

יום שני 16 אוגוסט 2021

מכובדנו,

גב' תמר זנדברג - השרה להגנת הסביבה [sara@sviva.gov.il](mailto:sara@sviva.gov.il)

מר ניצן הורוביץ - שר הבריאות [sar@moh.gov.il](mailto:sar@moh.gov.il)

גב' קארין אלהרר - שרת האנרגיה [sara@energy.gov.il](mailto:sara@energy.gov.il)

גב' איילת שקד - שרת הפנים [sar@moin.gov.il](mailto:sar@moin.gov.il)

מר זאב אלקין - שר הבינוי והשיכון [sar@moch.gov.il](mailto:sar@moch.gov.il)

גב' גלית כהן - מנכ"לית המשרד להגנת הסביבה [lishkatmankal@sviva.gov.il](mailto:lishkatmankal@sviva.gov.il)

פרופ' נחמן אש - מנכ"ל משרד הבריאות [mankal@moh.health.gov.il](mailto:mankal@moh.health.gov.il)

מר אודי אדירי - מנכ"ל משרד האנרגיה [mankal@energy.gov.il](mailto:mankal@energy.gov.il)

מר יאיר הירש - מנכ"ל משרד הפנים [mankal@moin.gov.il](mailto:mankal@moin.gov.il)

מר אביעד פרידמן - מנכ"ל משרד הבינוי והשיכון [mankal@moch.gov.il](mailto:mankal@moch.gov.il)

פרופ' נגה קרונפלד-שור - מדענית ראשית, המשרד להגנת הסביבה [NogaKr@sviva.gov.il](mailto:NogaKr@sviva.gov.il)

פרופ' אבי ישראלי - מדען ראשי, משרד הבריאות [Chief.scientist@moh.gov.il](mailto:Chief.scientist@moh.gov.il)

גב' זלית זילבר - מנכ"לית מנהל התכנון [Tichnun@iplan.gov.il](mailto:Tichnun@iplan.gov.il)

ד"ר ארז ברקאי - ראש אגף יער ואילנות, משרד החקלאות [trees@moag.gov.il](mailto:trees@moag.gov.il)

אנו הח"מ, חוקרי אקלים וחוקרי סביבה בהקשר של שינויי אקלים והשלכותיו, בעלי נסיון של עשרות שנות מחקר בתחום עוד בטרם הנושא הפך לסוגיה כלל עולמית.

בשנים האחרונות נושא שינויי האקלים עולה תדיר לכותרות בדרך כלל אחרי אירועי קיצון הגורמים לאסונות ברחבי העולם, כך לאחרונה אחרי גלי החום בקנדה ובקליפורניה, שגבו את חייהם של מאות בני אדם, השיטפונות בגרמניה, בלגיה ובטורקיה השריפות בטורקיה, ביוון ובמקומות אחרים אשר לכולם היה תג מחיר גבוה בחיי אדם.

בימים אלה התפרסם הדו"ח של ה-IPCC המצביע באופן וודאי על כך שפעילות האדם הינה האחראית לעלייה בפליטת גזי חממה, שהם הגורם העיקרי להתחממות הגלובלית הגורמת לאירועי הקיצון דוגמת אלו שהוזכרו.

עיקר תשומת הלב העולמית ובישראל, מתמקדת בצעדים שיש לנקוט על מנת לצמצם את היקף פליטת גזי החממה. אלו הם צעדים חשובים ומבורכים אשר עשויים לשפר את איכות האוויר ואף מחויבים מתוקף היותנו מדינה החתומה על הסכם פריז. חשוב מאוד לנקוט גם בכל פעולה אפשרית כדי לצמצם למינימום את זיהומם של מקורות המים העיליים והתת קרקעיים ואת זיהום הקרקעות.

יחד עם זאת, כל עוד המדינות המזהמות ביותר (סין, ארה"ב, הודו, רוסיה ויפן אחראיות לבדן לפליטה של קרוב ל-60% מסך הפליטות) לא תעשנה צעדים משמעותיים לצמצום הפליטות משטחיהן לא נבחין בהקטנה משמעותית של ריכוז גזי החממה באטמוספירה. חשוב לזכור, שגם אם הן תנקוטנה בצעדים המתבקשים, תוצאותיהם של צעדים אלו יבואו לידי ביטוי רק בעוד עשרות שנים בגלל משך

החיים הארוך של מרבית גזי החממה. בינתיים, העולם ימשיך לחוות אירועי קיצון, מכאן, שלדעתנו, הפעולות הדחופות ביותר הנדרשות בעת הזו, הן היערכות להקצנה האקלימית.

כפי המודגש בדו"ח ה-IPCC, בנוסף לפעילות לצמצום הפליטות (ע"י התייעלות אנרגטית, הגברת השימוש במקורות אנרגיה מתחדשות, צמצום השימוש ברכבים פרטיים ועוד), יש להתמקד בתכנון וביצוע מידי ודחוף של ההסתגלות לשינוי ולהקצנה האקלימית בממד המקומי, בכל תחומי החיים. ישראל חייבת לנקוט בשורת צעדים להתמודדות עם בעיית משבר האקלים ובראש ובראשונה בהתחממות, התארכות גלי החום והקצנתם, התעצמות אירועי הגשם, ההצפות והשיטפונות הקשורים בהם, פגיעה ביבולים חקלאיים, שריפות בשטחים פתוחים, התפשטות מחלות, פגיעה בקווי ייצור (לרבות חשמל) ובשרשרות אספקה כאמור, לא נוכל למנוע את ההתחממות אך ניתן לצמצם במידה ניכרת את השפעתה על בריאות האדם ובטחונו ויכולת הניצול של המרחב הציבורי הפתוח (אשר הוכח כבעל חשיבות מרכזית במיוחד בתקופת מגפת הקורונה) ע"י תכנון תואם אקלים במרחב העירוני. לדוגמא, נטיעה מסיבית של עצים מצלים בערים ובישובים ופיתוח ההצללה. מחקרים מרחבי העולם ומישראל מראים שעומס החום אשר חווים הולכי רגל ברחוב מוצל קטן במידה רבה מאוד בהשוואה לרחוב סמוך ללא עצים, ונכחות הצמחייה תורמת גם מבחינה אסתטית ונפשית. נכחות עצים מביאה גם להורדת טמפרטורת האוויר, אשר עשויה להביא להפחתה בשימוש במזגנים ולכן גם תרום להפחתת הפליטות הכרוכות בהפקת חשמל. בנוסף, מחקרים מראים, שעץ בוגר, מקבע כ-20 ק"ג דו תחמוצת הפחמן ופולט כמות דומה של חמצן מדי שנה.

לבסוף, היבט משמעותי ביותר הוא פרק הזמן עד שניתן להבחין בתוצאות. בעוד שצמצום פליטות גזי חממה יבוא לידי ביטוי רק כעבור עשרות שנים, בין היתר בגלל משך החיים הארוך של דו תחמוצת הפחמן וגזי חממה האחרים, נטיעת עצים ותכנון תואם אקלים יביא לשינוי מוחשי כבר אחרי כחמש שנים, שינוי שילך ויגבר עם השנים. זהו מקרה קלאסי של win-win לפיו גם הסביבה המידית בה אנו חיים תהייה נעימה יותר (פחות חמה), גם התושבים ינשמו אוויר נקי יותר ועשיר יותר בחמצן ואפילו ערך הדירות יעלה כי אנשים יעדיפו לגור ברחובות מוצלים.

אנו ממליצים בין היתר, לחייב לטעת עצים מצלים בפרויקטים עתידיים ולעודד (ואף לתקצב) את ראשי הרשויות לטעת עצים בכל מקום שניתן ברשויות שלהם. חשוב שנושא נטיעת העצים (ולא עקירתם) יהפוך לחלק בלתי נפרד מכל תוכנית בינוי עתידית וכל הישובים בארץ יהפכו לירוקים יותר.

לגבי ההתמודדות עם שיטפונות, גם כאן, לא נוכל למנוע את התרחשותן של סופות קיצוניות הממטירות עשרות ולפעמים מאות מילימטרים של גשם בפרקי זמן קצרים. שום מערכת ניקוז בשום מקום בעולם איננה מסוגלת להתמודד עם אירועי קיצון כאלה ולראיה השיטפונות האחרונים בגרמניה, בלגיה ושווייץ, מהמתקדמות במדינות העולם, שאף הן חוו נזקים עצומים ואובדן חיי אדם. בהקשר זה חשוב לזכור שלא רק הטבע "אשם" בשיטפון אלא גם אנו בני האדם, שהפכנו שטחים פתוחים נרחבים, אשר בעבר מי הגשמים חלחלו בהם, לאזורים בנויים שאינם מאפשרים חלחול וגורמים להפיכת רוב הגשם לנגר. ההצפות בערי החוף (נהריה, תל אביב, אשקלון ועוד) בחורפים האחרונים, שאף גבו חיי אדם, ממחישות את הסכנה. מאחר, שברור שלא נוכל להימנע מסופות גשם עוצמתיות גם בעתיד, יש לעשות הכל, כדי לצמצם למינימום את הפיכתם של שטחים פתוחים ומחלחלים לשטחים בנויים מכוסי בטון או אספלט.

מדינת ישראל, ידועה בכל העולם בחדשנות שלה במגוון תחומים. במידה שיוקצו המשאבים הנדרשים למחקר ופיתוח, ושמירת יכולת השירות המטאורולוגי (אשר הינו ספק נתוני האקלים הרשמי של מדינת ישראל), להמשיך ולעדכן את משרדי הממשלה באופן מדעי ברמה הגבוהה ביותר, נוכל להיות בין המובילים בעולם גם בהתמודדות עם משבר האקלים.

כמדענים באקדמיה, נשמח לעמוד לרשותכם בכל שאלה ואף להיפגש עמכם במידת הצורך.

בברכה

על החתום (לפי סדר הא"ב)

[yaviad@geo.haifa.ac.il](mailto:yaviad@geo.haifa.ac.il) ד"ר יעקב אביעד-אוניברסיטת חיפה  
[Kagayshay@gmail.com](mailto:Kagayshay@gmail.com) ד"ר קרן אגאי שי-אוניברסיטת בר אילן  
[ofira@sni.technion.ac.il](mailto:ofira@sni.technion.ac.il) פרופ' אופירה אילון-אוניברסיטת חיפה  
[oraleks@technion.ac.il](mailto:oraleks@technion.ac.il) ד"ר אור אלכסנדרוביץ'-הטכניון  
[pinhas@tauex.tau.ac.il](mailto:pinhas@tauex.tau.ac.il) פרופ' פנחס אלפרט-אוניברסיטת תל אביב  
[erell@bgu.ac.il](mailto:erell@bgu.ac.il) פרופ' אביתר אראל-אוניברסיטת בן גוריון בנגב  
[blumberg@bgu.ac.il](mailto:blumberg@bgu.ac.il) פרופ' דן בלומברג-אוניברסיטת בן גוריון בנגב  
[noamgr@geo.haifa.ac.il](mailto:noamgr@geo.haifa.ac.il) פרופ' נועם גרינבאום-אוניברסיטת חיפה  
[itaygree@mail.huji.ac.il](mailto:itaygree@mail.huji.ac.il) ד"ר איתי גרינשפן-האוניברסיטה העברית  
[uri.dayan@mail.huji.ac.il](mailto:uri.dayan@mail.huji.ac.il) פרופ' אורי דיין-האוניברסיטה העברית  
[lior.herman@mail.huji.ac.il](mailto:lior.herman@mail.huji.ac.il) ד"ר ליאור הרמן-האוניברסיטה העברית  
[leaw@geo.haifa.ac.il](mailto:leaw@geo.haifa.ac.il) פרופ' לאה ויטנברג-אוניברסיטת חיפה  
[zivbaruchana@gmail.com](mailto:zivbaruchana@gmail.com) ד"ר ברוך זיו-האוניברסיטה הפתוחה  
[amit.tubi@mail.huji.ac.il](mailto:amit.tubi@mail.huji.ac.il) ד"ר עמית טובי-האוניברסיטה העברית  
[hanoch.lavee@gmail.com](mailto:hanoch.lavee@gmail.com) פרופ' חנוך לביא-אוניברסיטת בר אילן  
[noamlevin@mail.huji.ac.il](mailto:noamlevin@mail.huji.ac.il) פרופ' נעם לוין-האוניברסיטה העברית  
[itamar.lensky@gmail.com](mailto:itamar.lensky@gmail.com) פרופ' איתמר לנסקי-אוניברסיטת בר אילן  
[sakis@bgu.ac.il](mailto:sakis@bgu.ac.il) פרופ' יצחק מאיר-אוניברסיטת בן גוריון בנגב  
[msmorin@mscc.huji.ac.il](mailto:msmorin@mscc.huji.ac.il) פרופ' אפרת מורין-האוניברסיטה העברית  
[tsvoray@bgu.ac.il](mailto:tsvoray@bgu.ac.il) פרופ' טל סבוראי-אוניברסיטת בן גוריון בנגב  
[saaroni@tauex.tau.ac.il](mailto:saaroni@tauex.tau.ac.il) פרופ' הדס סערוני-אוניברסיטת תל אביב  
[potchter@tauex.tau.ac.il](mailto:potchter@tauex.tau.ac.il) פרופ' עודד פוצ'טר-המכללה האקדמית בית ברל  
[shlomit@geo.haifa.ac.il](mailto:shlomit@geo.haifa.ac.il) פרופ' שלומית פז-אוניברסיטת חיפה  
[efitelson@gmail.com](mailto:efitelson@gmail.com) פרופ' ערן פייטלסון-האוניברסיטה העברית  
[itay.fishhendler@mail.huji.ac.il](mailto:itay.fishhendler@mail.huji.ac.il) פרופ' איתי פישהנדלר-האוניברסיטה העברית  
[amos.frumkin@mail.huji.ac.il](mailto:amos.frumkin@mail.huji.ac.il) פרופ' עמוס פרומקין-האוניברסיטה העברית  
[davidp@bgu.ac.il](mailto:davidp@bgu.ac.il) פרופ' דוד פרלמוטר-אוניברסיטת בן גוריון בנגב  
[tsoar@bgu.ac.il](mailto:tsoar@bgu.ac.il) פרופ' חיים צוער-אוניברסיטת בן גוריון בנגב  
[kutiel@geo.haifa.ac.il](mailto:kutiel@geo.haifa.ac.il) פרופ' חיים קותיאל-אוניברסיטת חיפה  
[orlironen@gmail.com](mailto:orlironen@gmail.com) ד"ר אורלי רונן-אוניברסיטת תל אביב  
[hreiser@geo.haifa.ac.il](mailto:hreiser@geo.haifa.ac.il) ד"ר הדס רייזר-אוניברסיטת חיפה