



שיקום ופיתוח אגן נחל קדרון/ ואדי אל-נאר

תוכנית מימון פרויקט

תודות

מכון מילקן מודה לקרן קאהן על התמיכה הנדיבה בפרויקט זה. תודות לפרופ' ראובן לסטר, האדריכלים אריה רחמימוב וליאורה מירון, אבנר גורן, מוחמד נכאל וכל שאר חברי ועדת ההיגוי של תכנית האב לאגן נחל קדרון, שהשתתפו בפרויקט חשוב זה לשיקום נחלים ופיתוח כלכלי. תודה מיוחדת לסגנית ראש עיריית ירושלים נעמי צור, ולמהנדס העיר ירושלים שלמה אשכול; לגרי עמל מרשות ניקוז ים המלח; לראש עיריית עובדייה, סולימאן עבדאללה אלסא, והצוות שלו ברשות הפלסטינית; ועאמר אבאיה ועמיתיו ממהנדסים ללא גבולות (פלסטין) בבית לחם. תודות לסטיבן זכר, מאיה צוקרמן, מליסה באומן, אדוארד סילבר, ד"ר ורד בלס ופרופ' גלן יאגו על העבודה שהשקיעו בדו"ח זה.

מכון מילקן

מכון מילקן הוא מכון מחקר כלכלי לא-מפלגתי ושאינו למטרות רווח, המאמין בכוחו של המימון בעיצוב העתיד. מכון מילקן מפיק מחקרים כלכליים מדוקדקים ועצמאיים, ומבקש להשפיע באמצעות כינוס מנהיגים עולמיים מתחומי העסקים, הכלכלה, המדיניות, האקדמיה והפילנתרופיה. עידוד הקשרים בין המגזר הציבורי למגזר הפרטי מאפשר לנו לתרגם רעיונות גדולים למציאות ממשית.

המחקר עומד בבסיס העשייה של מכון מילקן. העבודה שלנו נטועה באמונה ששוקי הון חופשיים, שקופים ומוסדרים יכולים להביא לשגשוג ולפתור בעיות כלכליות וחברתיות בוערות. המחקרים שעורכים הכלכלנים ומומחי המדיניות שלנו מתמקדים ביצירת מקומות עבודה, בהנגשת שירותי בריאות, ובהבטחת הון זמין להשקת יוזמות חדשות, טכנולוגיות ורעיונות. הודות לגישה הא-פוליטית שלנו, המסתמכת על הנתונים, יש לנו יכולת ייחודית לזהות פתרונות ולבנות קונצנזוס. לא פעם פונים אלינו גורמים ממשלתיים ומדיניים מקומיים ובינלאומיים כדי לקבל המלצות, רעיונות ותובנות.

מכון מילקן הסרכז לישראל

מכון מילקן המרכז לישראל מתמקד בפיתוח פתרונות מבוססי-שוק לאתגרים הגדולים ביותר העומדים בדרכה של ישראל במעבר מאומת סטארט-אפ לאומה גלובלית. תוכנית עמיתית מכון מילקן מכשירה צעירים ישראלים מצטיינים, ואלה משתלבים לאחר מכן במוקדי קבלת החלטות ומסייעים בפיתוח פתרונות באמצעות מחקר והתמחות. עמיתית התוכנית מסייעים למקבלי החלטות ולמעצבי המדיניות בחקר היבטים השונים של סוגיות כלכליות, סביבתיות וחברתיות במשרדי הממשלה, בעמותות ובארגונים מרכזיים אחרים. המחקר היישומי שלנו והמעבדות לחידושים פיננסיים* הם קרש קפיצה לשינוי מהותי, העושה שימוש במנגנוני מימון חדשניים, תוכניות ומדיניות כדי לגשר על פערים חברתיים, אזוריים, כלכליים וטכנולוגיים ולהביא לפיריון שיעלה את מעמדה של ישראל כשחקנית כלכלית עולמית. מטרתנו היא להאיץ את הצמיחה הכלכלית בישראל, לעצב את ההון האנושי שלה, ולבנות את תפקידה כחלוצה ומובילה בהתמודדות עם אתגרים גלובליים בתחומי המים, המזון, החינוך, הבריאות והאנרגיה באמצעות פתרונות הניתנים ליישום גם במקומות אחרים בעולם.

תוכן העניינים

1.....	תקציר
2.....	מבוא
3.....	רקע
4.....	תוכנית
6.....	סודל
6.....	מיסון הפרויקט
8.....	מבנה ההון
9.....	הכנסות הפרויקט
10.....	הנחות
12.....	היתכנות
13.....	סיכונים
14.....	תחזיות ותוצאות
16.....	מסקנות
17.....	הערות
18.....	מקורות

תקציר

מסמך זה משרטט את קווי המתאר של תוכנית מימון פוטנציאלית לתשתית מערך הביוב באגן קדרון. בשנת 2011 הושלמה תוכנית האב לאגן נחל קדרון, ובשנת 2013 הושלמה תוכנית היישום לאגן. התוכנית מציגה תשתית מקיפה ומשולבת לפתרון מערך הביוב באגן, בד בבד עם תוכנית פיתוח לשיקום כלכלי-קהילתי של האגן, מהעיר העתיקה בירושלים ועד לים המלח - תוך חציית אזורי ישראלים ופלסטיניים גם יחד. חלק מרכזי בתוכנית נוגע לפיתוח תשתית לסילוק השפכים מהאגן ולחיבור חמש ערים ועיירות למכון יחיד לטיהור כל שפכי האגן.

מודל המימון לפרויקט מבוסס מצד אחד על דיונים עם כל הצדדים הנוגעים בדבר ועם מנהיגים אזוריים ומצד שני על תנאי השוק. הכוונה היתה ליצור תוכנית בת-קיימא ובעלת היתכנות כלכלית שתמנף את תנאי השוק. ליבת התוכנית מתמקדת בפיתוח תשתיות ביוב שינקזו אליהן כ-15 מיליון מ"ק בשנה (85% מירושלים ו-15% שטחים פלסטיניים). מים אלה יטוהרו ויוזרמו לצורכי חקלאות. העלות המשוערת של תשתית הליבה היא 355 מיליון ש"ח, וכוללת קווי הולכה, מתקן לטיהור שפכים באזור עובדייה, וקווי השבה. על פי המודל המוצע תוקם חברה ייעודית כישות תאגידית נפרדת, שתהיה אחראית לאיסוף השפכים ותספק שירותים נוספים על בסיס חוזי עם רשויות המים הישראלית והפלסטינית, תוך שימוש באגרות חוב, הון פרטי וחברתי, חוב כפוף דרך שוקי ההון, הלוואות וערבויות פיתוח בינלאומיות והשקעות פילנתרופיות. מודל המימון המוצע הוא בר-יישום על פי מבנה ההון שהוצע, התנאים ותנאי השוק המשוערים. יתרה מכך, מתווה התוכנית יאפשר את פיתוחו של אשכול עסקי המתמקד בסביבה, במורשת, בחינוך, בנופש ובתיירות. האשכול העסקי יחזק את מימון התוכנית ואת החוסן הכלכלי של האזור, באופן ישיר ועקיף כאחד.

על סמך המודל המוצע, אנו ממליצים על קידום הפרויקט ועל פיתוח תוכנית מפורטת הכוללת תנאי חוזים, מפרטים הנדסיים, אומדני פעילות והון והתחייבויות פיננסיות משותפות. בנוסף, שיתוף הפעולה בין מומחים ישראלים ופלסטיניים באגן קדרון/ואדי אל-נאר היה אבן בוחן ליכולת להקים מסגרות עבודה חוצות-גבולות. אנו מקווים שהמודל המוצע ישרת גם נחלים אחרים החוצים גבולות באזור.

מבוא

מסמך זה מפרט את עקרונותיה של תוכנית מימון פוטנציאלית לתשתית השפכים באגן קדרון. מובן כי בהתחשב בהקשר, בהתעניינות הבינלאומית ובתנאי השוק אפשר לגשת לנושא בדרכים שונות. תוכנית מימון זו מבוססת מצד אחד על דיונים עם צדדים הנוגעים בדבר ועם מנהיגים מהאזור, ומצד שני על תנאי השוק. הכוונה היתה ליצור תוכנית בת-קיימא ובעלת היתכנות כלכלית שתמנף את תנאי השוק.

רקע

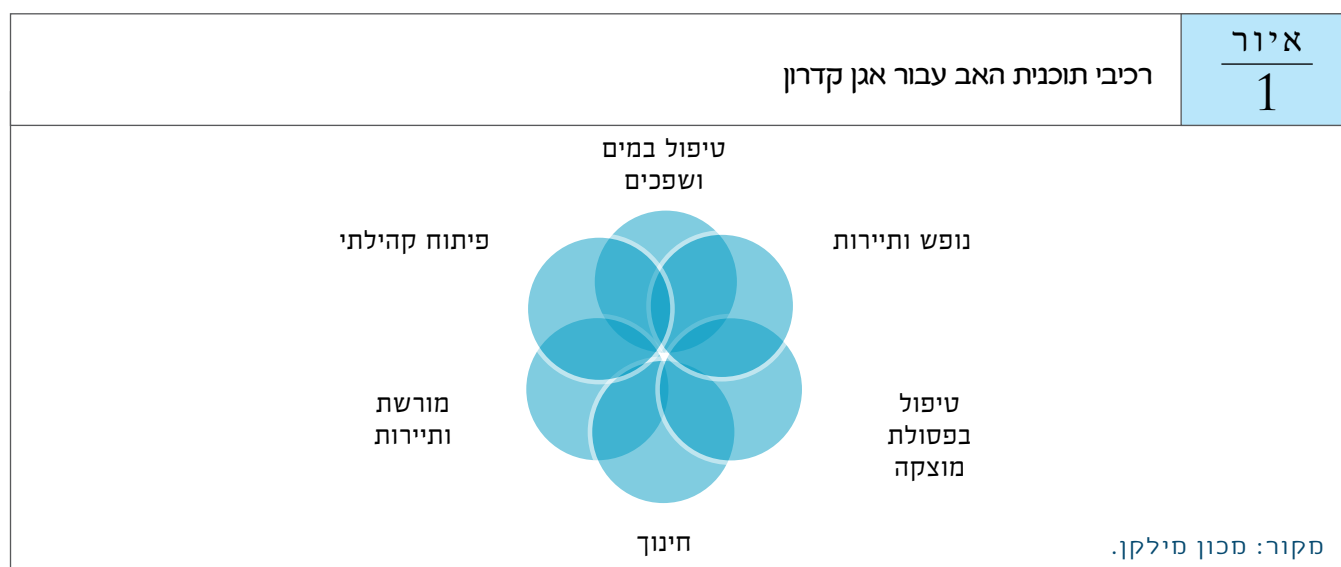
בשנת 2004 בחנו חוקרים ישראלים, פלסטינים וגרמנים את ניהול עמק האלבה ועמק קדרון, כדי לבדוק כיצד משפיעים תנאים פוליטיים שונים על ניהול האגן. המחקר מלמד כי לטובת ניהול האגן כדאי להתעלם עד כמה שניתן מן ההבדלים בין היחידות הפוליטיות שאחראיות לו (ישראל והרשות הפלסטינית) והוביל להקמתה של ועדת היגוי לשם פיתוח תוכנית אב לעמק קדרון (ואדי אל-נאר).¹ מכון מילקן המרכז לישראל התבקש להצטרף לוועדת ההיגוי בשנת 2007, ויזם מעבדה לחדשנות פיננסית[®] הממוקדת בפרויקטי מים חוצי גבולות.² המעבדה זיהתה חסמים בכמה תחומי מפתח, כולל רגולציה עקבית, מוסדות רב-צדדיים ומימון בר-קיימא. אחד הפרויקטים הפוטנציאליים שזוהו במעבדה היה שיקום נחל קדרון: אתר מורשת ייחודי בעל משמעות בינלאומית שאין בו שום תשתית שפכים.

מאז הושלמה תוכנית-אב בעלת חזון לאגן נחל קדרון, והיא נמצאת כעת בשלבי יישום.³ מכון מילקן המרכז לישראל השתתף בתהליך התכנוני ומתמקד עתה ביוזמות העסקיות שפותחו במהלכו. אחת היוזמות המרכזיות בתוכנית היא סילוק השפכים מהאגן וחיבור חמש ערים ועיירות למכון יחיד לטיהור שפכים (להלן "מכון הטיהור"). מכון הטיהור לא רק יטהר את השפכים אלא גם ישיב את מי הקולחין אל האגן וישמש כמרכז לחקר הסביבה.

שיתוף הפעולה בין מומחים ישראלים ופלסטינים בעמק קדרון/ואדי אל-נאר היה אבן בוחן ליכולת להקים מסגרת עבודה חוצת-גבולות לשם ניהול משותף של האגן. אנו מקווים שיהיה אפשר להשתמש במודל זה גם בנחלים אחרים החוצים גבולות באזור, כגון נחל חברון/הבשור, הירקון, ג'נין/הקישון, ושכם/נחל אלכסנדר.

תוכנית

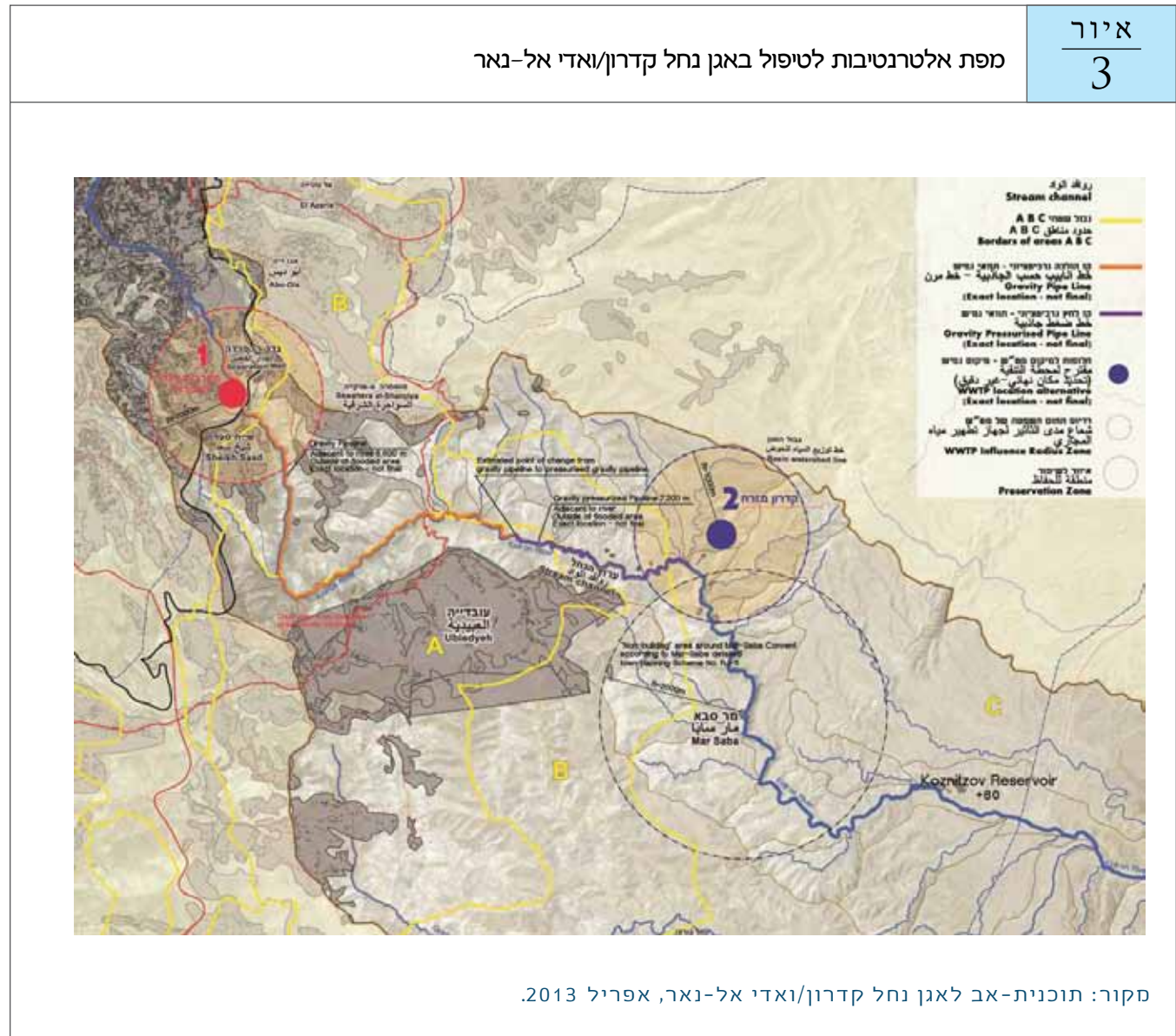
בשנת 2010 הציעה קבוצת העבודה תוכנית-אב לשיקום אגן נחל קדרון. תוכנית האב מציגה תשתית מקיפה ומשולבת הכוללת תוכנית פיתוח כלכלית/קהילתית לשיקומו של אגן קדרון מהעיר העתיקה ועד לים המלח - תוך חציית אזורים ישראליים ופלסטיניים גם יחד (ראו איור 1).



ליבת התוכנית מתמקדת בפיתוח תשתיות ביוב שיאספו, יתפילו ויחלקו יותר מ-15 מיליון מטרים מעוקבים (מ"ק) מאזור ירושלים. העלות המשוערת⁴ של תשתית הליבה האמורה היא 355,164,239 ש"ח (ראו איור 2).

	איור 2
מרכיבי התפלת השפכים באגן קדרון (שלב א)	
עלות משוערת (בש"ח)	מרכיבים
24,697,600	קווי ביוב
179,177,700	מכון טיהור
21,800,000	קווי קולחין
0	מאגרים
11,283,765	גיבוי
47,391,813	עלויות רכות ו-O/P
7,240,147	עלויות מימון
58,318,205	עתודות מהוונות
5,255,008	הון חוזר
355,164,239	סך הכול
	מקור: מכון סילקן.

העורק הראשי באגן נחל קדרון ייצא מוואדי ג'וז בירושלים, ויעבור על פני ג'בל מוכבר, סוואחרה, בית סאחור ועובידייה (ר' איור 3). מכון טיהור ומשאבה יותקנו בעובידייה. קווי הדלוחין יחזירו דלוחים מטהרים להשקיה באגן קדרון/וואדי אל-נאר. על בסיס תשתית זו, התוכנית מתווה את פיתוחו של אשכול עסקי המתמקד בסביבה, במורשת, בחינוך, בנופש ובתיירות. האשכול העסקי יחזק את תוכנית המימון ואת החוסן הכלכלי של האזור, באופן ישיר ועקיף כאחד.

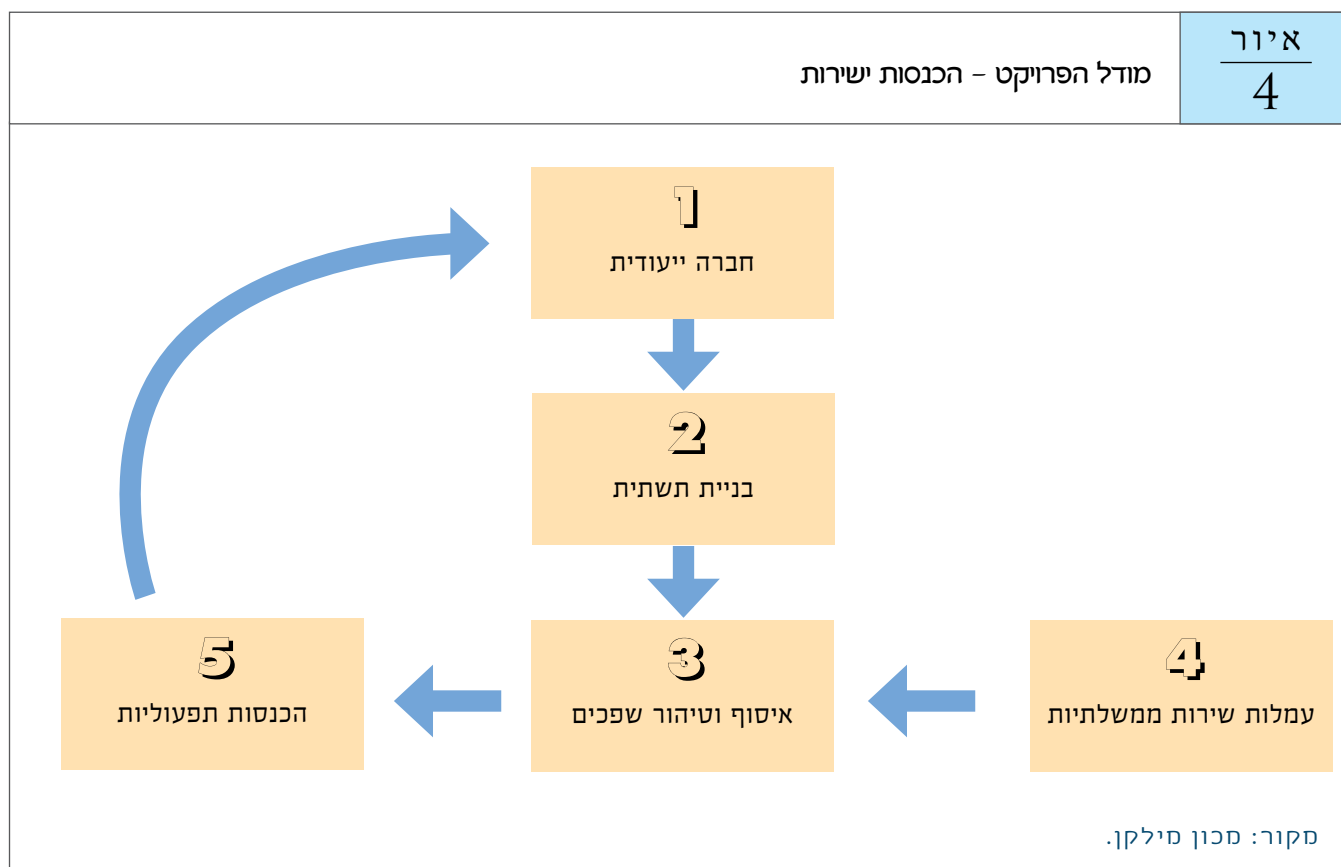


סודל

המודל העסקי של פרויקט טיהור השפכים באגן נחל קדרון משלב בין המגזר הציבורי למגזר הפרטי. מודל זה מוכר בשם **שותפות פרטית-ציבורית**, ויש בו כדי להעתיק את הסיכונים וההחזרים אל המגזר הפרטי תוך הפקת תועלת ציבורית ופתרונות בני-קיימא למגזר הציבורי.

סיסון הפרויקט

כפי שניתן ללמוד מאיור 4, חברה ייעודית מוקמת כישות תאגידית נפרדת (1). החברה הייעודית היא בבעלותם של שותפים, כולל שותפויות מוגבלות כמו משקיעי הון במזומן, צוותים מקצועיים, קבלנים ומפעילים. את החברה מנהל שותף כללי הנושא באחריות לכל הפעולות.



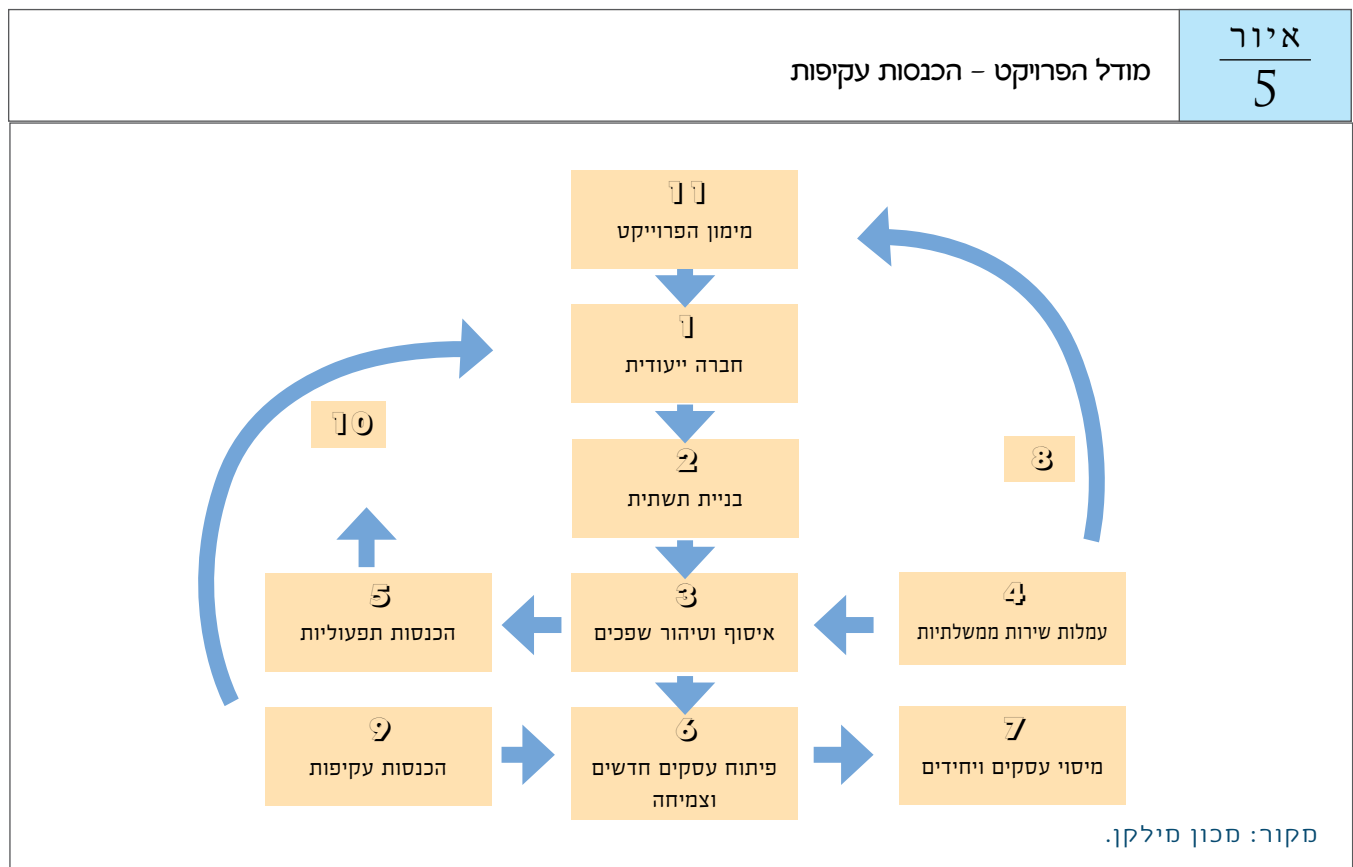
החברה הייעודית שוכרת את כל השירותים המקצועיים, כולל את הקבלן, לתכנון ובנייה של התשתית ושל מכון הטיהור (2). לאחר מכן תשכור החברה הייעודית את מפעיל שירותי האיסוף, הטיפול והחלוקה (3).

החברה הייעודית חותמת על חוזה ארוך-טווח עם רשות המים הישראלית ורשות המים הפלסטינית לאספקת שירותי איסוף שפכים וטיהורם. בתמורה נותנת הממשלה למפעיל את האפשרות לגבות תשלומים תמורת מי שתייה, מי הדחה, ניקוז וטיהור מים (4).

בנוסף לתשלומים ממשלתיים ישירים תוכל החברה הייעודית גם למכור מגוון מוצרים, כולל דלוחין, קומפוסט ואנרגיה, הן באופן ישיר בשוק והן על פי חוזים ארוכי-טווח שנועדו לחזק את ההכנסות התפעוליות (ואת בסיס האשראי) של הפרויקט (5).

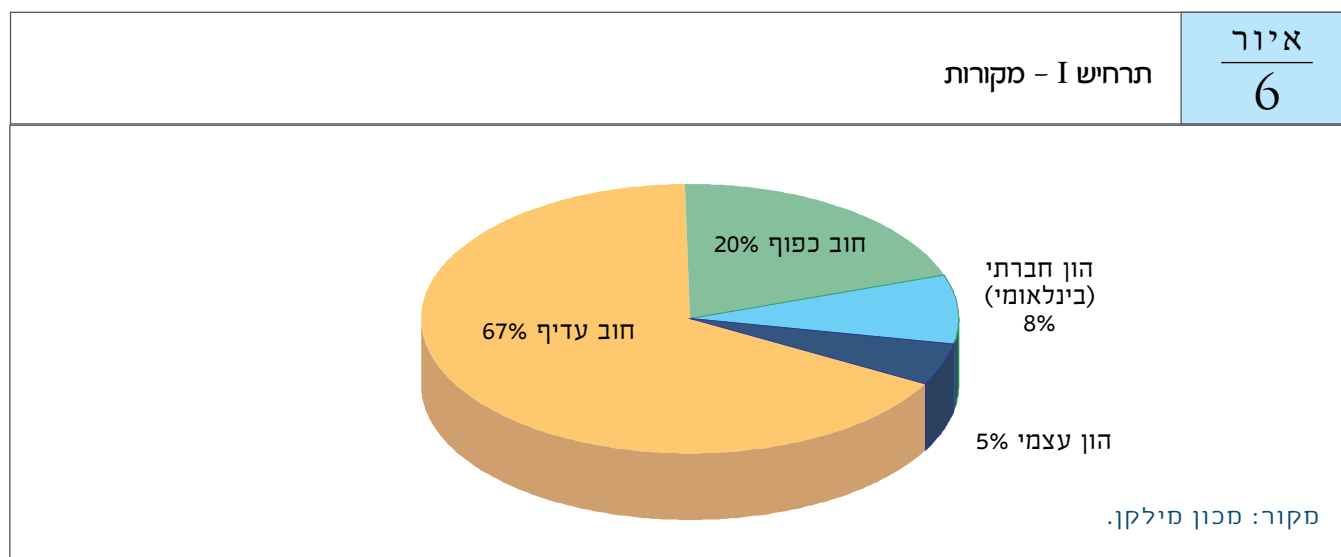
כדי להגדיל את ההכנסות הישירות שולבו במודל המימון כמה מקורות הכנסה עקיפים. כחלק מתוכנית הפרויקט, התשתית תתמוך בפיתוח הכנסות הקשורות לתיירות בירושלים רבתי. כפי שניתן לראות באיור 5 להלן, הקמת עסקים חדשים והרחבתם של עסקים קיימים (6) יביאו לעלייה הדרגתית בהכנסות ממס ערך מוסף, מס מקרקעין, מס שבח, דמי שימוש ועמלות רישוי (7), ואלה מצדיקים מתן ערבות ממשלתית חלקית למימון הפרויקט (8). בנוסף, ערך האזור ילך ויגדל בהדרגה, ויאפשר לנצל הכנסות מאירועים ושירותים שונים ואפילו חלק מההכנסות שיתקבלו ממיסוי, שיתרחבו בעקבות הרחבת פעילויות האירוח והתיירות באזור (9). הכנסות עקיפות אלו מבוססות על הגידול בהכנסות מס מהתשתיות החדשות, המסוגלות לספק לפרויקט עתודות מימון נוספות (10).

כל המשאבים הישירים והעקיפים הללו תומכים בתוכנית למימון (11) החברה הייעודית.



סבנה ההון

בהתחשב בתנאי השוק, בעלויות ובסיכונים, אנו מציעים מבנה כלאיים של הון הכולל את רכיבי ההון, החוב והערבויות שלהלן (ר' איור 6):



1. הון עצמי - המתקבל באמצעות שירותים בעין⁵ (in-kind) ותרומות מזומנים מהשותפים המוגבלים. ההון העצמי נדרש מראש.
2. חוב עדיף - הבניית נתחי החוב המועדפים תיעשה באמצעות אג"ח ייעודיות ל-20 שנה שיימכרו בשוק ההון באמצעות הנפקה פרטית. לחוב העדיף תהיה קדימות בשעבוד כל ההכנסות והנכסים של הפרויקט, ורק לחברה הייעודית תהיה זכות חזרה מוגבלת.
3. חוב כפוף - במידת הצורך אפשר יהיה להבנות נתח חוב כפוף באמצעות הלוואה או אג"ח ל-20-30 שנה. החוב הכפוף יהיה בעמדה של שעבוד שני ביחס לכל ההכנסות והנכסים של הפרויקט. אנו מצפים שהמחיר יהיה נמוך ממחירי השוק. מקורות הלוואה הכפופה יהיו מוסדות המממנים פרויקטים של פיתוח, כולל תוכנית IBRD של הבנק העולמי⁶; תוכניות הלוואה של USAID, ובנק ההשקעות האירופי⁷.
4. הון חברתי - כדי לשפר את תזרימי המזומנים של הפרויקט ולמצוא כיסוי נוסף לחוב העדיף והכפוף, אנו מציעים השקעה באמצעות תוכנית IDA של הבנק העולמי⁸, שבבסיסה הענקת מלגה ההופכת להון עצמי בהתאם לביצועי תזרים המזומנים, מחירי ההון בשוק, והחזר מזערי על החוב העדיף.
5. ערבויות - כדי לחזק את מעמד האשראי של החוב העדיף ולהפחית את שיעורי הריבית בשיעור של כ-50 נקודות בסיס, תכסה ערבות מוגבלת את אגרות החוב העדיפות כנגד הפסדים ראשוניים על 20% מהחוב הבלתי נפרע. סכום הערבות יופחת ככל שישתפר כיסוי החוב. בין המקורות לערבות המוגבלת ניתן לכלול תמהיל של ערבויות ממשלתיות, תוכנית OPIC של⁹ USAID וערבויות הסיכון החלקי של הבנק העולמי (PRG)¹⁰.

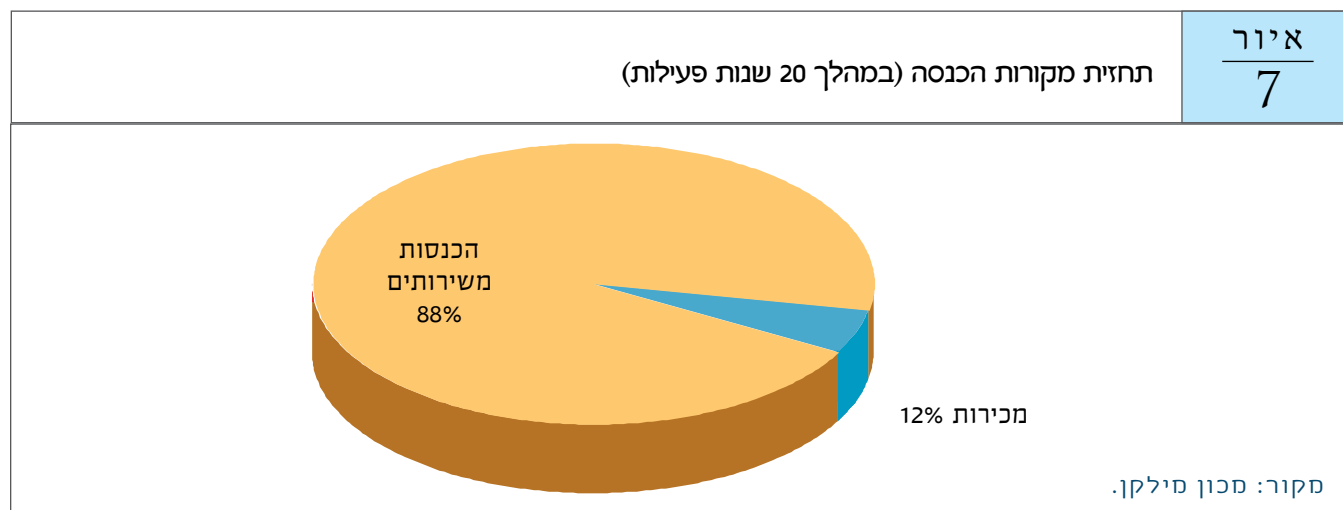
6. מימון בנייה - בהתאם להרכב השותפות והשקעות המזומנים, אנו מצפים שהחברה המבצעת את הפרויקט תסדיר הלוואת מימון בנייה בתשלום ריבית בלבד עד להשלמת הבנייה וייצוב תפעול הפרויקט, עד לשנה ה-3-5 על פי הצפי. במהלך תקופה זו תתבסס הלוואת הבנייה על יחס חוב לבטוחה בשיעור של 60%. כשיגיע הפרויקט לשלב המימון הקבוע, יעלה יחס החוב לבטוחה לשיעור של כמעט 70%, ובכך יוחזר נתח משמעותי מהון המזומנים שהושקע על ידי החברה הייעודית.

הכנסות הפרויקט

מבנה המימון של הפרויקט כולל כמה תזרימי הכנסות ישירות ועקיפות, כמתואר בסעיף מימון הפרויקט לעיל.

1. הכנסות משירותים - ההכנסות העיקריות המיועדות למימון הפרויקט הן התשלומים שישלמו רשויות המים בישראל וברשות הפלסטינית תמורת שירותים. בהסתמך על תחזיות של מקורות ביוב, אנו מעריכים ש-85% מהתשלומים תמורת שירותים ישולמו על ידי רשות המים הישראלית (הגיחון), על פי תעריפי התפלת המים המשולמים כיום בירושלים. 15% הנותרים יהוו דמי שימוש שישולמו על ידי רשות המים הפלסטינית. בשני המקרים ייחתמו חוזים ישירים בין הרשויות ובין החברה הייעודית.

2. הכנסות ממכירות - מקור ההכנסות השני של החברה הייעודית יהיה חוזי מכירה של מי דלוחין מותפלים לשימוש חקלאי ברשות הפלסטינית. גם במקרה זה יכוסו החוזים ארוכי-הטווח במכירות חוזיות. למטרת המודל כללנו רק 65% ממי הדלוחין בתחזיות ההכנסות ממכירות.



3. הכנסות עקיפות - כדי לקדם את האשראי התפעולי של החברה הייעודית, אנו מציעים לבסס חלק מעתודות המימון של הפרויקט על הכנסות ממסים נוספים,¹¹ כמו הכנסות ממס מכירות (מע"מ) של בתי מלון באזור ירושלים למשך תקופת זמן מוגדרת. הרעיון לנצל הכנסות עקיפות אלו מבוסס על תחזית של גידול בתיירות ובשהות במלונות בשל האטרקציות החדשות לתיירים בעמק קדרון. במידת הצורך אפשר יהיה להקצות חלק מן ההכנסה ממסים מצטברים אלו כתרומה של הממשלה לעתודות מימון הפרויקט של החברה הייעודית, לשם כיסוי חלק מעלויות ההון של הפרויקט. אם לא יהיה צורך בעתודות אלו, הן יוחזרו לממשלה בעת כיסוי החוב. הסעיף הבא דן בהנחות ביחס להכנסות אלו ולהקצאתן לחברה הייעודית.¹²

הנחות

התוכנית הפיננסית כוללת הנחות רבות ביחס להכנסות, לעלויות, לתזרים המזומנים ולמימון. להלן סיכום של כמה הנחות מרכזיות.

1. הכנסות

א. נפח הביוב המשוער הוא 14.8 מיליון מ"ק בשנה, על פי הנפח שנמדד בשנת 2010, בתוספת שיעור צמיחה של 0.5% בשנה.¹³

ב. תעריפי השירות הם ממוצע משוקלל של 2.51 ש"ח למ"ק בשנת 2013 ללקוחות ישראלים ופלסטינים גם יחד. הגידול בהכנסות משירותים מוערך בכ-0.5% בשנה.

ג. על פי ההערכה, מכירות דלוחין יהוו 65% מנפח השפכים נטו.

ד. מחיר השוק של דלוחין הוא 0.50 ש"ח למ"ק. טווח המחירים הוא 0.42-0.68 ש"ח באזורים שונים ברשות הפלסטינית. על פי התחזיות אנו צופים שמחיר הדלוחין יעלה בשיעור של 0.75% לשנה, ויעמוד לבסוף על כ-0.63 ש"ח למ"ק.

2. עלויות תפעול

א. עלות ההתפלה המשוערת של שפכים היא 0.55 ש"ח למ"ק.

ב. עלויות התחזוקה המשוערות של מכון ההתפלה הן 0.25% מעלויות ההון. עלויות הניהול המשוערות הן 0.35% מההכנסות.

ג. עלויות תפעוליות נוספות כוללות ביטוח, שירותים, אבטחה ודמי מימון.

ד. הגידול בעלויות הוא 2% לשנה.

3. תזרים מזומנים

א. ההכנסות נטו מבוססות על 95% מההכנסות ברוטו. המרווח התפעולי של הפרויקט נאמד בשיעור של 75% מההכנסות נטו.

ב. על פי התחזית, שיעורי המס של החברה הייעודית יהיו 12%-15% מההכנסה החייבת במס.

4. תקציב ההון

א. כל עלויות ההון יחושבו לפי שנת 2015 כשנת ההתחלה של הפרויקט.

ב. תקציב ההון כולל 20% מהעלויות שהוקצו לתכנון ופיתוח הנדסי.

ג. אנו מעריכים שעלויות המימון יגיעו ל-3% מעלויות ההון הנבחרות. די בעתודה המהוונת כדי לכסות את כל תשלום החוב השנתי. קרן הון חוזר תהווה על בסיס הפסדים תפעוליים אפשריים במהלך תחילת הפרויקט והרחבת מתקן ההתפלה.

5. מימון

- א. תמחור האג"ח העדיפות יהיה בשיעור של 5.5% ל-20 שנה. התשלומים יהיו אחידים, והאג"ח יופחתו במלואן עד לסיום התקופה. שיעור השוק הצפוי הוא 5%, אך יש לצפות שהערבות המוגבלת תפחית את מחיר הקופון בשיעור של 50 נקודות בסיס. מחיר החוב העדיף בפועל יתבסס על תנאי השוק בעת הנפקת האג"ח.
- ב. במידת הצורך יתומחר החוב הכפוף בשיעור של 4.5% ל-30 שנה. התשלומים יהיו אחידים ועד סוף התקופה יסולקו האג"ח במלואן.
- ג. תחזיות הפחת של נכסי ההון חושבו באופן ליניארי לפי משך חיים ממוצע של 22 שנה לכל נכסי הפרויקט.
- ד. הערבות תהיה מבוססת על 20% מהחוב העדיף, עד שיחס כיסוי החוב יעבור נקודות סף ספציפיות: פחות מ-20% - 1.50X; בין 20% ל-10% - 2X, ויותר מ-0% - 2X.
- ה. ערבות זו תישא תשלום של 0.15% מהחוב שטרם נפרע, שישולם מתוך תזרים המזומנים של הפרויקט.

6. תשואות

- א. חלוקת תזרים המזומנים תיקבע על פי רמות סף של כפולת התשואות על ההון עבור משקיעי המזומן (שיעורי משוכה).
- ב. עם ההגעה לשיעור המשוכה ישתנה מאזן החלוקה למשקיעים.
- ג. הערבים ירוויחו עמלה על יתרת הערבות, וכן את חלקם בחלוקת תזרים המזומנים.
- ד. ההון החברתי לא ירוויח תשואה כלשהי על ההון בתקופת הפרויקט עד שיושג שיעור המשוכה. בשלב זה ירוויח ההון החברתי על פי חלוקה "הפוכה" המבוססת על הצלחת הפרויקט.

שיעורי משוכה של תשואות השקעה					א י ר
					8
יותר מ-X2 החזר	1.5-2X החזר	1-1.5X החזר	פחות מ-1X החזר	שיעורי משוכה	
1.5	1.5	1.25	1	מזומן	100%
5%	55%	80%	0%	חוב כפוף	0%
25%	15%	0%	0%	ערבויות	0%
10%	10%	10%	0%	הון חברתי	0%
20%	15%	10%	0%	ניהול	0%
40%	5%	0%	0%		
100%	100%	100%	100%		

מקור: סכון סילקן.

7. השפעות פיננסיות ישירות

- א. הגידול בשיעורי המס מבוסס על הערכה של 3.2 מיליון לינות לילה במלונות באזור ירושלים, מתוכן 2.6 מיליון לינות לילה של תיירים מחו"ל.
- ב. שיעור הגידול בנפח התיירים מחו"ל (לינת לילה) נאמד בהיקף של 3% לשנה.
- ג. ההכנסות הישירות מכל לינת לילה של תייר מחו"ל הן בסביבות 335 ש"ח. שיעור העלייה בתעריף לינת הלילה נאמד בסביבות 1% בשנה.

היתכנות

להלן נסכם שלושה תרחישים של מבנה ההון. תרחיש I תואר במסמך זה במלואו. שני התרחישים הנוספים מדגימים את ההיתכנות הכלכלית עם מקורות מימון חלופיים. תרחיש II כולל אג"ח והון עצמי. תרחיש III כולל אג"ח, חוב עקיף והון חברתי, אך ללא הון פרטי. כל יתר המשתנים של ההכנסות, העלויות, המשתנים הפיננסיים והנחות היסוד נותרו ללא שינוי.

III	II	I	תרחישים
אג"ח, חוב כפוף, הון חברתי (בש"ח)	אג"ח הון עצמי (בש"ח)	אג"ח, הון עצמי, חוב כפוף, הון חברתי, הכנסות מנכסי מחוז אזורי (בש"ח)	
355,164,239	355,164,239	355,164,239	שימוש בכספים
			מקורות המימון
0	17,758,212	17,758,212	הון עצמי
254,603,664	337,406,027	236,845,452	חוב עדיף
71,032,848	0	71,032,848	חוב כפוף
0	0	0	ציבורי אחר
29,527,727	0	29,527,727	הון חברתי (בינלאומי)
355,164,239	355,164,239	355,164,239	
שנתי (יציב)	שנתי (יציב)	שנתי (יציב)	הכנסות
38,508,331	38,508,331	38,508,331	שירותים
5,105,912	5,105,912	5,105,912	מכירות
0	0	500,119	גידול במיסים
39,252,819	39,252,819	39,252,819	הכנסות נטו
10,260,016	10,372,934	10,235,798	הוצאות
28,992,804	28,879,885	29,017,021	הכנסות תפעוליות נטו
26,765,795	28,233,910	24,179,885	החזר חובות
1.08	1.02	1.20	כיסוי חוב (סך הכל)
1.36	1.02	1.46	כיסוי חוב (בכיר)
2,227,008	645,975	4,837,136	תזרים מזומנים

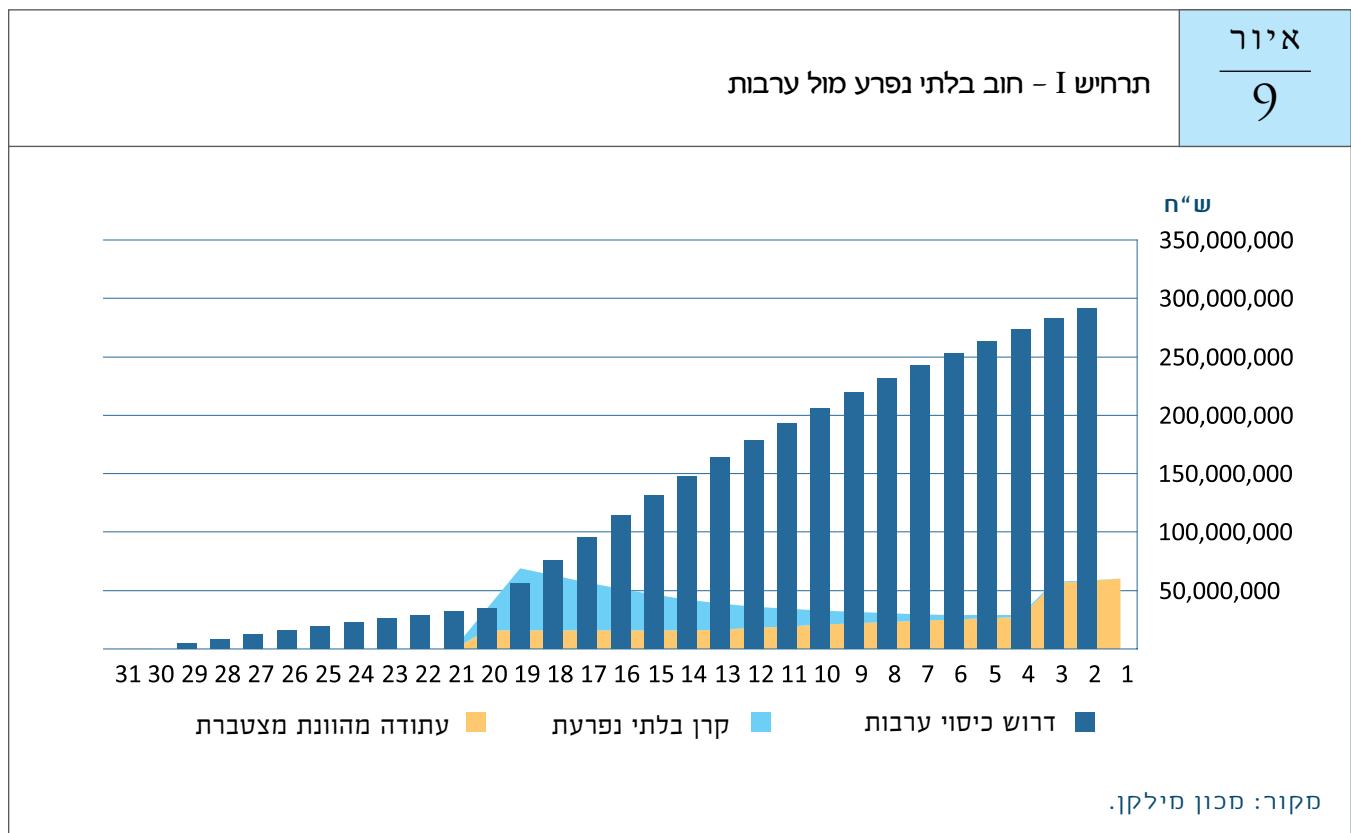
סיכונים

מימונו של פרויקט זה טומן בחובו סיכונים רבים. להלן נמנה אותם ואת והצעדים שיש לנקוט כדי למזער את השפעתם:

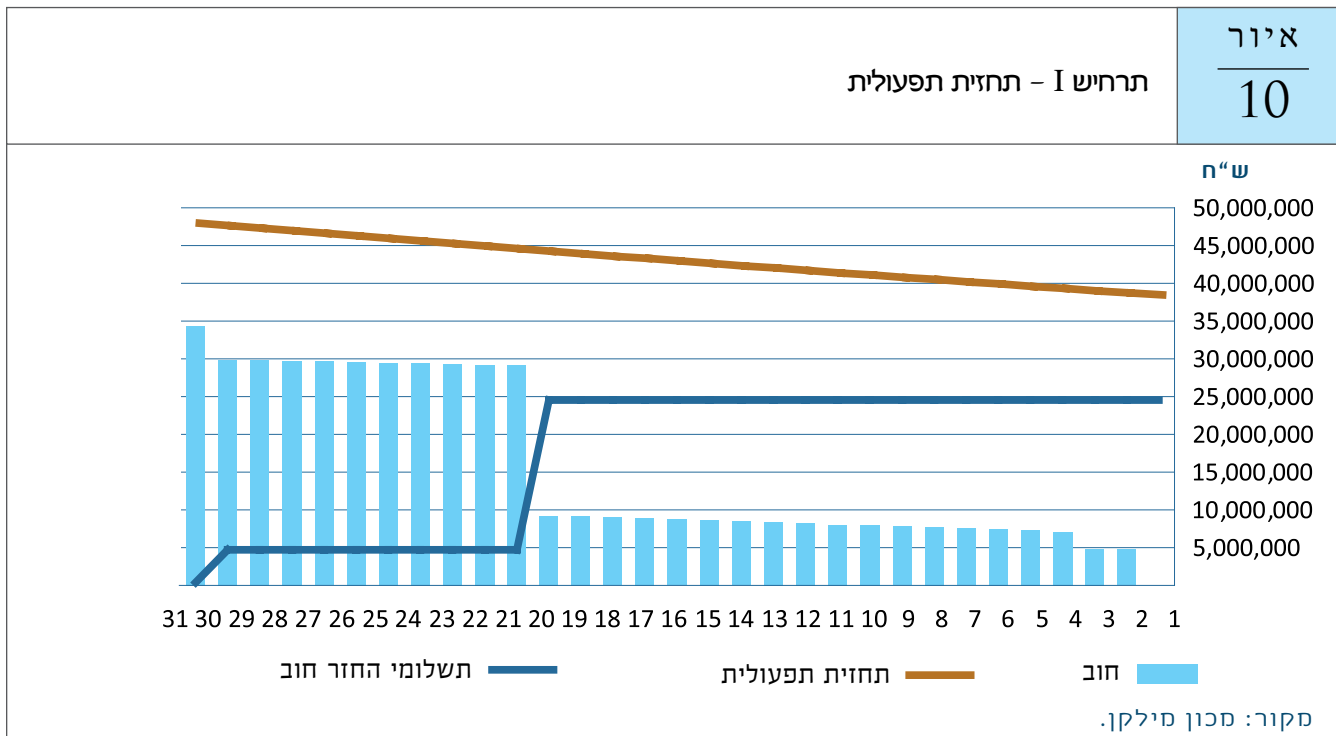
קטגוריה	הסבר	מזעור
פיתוח	פרויקט מסובך לביצוע; פיתוח לא ודאי של פרויקטים נוספים שיתמכו בצמיחה האזורית	<ul style="list-style-type: none"> תכנון משולב מעורבות והשקעות של בעלי עניין משאבים פיננסיים חדשים כדי להניע את הפיתוח הכלכלי והקהילתי
שוק	משתמשים רבים, היסטוריה של תשלומים, גבייה מועטת; קשר עקיף בין ההכנסות ובין הגידול בתיירות; אין מכירת מים במסגרת חוזי "קח או שלם"	<ul style="list-style-type: none"> חוזי משלם יחיד ארוכי-טווח עם רשויות מים (הישראלית והפלסטינית) חוזים ממשלתיים ארוכי-טווח עם משלם יחיד, לתשלומים המבוססים על תחזיות של גידול בהכנסות ממסים חוזי "קח או שלם" ארוכי-טווח עם הרשות הפלסטינית תמורת מים מותפלים
ביצוע	היכולת לבצע גבייה, התפלה וחלוקה	<ul style="list-style-type: none"> מכרז בינלאומי בהשתתפות קבלנים ומפעילים בינלאומיים בונוסים לביצוע אג"ח השלמה וביצוע
ביטחון	שיבושים הנגרמים כתוצאה מוונדליזם ועימותים	<ul style="list-style-type: none"> ביטוח השקעה של בעלי עניין
גאו-פוליטיקה	עימותים בין בעלי עניין; תפעול מסובך של הפעילות הפיננסית משני צדי הקו הירוק, אכיפה של חוזים והעברות תשלומים	<ul style="list-style-type: none"> כיסוי ביטוחי גלובלי מימון מחדש - אפשרות ליציאת הון מזומן
פיננסיים	אג"ח/הלוואות בינלאומיות נקובות במטבעות אירו ודולר עם תשלומים בש"ח; סיכונים הכרוכים בשיעורי ריבית קבועים לטווח ארוך	<ul style="list-style-type: none"> שימוש בגידור או עתודת מטבע שימוש בשערי ריבית משתנים ובחוזי החלפת שערי ריבית

תחזיות ותוצאות

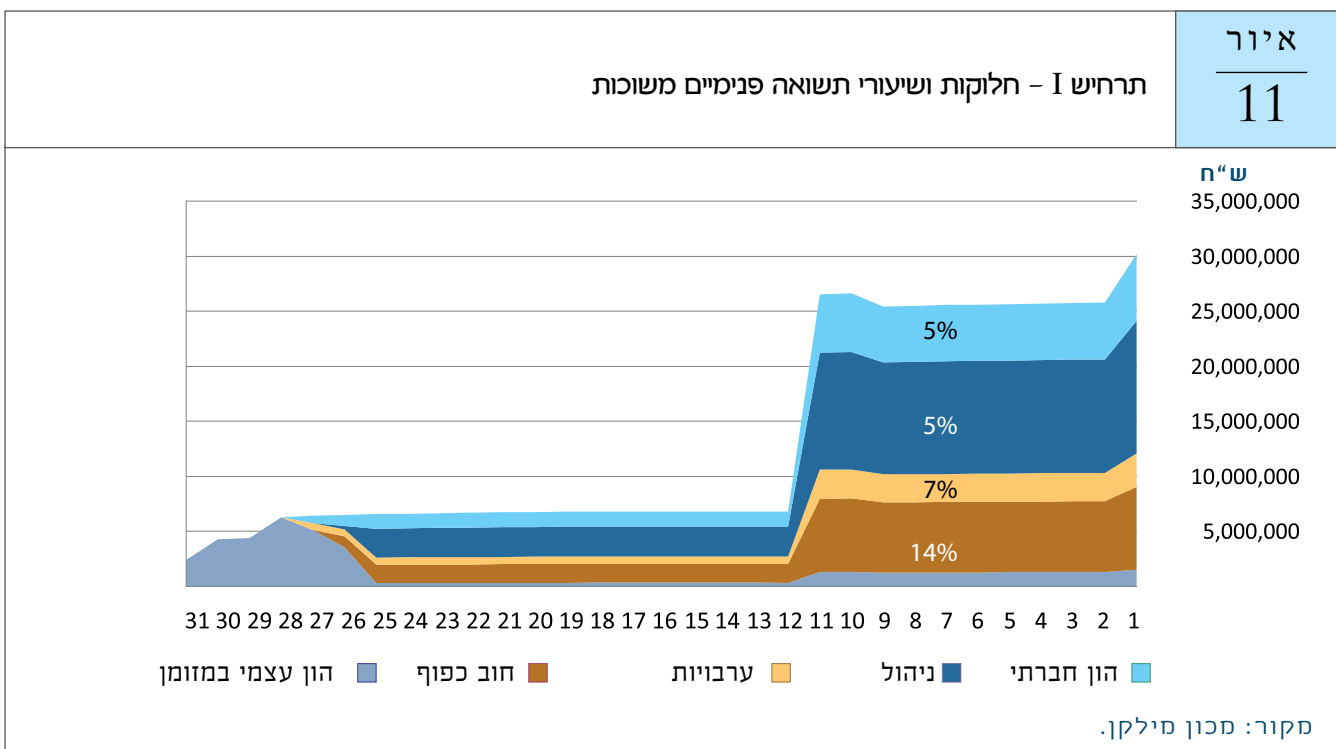
על פי ההנחות המתוארות בתוכנית זו ומבנה ההון המתואר בתרחיש I לעיל, הפרויקט מניב תוצאות חיוביות ובנות-קיימא. חוב הפרויקט מתפרש על פני 30 שנה, כולל החוב העדיף והכפוף (ר' איור 9). בהתאם לתנאי הכיסוי המוצעים מן הערבות המוגבלת, הערבות תופחת כאשר כיסוי החוב יעלה על הסכום הדרוש כדי לשלם את החוב, ותשוחרר לחלוטין לפני סיום החזר החוב כאשר כיסוי החוב יעלה על 2X מהסכום שנדרש כדי לכסות את יתרת החוב.



תזרים המזומנים נטו הוא חיובי מתחילת הפרויקט, אם כי תקציב ההון מחזיק בהון חוזר כדי לכסות חסרים בלתי צפויים בהכנסות התפעוליות או עלויות במסגרת העלויות התפעוליות (ר' איור 10). כאשר החוב העדיף ישולם, תזרים המזומנים המשוער יהיה זמין.



משקיעי ההון יתחילו לקבל החזרים מיד כאשר הפרויקט יתחיל להניב תזרימים חיוביים ויגיע לשיעור תשואה פנימי של כ-14%. מרגע שהפרויקט יעמוד בשיעורי המשוכה של התשלומים למשקיעי ההון, תורחב החלוקה של התשואות לצדדים נוספים, כולל 5% לערב ו-5% לבעלי ההון החברתי (ר' איור 11).



החלוקה תתבצע לכל אחת מקבוצות אלה, בנוסף לריבית ולעמלות שישולמו במהלך הפרויקט במקומות הרלבנטיים.

מסקנות

מימון הפרויקט המוצע הוא בר-יישום על פי מבנה ההון שהוצע, התנאים באזור ותנאי השוק המשוערים. על בסיס זה, הפרויקט צריך להתקדם לפיתוחה של תוכנית מפורטת הכוללת תנאים חוזיים שיושגו במשא ומתן, תכנון הנדסי מפורט והערכות של הון ועלויות תפעוליות, וכן טיטות תנאים ו/או התחייבויות מצד המשתתפים הפיננסיים.

הערות

- 1 Simon Klawitter, Natalie Mutlak, Georg Meran, Nir Becker, and Nader Khateeb, "WWT Management Option for the Kidron Valley/Wadi El Nar" 2007 (paper prepared for the German-Israeli-Palestinian research project "From conflict to collective action: Institutional change and management options to govern transboundary watercourses"). http://www.academia.edu/2358512/WWT_management_option_for_the_Kidron_Valley_Wadi_Nar
- 2 "חידושים פיננסיים לשיקום מקווי מים: מימון פרויקט חוצה-גבולות בישראל, ירדן והרשות הפלסטינית", דוח המעבדה לחידושים פיננסיים[®], מכון מילקן (נובמבר 2009).
- 3 Richard Laster, "Kidron Valley/ Wadi Nar International Master Plan" abstract. <https://docs.google.com/viewer?url=http%3A%2F%2Fwww.laster.co.il%2Ffiles%2FKidron%2520Master%2520Plan-final%2520version.pdf>. Also, Arie Rachamimoff and Liora Meron, "Kidron Valley-Wadi El-Nar Basin Action Plan, Projects for Implementation," 2013-2017, Jerusalem, 2013.
- 4 על פי אומדן שביצעו אפיק הנדסה ביחס לעלויות ההון בנובמבר 2012.
- 5 מבנה הפרויקט המוצע הוא שותפות ציבורית-פרטית, הכוללת תכנון, בנייה והעברה באמצעות חברה ייעודית. כל אחד מחברי הצוות יהיה חלק מהשותפות המוגבלת, ויתרום חלק משירותיו בתמורה להשתתפות כספית בפרויקט. אם אחד החברים (כלומר ספקי התכנון, הבנייה והשירותים) פורש מן השותפות המוגבלת בשל סיבה שאיננה בשליטתו (דרישות המכרז, שינוי בפרויקט וכו'), אפשר שיוחזר השווי המוסכם של ספקי השירות עם קבלת מימון קבוע.
- 6 הבנק הבינלאומי לשיקום ופיתוח (IBRD) פועל לצמצם את העוני במדינות בעלות הכנסה בינונית ומדינות עניות יותר הזכאיות לאשראי, באמצעות קידום פיתוח בר-קיימא המבוסס על הלוואות, ערבויות, מוצרי ניהול סיכונים, ושירותי ייעוץ וניתוח.
- 7 בנק ההשקעות האירופי (EIB) מעניק הלוואות פיתוח ושירותים פיננסיים אחרים לאיחוד האירופי. כ-10% מהתיק של EIB מושקע באזורים ייעודיים מחוץ לאיחוד האירופי. <http://www.eib.org/products/loans/index.htm>.
- 8 ההתאחדות הבינלאומית לפיתוח (IDA) של הבנק העולמי משקיעה באינטגרציה אזורית, ומעניקה מימון מיוחד לתוכניות בינלאומיות, ומסייעות לאוכלוסיות חלשות ועניות. <http://www.worldbank.org/ida/theme-integration.html>.
- 9 OPIC (החברה הפרטית להשקעות מעבר לים) היא מוסד אמריקני למימון פיתוח, והיא מעניקה למשקיעים ערבויות להלוואות, ביטוח, ותמיכה בהשקעות הון פרטי. <http://www.opic.gov/what-we-offer/financial-products>.
- 10 ערבויות סיכונים חלקיות של הבנק העולמי (PRG) מכסות מלווים פרטיים כנגד הסיכון שישות ציבורית לא תעמוד בהתחייבויות שלה כלפי פרויקט פרטי. ערבויות PRG מבטיחות את התשלום במקרה של חדלות פירעון שמקורה באי-עמידה בהתחייבויות חוזיות של ממשלות או רשויות כלפי פרויקטים של המגזר הפרטי. בדרך כלל מכסות ערבויות PRG את הקרן שטרם נפרעה ואת הריבית הצבורה של מנת אג"ח.
- <http://web.worldbank.org/external/default/main?theSitePK=3985219&pagePK=64143534&contentMDK=20260268&menuPK=64143504&piPK=64143448>.
- 11 השימוש הישיר בהכנסות אלה יחייב אישורים מטעם הרגולטור והרשויות הסטטוטוריות. לחלופין, אפשר שהממשלה, באמצעות משרד התשתיות, תחליט להשתמש בהכנסות חדשות אלה לשם קיזוז פנימי של התחייבויות לכספים שוטפים או מהוונים, עבור הפרויקט.
- 12 עבד עאסלה, "מחוז פיתוח תיירות עבור צפון ישראל". תוכנית עמיתית מכון מילקן, מחקר מס' 35, 2009.
- 13 תחזיות, היקפים וביקושים מובאים בתוכנית האב של אגן נחל קדרון, 2011.

סקורות

Ashkenazi, Amit. "Financial Tools for River Restoration in Israel," Milken Institute Fellows Report. Jerusalem, Israel: Milken Institute, 2009.

Assli, Abed. "Northern Israel Tourism Improvement District." Milken Institute Fellows Report. Jerusalem, Israel: Milken Institute, 2009.

Avishai, Amir. "General Implementation Plan for the Kidron Basin - A Preliminary Estimate of Sewage Systems." Edited by Afik Engineers. Beer Sheva, Israel, 2012.

Black, Roger. "Ppps and the Water Sector, Plugging the Infrastructure Hole." In Deloitte Corporate Finance, Infrastructure and Project Finance, March 2009.

European Investment Bank. "Project Loans." <http://www.eib.org/products/loans/index.htm>.

Klawitter, Simon, Natalie Mutlak, Georg Meran, Nir Becker and Nader Khateeb. "WWT Management Option for the Kidron Valley/Wadi El Nar." 2007. http://www.academia.edu/2358512/WWT_management_option_for_the_Kidron_Valley_Wadi_Nar.

"Proposed Rules: Examples of Program-Related Investments." In Federal Register 77, 2012.

Rahamimoff, Arie, and Liora Meron. "Kidron Valley/Wadi El Nar Basin Master and Action Plan." Jerusalem, Israel: Kidron Basin Steering Committee, 2011 (Updated 2013).

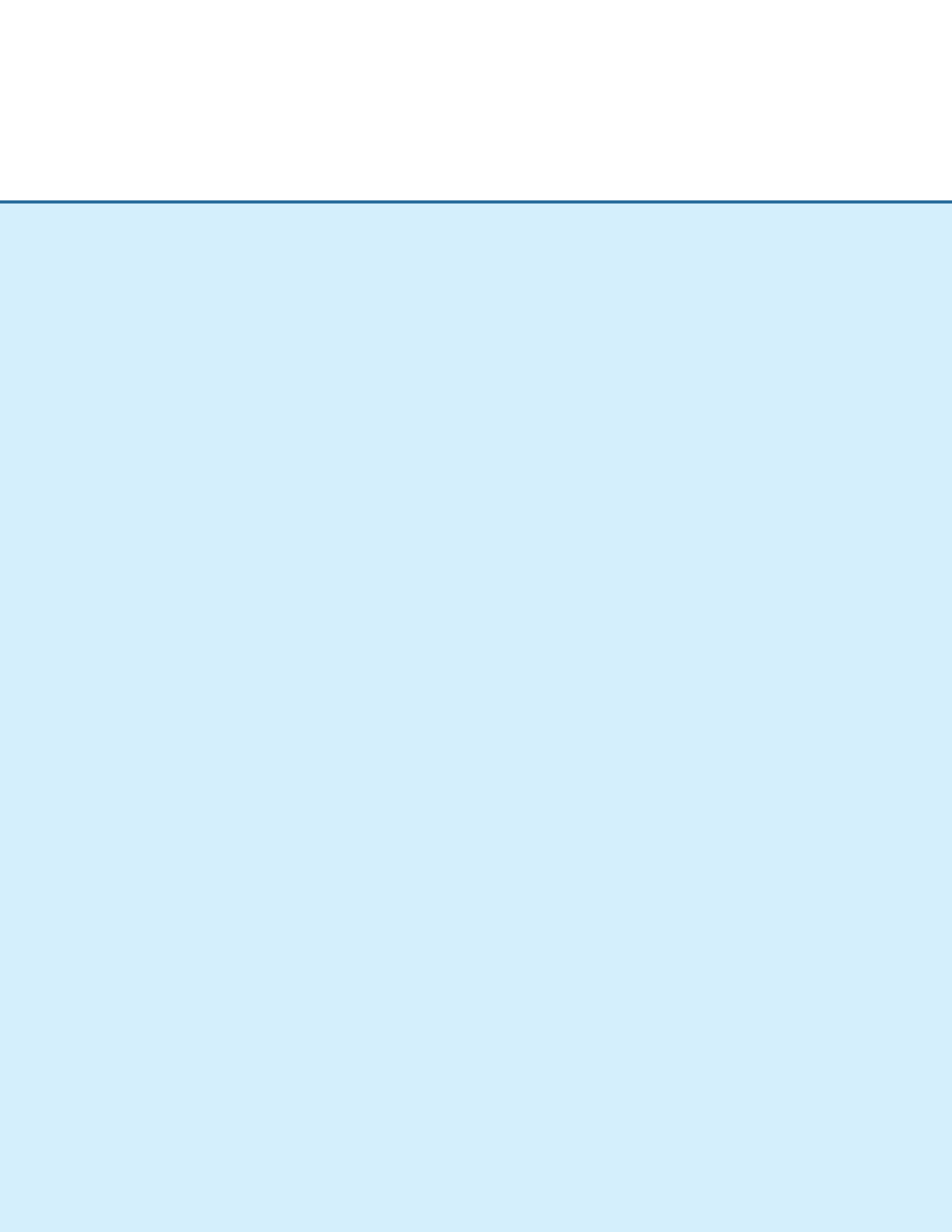
The World Bank. "International Development Association, Regional Integration." <http://www.worldbank.org/ida/theme-integration.html>.

The World Bank. "Partial Risk Guarantees (PRG)." <http://web.worldbank.org/external/default/main?theSitePK=3985219&pagePK=64143534&contentMDK=20260268&menuPK=64143504&piPK=64143448>.

USAID. "Monitoring Report: Municipal Infrastructure Financing Program, Czech Republic." June 1997.

MacLean, Caitlin, and Glenn Yago. "Financial Innovations for Freshwater Revitalization: Transboundary Project Finance in Israel, Jordan and the Palestinian Authority." Financial Innovations Lab® Report. Jerusalem, Israel: Milken Institute, 2009.

MacLean, Caitlin, and Glenn Yago. "Financial Innovations in Israel: Revolving Fund for River Restoration." Financial Innovations Lab® Report. Jerusalem, Israel: Milken Institute, 2009.





MILKEN INSTITUTE

1250 Fourth Street
Santa Monica, CA 90401
Phone: 310-570-4600

Washington office:
1101 New York Avenue NW, Suite 620
Washington, DC 20005
Phone: 202-336-8930

Israel office:
4 Washington Street
Jerusalem 9418704, Israel
Phone: 972-2-566-5653

E-mail: info@milkeninstitute.org • www.milkeninstitute.org