

דני רבינוביץ

סבסוד פחמן וטלטלת עולם

מודרניזציה, אנרגיה ואקלים

מבוא

מאמר זה נכתב לנוכח טענתו של ברונו לאטור שבצל משבר האקלים התגלה למין האנושי, באיחור, ש"אין לו גלובוס לעבוד איתו" (Latour, 2007) וכן ברוח קריאתו של דיפּש צ'קרבטי – ששינוי אקלים קורא להיסטוריוגרפיה חדשה שיחידת הניתוח שצריכה לעמוד במרכזה היא המין האנושי כולו ("species history") (Chakrabarty, 2009). אני ממשיך כאן מהלך קודם שלי (Rabinowitz, 2020, 78–81) שבו ניתחתי את היחסים בין מודרניזציה, אנרגיה ואקלים כזיקה הדדית בין חמישה תהליכים: (1) המעבר, בחסות המהפכה התעשייתית, מפעולות הנעשות בכוח שרירי אדם ובעלי חיים לפעולות ממונעות; (2) כינונם של שלושת הדלקים המאובנים – פחם, נפט, גז טבעי – לרכיבי יסוד בכלכלה הפוליטית הגלובלית; (3) ההתרחבות החומרית חסרת התקדים בקפיטליזם המאוחר; (4) שינוי אקלים אנתרופוגני (מעשה ידי אדם) כתוצאה בלתי מכוונת; (5) תגובת הנגד בת זמננו המתבטאת במאמץ כולל של הקהילה הבינלאומית להיגמל מדלקים מחצביים לטובת אנרגיה ממקורות מתחדשים.¹ חמשת

1 הצגת חמשת התהליכים הללו כאן בסדר כרונולוגי, שנעשית מטעמי נוחות, אינה משקפת מהלך לינארי הכרחי. התהליכים עצמם, ועוד יותר מכך – האירועים והדינמיקות שהם מחוללים, זולגים בלי הרף זה לתוך זה, ואין לדרוש, או להניח, ליקוי (eclipse) של האחד כתנאי להופעתו של משנהו.

התהליכים הם במהותם תהליכים מקרו־אוניברסליים, אבל השפעותיהם במקומות ובזמנים שונים מגוונות, רבות פנים ותלויות הקשר היסטורי, פוליטי, חברתי, מוסדי ותרבותי.

כחלק מטיפולוגיה זו אתמקד כאן בקשרים שמתקיימים בין שני התהליכים הראשונים – מהפכת המינוע ועליית קרנם של הדלקים המאובנים – לבין משבר האקלים הנוכחי. סקירה קצרה של הופעתם בסוף המאה ה־18 והתעצמותם הדרמטית במאות ה־19 וה־20 תוביל לניתוח מבנה־על מרכזי שצמח בחסותם – משטר הסבסוד הגלובלי של דלקים מחצביים. אצביע על כך שמקורותיו ההיסטוריים של משטר הסבסוד הזה היו שפירים, אזהה את התועלות המופלגות שמפיקים ממנו תאגידי אנרגיה ומדינות שיש בשטחן מרבצי פחם, נפט וגז טבעי, ואראה כיצד גם כיום הוא מהווה חסם עמיד וכבד משקל שמעכב את ניסיונותיה של הקהילה הבינלאומית לרסן את משבר האקלים. לקראת סיום אטען שעם זאת הנטייה לראות את המתח סביב ההחלשה של משטר סבסוד הפחמן כמאבק חד־ערכי בין "טובים" ל"רעים" היא פשטנית ושגויה, ואצביע על הצורך לניתוח מתוחכם יותר כתנאי לשינוי.

מהפכת המינוע ועליית קרנם של הדלקים המאובנים

ייצור מזון וביצוע מלאכות בעולם העתיק, שנעשו בכוח שריריהם של בני אדם ובהמות, היו חלק משרשרת תרמו־דינמית פשוטה יחסית: אנרגיית שמש הומרה באמצעות פוטוסינתזה לרקמות צמחים, ואלה הזינו את מי שביצעו את פעולות הייצור המכניות. בשולי הפעילות נוצרו עודפי חום גוף ופחמן דו־חמצני (CO_2) בכמויות קטנות, עם השפעה סביבתית זניחה.

הופעת מנוע הקיטור בסוף המאה ה־18 שינתה את השרשרת התרמו־דינמית של תהליכי העבודה. המוקד של ייצור הכוח עבר אל דוד ברזל גדול שחימומו הפך מים לאדים, דחס אותם בצינורות כקיטור והפנה את האנרגיה האצורה להנעת צירי גלגלים בקטרים, מדחפים באוניות או תופי טורבינות בתחנות לייצור חשמל. חום, שבעבר היה תוצר לוואי עודף, התייצב בלב שרשרת הייצור כמחולל של כוח. מניה וביה הגדילו מנועי הקיטור אלפי מונים גם את כמויות הפחמן הדו־חמצני שנפלטו לאטמוספירה, מהלך שיתחווור ברבות הזמן כהרה גורל.

הצורך בחום אינטנסיבי להנעת תחבורה ובהמשך תהליכים לייצור חשמל העמיד בקדמת הבמה אובייקט גלובלי חדש: פחם כמקור אנרגיה ששרפתו מייצרת את החום הנדרש. תפוצתו הרחבה של הפחם והקלות היחסית של הפקתו, בוודאי במקומות ובזמנים שקברניטי מערכות פוליטיות וכלכליות השכילו לתחזק ולתגמל בהם לאורך זמן צבאות עובדים ממושמעים, הפכו את הפחם לדלק המניע של המהפכה התעשייתית. שרשרות האספקה שלו – שנשענו על גדודי כורים, עובדי רכבות, סוורים וספנים, מסיקי תנורים ומובילים – הבטיחו פעילות משקית תקינה, אך גם יכלו להשביתה. צבאות העובדים שהועסקו במשק האנרגיה יכלו לדרוש, ובדרך כלל קיבלו, מעמד בכיר לנציגיהם בתהליכים פוליטיים ובכך תרמו לביצורן של דמוקרטיה השתתפותיות (Mitchell, 2011).

לקראת המאה ה-20 הופיעו טכנולוגיות מינוע חדשות ומקורות אנרגיה תואמים (להלן), ואלה החלישו את כוחו היחסי של הפחם. ואולם גם כיום, רבע מילניום אחרי הופעתו, הפחם ממשיך למלא תפקיד בתעשייה ובייצור חשמל במדינות גדולות וחשובות כמו סין, הודו, ברזיל ודרום אפריקה.

מנוע הרפה הפנימית שהפציע בסוף המאה ה-19 הניע מכוניות קלות ומהירות והוליד מוקדים כלכליים-פוליטיים רבי עוצמה. מקור הכוח החדש היה צילינדר פלדה בגודל יד קמוצה שניצוץ חשמל מצית ומפוצץ בו באופן מבוקר רסס של טיפות דלק. ההדף מטלטל בוכנה שתנועתה מסובבת ציר גלגלים. מבחינת יעילות תרמו-דינמית נרשמה נסיגה: כמו בגוף חי, החום שנוצר מפעולתו של מנוע שרפה פנימית הוא תוצר לוואי מזיק שיש להרחיקו. וכמו מנועי קיטור, מנועי שרפה פנימית פולטים פחמן דו-חמצני וגזים נוספים בכמויות עתק.²

למעבר מעולם תעשייתי מבוסס-פחם לעולם שבו הפעילות מסתמכת בעיקר על נפט ובהמשך על גז טבעי היו משמעויות פוליטיות מרחיקות לכת. איתור, הפקה, זיקוק, אחסון, שינוע ושיווק של נפט וגז טבעי מתרחשים במכוני מחקר ובמתקני קידוח, בבתי זיקוק ובמסופים, במכלים ובמכליות, במשאבות, בצינורות ובחדרי בקרה – כולם אתרים עתירי מכשור וידע אבל מעוטי עובדים. תאגידי אנרגיה ומדינות שבשטחיהן התגלו המרבצים לא נדרשו עוד להתחשב באותה מידה באיגודי עובדים גדולים וחזקים. יחסי הכוחות בין הון

2 מנועי הסילון שהופיעו מאוחר יותר התבססו על שרשרות תרמיות וקינטייות שונות במקצת, אולם דינמיקות החום והפליטה נותרו דומות לאלו של מנועי שרפה פנימית.

לעבודה במשק האנרגיה השתנו דרמטית, והדבר תרם בסוף המאה ה-20 להיחלשות כוח של הציבור בדמוקרטיה פרלמנטריות רבות (Mitchell, 2011).

בלב ההתמרה האנרגטית שליוותה את המהפכה התעשייתית עמד, אם כן, שינוי עמוק ויסודי באופן השימוש באש. בעידן הטרום-תעשייתי סיפקו חברות אנושיות חלק ניכר מצורכי המאור, החימום והייצור הביתי שלהן באמצעות שרפת ענפי עצים שלוקטו מפני השטח או כריתה ייעודית של עצים שלמים. בעידן החדש הוליד הצורך בחום אינטנסיבי להתנעת תהליכי ייצור, תחבורה וחשמל דרישה תקדימית לאנרגיה בצפיפות סגולית גבוהה. הצורך הזה גם יצר תלות גוברת בהפקה, בצבירה ובשימוש במקורות אנרגיה שלא היה אפשר להבטיחם אלא באמצעות דלקים מאובנים. השרשור התרמו־דינמי השתנה אפוא מן היסוד. בעידן הטרום-תעשייתי הושלמה ההתמרה האנרגטית בקבועי זמן קטנים: משך הזמן למן הנצת רקמה צמחית ועד צריכתה כמזון לבעלי חיים או לאדם נמדד בשבועות או בחודשים. שרפת דלקים מאובנים, לעומת זאת, סוגרת מעגלים שהתחילו לפני עשרות או מיליוני שנים, עם שקיעת שרידי צמחים ובעלי חיים בקרקעית האוקיינוסים.

סבסוד דלקים מאובנים

התלות באנרגיה כתנאי למימוש חזון הצמיחה הנצחית בקפיטליזם המאוחר התפתחה בד בבד עם הופעתו על במת ההיסטוריה של מוסד שהיקפו ועוצמתו הפכו אותו למועמד המתאים ביותר להסדרת זרמי אנרגיה ברמת המקרו – מדינת הלאום. המדינות החדשות שהתפתחו בצל המהפכה התעשייתית והעיור המואץ פיתחו תוך כדי תנועה יכולות מינהליות שלא נודעו עד אז וסמכויות רגולטוריות תואמות. להתרחבות הברוקרטיה הייתה כמובן השפעה לא־מבוטלת על תחום האנרגיה. ביקוש גואה לדלק מאובן הכריח מדינות להכריע בין חיפוש והפקה של מקורות אנרגיה בכוחות עצמן לבין הענקת זיכיונות לביצוע פעולות כאלו ליזמים תמורת תמלוגים. התפקיד שהמדינה קיבלה על עצמה בעידוד ובהסדרה של פעילות יצרנית, שכלל לעיתים קרובות מתן אשראי מאוצר המדינה וחקיקה להקטנת סיכון וחשיפה של יזמים, עיצב רכיבים מרכזיים של משק האנרגיה. בה בעת, מעורבותן של מדינות בהקמה ובתחזוקה של תשתיות אזרחיות, ובכלל זה תשתיות אנרגיה, הלכה והתחזקה.

ככל שתהליכי התייעוש התרחבו וזרמי האנרגיה התעבו, כך קיבלו ההסדרים שהנהיגו מדינות בתחום האנרגיה משקל כלכלי ונופך פוליטי גדולים יותר. במדינות דוגמת צרפת, ובהמשך במדינות הגוש הקומוניסטי, שבהן הופעל משק האנרגיה במישורן בידי סוכנויות המדינה, אפשר היה להיטיב עם האוכלוסייה ועם המשק באמצעות תמחור בחסר של מוצרי אנרגיה. גישות כאלו התבססו על תפיסה של מאור ושל חימום, ובהמשך של חשמל ושל תחבורה זולים ויעילים כזכויות אזרח יסודיות. במדינות שוויתרו על הפקה עצמית והעניקו זיכיונות קידוח או כרייה ליזמים פרטיים התבטאה תפיסה זו במנגנונים חלופיים. אחד מהם הוא קביעת התמלוגים המושתיים על יזמי אנרגיה לשיעורים נמוכים שבמקרים מסוימים יורדים לאחוזים חד-ספרתיים.³ נדיבות זו הבטיחה רווחיות קבועה ויציבה ליזמי אנרגיה, שמירה על מחיר קצה שהציבור כולו יכול לעמוד בו והימנעות מהפיכת מוצרי אנרגיה לנחלתם של עשירים בלבד.

שליטתה הגוברת של המדינה המודרנית בתשתיות תעבורה והולכה בתחום האנרגיה, כמו גם בנורמות תעסוקה, בטיחות והגנת הסביבה, נתנה בידי מוסדותיה מגוון הולך ומתרחב של כלים להזלות ולהקלות. במאה ה-19 העניקו מדינות ברחבי אירופה וצפון אמריקה זכויות שיט ועגינה בתעלות לאסדות פחם, והקצו עבורן שטחים למפעלי עיבוד, אחסון ושינוע. בעידן הנפט והגז הטבעי יזמים מקבלים דרך קבע רצועות קרקע חיוניות למתיחת צינורות ולהקמת בתי זיקוק, בצד תמיכה בהקמת נמלים ומסופי אנרגיה, תחזוקם ושכלולם במרוצת השנים.

מוסדות מחקר הממומנים בידי ממשלות תומכים בגילוי מרבצים ובהכשרת צוותים של עובדי כרייה והפקה. מדינות רבות דואגות על חשבונן לאבטחת נכסים חיוניים למשק האנרגיה – בחבלי ארץ בבית, בלב ים ובמדינות זרות. מלחמת העולם השנייה פרצה בין השאר בגלל שאיפתה של גרמניה להשתלט על מקורות נפט במזרח אירופה, מהלך שהגשמתו החלקית ב-1941 יצרה רווחי ענק לתאגידי אנרגיה גרמניים. מדיניות החוץ של ארצות הברית ושל בריטניה במזרח התיכון מאז מלחמת העולם השנייה שועבדה במידה רבה להגנה על אתרי קידוח, מסופים ונמלי נפט שהקימו תאגידי אנרגיה מערביים כדי להבטיח אספקה זולה למערב אירופה ולצפון אמריקה. נורמות העבודה במכרות הפחם,

3 קאלוסט גולבנקיאן (Gulbenkian, 1869–1955), איש עסקים בריטי ממוצא ארמני, כונה Mister Five Percent על שום שיעור התמלוגים הנמוך שנהג לשלם למנהיגים מקומיים במזרח התיכון בתמורה לקבלת זיכיון לקידוחי נפט באדמותיהם.

ובמידה פחותה באתרי הייצור, הזיקוק, האחסון וההולכה של נפט וגז טבעי, היו מאז ומעולם מקור לעימותים בין בעלי זיכיונות לעובדיהם ולסביבה, ובמקרים רבים המדינה נוקטת אמצעים שמיטיבים עם התאגידים.

אבל מעל לכל אלה בלט תמיד תחום המיסוי. מדיניות מיסוי היא שדה משחק יצירתית שבו למדינה, ולהגמוניות השולטות בה, יש יד חופשית לקבוע את כללי היסוד החורצים את גורלם של ענפים שלמים לחסד או לשבט. החישובים המפורטים שמלווים את עולם המיסוי, בוודאי בכל מה שקשור למגזרים תעשייתיים, מערפלים את התחום ומציבים אותו הרחק מעבר לגבולות תשומת הלב הציבורית. במקרה של סבסוד דלקים מחצביים, ערפול זה מקשה אפילו על אנשי מקצוע וגופי מחקר מעוררי אמון ועיתרי סמכות לפרסם הערכות שיתקבלו כבסיס מוסכם ויצב לדיוני מדיניות (ראו GSI & IISD, 2010; Timperley, 2017).

מומחים מטעם קרן המטבע הבינלאומית העריכו שבשנת 2017 הסתכמו הסובסידיות לדלקים מאובנים ברחבי העולם בכ-5.4 טריליון דולר, סכום שנסק ל-9.5 טריליון ב-2020 (Parry, Black, & Vernon, 2021).⁴ דוחות אלה מתבססים על שתי הבחנות יסוד (IMF, 2022). הראשונה היא בין סובסידיות שמטרתן תמיכה בתהליכי ייצור לבין סובסידיות לעידוד צריכה. סבסוד ליצרני דלקים מאובנים, שב-2020 הקיף רק כ-8% מכלל הסבסוד העולמי לדלקים מאובנים (שם), מתקיים כל אימת שהמדינה פועלת במישרין להגדלת רווחיותם. תמיכות כאלו משתנות ממדינה למדינה ומעת לעת ועשויות לכלול מימון וידע טכני שמקילים על חיפוש המרבצים, על קביעת תמלוגים נמוכים עבור זיכיון הכרייה או הקידוח, על קביעת מחירי חסר לתשומות חיוניות בתהליך הייצור, על מימון חלקי או מלא של תשתיות ועל עזרה באבטחת מתקנים. במקרים מסוימים הם גם מקילים על מתן מענקים כספיים בעין ליצרנים עבור כל יחידה הנמכרת מעל למחיר שצרכן הקצה משלם.

ההבחנה השנייה נוגעת ליתרת 92% הסובסידיות העולמיות לדלקים מאובנים המכוונת לצרכנים (Parry, Black, & Vernon, 2021) והיא מבדילה בין שני מצבים: האחד – סובסידיות המגלמות מניפולציות על מיסוי, המכוונות בידי מומחי קרן המטבע "סובסידיות אחרי מס". הסוג השני הוא סובסידיות שהקשרן מנותק משאלת המס ("סובסידיות לפני מס").

4 לשם השוואה, סכום זה דומה לתקציב הלאומי השנתי של סין ושווה ערך לכשני שלישים מן התקציב הפדרלי השנתי של ארצות הברית.

סובסידיות לפני מס מאפשרות לצרכן לשלם על מוצר דוגמת ליטר דלק או מטר מעוקב של גז-בישול מחיר נמוך מסך העלויות שהצטברו במהלך שרשרת הייצור והאספקה שלו. היות שמוצרי דלק נוזלי וגז טבעי נסחרים בשווקים הבינלאומיים ברציפות, חישוב העלויות הכולל שלהם במנותק מסוגיית המס מביא בחשבון את מחירים בשוק העולמי ומוסיף עליו את עלויות ההובלה, האחסנה וההפצה שמושגות על הספקים המקומיים. בחשמל, מוצר שאינו נסחר בשווקים בינלאומיים ולפיכך אין לו מחיר יסוד בסיסי, מביאים בחשבון את כלל העלויות לספקים מקומיים ומוסיפים עליו שיעור שמגלם "תשואה סבירה" על השקעה הונית. אם המחיר לצרכן נמוך ממחיר העלויות בתוספת תשואה סבירה, המשמעות היא שמתקיים "סבסוד לפני מס".

חישוב "סובסידיות אחרי מס" משקף גישה מחמירה יותר. הוא מביא בחשבון את כלל העלויות ליצרנים ולספקים ומוסיף עליהן שיעור תשואה סביר על הון. אלא שלכך הוא מוסיף גם "מס יעיל", כלומר מס שמקיים שני עקרונות יסוד. האחד הוא עקרון המס האוניברסלי, הקובע מס מחזור על כל הפעילות הכלכלית במשק. כל התקבולים ממיסי מחזור כאלה הם כמובן המקור העיקרי להכנסות של המדינה וליכולתה לממן הקמת תשתיות ותחזוקן ומתן שירותים מגוונים לאזרחים, למוסדות ולארגונים.

עקרון המיסוי השני הוא עקרון הבלו. מוצרי אנרגיה, חיוניים ככל שיהיו, כרוכים בתופעות לוואי לא-רצויות דוגמת זיהום, שגורר תחלואה; עומסי תנועה, שגורמים לביטול זמן יקר; תאונות, שמסיבות נזקי רכוש וגוף ונפש; או פליטת גזי חממה, שמאיצה שינויי אקלים. עקרון הבלו מאפשר להשית היטלים בתחומים מסוימים. היטלים אלה מגולמים במחירי מוצרים ונותנים בידי המדינה הכנסה נוספת שמאפשרת לה לתקן נזקים.

עקרון מס המחזור ועקרון הבלו נפקדים מסורתית מן התמחור של מוצרי אנרגיה. "ברוב המדינות", קובע דוח קרן המטבע הבינלאומית, "מיסוי על אנרגיה אינו מגיע לרמה היעילה" (IME, 2022). המשמעות: רוב המדינות בעולם מעדיפות לעצום עיניהן לנוכח החצנת עלויות בקנה מידה מונומנטלי בתחום האנרגיה ומתמרצות בתוך כך צריכה מואצת של דלקים מאובנים. העיוותים שמקורם בסבסוד דלקים מחצביים, מראה המחקר, תורמים גם לאי-שוויון בין עשירים לעניים (Coady, Flamini, & Sears, 2015).

מגוון הביטויים הפיסקליים שנלווים לסבסוד דלקים מאובנים הוא נרחב, והשונוות ממדינה למדינה גדולה. בישראל למשל – בהיות מערכת ייצור החשמל והולכתו, רוב רשת הכבישים, מסילות הברזל, מערך הפקת המים והטיפול המערכתי בשפכים באחריות

המדינה או הרשויות המקומיות – דלקים מחצביים שנרכשים עבור המערכות הללו מתומחרים במחירי עלות ופטורים ברובם מהיטלים ומתקורות. לא פלא אפוא שמחיר החשמל בארץ זול יחסית,⁵ והיה כזה גם בעבר, כאשר כל חומרי הבערה לתחנות הכוח נרכשו בשוק הבינלאומי.⁶ סבסוד עקיף לדלקים מאובנים בישראל מתבטא גם בכרסום הזוחל בתמיכה שמשרד האוצר מעניק לתחבורה הציבורית, בהשקעה הגדולה בהגדלת רשת הכבישים ובשימוש הנרחב בסעיף של החזר הוצאות רכב כהטבת שכר – שלושה אמצעי מדיניות שמעצימים ומעודדים שימוש ברכב פרטי. בשנים האחרונות בולט גם התעריף הנמוך יחסית שעל פיו חברת החשמל משלמת ליצרנים קטנים תמורת החשמל המיוצר במערכות הסולריות ובטורבינות הרוח שהקימו, והדבר מקטין כמובן את התמריץ להשקעה במיזמים כאלה. מצד שני, המיסים על דלק ועל מכוניות פרטיות בישראל גבוהים יחסית ומשקפים היטב את עקרון הבלו.

חומרת הנזק מסבסוד דלקים מחצביים התחווה יותר ויותר בעשור האחרון ככל שהפער בין עלויות ייצור חשמל מדלקים מאובנים לעלויות חשמל מאנרגיות מתחדשות הצטמצם ולאחרונה אף התהפך. כך, בין 2010 ל-2019 צנחה העלות הלא-מסובסדת של הפקת חשמל מאנרגיה סולרית מ-378 דולר למגה-ואט ל-68 דולר (Armstrong, 2021), מגמה שנמשכה ביתר שאת גם בין 2019 ל-2022. עלות הפקת חשמל מפחם וגז טבעי בתקופה זו כמעט שלא השתנתה. שינויים אלה יצרו מצב חסר תקדים: גם בלי ההעברה של סובסידיות קיימות מדלקים מאובנים לאנרגיות מתחדשות, כפי שרבים קוראים לממשלות לעשות (Bridle et al., 2019; The World Bank, 2020; Zimmer, Kuhnathan, & Badre, 2021), ההיגיון הכלכלי בהאצת השימוש באנרגיות מתחדשות רק נעשה ברור עוד יותר.⁷ למרות כל זאת, קצב המעבר נותר איטי. אפילו היום, כשהמודעות לסכנות הגלומות במשבר האקלים חזקה משהייתה אי פעם, נותר משטר סובסידיות הפחמן חסם חזק ויעיל אשר מצליח שוב ושוב להאפיל על שיקולים כלכליים פשוטים ולדכא כל כוונה לשינוי.

5 על פי מדד cable.co.uk, מחיר החשמל הממוצע בישראל בשנים האחרונות (13.6 סנט לקילוואט) מדורג במקום ה-127 בעולם. ראו [The price of electricity per KWh in 230 countries](https://www.cable.co.uk/the-price-of-electricity-per-kwh-in-230-countries) Cable.co.uk. (אוחזר ב-10 בפברואר 2022).

6 גילוי מרביצי גז טבעי במזרח הים התיכון וניצולם בידי ישראל שינו את המקורות שהמדינה רוכשת מהם את הגז הטבעי שנדרש להפעלת תחנות הכוח והוזילו במעט את עלויות ייצור החשמל.

7 מרכזים להקמת תחנות כוח סולריות בכמה ממדינות המפרץ הפרסי למשל נסגרו לאחרונה כשהמחיר שרשת החשמל משלמת הוא כ-20 דולר למגה-ואט חשמל – נמוך אפילו ממחיר ייצורו של מגה-ואט משרפת גז טבעי, שקיים במדינות אלו בשפע.

ועידת האקלים בגלזגו בנובמבר 2021 חשפה היטב את המתח המובנה בין ההיסטוריה השפירה של סבסוד דלקים מחצביים, שראשיתה ברצון כן להבטחה אוניברסלית של אנרגיה זולה, לבין מוקדי הכוח וההון שנבנו בחסות הסובסידיות במרוצת השנים ומבקשים עתה בכל מחיר להיאחז בהסדרים המיטיבים.

רוב מכריע מקרב 120 המנהיגים שהשתתפו בוועידת גלזגו שידרו תחושת דחיפות של ממש ואותתו על כוונות אמיתיות להתגייס למאמץ הנדרש עתה לצמצום המשבר. אלא שבין ההצהרות בימי הוועידה הראשונים לבין קול ענות החלושה המעורפלת שנחשפה בסיומה כעבור שבועיים התגלע פער מאכזב ומיאיש. ככל שהצהרות המנהיגים היו אותנטיות, הניסיונות לתרגמן לתוכניות מפורטות, הכוללות יעדי זמן קונקרטיים ושיעורי צמצום מדויקים, הסתיימו בכישלון חרוץ. לתוכניות כאלו אין תוחלת בלי שינויים פיסקליים, מיסויים וחקיקתיים מהותיים, שביצועם, כשיבוא, יטלטל את משטר הסבסוד הנוהג.

יתרון של האנרגיות המתחדשות על פני דלקים מחצביים בטווח הבינוני והארוך אינו מוטל בספק. ואולם פרוזדור המעבר אל העתיד המיוחל מציב לפוליטיקאים סיכון פוליטי כפול. ראשית, ציבורים גדולים וחשובים ברוב מדינות העולם התרגלו להתייחס לחשמל אמין זול, לתחבורה נוחה, למזון בר השגה ולאין-ספור מוצרים ושירותים נוספים שזמינותם תלויה באנרגיה שופעת כאל זכות מוקנית, מובנת מאליה. תקופת מעבר שתזעזע תמחור של מוצרי אנרגיה, גם אם תהיה קצרה, עלולה לגרום למצביעים לפנות כהרף עין נגד מנהיגים, מערכות שלטון ומשטרים שעד עתה נהנו מתמיכתם. נוסף על כך, בצד השני של המתרס עומדים תאגידי פחמן גדולים החולשים על הון פוליטי לא-קטן. שינוי של ממש במשטר הסובסידיות שהיטיב עם תאגידים אלה עלול לגרום להם להתנער מהמוסדות, המשטרים והקריירות הפוליטיות שטיפחו עד כה ולהחליפם במוקדי כח פוליטיים חדשים שהיו כפופים עוד יותר למרותם, במחיר כבד לחסינות הדמוקרטיה. ייזום שינויים של ממש במשטר הסבסוד היה מאז ומתמיד מעל לכוחם של רוב הפוליטיקאים, והוא מתברר כבלתי מציאותי גם עתה, כאשר המודעות לעוצמת המשבר והנחישות לרסנו נמצאות בנסיקה.

החלשה של משטר סבסוד הפחמן הוא מהלך הכרחי. בלעדיו לא תהיה תקומה למאבק למען האקלים. ואולם בניגוד לגישות שנשמעות לעיתים בקרב אקטיביסטים של אקלים ובחוגי שמאל אוהדים למאבק, תהיה זו טעות לראות במהלך כזה משימה אידאולוגית פשוטה שתוכתר בהצלחה ברגע שפעילי אקלים שוחרי טוב יצליחו סוף סוף לשכנע את ערלי הלב.

במאמר שראה אור שבועות ספורים אחרי מותו תיאר אולריך בק את הקושי התאורטי והמוסרי-פוליטי המשתקף במאמצים שעושים מדעני חברה ורוח להתמודד עם שינוי האקלים. "טלטלת העולם" המזומנת לנו בפרוש המשבר, הוא קבע, חורגת מקווי המתאר של תהליכי שינוי מן הסוגים שהכרנו ואפילו מהתהפוכות שמביאות מהפכות (Beck, 2015). בעידן של שינוי אקלים, שבו שטחים נרחבים עלולים להתחמם, להתייבש ולהינטש, קווי חוף צפויים להשתנות ואוכלוסיות נידונו להיעקר, המשימה הראשונה הממתינה לאינטלקטואלים היא לאמץ תבניות חשיבה תאורטיות חדשות, לפתח לקסיקונים שיבטאו אותן ולפלט דרכים לתרגומן למעשה פוליטי.

יסודותיו ההיסטוריים השפירים של משטר סבסוד הפחמן, מקומו בלב הכלכלה הפוליטית בת זמננו והתועלת הכספית היום-יומית שהוא ממשיך להניב עבור מאות מיליוני משקי בית הופכים את הטיפול בו למשימה מורכבת שמזכירה את כובד המשימה שניסח בק. חלון הזמנים הצר שבו הכרחי לפעול מחייב פיתוח של כלים אנליטיים מתוחכמים וישומם בתבונה פוליטית עילאית.

מקורות

Armstrong, Martin (2021, November 4). [The price of solar power has fallen by over 80% since 2010. Here's why](#). World Economic Forum.

Beck, Ulrich (2015). Emancipatory catastrophism: What does it mean to climate change and risk society? *Current Sociology* 63(1), 75–88.

Bridle, Richard, Shruti Sharma, Mostafa Mostafa, & Anna Geddes (2019, June). [Fossil fuel to clean energy subsidy swaps: How to pay for an energy revolution](#). The International Institute for Sustainable Development and Global Subsidies Initiative.

Chakrabarty, Dipesh (2009, Winter). The climate of history: Four thesis. *Critical Inquiry* 35, 197–222.

Coady, David, Valentina Flamini, & Louis Sears (2015, November). [The unequal benefits of fuel subsidies revisited: Evidence for developing countries](#). *IMF Working Paper* 15/250.

GSI & IISD (2010, July). [A How-to guide: Measuring subsidies to fossil-fuel producers](#). The International Institute for Sustainable Development and Global Subsidies Initiative.

IMF (2022). [Climate change: Fossil fuel subsidies](#).

Latour, Bruno (2007, April). [A plea for earthly sciences](#). Keynote lecture, The Annual Meeting of the British Sociological Association, East London.

Mitchell, Timothy (2011). *Carbon democracy: Political power in the Age of Oil*. Verso Books.

Parry, Ian, Simon Black, & Nate Vernon (2021, September 24). Still not getting energy prices right: A global and country update of fossil fuel subsidies. *IMF Working Paper 21/236*.

Rabinowitz, Dan (2020). *The power of deserts: Climate change, the Middle East and the promise of a post-oil era*. Stanford, CA: Stanford University Press.

Rabinowitz, Dan (2022). The rise and fall of fossil fuels: Two moments in the energy history of the Middle East and their global consequences. in Jeannie Sowers & Erika Weinthal (eds.). *The Oxford handbook of comparative environmental politics*. Oxford: Oxford University Press.

The World Bank (2020, November 12). [Energy subsidy reform facility: Generates knowledge to support governments to design and implement sustainable energy subsidy reforms while safeguarding the welfare of the poor](#). The World Bank.

Timperley, Jocelyn (2017, June 12). [Explainer: The challenge of defining fossil fuel subsidies](#). Carbon Brief.

Zimmer, Markus, Ano Kuhanathan, & Arnaud Badre (2021, May 20). [Abolishing fuel subsidies in a green and just transition](#). Euler Hermez and Allianz Research publication.



פרופ' דני רבינוביץ, החוג לסוציולוגיה ואנתרופולוגיה, אוניברסיטת תל אביב; ומכון הערבה ללימודי הסביבה.
דוא"ל: msdan@tauex.tau.ac.il