלקים



תחנת כוח בחוף המזרחי, ארה"ב

פוסילים בהספק העולה על 25 מגה-וואט. קביעת מחיר לפחמן (Carbon Price) בדמות מערכת מכסות וסחר בפליטות מתחילה לאזן בין יתרונות הפחם, כגון מחיר נמוך, יכולת אחסון, אמינות וניידות, לבין ההחצנות הסביבתיות הכרוכות בשימוש בו, ועד לא מזמן גם להוצאות ההון הראשוניות הגבוהות במיוחד של מתקני האנרגיה המתחדשות.

בנוסף ליוזמות אזוריות כדוגמת RGGI, הסוכנות האמריקאית להגנת הסביבה (EPA) על בסיס דלקים פוסיליים. עמידה בתקן המחמיר יכולה להתבצע רק באמצעות שימוש בגז טבעי, אשר הפך לזול וזמין מאי פעם בארצות-הברית לאור טכנולוגיית פצלי הגז. על-פי הערכות שונות, פעולת המלקחים של היוזמות האזוריות הוולנטריות והרגולציה החדשה של הסוכנות האמריקאית להגנת הסביבה, בשילוב גורמים נוספים, כגון ירידת מחירי הגז הטבעי, יהפכו מימון פרויקטים של תחנות כוח פחמיות בארצות-הברית לנדייר עד אפסי בשנים הקרובות. פרט ליצוא, עתידה של תעשיית הפחם בארצות-הברית תלוי עתה במידה רבה בטכניקה החדישה של לכידת ואחסנת פליטות פחמן (CCS). במסגרת שיטה זו, לוכדים את הפחמן הדו-חמצני אשר נפלט מתחנת הכוח ולאחר עיבודו לחומר יציב, קוברים ומאחסנים אותו עמוק מתחת לפני הקרקע. השיטה, המאגדת פרקטיקות טכנולוגיות שונות, עדיין יקרה באופן משמעותי, אינה מסחרית לחלוטין, אינה מוסדרת רגולטורית ומעוררת קשיים רבים מתחומי המשפט והביטוח, אשר עלולים לסכן את תזרים המזומנים של הפרויקט.

לסיכום, תחום מימון הפרויקטים היה ונשאר תחום מורכב, בינלאומי ורב-תחומי. מיפוי סיכונים שונים כגון: סיכונים אחר, סיכונים פיננסיים, סיכונים שוק, סיכונים הפעלה וסיכונים רגולטוריים ובידוד חברת הפרויקט הייעודית מפניהם, ניצבים בלב ליבה של השיטה. בשנים האחרונות, משבר האקלים וכלכלת הפחמן שצמחה בעקבותיו הפכו למורכבים ולרלוונטיים מתמיד למימון פרויקטי מים ואנרגיה. השפעותיהם על תחום מימון הפרויקטים אינו מתמצה עוד רק בניצול מנגנון הפיתוח הנקי של פרוטוקול קיוטו, אלא בתהליכי עומק שיש בהם להשליך על הפרויקט כולו.

יונתן פינקלשטיין הוא שותף וראש מחלקת מימון פרויקטים ואנרגיה ומשאבי טבע במשרד עו"ד תדמור ושות'. גיא קלס הוא עורך דין במחלקת מימון פרויקטים ואנרגיה ומשאבי טבע במשרד

## פרויקטי אנרגיה מתחדשת זכאים לפרמיה

בישראל הממשק העיקרי בין כלכלת הפחמן ומימון פרויקטים טב עד כה סביב היכולת לייצר נכס פיננסי באמצעות פעולות אשר גורמות להפחתת גזי חממה. ישראל אמנם אישרה את פרוטוקול קיוטו בשנת 2004, אך לא מוטל עליה חוב משפטי אופרטיבי להפחתת גזי חממה. אף על פי כן, מספר חברות פרויקט ייעודיות ניצלו את אחד המנגנונים הגמישים של הפרוטוקול, מנגנון הפיתוח הנקי (CDM), והוא שולב בהסכמי המימון של הפרויקט. לפי מנגנון זה, מדינות מתפתחות יכולות למכור למדינות מפותחות את זכויות הפחתת הפליטות הנובע מהקמתם של פרויקטים המביאים להפחתה בפליטת גזי חממה, בכפוף למספר דרישות, טכניות ומשפטיות. בסוף השנה תסתיים תקופת המחויבות הראשונה שהוגדרה בפרוטוקול קיוטו ועל-פי הבנות וועידת האקלים בדרבן, הסכם מחייב חדש, שפרטיו טרם סוכמו, ינוסח עד שנת 2015.

בנוסף למנגנון המורכב של פרוטוקול קיוטו, פרויקטי אנרגיה מתחדשת בארץ, בהתאם להחלטת הרשות לשירותים ציבוריים-חשמל, זכאים לפרמיה. גובה הפרמיה נקבע בהתאם לחיסכון בפליטות מזהמות ממתקן הייצור נשוא הפרויקט ביחס למתקני הייצור של חברת החשמל (בכובעה כספק השירות החיוני), בכפוף למספר דרישות טכניות.