

פרויקט "תחזית קיימות לישראל 2030" החל באוקטובר 2010 כמיזם משותף של המשרד להגנת הסביבה והמרכז למדיניות סביבתית במכון ירושלים לחקר ישראל, וצפוי להסתיים במאי-יוני 2012. תחזית קיימות לישראל 2030 שמה לה למטרה להציג חזון קיימות לשנת 2030 שאליו ישאלו ישראל צריכה לשאוף. זאת על מנת לאפשר למקבלי ההחלטות בישראל להבין את המגמות הקיימות, לאתר את הפערים להגשמת החזון, ולהצביע על הנתונים בהם עליהם לצעוד על מנת להגשימו.

פרויקט תחזית קיימות לישראל 2030

בסיס ידע מומחים

חוות דעת בנושא: מדיניות ניהול בר קיימא של משאבי טבע- סקירה של הניסיון במדינות שונות

עורכת: צרויה שבח בהנחיית ד"ר ורד בלאס וולרי ברכיה

הדברים הנאמרים הם על דעת המחברת בלבד.

1. הקדמה

סוגית ניהול משאבי הטבע בישראל עוררה עניין רב בקרב מקבלי החלטות והציבור בארץ לאור גילויים של מקורות אנרגיה חדשים בישראל. מנתוני בנק ישראל עולה כי בשנים האחרונות החליף הגז הטבעי המקומי את הנפט המיובא בהיקף של בין 1-2 מיליארד דולרים לשנה וכי החל מ-2015 צפויות תגליות הגז הטבעי שהתגלו בשנתיים האחרונות להכפיל את היקף התחלופה. תהליכים אלה דרמטיים עבור מדינת ישראל בשל העובדה כי עד שנות ה-2000 כמעט כל משאבי האנרגיה במשק היו תלויי יבוא למעט חלון זמן קצר בו הופק דלק גולמי משדות הנפט בסיני. נטל התלות בייבוא משאבי אנרגיה בארץ ובעולם בא לידי ביטוי באופן מובהק יותר עם עליית מחירי האנרגיה ותנודתיותם.

עיקר השיח התמקד בחששות שונים מפני "הידבקותה" של ישראל ב"מחלה ההולנדית" בכל הקשור לניהול הכלכלי של משאבי הטבע בארץ. "מחלה" זו, אשר הנה אחת מתופעות "קיללת המשאבים", באה לידי ביטוי בהולנד (ומכאן משמה) בייסוף שער החליפין בשל ייצוא משאב הגז, ייסוף אשר הוביל לפגיעה בענפים הסחירים ובכך בייצוא של המדינה ובכלכלתה. על פי הדוח השנתי של בנק ישראל אשר פורסם ב- 31.03.2011: "מאגרי הגז שנתגלו בחופי ישראל צפויים להביא להחלפת חומרי אנרגיה מיובאים בהיקף ניכר, אך בבדיקה שנערכה נמצא כי השפעת תחלופה זו לייסוף שער החליפין צפויה להיות מתונה. רק אם תהיה כדאיות כלכלית בייצוא גז טבעי צפוי ייסוף משמעותי, שיגרום לפגיעה של ממש בענפים הסחירים - "המחלה ההולנדית".¹ ניתוח זה של בנק ישראל מצא כי אחת הדרכים לצמצום ההשפעות של המחלה ההולנדית היא הקמתה של קרן ריבון אשר תשקיע את הכנסות ממשלת ישראל מהפקת הגז בחוץ לארץ.

מציאות האנרגיה החדשה בישראל כמו גם הדיון הציבורי סביבה מהווים הזדמנות להעמיק את הדיון בסוגיית הניהול הכלכלי של משאבים בישראל באופן כללי. העמקת הדיון נדרשת על מנת לזהות אלמנטים שונים להבטחת ניהול בר קיימא בטווח הארוך וחלוקה חברתית וסביבתית צודקת הן ברמה הבין דורית והן ברמה התוך דורית. כמו כן, למרות שבישראל נחשפים עם השנים משאבים מסוימים כגון פוספטים, פצלי שמן, וגז, היא עדיין נחשבת ענייה במשאבים רבים אחרים, בייחוד חומרי גלם. במדינת תלוית יבוא משאבים כישראל, ניהול כלכלי כולל את המשאבים הקיימים בישראל אך גם את אלו המיובאים מחוץ לארץ ומכתיב ראייה רחבה אשר מאפשרת ניהול סיכונים והזדמנויות ברמה המשקית. במסמך זה בקצרה תובא סקירה של אלמנטים שונים בניהול הכלכלי של משאבים כגון מינרלים, נפט וגז במדינות שונות כבסיס להרחבת הדיון בניהול הכלכלי של המשאבים בישראל. חשוב להבהיר כי למרות שנושא ניהול המשאבים מבחינת תהליך קבלת רישיונות חיפוש, אחוזי תמלוגים וכו', הוא חשוב ומורכב ומוזכר במסמך, הדגש בעבודה זו הושם על ניהול המשאבים ברמה המדינית-כלכלית באמצעות כלים שונים כגון קרן ריבון – הכלי המוביל בנושא היום.

¹ מתוך דוח 2010 של בנק ישראל אשר פורסם ב- 31.03.2011, פרק ז', עמוד 258 ותיבה ז'2 בעמודים 258-263, בקישורית הבאה: <http://www.bankisrael.gov.il/deptdata/mehkar/doch10/heb/p7.pdf>

2. רקע

שיקולי קיימות לאורך כל שרשרת הערך (value chain) וקבלת ההחלטות - משלב החיפוש ועד לשלב השקעת הרווחים על ידי המדינה

על מנת להבטיח ניהול בר קיימא של משאבי הטבע ברמת המדינה יש להטמיע שיקולי קיימות לאורך כל שרשרת הערך וקבלת ההחלטות של ניהול המשאבים. ראשית, באופן חיפוש והפקת המשאב, בהמשך באופן מתן רישיונות ובהיקף ותכיפות השימוש בו ולבסוף באופן בו מושקעים הרווחים מן השימוש במשאב המתכלה.

למרות שהדיון הציבורי בישראל התמקד עד כה בחלוקת התמלוגים מן המשאבים בין הממשלה וגורמים יזמיים פרטיים, הרי שהפקת התועלת המרבית עבור תושבי מדינת ישראל מהמשאבים הקיימים בישראל תלויה בחלוקת הרווחים מן המשאבים אך לא פחות מכך באופן השקעתם תוך הטמעת שיקולי קיימות. כמו כן, עד עתה התמקד הדיון בעיקר סביב משאבי האנרגיה החדשים, קרי הגז הטבעי, אך חשוב להזכיר שנושא ניהול המשאבים ברמת המדינה כולל משאבים נוספים הקיימים בישראל כגון: פצלי שמן, פוספטים, ברום, אגרגטים לבנייה ואחרים. כמו כן, הניסיון בעולם מצביע על כך שניהולם של המשאבים המיובאים למדינה והסיכונים הכרוכים בתהליך הנם חשובים לא פחות עבור התעשייה והמשק ובמיוחד עבור תעשיות הקלינטק. הן הניהול המקומי והן היבוא תלויים במחירי השווקים הבין לאומיים ובמדיניות המדינה בנושאי מחזור, סחר, מעורבות בשווקים ועוד. דוגמה בולטת לכך הנה הדיון המחודש בפתיחת מכרות הנחושת בתנע אשר עלה מחדש עם העלייה החדה במחירי הנחושת בעולם.

חלוקת התמלוגים

בישראל כיום, נושא חלוקת התמלוגים מטופל מכוח חוק הנפט ומהטבות מס מכוח תקנות מס הכנסה לתחום הנפט ונידון בהרחבה בוועדה לבחינת המדיניות הפיסקאלית בנושא משאבי נפט וגז בישראל (ועדת שישינסקי)². ועדת שישינסקי אשר טיוטת המלצותיה פורסמה להערות הציבור ב-2010 בחנה האם המערכת הפיסקלית הקיימת בישראל החל משנת 1952 בנושא חיפוש גז ונפט מעודכנת ומתאימה גם למציאות כיום ובהשוואה למערכות המקובלות במדינות ה-OECD כמו גם היבטים הקשורים בהשפעה על הכלכלה כפי שצוין בהקדמה. ניתוח חלקה של הממשלה מהכנסות של נפט וגז טבעי אשר נערך על ידי מרכז המחקר והמידע של הכנסת³ העלה כי המצב בישראל אינו תואם את הנהוג בעולם המערבי וכי חלקה של הממשלה בישראל, כ-32%, נמוך בהרבה מהממוצע העומד על 53% ובהשוואה למדינות מערביות בהן קיים משטר הדומה לזה בארץ. כמו כן, הצביע המחקר על כך שלאורך העשור האחרון ירד נפחו של חלק זה בישראל מכ-39% לכ-32% (בגין הפחתת מס חברות) לעומת מגמה הפוכה במדינות האחרות שם נצפתה עלייה בחלקן הממוצע של הממשלות מההכנסות (עלייה מ-49% ל-53%). על פי המחקר, מגמה זו

² הועדה לבחינת המדיניות הפיסקאלית בנושא משאבי נפט וגז בישראל, טיוטת מסקנות הועדה להערות הציבור נובמבר 2010: <http://mof.gov.il/Lists/List26/Attachments/169/%D7%93%D7%95%D7%97%20%D7%91%D7%99%D7%A0%D7%99%D7%99%D7%9D.pdf>

³ ניתוח של חלקה של הממשלה מהכנסות של נפט וגז טבעי אשר נערך על ידי מרכז המחקר והמידע של הכנסת: <http://www.shituf.gov.il/discussion/355>

בישראל אף היתה צפויה להמשיך עם הפחתת מס חברות בשנים הקרובות ולהביא להפחתת חלק הממשלה בישראל לכ-28%. התהליך הוביל להצעת חוק מיסוי רווחי נפט, התשע"א-2011 בהתאם להמלצות הועדה.⁴

בנוסף למשאבי האנרגיה, בימים אלו עולה לסדר היום הציבורי גם נושא גובה התמלוגים של מפעלי ים המלח. סוגיית גובה התמלוגים מחוק זיכיון ים המלח, התשכ"א-1961 ושטר הזיכיון שנמסר לחברה על ידי המדינה נדונו בחוות הדעת של המשנה ליועץ המשפטי לממשלה,⁵ זוכים להד ציבורי ותקשורתי רב: "הציבור שהוא בעל הנכס שממנו מפיקה מפעלי ים המלח את רווחיה, זוכה לחלק יחסי שהולך וקטן מרווחיה של מפעלי ים המלח. המלצתנו היא לבחון שינוי בחלוקת ההנאה ממשאב ציבורי נדיר זה". (פסקה 185). ההתייחסות הרבה לה זכה נושא התמלוגים בדיון הציבורי מהווה שלב מרכזי בהתוויית הניהול הכלכלי של משאבי הטבע בישראל. שלב זה ישפיע רבות על המשך הדיון בנושא ניהולם הכלכלי של המשאבים בישראל לאחר שלב חלוקת התמלוגים, הנושא אשר בו מתמקד מסמך זה. מסמך זה אינו מתייחס לממצאי ועדת שישנסקי או דיון אחר בנושא היקפי תמלוגים, אלא מתמקד בצעד הבא לאחר חלוקת התמלוגים, האופן בו מנהלת המדינה את תמלוגיה לרווחת התושבים והדורות הבאים.

ניתוב הרווחים מן המשאבים

בתחומי האנרגיה מסמך זה מתייחס בעיקר לדוגמה של קרן הריבון בנורווגיה, אשר מהווה מודל עבור מדינות רבות להשקעת הרווחים מן המשאב הלאומי (ראה נספח א' לרשימת הקרנות) ונבחנת כעת גם בהקשר של מדינת ישראל ע"י המועצה הלאומית לכלכלה. עם זאת, ישנן תובנות נוספות ממדינות שונות בכל הקשור לניהול הבין דורי והתוך דורי של משאבי הטבע על מנת להבטיח ניהול בר קיימא וארוך טווח של משאבים, העשויות להיות רלוונטיות עבור מדינת ישראל. בין אם מדובר במדינה עתירת משאבים או ענייה במשאבים, קיימים מודלים שונים מוצלחים יותר ופחות לניהול משאבים ברמת המדינה. מודלים אלו תלויים בסוג הממשל, בחקיקה המקומית, בחלוקת השליטה בניהול המשאב ובסקיפות מול הציבור. בסקירה קצרה זו נבחרו מדינות מיבשות שונות אשר תוכלנה להדגיש מימדים רבים ככל האפשר בניהול משאבי הנפט, הגז והמינרלים בעולם. לשם כך נבחנו מדינות עתירות משאבים ומדינות עניות במשאבים, מדינות בהן ניהול המשאבים מוכתב על ידי סוג המשטר, מדינות אשר גילוי המשאב הביא אותן לשגשוג כלכלי ואחרות הסובלות מ"קללת המשאבים".

כמו כן נעשה ניסיון להביא לידי ביטוי את תלות השוק המקומי בשווקים הבין לאומיים ואת חשיבות ניהול המשאב מתוך התייחסות לשווקים אלו, במיוחד לאור המשבר הכלכלי הגלובלי. המסמך אף כולל התייחסות קצרה לשיקולים העומדים בפני ישראל עם שינוי מעמדה למדינה מפותחת החברה ב-OECD. אם כי ישנן תובנות רבות נוספות עבור כל מדינה, התמקדה הסקירה במימד אחד או שניים עבור כל אחת במסמך קצר זה. עבור סין, בשל חשיבותה בשוק הבין לאומי

⁴ הצעת חוק מיסוי רווחי נפט, התשע"א-2011 : <http://www.shituf.gov.il/discussion/460>
⁵ חו"ד היועץ המשפטי להעלאת גובה התמלוגים של מפעלי ים המלח, כפי שמצוטטים באתר המשרד להגנת הסביבה, ספטמבר 2011:

<http://www.sviva.gov.il/Enviroment/bin/en.jsp?enPage=BlankPage&enDisplay=view&enDispWhat=Object&enDispWho=News^I5756&enZone=news>

הן עבור משאבי אנרגיה והן עבור מינרלים, נכללה התייחסות בהקשר של מדינות שונות הן עבור אנרגיה והן עבור מינרלים.

3. סקירת מדינות

מסמך זה יסקור בקצרה את מדיניות ניהול משאבי האנרגיה בנורווגיה, אנגולה, איחוד האמירויות ויפן ואת ניהול משאבי המינרלים באיחוד האירופי, סין וה-OECD, הרפובליקה הדמוקרטית של קונגו ופינלנד. עבור כל מדינה יוצגו מספר פרמטרים רלוונטים הכוללים את שיטת הממשל, המשאבים הקיימים, קשרי הייצוא, תאור הסקטור ושיקולים בני קיימא וארוכי טווח בניהול המשאבים. לסיכום, יובאו מספר תובנות עיקריות העשויות להיות רלוונטיות עבור ישראל. הטבלה מטה מסכמת את הדגשים העיקריים אשר עלו בסקירת כל אחת מהמדינות.

טבלה מסכמת- דגשים עיקריים

שם המדינה/אזור	משאב אליו מתייחס המסמך	דגש
נורווגיה	נפט וגז טבעי	

סקירה על פי מדינות:

1 נורווגיה

דגש: ניהול בין דורי ותוך דורי מוצלח באמצעות קרן ריבון לניהול משאבי הנפט והגז המשמשת מודל לחיקוי עבור קרנות במדינות שונות

ממשל

נורווגיה הנה דוגמא לשילוב משגשג של קפיטליזם ורווחה בתמהיל המאזן בין פעילות של שוק חופשי והתערבות ממשלתית. הממשלה שולטת בסקטור הנפט עליו נשענת הכלכלה, ובענפים ותחומים כלכליים רבים נוספים. תגלית הנפט והגז בנורווגיה בסוף שנות ה-1960 הובילה למהפכה של ממש בכלכלת המדינה. בשני משאלי עם שונים, ב-1994 וב-1997 בחרה נורווגיה שלא להצטרף לאיחוד האירופי אך היא עודנה חלק מה-European Economic Area וחלקה בתקציב האירופאי משמעותי. הנושאים הפוליטיים העיקריים הנדונים בנורווגיה הם מדיניות ההגירה והאינטגרציה של לאומים וקבוצות שונות, המשכיות מדיניות הרווחה הענפה לאור הזדקנות האוכלוסייה ושמירה על תחרותיות הכלכלה. נורווגיה הנה יצואנית הגז השנייה בגודלה בעולם - מקומה ביצוא הנפט ירד למקום העשירי עם הירידה בייצור.

משאבים

נפט וגז, מתכות, כימיקלים, עץ, כרייה

ייצוא על פי מדינות

בריטניה 24.28%, גרמניה 13.4%, הולנד 10.87%, צרפת 8.55%, שוודיה 5.76%, ארה"ב 4.82% (2009)

סקטור הנפט וגז

על פי נתוני מזכירות הנפט הנורווגית, ב-2009, הנפט הגולמי, הגז הטבעי וההובלה בצינורות היוו כמעט כ-50% מסך ערך הייצוא, כ-22% מהתמ"ג וכ-27% מהכנסות הממשלה. ייצור הנפט בנורווגיה הגיע לשיאו ב-2001 בייצור של 3.42 מיליון חביות ליום אך ירד מאז לכ-2.35 מיליון חביות ליום ב-2009. לעומת זאת, ייצור הגז הטבעי נמצא בעליה מתמדת החל מ-1993 וב-2009 עמד על 3.65 טריליון רגל מעוקב (trillion cubic feet - TCF).

על פי הירחון Oil and Gas Journal (OGI) נכון ל-2010, עתודות הנפט של נורווגיה עומדות על כ-6.68 מיליארד חביות. עתודות אלו הן הגדולות ביותר במערב אירופה. העתודות ממוקמות כולן באזור מדף היבשת הנורווגי אותו ניתן לחלק לשלושה אזורים: היס הצפוני, היס הנורווגי ויס

ברנץ. עיקר ייצור הנפט הנו באזור הים הצפוני, עם כמויות קטנות יותר באזור הים הנורווגי. בים ברנץ נערכים חיפושים נרחבים ועל פי פרסומים של אנליסטים כגון בלומברג מחודש אפריל 2011 עולה כי לאחר שורה של כישלונות חברות סטאטויל ו- ENI הנורווגיות מצאו את תגלית הנפט והגז הגדולה מזה עשור. על פי OGI נכון ל-2010 עתודות הגז הטבעי בנורווגיה מוערכות ב- 81.7 טריליון רגל מעוקב.

על פי יחידת הסטטיסטיקה של מחלקת האנרגיה של ארצות הברית, באפריל 2010, נורווגיה ורוסיה חתמו על הסכם היסטורי המחלק את ים ברנץ לשני חלקים שווים ובכך מסדיר את הגבול בין שתי המדינות ומסמל את סיומו של סכסוך בן 40 שנה בין השתיים בנוגע לים הקרח הצפוני ועתודות האנרגיה שבו. הסכם זה נחתם בהמשך למזכר הבנות מ-2009 אשר נחתם בין חברת גזפרום (Gazprom) הרוסית וחברת סטאטויל (Statoil) הנורווגית ולפיו שתי החברות ישתפו פעולה בפיתוח ובמחקר באזורים השונים בים הקרח הצפוני. שתי החברות פועלות כעת על פיתוח שדה הגז שטוקמן (Shtokman).

מבנה הסקטור

חברת סטאטויל נוצרה ממיזוג חברת סטאטויל עם חברת נורסק הידרו (Norsk Hydro) באוקטובר 2007. החברה שולטת על כ- 80% מייצור הנפט והגז בנורווגיה וכ-67% מהחברה נמצאים בבעלות הממשלה הנורווגית. החברה הממשלתית פטורו (Petoro) מנהלת בתחום הנפט את זיקת הבעלים, רישיונות הייצור והחברות. החברה הממשלתית גזקו (Gassco) מנהלת את רשת צינורות הגז. חברות בין לאומיות גדולות כגון טוטאל (Total), אקסון-מוביל (Exon-Mobile) ושל (Shell) הן בעלות נוכחות משמעותית בנורווגיה אך מחויבות לפעול במסגרת שותפות עם סטאטויל.

שיקולים בני קיימא וארוכי טווח בניהול המשאבים בנורווגיה

על פי אתר הקרן הנורווגית, קרן הפנסיה הנורווגית הידועה גם בשם "קרן הנפט הנורווגית" הוקמה ב-1990 ככלי מדיניות פיסקאלית הנועד לתמוך בניהול הארוך טווח של ההכנסות ממשאב הנפט במדינה. הקרן אשר הנה הקרן הריבונית השנייה בגודלה בעולם, מנוהלת על ידי ממשלת נורווגיה במטרה ל"חסוך כסף לימים קשים" ואחראית על השקעת הרווחים מתמלוגי הנפט והגז השייכים לממשלה. כבר כיום משתווה הקרן לגודל הכלכלה הלאומית הנורווגית. הקרן הוערכה בכ-500 מיליארד דולר ב-2010 ויש המניחים כי תוך פחות מעשור יוכפל גודלה. קרן הפנסיה הממשלתית הנוכחית הוקמה בראשון לינואר 2006 עם מיזוגן של קרן הנפט הממשלתית וקרן הביטוח הלאומית. קרן הפנסיה הממשלתית הנוכחית נמצאת תחת סמכות משרד האוצר הנורווגי ומורכבת משני חלקים נפרדים: "קרן הפנסיה הממשלתית גלובל" ו"קרן הפנסיה הממשלתית נורווגיה":

- קרן הפנסיה הממשלתית - גלובל (The Government Pension Fund Global): הנה בעצם המשכיות ל"קרן הנפט הנורווגית". הניהול האופרטיבי של הקרן הגלובלית מתבצע על ידי הבנק Norges. שינוי השם של הקרן בשנת 2006 מהשם המקורי "קרן הנפט" לשם הנוכחי

"קרן הפנסיה הממשלתית - גלובל" היווה חלק מרפורמה מקיפה יותר בפנסיה בנורווגיה ונועד להדגיש את תפקידה של הקרן בחסכוניות הממשלתיים הדרושים בכדי לתת מענה לעלייה המהירה בהוצאות הפנסיה הציבוריות בשנים הבאות בשל הזדקנות האוכלוסייה. הכנסות הקרן מורכבות מסך ההכנסות הממשלה מהנפט וההחזרים על השקעות הקרן.

קרן הפנסיה הממשלתית נורווגיה (The Government Pension Fund Norway) מונהלת עבור משרד האוצר הנורווגי על ידי ה-Folketrygdfondet (National Insurance Scheme) Fund) אשר הנה חברה בבעלות ממשלתית מלאה החל מ-2007. חברי הנהלת הקרן ממונים על ידי משרד האוצר הנורווגי לתקופה של ארבע שנים.

עקרונות הקרן:

- השקעות אתיות- השקעות סלקטיביות אידיאולוגיות: קווים מנחים להשקעות אתיות נבנו ב-2004 ונבחנו מחדש ב-2009. לאורך השנים, מעורבת הקרן בצורה דקדקנית בכל השקעותיה ומונעת פיתוח של גורמים אשר להערכתה אינם ראויים או מסוכנים, למשל בתחומי הטבק והנשק. הקרן נמנעה מלהשקיע גם בחברות ישראליות שונות בשל מעורבותן בפעילויות גאו-פוליטיות.

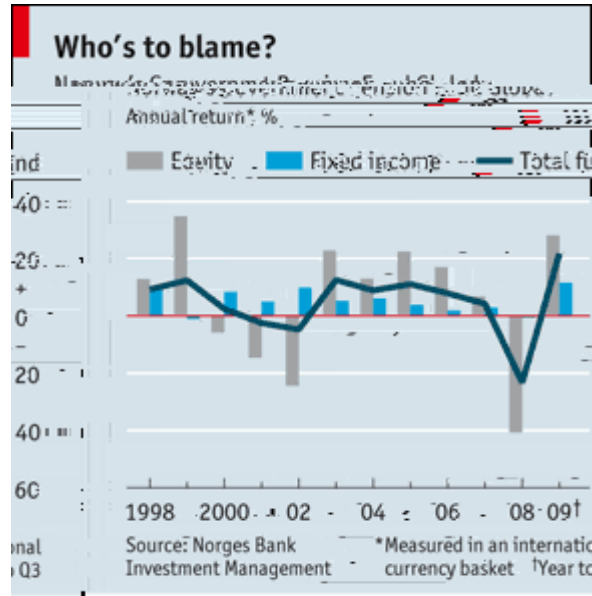
- שקיפות וגילוי מידע

הקרן והמשבר הכלכלי העולמי

מניתוח שערך מגזין האקונומיסט ב-2010 כמו גם אנליסטים בין לאומיים שונים עולה כי קרן הפנסיה הממשלתית הנורווגית, אשר היוותה את המודל לחיקוי לאורך שנים, עוררה ויכוח חסר תקדים בנוגע לניהולה בעקבות המשבר הכלכלי הגלובלי.

עד לא מכבר, הסיכון שנבע מהשקעות סלקטיביות אידיאולוגיות נראה היה כסביר. כפי שניתן לראות בתרשים 1, המצב השתנה לבלי היכר במשבר של 2008 כאשר ערך הקרן צנח בכרבע, אחזקות ההון העצמי קרסו בכ-40% ונדרשה ביקורת פנימית מקיפה שנבעה בשל הפתעה הגדולה והמחשבה כי השקעות סולידיות ומדיניות הקרן היו אמורות למנוע את הנפילה הגדולה.

בעקבות המשבר החלה הממשלה הנורווגית בתהליך בו ביקשה ממספר אנשי אקדמיה וכן מחברת ייעוץ לבדוק כיצד יהיה ניתן למנוע נפילה מסוג זה בעתיד. על פי מגזין האקונומיסט, להערכת חלק מהם, לא היה ניתן לנבא את הקריסה מתוך בחינה של האינדקס הפאסיבי והזהיר של הקרן. לדעתם, לאורך זמן המנהלים לא הביאו לרווח מיוחד מהקרן. שאלת הרווחים גדולים במיוחד לפני המשבר הוסברה בכך שדווקא כאשר ניטלו סיכונים גבוהים מהמוצע כמו למשל השקעה בחברות העלולות לפשוט את הרגל היה הרווח גדול. המסקנה אם כן הייתה כי כאשר ההשקעה היא לטווח ארוך עדיף לקחת סיכון רב יותר. מאידך, מנהלי הקרן סבורים כי השקעות סולידיות יותר יביאו לתוצאות עדיפות לאורך זמן ומסרו מסמכים רבים המגבים זאת. ייתכן כי העלייה של כ-22% ברווחי הקרן בשלושת הרבעונים הראשונים של שנת 2009 סייעה למנהלים לשכנע את הפרלמנט הנורווגי בטיעונם.



תרשים 1 - ערך קרן הריבון הנורבגית, 1998-2009

2) אנגולה

דגש: משבר בשל תנודתיות מחירי הנפט וסחרחרת הלוואות מגובות משאבים, בוחנים כעת הקמת קרן נפט (Fundo Soberano Angolano) במבנה דומה לזה של הקרן הנורווגית.

ממשל

אנגולה היא רפובליקה נשיאותית במבנה של ממשלה רב-מפלגתית. המדינה נמצאת עדיין בתהליך שיקום התשתיות אשר נפגעו במהלך 27 שנות מלחמת האזרחים אשר החלה עם קבלת העצמאות מפורטוגל ב-1975 והסתיימה ב-2002. ביטחון מהווה עדיין שיקול וגורם מרכזי, במיוחד באזור קבינדה-אזור עשיר במשאבי נפט וכר לפעילותם של פלגים שונים. נשיא אנגולה, ז'וזה אדוארדו סנטוש אשר הוביל את המפלגה הפופולארית MPLA: (Popular Movement for the Liberation of Angola) נמצא בשלטון מזה 31 שנים. הבחירות האחרונות לנשיאות נערכו ב-1992 ותוצאותיהן הובילו לתסיסה ברחבי המדינה. בחירות לפרלמנט נערכו ב-2008 והחלטה מ-2009 ביטלה את הבחירות הישירות לנשיאות. סבב הרישוי לנפט אשר היה אמור להתקיים לאחר הבחירות לנשיאות מתוכנן להתקיים בעתיד הקרוב.

משאבים

נפט, יהלומים, עפרות ברזל, פוספטים, פצלת השדה, בוקסיט, אורניום, זהב, מלט, מוצרי מתכת בסיסית.

ייצוא על פי מדינות

פורטוגל 18.71%, סין 17.39%, 8.51% ארה"ב, ברזיל 8.22%, דרום קוריאה 6.72%, צרפת 4.51%, איטליה 4.28%, דרום אפריקה 4.02% (2009)

סקטור הנפט

על פי ה-EIA במהלך שלוש השנים האחרונות הפכה אנגולה ליצרנית הנפט הגדולה ביותר באפריקה, כאשר היא "עוקפת" את ניגריה בשל ההתקפות על תשתיות הנפט בדלתא של נהר הניגר.

לנפט תפקיד מרכזי ביותר בכלכלת המדינה והוא מהווה מעל 90% מהכנסות הייצוא ומעל ל-80% מהתמ"ג. למרות הגבלות מטעם OPEC על ייצור הנפט ל-1.19 חביות ליום החל מ-2007, אנגולה צפויה להגדיל את כושר הייצור שלה וכן את הייצור בפועל על ידי פרויקטים חדשים והמשך ההשקעות הזרות בסקטור.

מבנה הסקטור

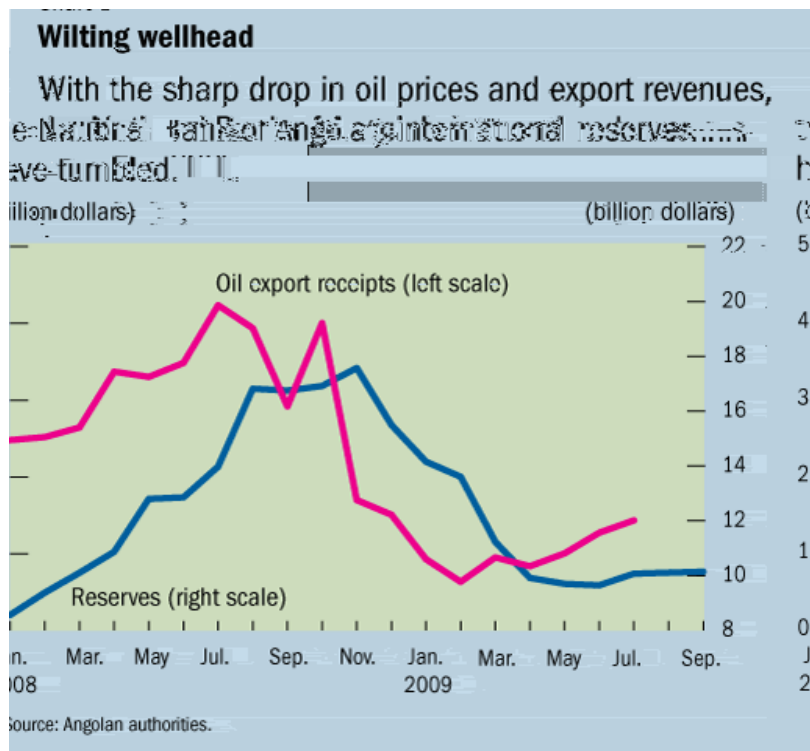
חברת הנפט הלאומית (Sonangol) Sociedade Nacional de Combustiveis de Angola הוקמה ב-1976 על ידי ממשלת אנגולה. ב-1978 הפכה החברה לזכיינית היחידה לחיפוש וייצור נפט וגז באנגולה. מתווה הפעולה של החברה מול חברות זרות הוא באמצעות מיזמים משותפים והסכמי ייצור משותפים. החברה ממנת את פעילותה ואת חלקה בייצור באמצעות הלוואות המגובות על ידי הנפט. החברות הבינלאומיות הפעילות באנגולה כוללות את Chevron, Total, Eni, ExxonMobil ו-BP. עם חדירתה של סין לסקטור במדינה, החברות הסיניות Sinopec ו-CNOOC החלו לפעול באנגולה לאחרונה והופכות לשחקניות מרכזיות בסיוע לפיתוח, בהלוואות מגובות נפט וסחר.

שיקולים בני קיימא וארוכי טווח בניהול המשאבים באנגולה

החל מ-2005 ממשלת אנגולה הפנתה אשראי מסין, ברזיל, פורטוגל, ספרד והאיחוד האירופי לטובת שיקום התשתיות הציבוריות במדינה ובכללן נמלים, רכבות, מוסדות לימוד, מלונות, בתי חולים, מרכזי קניות ותשתיות עירוניות חדשות. בשנים האחרונות העניקה סין לאנגולה הלוואות "מגובות נפט" בהיקפים של מיליארדי דולרים למימון פיתוח התשתיות. חברות סיניות משחקות תפקיד מפתח בתהליך השיקום של המדינה ואנגולה הפכה לאחת מיצואניות הנפט הגדולות ביותר לסין. על פי ה-EIA הלוואות אלו הנן יקרות ביותר והחזרתן תלויה במחירי הנפט העולמיים.

רגישות הכלכלה באנגולה למחירי הנפט העולמיים, כפי שניתן לראות בתרשים מטה, באה לידי ביטוי עם צניחת מחירי הנפט והיהלומים ב-2008 בעקבות המשבר הכלכלי הגלובלי. לאחר מספר שנים של צמיחה שנתית ממוצעת של כ-15% בין 2004-2008, המיתון העולמי הוביל לפגיעה

בתמ"ג ב- 2009 ולהפסקתן של עבודות בנייה ברחבי הבירה והמדינה וצבירתם של חובות ענק לחברות בנייה זרות עם הצניחה בהכנסות הממשלה. על פי קרן המטבע העולמית אנגולה לא הייתה ערוכה לצניחה במחירי הנפט. הקרן אישרה הלוואה על סך 1.4 מיליארד דולר עבור אנגולה ובמסגרת המלצות הארגון למדינה נכללה גם הקמתה של קרן לאומית על מנת לייצר תשתית אשר תמנע מחזוריים של עליות ומורדות כתוצאה משינויים במחירי הנפט. הרשויות באנגולה בוחנים כעת הקמת קרן נפט (Fundo Soberano Angolano) במבנה דומה לזה של הקרן הנורווגית.



תרשים-2 קרן המטבע העולמית: צניחת מחירי הנפט והכנסות הייצוא

3 איחוד האמירויות

דגש : ביזור הכלכלה כאסטרטגיה, תלות במשאב מרכזי אחד כסיכון. איסוף נתונים לניהול יעיל של הסקטור.

ממשל

איחוד האמירויות הוא פדרציה של שבע אמירויות הכוללות את ראס אל-ח'יימה, שרג'ה, דובאי, אבו דאבי, אום אל-קיווין, פוג'יירה ועג'מאן. הפדרציה הנה הכלכלה השלישית בגודלה במזרח התיכון לאחר ערב הסעודית ואיראן ובעלת תוצר מקומי גולמי המקביל לכלכלות המובילות

באירופה. המדינה אשר קמה ב-1972, חברה ב-OPEC החל מ-1974 ומאופיינת במדיניות חוץ מתונה. אף על פי שלצד ענף הנפט והגז הטבעי התפתחו באיחוד האמירויות גם ענפי כלכלה נוספים כגון טקסטיל, אמוניה, מזון, תיירות, יהלומים ואזורי סחר חופשי המושכים משקיעים, הרי שהתלות בסקטור הנפט והגז הנה מרכזית. על פי ה-EIA, עליה בביקושים לאנרגיה מסובסדת וחשמל הובילה את איחוד האמירויות להפוך ל**ליבאנית** של גז טבעי. אסטרטגיית האיחוד לשנים הקרובות הנה המשך מדיניות הביזור של הכלכלה. בהקשר לכלכלה יצוין כי כ- 85% מכוח העבודה במדינה מורכב מעובדים זרים.

רקע- סקטור הגז והנפט באיחוד האמירויות

עתודות הנפט והגז באיחוד ממקמות את המדינה במקום השביעי בעולם מבחינת עתודות מוכחות. מרבית עתודות הנפט והגז בפדרציה נמצאות באבו דאבי, חלק נוסף בדובאי וחלק קטן בשרג'ה וראס אל-חיימה.

על פי מגזין ה-Oil & Gas נכון ל-1.1.2011 עתודות הנפט של האמירויות נאמדו בכ- 97.8 מיליארד חביות, המהוות כ- 7 אחוזים מעתודות הנפט העולמיות. נתוני ה-EIA מראים כי המדינה הצליחה לשמור על היקף עתודות אלו באמצעות טכנולוגיות מתקדמות והעלייה במחירי הנפט, אשר הפכה חלק מהעתודות למסחריות. חיפושים לא נשאו פרי במשך תקופה ארוכה, אם כי ב-2008 הוענק זיכיון לחברת אוקסידנטל פטרוליום (Occidental Petroleum) לפיתוח שדות הנפט יארן יחפור ורחמאן. זאת לאחר עשורים בהם לא הוענקו זיכיונות.

משאבים

נפט, גז

ייצוא

יפן 10.49%, 17.27% דרום קוריאה, הודו 6.82%, 9.96% איראן, תאילנד 5.11% (2009)

מבנה הסקטור

על פי ה-EIA, מדיניות הנפט הממשלתית באיחוד האמירויות מרוכזת על ידי המועצה העליונה לנפט- Supreme Petroleum Council (SPC) באמצעות חברת הנפט הלאומית של אבו דאבי- Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC) המפעילה 14 חברות בת השותפות בכל חלקיו של סקטור הגז והנפט במדינה. המבנה החוזי מבוסס על שותפות בייצור במסגרת ארוכת טווח, כאשר המדינה הנה בעלת מנדט לבעלות על רוב ההון בפרויקט, לרוב באמצעות מיזמים משותפים. החברות הבין לאומיות הפועלות באיחוד כוללות את BP Shell, Total, ExxonMobil, Petrofac, Partex. שרג'ה, האמירות הצפונית לדובאי, הקימה חברת הנפט הלאומית של שרג'ה - Sharjah National Oil Corporation (SNOC) ב-2010.

שיקולים בני קיימא וארוכי טווח בניהול המשאבים באיחוד האמירויות

ממשלת איחוד האמירויות הבינה את הסיכון שבהישענות על משאב מתכלה אחד ואימצה אסטרטגיה השואפת לבזר את הכלכלה. היא עושה זאת על ידי השקעה אדירה בתחבורה, בסחר ובתיירות. השלטון באבו דאבי פועל לקידום תהליך תיעוש באמצעות פרויקטים כגון Khalifa Industrial Zone Abu Dhabi (KIZAD) העומד בליבה של האסטרטגיה הכלכלית של המדינה ל-2030. אזור התעשייה על שם ח'ליפה מתוכנן להשתרע על אזור רחב מימדים ולהיות אחד מאזורי התעשייה הגדולים בעולם. האזור צפוי לכלול תעשיות מרוכזות של אלומיניום, מתכות, תעשייה פטרוכימית וכימיקלים, תעשיית פרמצבטיקה וציוד בריאות, תעשיית נייר הדפסות ואריזות, תעשיית מזון, שירותי סחר ולוגיסטיקה, הנדסת מוצרי מתכת, תעשיית שימושים מעורבים ועוד.

המשבר הכלכלי אשר פקד את דובאי בשל בועת הנדל"ן, המשבר העולמי וצניחת מחירי האנרגיה (אשר השפיעה על כלל האיחוד), אילץ את אבו דאבי לפעול לחילוץ וסיוע לחברה הממשלתית הגדולה ביותר בדובאי (Dubai World) תחתיה נמצאים מרבית הפרויקטים באמירויות. פרויקטים הכוללים ענפי תיירות, אזורי סחר חופשי דוגמת ג'בל עלי, ניהול שדות התעופה ועוד. ב-2011 כבר ניתן לראות חזרה לצמיחה חיובית כאשר ה-EIA צופה שיעור צמיחה של 3.1 אחוזים. על פי קרן המטבע העולמית למרות ההתאוששות, נותרו סיכונים כלכליים וגאו-פוליטיים וסקטור הנדל"ן מוסיף להוות נטל על האמירויות. בין המלצות קרן המטבע העולמית נכללו תאום מוצלח יותר בין האמירויות לצמצום הסיכונים מתנודתיות משק הנפט וסיכונים אחרים והשקעות ברחבי איחוד האמירויות על מנת להביא לחלוקה שוויונית יותר של ההכנסות מן המשאב. משלחת הקרן המליצה שמכיוון שאבו דאבי שולטת על החלק הארי של משאבי הנפט באיחוד האמירויות יש להבטיח כי במדיניות הכלכלית שלה נכללים שיקולים לניהול בר קיימא של הכנסות המדינה מהנפט וביניהם שיקולים בין דוריים. המלצה נוספת הנה לפיתוח לשכה מרכזית לסטטיסטיקה ושיפור המעקב והאיסוף של הנתונים באיחוד האמירויות על מנת להביא לניהול יעיל יותר של הסקטור.

פעילות אשר זכתה לעניין בעולם הנה פרויקט "מסדר" (Masdar) באיחוד האמירויות. "חברת אנרגיית העתיד של אבו דאבי - מסדר" הוקמה כחברת בת של חברת הפיתוח מובדאללה ב-2006, כמנוע לשילוב אנרגיות מתחדשות ובנות קיימא באיחוד האמירויות. במרכז הפרויקט אותו מובילה החברה הנה הקמת עיר מתוכננת המתבססת על מקורות אנרגיה מתחדשת בלבד ובהשקעת הממשלה. דגש על מקורות אנרגיה חלופיים ומתחדשים במדינה אשר הכנסותיה מתבססים על משאבי הנפט והגז היא דוגמא נוספת לניסיון לפתח חזון רחב יותר. סטאטוס הפרויקט הספציפי אינו ברור בשלב זה.



www.kayamut2030.org

4) יפן

דגש: מדינה ענייה במשאבים מחד וצרכנית משאבים גדולה מנגד – אסטרטגיית מעורבות בשוקים חיצוניים.

ממשל

ביפן קיים ממשל פרלמנטארי עם מונרכיה קונסטיטוציונית. לאחר שלושה עשורים של צמיחה



מבנה הסקטור

על פי ה-EIA יפן הנה ענייה במשאבי אנרגיה והיקף משאבי האנרגיה במדינה מכסה רק כ- 16% מהצריכה במדינה. יפן הנה יבואנית הנפט השלישית בגודלה בעולם (לאחר ארה"ב וסין) והיבואנית הגדולה ביותר בעולם של פחם וגז נוזלי.

על פי נתוני ה-EIA, בשל המחסור המקומי במקורות אנרגיה פוסיליים, חברות האנרגיה ביפן פעילות מאוד בשוקי האנרגיה מחוץ למדינה באספקת שירותי הנדסה, בנייה, מימון וניהול פרויקטים. יפן הנה אחת מיצואניות הציוד הגדולות בסקטור האנרגיה ובעלת תשתית מפותחת ואיתנה של מחקר ופיתוח הנתמכת על ידי הממשלה. תשתית זו מפתחת כלים להתייעלות אנרגטית במדינה על מנת להפחית את התלות בייבוא, להבטיח את הביטחון האנרגטי של יפן ולהביא להפחתה בפליטות פחמן דו חמצני. בין השנים 1970 ו- 2009 צנח האחוז היחסי של תצרוכת הנפט בסל האנרגיה ביפן מ- 80% ל 46% בהתאמה. פחם הנו מקור מרכזי לאנרגיה כאשר אנרגיה גרעינית (יפן הנה צרכנית האנרגיה הגרעינית השלישית בגודלה בעולם) וגז טבעי תופסים נתח הולך וגדל בסל האנרגיה.

למרות היותה יצרנית נפט קטנה ליפן סקטור נפט מפותח ביותר המורכב מחברות מקומיות ובין לאומיות. ב- 1967 הקימה ממשלת יפן את תאגיד הנפט הלאומי של יפן (JNOC) Japan National Oil Corporation אשר היווה את השחקן המרכזי בסקטור עד ל-2004. כחלק ממהלך להגדלת התחרותיות בסקטור פוצלו המחלקות הרווחיות שבתאגיד לחברות שונות ב-2004. רוב פעילויותיו של התאגיד עברו לידי התאגיד הממשלתי הנפט, הגז והמתכות היפני (JOGMEC) Japan Oil, Gas and Metals National Corporation האחראי על סיוע לחברות יפניות בחיפושים וייצור מחוץ ליפן. חברות חדשות הוקמו, ביניהן Inpex חברת הגז והנפט הגדולה ביפן ו- Japex, כאשר לממשלת יפן אחזקות בחברות אלו. על פי ה-EIA חברות פרטיות יפניות שולטות בסקטור כתוצאה מהגבלים רגולטורים אשר היו נחלת החברות הזרות בעבר. עם ההקלות בהגבלים בשנים האחרונות ניכרת כניסת חברות אנרגיה זרות כגון Chevron, BP, Shell, and BHP Billiton ועלייה בתחרות בסקטור זיקוק הנפט. חברות אלו מספקות שירותים ומוצרים עבור השוק היפני ומעורבות בפרויקטים שונים של יפן מחוץ למדינה באמצעות מיזמים משותפים.

שיקולים בני קיימא וארוכי טווח בניהול משאבי טבע ביפן

מעורבות בפרויקטים מחוץ ליפן כאסטרטגיה להבטחת אספקה יציבה לשוק היפני:

נכון לנתוני 2009 של ה-EIA, יפן הנה יבואנית הנפט השלישית בגודלה בעולם לאחר ארצות הברית וסין. כ- 80 אחוזים מהיבוא מגיע מהמזרח תיכון הנחשב לאזור בלתי יציב ונפיץ במיוחד ולכן, ממשלת יפן פועלת לפיזור גיאוגרפי רחב יותר של מקורות הייבוא ע"י התרחבות לכיוון אפריקה, דרום מזרח אסיה, רוסיה ועוד. כך, מצטמצמת התלות במקורות מהמזרח התיכון. במסגרת תכנית האנרגיה של 2006 גיבשה ממשלת יפן אסטרטגית תמיכה ממשלתית בחברות

יפניות הנוטלות חלק בחיפושים וייצור מחוץ למדינה. על פי ה- EIA מעורבותן של חברות יפניות בפעילויות אלו מחוץ למדינה מקודמת על מנת להבטיח אספקה יציבה של נפט וגז הטבעי עבור השוק היפני. הבנק לשיתוף פעולה בין לאומי ביפן מעניק הלוואות בתנאים מועדפים לחברות יפניות המבקשות להתחרות במכרזים בין לאומיים במדינות יצרניות ולרכוש מניות בשדות נפט וגז טבעי מחוץ למדינה. מרבית הפרויקטים הללו ממוקמים במזרח התיכון ובדרום מזרח אסיה. על פי ה-EIA כחמישית מייבוא הנפט והגז הטבעי ליפן כיום מגיעה מפרויקטים בזיכיונות של חברות יפניות. היעד אותו הציבה הממשלה היפנית עבור 2030 הנו מעבר ל- 40% מסך כל הייבוא ממקורות אלו.

5) האיחוד אירופי

דגש: אסטרטגיה מובנית לניהול בר קיימא של משאבים- הן בהתייעלות בשימוש, שימוש חוזר ובמחזור והן בניתוח השווקים העולמיים בהקשר האירופי. כמו כן נעשה תכנון אסטרטגי של ניהול סיכונים הקשורים במתכות ומינרלים וחיבור בין סיכונים אספקה לניהול כלכלי, גיאופוליטי וסביבתי של מדינות שונות ופיתוח גישה רוחבית והטמעה בשורה של נושאי מדיניות על מנת לממש סינרגיות.

רקע

אחת מיוזמות הדגל של האיחוד האירופי במסגרת האסטרטגיה האירופית לשנת 2020 הנה יוזמת "אירופה היעילה במשאבים" (Resource Efficient Europe). האסטרטגיה של האיחוד, הכוללת שבע יוזמות שונות, מכוונת לצמיחה אשר הנה "חכמה, בת קיימא ומשתפת". התייעלות השימוש במשאבים מהווה עיקרון מנחה עבור האיחוד במדיניות האנרגיה, התחבורה, שינוי האקלים, התעשייה, הסחורות, החקלאות, הדיג, המגוון הביולוגי והפיתוח האזורי. המטרה העיקרית של היוזמה היא להביא להגדלת הוודאות עבור השקעות וחדשנות על מנת ליצר מצע פורה והסכמה כוללת לגבי החזון של אירופה כמו גם להבטיח כי ישנו תאום ואיזון בין המדיניות בתחומים השונים הנושקים לניהול משאבים בר קיימא.

בבסיס היוזמה אשר הושקה בינואר 2011 נמצא הביטחון הכלכלי והאקולוגי של האיחוד אשר זיהה את הצורך במתן מענה לסיכונים הכלכליים והסביבתיים הנובעים מפער הזמינות ורמת היעילות של השימוש במשאבים הטבעיים, החל מרמת חומרי הגלם, מזון, מים ואוויר ועד לרמת המערכות האקולוגיות. על פי האיחוד, הידלדלות המשאבים והתלות ביבוא משאבים אלו ממקורות מחוץ לאיחוד האירופי מהווים סיכון כלכלי. בשל כך, ניהול משאבים מושכל, יעיל ומתוחכם מוגדר ביוזמה כצורך אסטרטגי. הדגש הנו על מימוש סינרגיות בתחומי המדיניות השונים אשר תסייענה בהשגת יעדי האיחוד וביניהם הפחתה של 80-95% מפליטות גזי החממה עד 2050, ביצוע רפורמה מקיפה בסקטור החקלאות והדיג, קידום תכנית האיחוד האירופי למגוון ביולוגי ושירותי המערכת האקולוגית, מימוש מפת הדרכים להפיכת האיחוד האירופי ל"כלכלה

מעגלית" המבוססת על "חברה ממחזרת", הפחתת אי הודאות בתחום אספקת המזון במדינות מתפתחות והפיכת האיחוד האירופי לעמיד יותר לעלייה הצפויה במחירי האנרגיה והסחורות.

מפת הדרכים האירופית לניהול בר קיימא של משאבים-חומרי גלם ומינרלים

מפת הדרכים כוללת שורה ארוכה של צעדים לקידום ניהול בר קיימא ויעיל של משאבים באיחוד. צעדים אלו כוללים:

- הערכה תקופתית של חומרי גלם ומינרלים קריטיים באיחוד ולאורך כל שרשרת הערך (החל ממדינת המקור וכלה בשלב סוף החיים).
- הגדרת מדיניות סחר/דיפלומטיית משאבים" אשר תבטיח את אספקתם של חומרי הגלם והמינרלים מהשווקים הבין לאומיים לאיחוד האירופי (ראו הרחבה בנושא בהקשר של "מלחמות המינרלים" ומדיניות הסחר של סין בחלק הבא).
- קידום מדיניות של שקיפות וממשל תקין לאורך שרשרת הערך (בדומה לזה של ארה"ב בתחום המינרלים אשר מוזכרים בהמשך בהקשר של הרפובליקה הדמוקרטית של קונגו).
- קידום מחקר ופיתוח בנושא התייעלות השימוש בחומרי גלם ובמינרלים, כולל שימוש חוזר, מחזור, הגדלת עצימות החומר, מציאת חלופות וכרייה עירונית. התפיסה הנה חלק מתפיסה כוללת של הפיכת האיחוד האירופי למשק ב"כלכלה מעגלית".
- קידום מדיניות אשר תבטיח את התחרותיות של התעשייה האירופאית על ידי הפחתת סיכונים מחד וזיהוי הזדמנויות ומגמות בין לאומיות בשווקים העולמיים מאידך. לדוגמא, אירופה הנה שחקן דומיננטי בסקטור תעשיות הסביבה, במיוחד בנושא ניהול פסולת ובמחזור, בהם האיחוד מוביל בחדשנות ובהיקף הפעילות ובעל נתח של כ-50% מהשוק העולמי.

6) סין ומדינות ה-OECD- מינרלים

דגש: סכנת אספקה ו"מלחמות מינרלים"

שוק המינרלים העולמי- מינרלים נדירים- קבוצת המתכות הנדירות (rare earths)

קבוצת המתכות הנדירות (rare earths) כוללות 17 מינרלים, המשמשים יותר ויותר טכנולוגיות חדשות, כגון: מכוניות חשמליות, טלפונים סלולאריים, טכנולוגיות סביבה כגון טורבינות רוח, מוליכים קטליטיים, מסכי LCD, סנסורים וכיו"ב. שוק המתכות האלה נשלט כיום על ידי סין, אשר היתה מקור זול לחומרים אלו וכיום חולשת על מעל ל-90% מהייצור. אי הוודאות סביב אספקתן של מתכות אלו בא לידי ביטוי במהלך סוף שנת 2010 אז חסמה סין את הייצוא שלהן

ליפן והובילה לבהלה בעולם. אי הוודאות באספקה של מינרלים אלו הביאה למאמצים לפתיחתם של מכרות חדשים ולהפעלה מחודשת של מכרות ישנים בארצות הברית, אוסטרליה, קנדה, מונגוליה ובמקומות אחרים, אך על פי כלכלנים כגון רוביני, תהליכים אלו צפויים לקחת שנים ולא יכולים לתת מענה לסיכון האספקה ועליית המחירים בטווח הקצר והארוך בשל המהלכים הסיניים.

חלופות נוספות המקודמות על ידי האיחוד האירופי, אשר זיהה רבות ממתכות אלו כמינרלים קריטיים לתעשייה האירופית, כוללות תכניות לשימוש יעיל יותר במשאבים במגמת "עושים יותר מפחות", על ידי כרייה אורבאנית, מחזור ושימוש חוזר. אנליסטים כמו רוביני וחברות שונות טוענים כי מלחמות המינרלים והעדר תחליפים ומקורות זמינים נוספים הפכו את קבוצת המתכות הנדירות לגורם סיכון עבור תעשיות שלמות וכי **נדירותן גבוהה יותר מנדירות משאב הנפט**. במחקר המוזכר בחומרי הרקע של רוביני מוצגת הדוגמא של בטריות הליתיום עבור הרכבים החשמליים. המחקר אשר בוצע על ידי ויליאם טאהיל, ב- Meridian International Research, מצביע על כך שאין מספיק ליתיום לתמיכה בתעשיית רכבים חשמליים גלובלית, וכי בבניית שוק תלוי ליתיום בעצם ישנו מעבר בלתי יעיל מתלות במשאב הדלקים למשאב נדיר עוד יותר (התייחסות נוספת לסיכונים אלו במסמך זה במסגרת הניתוח עבור פינלנד והאיחוד האירופי).

אופי ניהול המשאבים במדינות במדינות המתפתחות מהווה כבר כיום גורם מרכזי להבניית המדיניות במדינות ה-OECD ובשווקים המתעוררים. גורמים אשר צפויים לפגוע בהיצע המינרלים כוללים הגבלות שונות על המסחר במינרלים (כדוגמת ההגבלות אשר הציבה סין על ייצוא המתכות הנדירות מסין ב-2010 ו-2011), תקינה סביבתית מתקדמת ומחמירה יותר. כמו כן למאגרים מתכלים של מתכות נדירות צפויה להיות השפעה דרמטית על ההיצע, בשל העובדה כי מעל ל-50% ממאגרים אלו מרוכזים במדינות שאינן יציבות פוליטית או שאינן מנהלות את המשאב באופן בר קיימא (נתוני האיחוד האירופי, 2010).

7) הרפובליקה הדמוקרטית של קונגו

דגש: ניהול משאבים בצל שחיתות ואי יציבות פוליטית- "מינרלי קונפליקט" (Conflict Minerals)- השלכות מקומיות ובין לאומיות.

ממשל

הרפובליקה הדמוקרטית של קונגו הנה עשירה במשאבים אך עושר זה אינו בא לידי ביטוי בכלכלה המקומית בשל סכסוכים פוליטיים ארוכי שנים אשר החלו עם הקמתה בשנת 1960 וממשיכים גם כיום. על פי קרן המטבע העולמית, החל משנת 1997 חלה ירידה דרמטית בתפוקה הלאומית מהכנסות הממשלה, החוב החיצוני גדל, בעלי עסקים זרים החלו להתרחק מהמדינה בשל הסכסוך העקוב מדם והתוצאות הפנימיות היו הרוות אסון: כ-5 מיליון בני אדם מתו כתוצאה מאלמות,

רעב, מחלות והיעדר תשתיות הולמות. עם נסיגת הכוחות הזרים מהמדינה בשנת 2002 חל שיפור יחסי במצב הכלכלה והמשק בקונגו והממשלה התרכזה בחידוש חוזי כרייה, שיפור היחסים עם מוסדות פיננסיים בינלאומיים ועם תורמים בינלאומיים, מימוש תוכנית רפורמה פיסקאלית והגברת הייצוא של מינרליים עם התאוששות משמעותית של מחיריהם בעולם. יחד עם זאת, למרות השחיתות והיעדר שקיפות במדיניות של כ- 3% בתמ"ג, הושג הסכם שמיטת חובות של 12 מיליארד דולר מול קרן המטבע העולמית וחל צמצום במימדי העוני.

משאבים

ההלומים, זהב, נחושת, קובלט, קולטן, אבץ, פח, יהלומים, מינרלים נדירים, עץ ומוצריו, נפט גולמי, קפה.

ייצוא-שותפות

סין. 46.75%, ארה"ב 15.35%, בלגיה 10.68%, 5.78% זמביה, פינלנד 4.38% (2009)

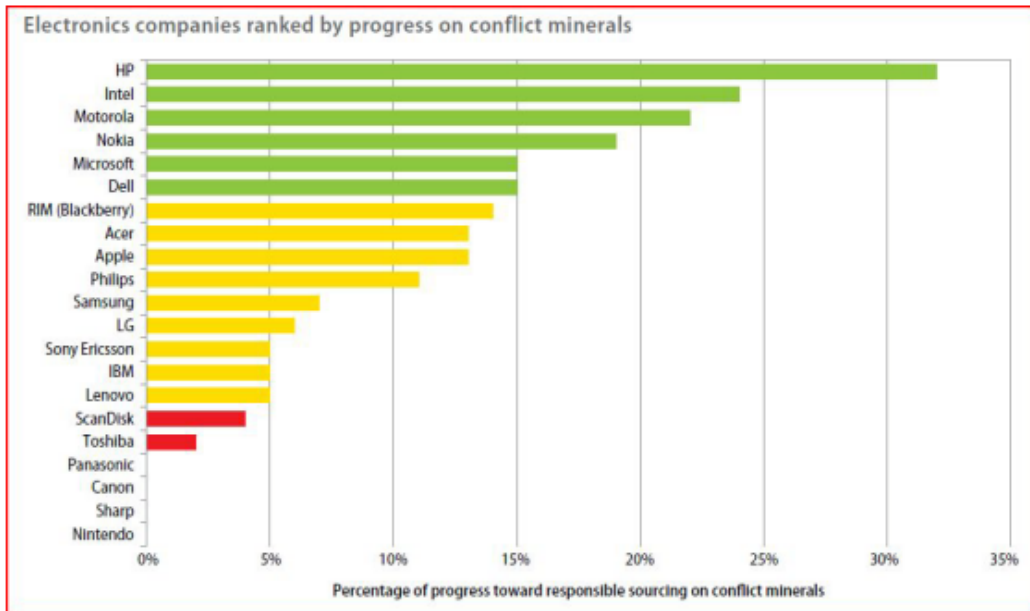
שיקולים בני קיימא וארוכי טווח בניהול משאבי טבע ברפובליקה הדמוקרטית של קונגו ומדיניות ספציפית בעולם לגבי משאב המינרלים מהמדינה

ניסיון העבר בסקטור היהלומים הוכיח כי לשרשראות האספקה של משאבי טבע החל משלב הכרייה וכלה בצרכן הסופי, יש השפעה דרמטית על הכלכלות המקומיות ומאזן הפוליטיקה המקומית. על מנת להתמודד עם תופעה נוספת זו של "קיללת המשאבים" אשר בשל שחיתות בממשל עשויה לנתב את העושר הטבעי לכדי פגיעה בזכויות אדם וניהול כושל של הכלכלה, התגבש בתחום היהלומים "תהליך קימברלי". בתהליך קימברלי אשר החל בעקבות הטענות שהועלו כי סקטור היהלומים מממן קונפליקטים ומלחמות באנגולה ובסיירה לאון, נעשה ניטור של שרשרת האספקה של היהלומים. בהמשך אף החלו במסגרת התהליך להנפיק תעודות המאשרות את מקור היהלומים ואי מעורבותם בקונפליקטים אלו.

כפי שעשתה בנושא היהלומים, ממשלת ארצות הברית העבירה בשנה שעברה חקיקה בנושא מינרלים מאזורי קונפליקט עליה חתם הנשיא אובמה ביולי 2010 (נכללת תחת חקיקת Dodd-Frank Act, בחלק על מינרלי קונפליקט, תקנה 1502). החקיקה נועדה לפקח ולהפסיק פעילות מסחרית המערבת הפרות של זכויות אדם באזור המזרחי של הרפובליקה הדמוקרטית של קונגו והפקת המשאבים הטבעיים- וכוללת את שלושת המינרלים הידועים גם בשם "3Ts": פח (Tin), טנטלום קולומביט (Tantalite Columbite) וטונגסטן (Tungsten). ה- "3Ts" אף זכו לכינוי "מינרלי- דם" עבור תעשיית הסלולרי. החקיקה כוללת גם מינרלים נוספים כגון קולטן קסיטריט וולפרמיט וזהב.

כמו כן, במסגרת החקיקה, ניתן דגש על הצורך לחקור את הקשר בין מינרלים ומימון ארגונים חמושים בלתי חוקיים ולצמצמו כמה שניתן. בנוסף, החקיקה מתייחסת לחשיבות הדרכתם של גופים מסחריים על מנת להבטיח כי חומרי הגלם המשמשים את המוצרים שלהם לא מממנים סכסוכים מזוינים, אלימות מינית ופגיעה בזכויות אדם. על פי החקיקה, אנשים או גופים העוסקים בסחר או בשימוש במינרלים אלו מחויבים לחשוף את מדינת המוצא של המינרלים. על

פי דיווחים בעיתונות הכלכלית (דוגמת הפיננשיאל טיימס) וחברות הייעוץ המובילות (KPMG, PWC) התגובות לחוק הן מעורבות. נכון לאפריל 2011 חברות ותעשיות רבות עוד לא החלו ליישמו וישנה אי וודאות לגבי אופן והיקף הדרישות עבור היישום. גם ארגון ה-OECD פתח את מדריך בנושא אשר פורסם ב-2011. המדריך: " OECD Due Diligence Guidance for High-Risk Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and Areas"⁶ כולל המלצות לתעשייה ולבעלי עניין שונים ונספח מיוחד עבור ה-"3Ts" והוא תוצר של עבודה בין מגזרית משותפת. אחת הבעיות אשר עולות מתהליכים אלו היא מורכבותן של שרשראות האספקה הבין לאומיות המערבות מינרלים. הפיננשיאל טיימס מדווח כי החוק בארה"ב המשפיע כמעט על כל ענפי הייצור במדינה עורר חששות רבים בקרב התעשיינים. פרויקט Enough Project דירג את שרשראות האספקה של 21 יצרניות מוצרי האלקטרוניקה המובילות ובחן עד כמה הן מקפידות כי לא יגיעו אליהן מינרלים מאזורי קונפליקט (תרשים 3).



Ranking report published by "The Enough Project", Dec 2010 (Center for American Progress) – based on its own ranking criteria

תרשים 3 : דירוג חברות אלקטרוניקה על בסיס The enough project 2010

⁶ קישור למדריך OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas אשר פורסם על ידי ה-OECD ב-2011 נמצא בקישורית הבאה:
http://www.oecd.org/document/36/0,3746,en_2649_34889_44307940_1_1_1_1,00.html

בעיה חמורה עוד יותר עולה מדיווחים על השפעות לא מתוכננות ושליטות של החקיקה על האוכלוסייה המקומית. על פי דיווחים בתקשורת הכלכלית דוגמת בלומברג⁷, יישום הדרישות על ידי החברות הוביל לבהלה והימנעות מייבוא מקוננו ובכך יצר "אמברגו סחר בפועל" על תעשיית המינרלים במדינה ופגע באופן דרמטי במקור ההכנסה של האוכלוסייה המקומית. במכתב שר בממשלת קונגו לרשות לניירות ערך בארה"ב מה- 15.07.2011, עולה בקשה ליישום המלצות המדריך של ה-OECD ולהימנעות מהמשך חקיקה בנושא על מנת שלא להחרף את המצב⁸.

8 פינלנד

דגש: מדיניות מגובשת לניהול משאבי המינרלים ותחזית לשנת 2050

ממשל

חברה באיחוד האירופי, מחויבת לדיקטיבות בנושא ניהול בר קיימא של משאבים, פסולת, מחזור ואסטרטגיות חדשות באיחוד בנושא התייעלות השימוש במשאבים.

ייצוא

גרמניה 10.32%, 9.79% שבדיה, רוסיה 9%, ארה"ב 7.85%, הולנד 5.9%, בריטניה 5.24%, סין 4.1% (2009)

מבנה הסקטור

סקטור המינרלים בפינלנד הנו מגוון לאורך כל שרשרת הערך. הסקטור כולל כריית מתכות ומינרלים תעשייתיים, תעשיות לכריית אגרגטים ואבנים טבעיות, תעשיית מיכון, ציוד, טכנולוגיות ושירותים נלווים לתעשייה ולכרייה. לפינלנד יש תעשיות של מתכות ומוצרי מתכת, אלקטרוניקה, מוצרי אופטיקה ומיכון מדעי מפותחות. בנוסף קיימת תשתית של ארגונים התומכת בתהליכי החיפוש. **הפעילות בסקטור המינרלים מעוגנת בחקיקה תחת חוק המינרלים, חוק הכרייה והקרקע הפיני וחקיקה סביבתית הקשורה בסקרי השפעה על הסביבה.** כאשר ישנה קרבה לאזורי מים, חלה גם החקיקה של חוק המים הפיני. בשל העובדה כי מינרלים מצויים דווקא באזורים מסוימים (או מדינות מסוימות) הפעילות מוכתבת על ידי המאפיינים הגיאולוגיים-גיאוגרפיים ואין אפשרות להעתיקה לאזורים או מדינות אחרות על מנת להוזיל עלויות. מנגד, בפינלנד הכירו ביתרון שבפיתוח אזורים מרוחקים או "אזורי עדיפות" לאומית בהם ישנה פעילות בסקטור. הממשלה הפינית יצרה **תשתית מסודרת לאיסוף נתוני הייבוא והייצוא של המינרלים המלווה במחקר.**

⁷ דיווח בכתבה "Congo Government Asks U.S. to Use OECD Guidance for Conflict-Mineral Rules" של בלומברג מה- 28 ביולי 2011: <http://www.bloomberg.com/news/2011-07-28/congo-government-asks-u-s-to-use-oecd-guidance-for-conflict-mineral-rules.html>

⁸ מכתב השר באתר הרשות לניירות ערך בארה"ב: <http://www.sec.gov/comments/s7-40-10/s74010-277.pdf>

שיקולים בני קיימא וארוכי טווח בניהול מינרלים בפינלנד

ממשלת פינלנד זיהתה את משאבי המינרלים כמקור לסיכון עבור המשק במדינה מחד וכהזדמנות עבור הכלכלה הפינית, מאידך. הממשל פיתח אסטרטגיה מובנית אשר פורסמה ב-2010 ומתבססת במקביל על מבנה הסקטור והתעשייה בפינלנד והאסטרטגיה הרחבה של האיחוד האירופי בתחום המינרלים. כמו גם תחזית ל-2030 עבור תעשיית הכרייה והמתכות העולמית אשר נערכה בשיתוף פעולה של ה-WEF יחד עם חברת מקינזי וה- International Finance Corporation ופורסמה ב-2010. תחזית זו כללה שלושה תסריטים אפשריים עבור תעשיית הכרייה עבור שנת 2030.

עיקרי התסריטים מובאים בטבלה שלהלן:

מאפיינים	שתי"פ בינ"ל	שם התסריט	
<ul style="list-style-type: none"> דגש על שימוש יעיל במשאבים מדדים סביבתיים ומדדי קיימות משחקים תפקיד מרכזי בחברה יחד עם המדדים הכלכליים הקיימים כיום עם זאת לא כל המדינות המתפתחות העשירות במשאבים מאמצות מדיניות זו 	<ul style="list-style-type: none"> רמת שתי"פ בינ"ל גבוהה 2016- הקמת ה-GTA לקיימות ללא פגיעה בתחרותיות כוללת מדינות מפותחות ומתפתחות מדינות ה-GTA פועלות בחזית אחידה (מדינות שאינן ב-GTA פועלות עצמאית) 	(GTA)	תסריט 1
<ul style="list-style-type: none"> הכוח נובע משליטה במשאבים ובהון, כאשר מדינות עשירות במשאבים משחקות על פי חוקים משלהן התחזקות החברה האזרחית באה לידי ביטוי בחקיקה מקומית המשפיעה על התאגידים הגדולים סחר חופשי ממשיך אך הבעלות של חברות הכרייה 	<ul style="list-style-type: none"> רמת שתי"פ בינ"ל בינונית עולם מורכב ומולטי פולארי סוג חדש של גלובליזציה- בו המדינות המתפתחות הן השולטות והן מובלות על ידי סין 		תסריט 2

מאפיינים	שת"פ בינ"ל	שם התסריט	
<p>הגדולות כמו גם הטכנולוגיות בסקטור עוברות למדינות המתפתחות</p> <ul style="list-style-type: none"> ישנה התייעלות של הפעילות בסקטור אך המחייבות לנושאים סביבתיים ולרגולציה אינה מאומצת במסגרת בינ"ל 			
<ul style="list-style-type: none"> מדינות נכנסות לקרטלים על בסיס אזורי או אידיאולוגי ולפי "גושי משאבים" ונוטלות חלק בניאו-קולוניאליזם ואסטרטגיות לייבוא חלופות. 	<ul style="list-style-type: none"> רמת שת"פ בינ"ל נמוכה הפעילות הבינ"ל מוגבלת לאינטרסים הצרים של המדינות המתפתחות ושותפויות הסחר שלהן הפעילות בסקטור רוויה בפרוטקציוניזם והסכמים בילטראליים העשויים לפגוע בסחר החופשי 		תסריט 3

המומחים אשר בנו את האסטרטגיה הפינית למינרלים מעריכים כי **תסריט 2** הוא זה אשר צפוי להתממש בעשורים הקרובים.

על פי האסטרטגיה הפינית, ניהול המשאב התבסס על ניתוח שוק המינרלים בשלושה מימדים הכוללים את הביקוש, ההיצע והמימד הספקולטיבי. מהתכנית הפינית, הגורמים המובילים לעלייה בביקוש למינרלים הם: גידול אוכלוסין, אורבאניזציה ועלייה באיכות החיים. מנגד, הגורמים המביאים לירידה בביקוש למינרלים הם: התייעלות השימוש בחומרים, תנועתיות ומשברים כלכליים. על פי הניתוח הפיני אין וודאות לגבי השפעתם של מנגנוני סחר והקצאת פליטות על הביקוש למינרלים. הגורמים המובילים לעלייה בהיצע כוללים מקורות חדשים למינרלים, סחר חופשי, תהליכי הגלובליזציה ועלייה בשיעורי המחזור. סימני שאלה גדולים בנושא ההיצע באסטרטגיה הפינית באים לידי ביטוי באופן נחרץ בתסריטים השונים של תחזית הכרייה והמתכות של ה- WEF ביחס לתפקידן של המדינות המתפתחות בבעלות האסטרטגית על משאבים אלו.

סיכום

1. **קרנות ריבון** - קרן הפנסיה הנורווגית אשר מוצגת פעמים רבות כמודל לחיקוי הן בשקיפות והן במדיניות ההשקעות נתפסת כמודל הנכון לניהול תוך דורי ובין דורי של משאבי הטבע. עם זאת, הניסיון בשנתיים האחרונות הוכיח כי לא קיים מודל המחוסן בפני תנודתיות השוק ואף קרן הריבון הנורווגית נפגעה במשבר הכלכלי העולמי. נדרשת בחינה מעמיקה של מודלים שונים עבור קרן ריבון ישראלית והתייחסות לאתגרים וסימני שאלה באשר לבחירות של סל ההשקעות של הקרן. באנגולה השפעתו של אופי השלטון על ניהול משק האנרגיה והתלות בשווקים חיצוניים ובתנודתיות מחירי הנפט להשקעות בתשתית, הובילו לגרעון ומשבר כלכלי והומחשה חרב הפיפיות של הלוואות מגובות נפט עבור תשתיות ממדינות האיחוד וסין. כעת נערך ניסיון להקים קרן עושר לאומית בהמלצת קרן המטבע העולמית. הלוואות אלו והרגישות לתנודתיות המחירים כיוונו את אנגולה כמו גם מדינות רבות אחרות לאמץ את המודל של קרן הריבון. תהליך הקמת הקרן, המוכוון על ידי קרן המטבע העולמית עשוי להיות מעניין עבור ישראל. כיום ישנו תהליך של מעבר מקרנות ריבון לקרנות ריבון לפיתוח אסטרטגי (מעבר מ SWF ל SDSWF)⁹ - וניכר שלאור המשבר הכלכלי העולמי עקרונות נוספים נכללים במסגרת זו ועשויים להיות רלוונטיים עבור ישראל.

בימים אלו, המועצה הלאומית לכלכלה בשיתוף עם מכון מילקן שוקדים על תכנון קרן כזאת בישראל. בחינת שיקולי קיימות בפרופיל ההשקעות של הקרן תאפשר ניתוח השפעת הקרן על ניהול משאבי הטבע ועל הסביבה בישראל ובכך על איכות החיים של תושבי ישראל בדורות הבאים. דוגמא להקמת וועדה ייעודית לבחינת השקעות קיימת במודל הנורווגי, בו פועלת וועדה אתית אשר פסלה בעבר השקעות בחברות ישראליות על רקע גאו-פוליטי.

אסטרטגיה של השקעה ומעורבות בשווקים מחוץ למדינה - מדינות עניות במשאבים המשכילות לפתח את הסקטור ה"חלש" גם אם אינן יצרניות מרכזיות יכולות להפיק תועלות רבות בניהול המשאבים והפחתת הסיכון בתלות בשווקים בין לאומיים. לדוגמא הדגש על מדיניות ההתייעלות בניהול משאבים של האיחוד האירופי לאור העובדה כי מרבית משאבי המינרלים הקריטיים לתעשיות המתקדמות באיחוד אינם נמצאים דווקא במדינות ה-OECD. הפער בין מיקום התעשיות המתקדמות ביותר להן דרושים מינרלים אלו ומקור המינרלים זוהה כגורם לסיכון והוביל למדיניות אסטרטגית על ידי מדינות שונות. לדוגמא, חברות האנרגיה ביפן וחברות המינרלים והתעשייה בפינלנד פעילות מאוד בשוקי האנרגיה והמינרלים מחוץ למדינה באספקת שירותי הנדסה, בנייה, מימון וניהול פרויקטים. יפן ופינלנד בחרו לפתח סקטור מתמחה והן יצואניות גדולות של ציוד ושירותי מומחים בסקטורים אלו. בהתאמה, מדינות אלו ביססו תשתית ענפה ואיתנה של מחקר ופיתוח הנתמכת על ידי הממשלה. עבור ישראל, אשר הנה ענייה במשאבי מינרלים ומתכות, ניתן לבחון יישום עקרונות דומים לאלו של האיחוד האירופי, יפן ופינלנד בניהול משאבים אשר אינם תחת שליטתה. הניסיון בעולם מעיד כי השקעה זו אפשרית גם על ידי תמיכה במחקר,

⁹ אתר קרנות הריבון, תאור המעבר מקרנות ריבון למודל של קרנות ריבון לפיתוח אסטרטגי:

<http://www.swfinstitute.org/swf-article/strategic-development-sovereign-wealth-fund/>

בתכניות להתייעלות ובתמיכה ממשלתית במעורבות חברות מהמדינה בשוקים מחוץ לה. פיתוח טכנולוגיות מתקדמות, כפי שנעשה בפינלנד הוא גורם מרכזי נוסף. על פי מודל האיחוד האירופי, כשלב ראשון נדרש מיפוי מקיף של תלות השוק והתעשייה המקומית בשוקים מחוץ לארץ, כמו גם ניתוח של שרשראות האספקה הבין לאומיות המשפיעות על השוק המקומי. ניתוחים מסוג זה פורסמו בשנתיים האחרונות במדינות שונות לאור התנהלותה של סין והתרחבות השוק למינרלים נדירים.

2. **שוקים מתעוררים ומדינות מתפתחות - שינוי מאזן השימוש במשאבים ממדינות ה-OECD לשוקים המתעוררים והמדינות המתפתחות** - מדינות כמו פינלנד מביאות בחשבון באסטרטגיות הלאומיות שלהן תסריטים שונים של אופי ניהול המשאבים בעולם, בין אם באנרגיה ובין אם במשאבים. השינויים הדרמטיים הצפויים בכל אחד מהתסריטים אליהם התייחסו בתחזית של ה-WEF, מדגישים את חשיבות ההערכות לשוקים הבין לאומיים.

3. **דיפלומטיית משאבים** - במסגרת האסטרטגייה ל"אירופה יעילה במשאבים" נמצא ניתוח אסטרטגיית המשאבים של האיחוד במטרה לזהות מדינות אספקה ומדינות מפתח בסקטור המשאבים ולגבש מדיניות אסטרטגית מול מדינות אלו, לפתח קשרי מסחר ואחרים ולצמצם סיכוני אספקה.

4. **איסוף מידע ונתונים על ייבוא וייצוא של משאבים וניהול מחקר מלווה** - בגישת "מנהלים את מה שמודדים", המלצות קרן המטבע העולמית עבור כל המדינות שמות דגש רב על איסוף וניהול הנתונים עבור המשאבים ותרגומם לנתונים כלכליים.

5. **השתלבות במהלכים בין לאומיים למניעת "מינרלי קונפליקט"** - סקטור המינרלים עולה כסקטור עם סממנים זהים לסקטור היהלומים המוכר בבעייתיות "יהלומי הקונפליקט" והנו סקטור מרכזי לכלכלה הישראלית. ה-EITI הנו תקן בין לאומי לניהול הכנסות ממשאבי הטבע המבקש להבטיח שקיפות בניהול משאבי הטבע ומקודם על ידי חמישים ממשלות, הבנקים השונים לפיתוח וחמישים החברות המובילות בסקטור הגז, הנפט והחציבה יחד עם החברה האזרחית לשיפור השקיפות וניהול החומרים ב-33 מדינות עשירות במשאבים. היוזמה מנסה לצמצם את הפעילות השלילית במדינות כגון הרפובליקה הדמוקרטית של קונגו-דוגמא קלאסית לניהול כלכלי כושל של המשאבים ברמת המדינה, בעיות בשקיפות, שחיתות, הפניית הכנסות המשאבים למימון קונפליקטים ופגיעה בזכויות אדם. ניתן לבחון את השתלבותה של ישראל במגמות העולמיות כגון יוזמה זו לשקיפות בשרשראות האספקה של המינרלים¹⁰. דוח של היוזמה אשר בחן את ההתקדמות בין 2009-2011 הדגיש את נושא חלוקת הכנסות מהמשאבים, בעיות השחיתות, והעדר שקיפות פורסם לאחרונה ועשוי לשמש כלי עבור מקבלי החלטות בארץ. מדרך ה-OECD אשר פורסם לאחרונה בנושא זה אף הוא יכול לשרת ככלי.

¹⁰ אתר היוזמה: <http://eiti.org/>

4. מקורות מידע וביבליוגרפיה

סקירה על נורווגיה:

<http://www.bloomberg.com/news/2011-03-03/norway-drillers-hit-worst-dry-spell-in-decades-as-reserves-wane.html>, Bloomberg, אתר בלומברג:

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/no.html>, אתר ה-CIA Factbook, ערך נורווגיה:

The Economist, ניתוח המשבר בקרן הנורווגית במגזין האקונומיסט:

<http://www.economist.com/node/15453041>

EIA, אתר הסטטיסטיקה בתחום האנרגיה של ארה"ב, ערך נורווגיה,

<http://www.eia.doe.gov/countries/cab.cfm?fips=NO>;

http://www.ogj.com/index/article-display/9595227587/articles/oil-gas-journal/exploration-development-2/discoveries/20100/april-2011/statoil-group_has.html, Oil and Gas Journal, מגזין הנפט והגז:

קרן הפנסיה הנורווגית, משרד האוצר הנורווגי:

• <http://www.regjeringen.no/en/dep/fin/Selected-topics/The-Government-Pension-Fund.html> כללי

• דף מידע, מרץ 2010:

http://www.regjeringen.no/upload/FIN/Statens%20pensjonsfond/PFG_summary_march2010.pdf

אתר קרן הפנסיה הנורווגית: <http://www.ftf.no/en/t-213-About-Folketrygdfondet.aspx>

סקירה על אנגולה:

CIA, אתר ה-CIA Factbook, ערך אנגולה,

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ao.html>

The Economist, ניתוח בכתבה במגזין האקונומיסט,

<http://www.economist.com/node/15401935>

EIA אתר הסטטיסטיקה בתחום האנרגיה של ארה"ב, ערך אנגולה,

<http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/Angola/pdf.pdf>

IMF, קרן המטבע העולמית: ניתוח המשבר באנגולה בעקבות צניחת מחירי הנפט,

<http://www.imf.org/external/pubs/ft/survey/so/2009/car112309b.htm> ;

IMF, קרן המטבע העולמית- תרשים בגוף הטקסט,

<http://www.imf.org/external/pubs/ft/survey/so/2009/car112309b.htm>

סקירה על איחוד האמירויות:

אזור התעשייה על שם ח'ליפה, אתר, <http://www.adpc.ae/en/article/industrial-zone/kizad->

<http://kizad.com/en> ; 1.html

CIA, אתר CIA Factbook, ערך איחוד האמירויות,

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ae.html>

EIA, אתר הסטטיסטיקה בתחום האנרגיה של ארה"ב, ערך איחוד האמירויות,

<http://www.eia.doe.gov/cabs/uae/pdf.pdf>

IMF, דוח קרן המטבע העולמית באיחוד האמירויות, על בסיס ביקור משלחת הקרן בפברואר-מרץ 2011,

<http://www.imf.org/external/np/ms/2011/030711.htm> : בקישורית הבאה :

סקירה על יפן:

EIA, אתר הסטטיסטיקה בתחום האנרגיה של ארה"ב, ערך יפן,

<http://www.eia.gov/countries/cab.cfm?fips=JA>

NEA, הסוכנות לאנרגיה אטומית בארגון ה-OECD (Nuclear Energy Agency), יפן :

<http://www.oecd-nea.org/>

CIA-Factbook ערך יפן : <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ja.html>

[factbook/geos/ja.html](https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ja.html)

סקירה על סין:

EIA אתר הסטטיסטיקה בתחום האנרגיה של ארה"ב, ערך סין,
<http://www.eia.gov/countries/cab.cfm?fips=CH>

"China rare earth prices explode as export volumes collapse", Reuters אתר רויטרס :
<http://www.reuters.com/article/2011/03/22/us-china-rareearth-idUSTRE72L10I20110322>

China Increases Government Control of Rare " , Rubini Global Economics
Critical Issues: Rare ; <http://www.roubini.com/critical-issues/87011.php> "Earths
<http://www.roubini.com/briefings/53727.php> "Earths"

סקירה על הרפובליקה הדמוקרטית של קונגו:

אתר היהלומנים בישראל, מידע בנושא תהליך קימברלי,
<http://www.israelidiamond.co.il/news.aspx?boneid=1571>

http://thomas.loc.gov/cgi-bin/bdquery/z?d111:HR04173:@@L&summ2=m&#major%20actions
ספריית הקונגרס, אתר, חקיקה בנושא מינרלי קונפליקט בארה"ב, 2010 :

CIA , אתר ה CIA Factbook , ערך הרפובליקה הדמוקרטית של קונגו,
<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/cg.html>

<http://www.raisehopeforcongo.org/content/conflict-minerals-company-rankings> : "Enough Project"

Financial Times , ניתוח נושא המינרלים ברפובליקה הדמוקרטית של קונגו בשתי כתבות
<http://www.ft.com/cms/s/0/36cdb886-aa3b-11df-9367-00144feabdc0.html#axzz1IfERyqtI>
<http://www.ft.com/cms/s/0/9f3744f2-aa34-11df-9367-00144feabdc0.html#axzz1IfERyqtI>

IMF , קרן המטבע העולמית, אתר, ערך הרפובליקה הדמוקרטית של קונגו,
<http://www.imf.org/external/country/cod/index.htm> ; ביקור משלחת קרן המטבע העולמית
ברפובליקה הדמוקרטית של קונגו, פברואר 2011, הדוח המלא :
<http://www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2011/cr1154.pdf>



www.kayamut2030.org

Kimberly Process, אתר תהליך קימברלי,

http://www.kimberlyprocess.com/home/index_en.html

חברת KPMG פרסמה מדריך בנושא החקיקה בארה"ב עבור מינרלי קונפליקט באפריל 2011:

<http://www.kpmg.com/US/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/conflict-materials-overview-kpmg-4-11-11.pdf>

סקירה על פינלנד:

פינלנד, אתר אסטרטגיית המינרלים הלאומית, 2010,

www.mineraalstrategia.fi/etusivu/fi_FI.../FinlandsMineralsStrategy.pdf

CIA, אתר CIA Factbook, ערך פינלנד, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/fi.html>

Europe 2020, A strategy for smart, sustainable and inclusive growth, European Union

<http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf>

REUTERS, אתר רויטרס: "China rare earth prices explode as export volumes collapse"

<http://www.reuters.com/article/2011/03/22/us-china-rareearth-idUSTRE72L10I20110322>

Rubini Global Economics, אתר "China Increases Government Control of Rare Earths"

Critical Issues: Rare Earths ; <http://www.roubini.com/critical-issues/87011.php> ; <http://www.roubini.com/briefings/53727.php> "Earth's"

WEF, Mining & metal Scenarios to 2030, 2010,

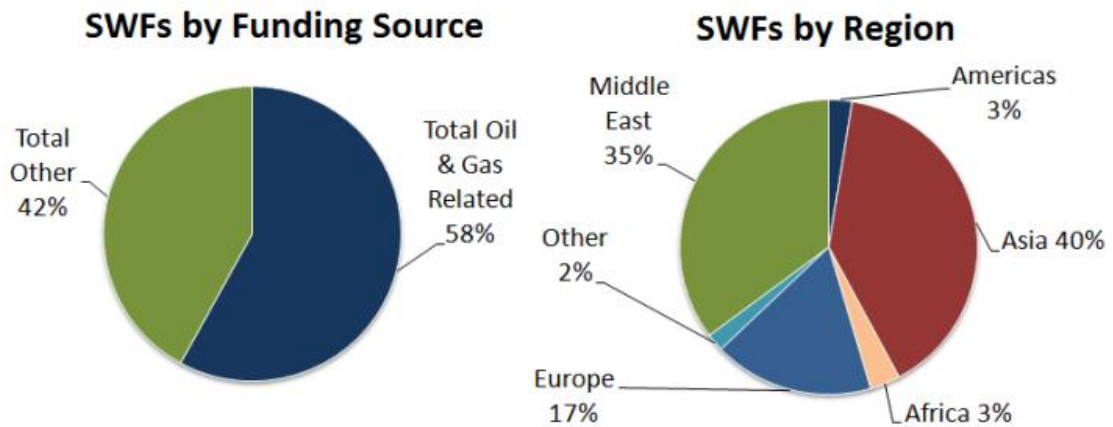
http://www.mckinsey.com/client-service/metalsmining/pdf/mining_metals_scenarios.pdf



נספחים

נספח א': קרנות ריבון¹¹:

חלוקה על פי אזור גיאוגרפי, על פי סוג המשאב



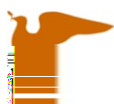
¹¹ התרשים והטבלה מארגון הקרנות בקישורית הבאה: http://www.swfinstitute.org/wp-content/uploads/2010/05/sovereign_wealth_funds_dec2010.png

נספח ב': דירוג קרנות הריבון הגדולות בעולם

Country	
---------	--

Country	Fund Name	Assets \$Billion	Inception	Origin	Linaburg-Maduell Transparency Index
Russia	National Welfare Fund	\$142.5*	2008	Oil	5
Qatar	Qatar Investment Authority	\$85	2005	Oil	5
Australia	Australian Future Fund	\$72.9	2004	Non-Commodity	10
Libya	Libyan Investment Authority	\$70	2006	Oil	2
UAE Abu Dhabi	International Petroleum Investment Company	\$58	1984	Oil	n/a
Algeria	Revenue Regulation Fund	\$56.7	2000	Oil	1
US Alaska	Alaska Permanent Fund	\$40.3	1976	Oil	10
Kazakhstan	Kazakhstan National Fund	\$38.6	2000	Oil	6
South Korea	Korea Investment Corporation	\$37	2005	Non-Commodity	9
Malaysia	Khazanah Nasional	\$36.8	1993	Non-Commodity	4
Azerbaijan	State Oil Fund	\$30.2	1999	Oil	10
Ireland	National Pensions Reserve Fund	\$30	2001	Non-Commodity	10
Brunei	Brunei Investment Agency	\$30	1983	Oil	1

Country	Fund Name	Assets \$Billion	Inception	Origin	Linaburg-Maduell Transparency Index
France	Strategic Investment Fund	\$28	2008	Non-Commodity	n/a
Iran	Oil Stabilisation Fund	\$23	1999	Oil	1
Chile	Social and Economic Stabilization Fund	\$21.8	1985	Copper	10
UAE Dubai	Investment Corporation of Dubai	\$19.6	2006	Oil	4
New Zealand	New Zealand Superannuation Fund	\$15.6	2003	Non-Commodity	10
Canada	Heritage Fund	\$15.1	1976	Oil	9
US Mexico	New Mexico State Investment Council	\$14.3	1958	Non-Commodity	9
UAE Dhabhi	Abu Mubadala Development Company	\$13.3	2002	Oil	10
Brazil	Sovereign Fund of Brazil	\$11.3	2008	Non-Commodity	TBA
Bahrain	Mumtalakat Holding Company	\$9.1	2006	Oil	8
Oman	State General Reserve Fund	\$8.2	1980	Oil & Gas	1
Botswana	Pula Fund	\$6.9	1994	Diamonds & Minerals	6



Country	Fund Name	Assets \$Billion	Inception	Origin	Linaburg-Maduell Transparency Index
East Timor	Timor-Leste Petroleum Fund	\$6.3	2005	Oil & Gas	6
Mexico	Oil Revenues Stabilization Fund of Mexico	\$6.0	2000	Oil	n/a
Saudi Arabia	Public Investment Fund	\$5.3	2008	Oil	3
China	China-Africa Development Fund	\$5.0	2007	Non-Commodity	4
US Wyoming	Permanent Wyoming Mineral Trust Fund	\$4.7	1974	Minerals	9
Trinidad & Tobago	Heritage and Stabilization Fund	\$2.9	2000	Oil	8
UAE Ras Al Khaimah	RAK Investment Authority	\$1.2	2005	Oil	3
Venezuela	FEM	\$0.8	1998	Oil	1
Vietnam	State Capital Investment Corporation	\$0.5	2006	Non-Commodity	4
Kiribati	Revenue Equalization Reserve Fund	\$0.4	1956	Phosphates	1
Indonesia	Government Investment Unit	\$0.3	2006	Non-Commodity	TBA
Mauritania	National Fund for Hydrocarbon Reserves	\$0.3	2006	Oil & Gas	1

Country	Fund Name	Assets \$Billion	Inception	Origin	Linaburg- Maduell Transparency Index
UAE Federal	<u>Emirates Investment Authority</u>	n/a	2007	Oil	2
Oman	<u>Oman Investment Fund</u>	n/a	2006	Oil	TBA
UAE Dhabhi	<u>Abu Dhabi Investment Council</u>	n/a	2007	Oil	TBA
Nigeria	<u>Nigerian Sovereign Investment Authority</u>	n/a	2011	Oil	n/a
	Total Oil & Gas Related	\$2,629.4			
	Total Other	\$2,106.5			
	TOTAL	\$4,735.9			

*This includes the oil stabilization fund of Russia.

**This number is a best guess estimation.

***All figures quoted are from official sources, or, where the institutions concerned do not issue statistics of their assets, from other publicly available sources. Some of these figures are best estimates as market values change day to day. Updated July 2011.