

**המכללה לביטחון לאומי**

**מחזור מז' 2019-2020**

**הביטחון הלאומי בראיה גלובלית**

**מדינת הלאום**

**והתחממות כדור הארץ**

**מגיש: אל"ם עמית ימין**

**מנחה אקדמית: ד"ר ענת שטרן**

**מדינת הלאום והתחממות כדור הארץ**

**מבוא:**

שאלת עתידה של מדינת הלאום עלתה פעמים רבות לאורך צמתים חשובים בהיסטוריה. כאשר המסחר והתעשייה הפכו לעולמיים, הושמעה הבשורה של תרבות עולמית אחידה, אולם בפועל חדירת הטכנולוגיה והתקשורת לאזורים חדשים דווקא העמיקו תודעות לאומיות. בתקופה שבין שתי מלחמות העולם היו תנועות בינלאומיות שהאמינו כי העולם צועד לקראת שלטון עולמי. לאחר מלחמת העולם השנייה היה ברור לרבים כי הלאומיות, שהתגלתה בכיעורה, מיצתה את עצמה ושוב לא תעז להרים ראש, אך בפועל המשיכה מדינת-הלאום להתקיים[[1]](#footnote-1).

בעידן הגלובליזציה שאלת מקומה של מדינת הלאום עולה ביתר שאת. תאוריות שונות על הלאומיות מציגות עמדות שונות ביחס לשאלה זו. גידנז ואחרים טוענים שהמערכת הגלובלית זקוקה ליציבות שמבטיחות מדינות הלאום, ולכן היא איננה מערערת את המדינות אלא נשענת עליהם[[2]](#footnote-2). אל מול עמדה זו טוענים אחרים - למשל, מקניל וביטהאם –שאכן היה למדינת הלאום תפקיד בתקופה שבין 1789-1945 אבל התפקיד הזה תם. דעה אחרת אומרת כי מדינת הלאום איננה נכחדת, אלא עוברת תמורות שיש להכיר בהן[[3]](#footnote-3).

אחת התופעות המלוות את התקופה הגלובלית היא התחממות כדור הארץ. בעבודה זה אסקור בקצרה את התופעה, אתאר את הקשר שלה ליסודות הביטחון הלאומי ואנתח את יכולתה של מדינת-הלאום להתמודד איתה, לאור התמורות הגלובליות.

**התחממות כדור הארץ – תיאור התופעה**

המושג "אקלים" מוגדר כממוצע מזג האוויר במקום מסויים, על פני פרקי זמן של עשרות שנים ואף של עשרות אלפי שנים. "שינוי האקלים" מבטא שינויים מהירים, של פחות מכמה עשרות שנים, במצב הממוצע של האקלים. אחד מאותם שינויי אקלים הוא ה'התחממות הגלובלית' של כדור הארץ. ההתחממות הגלובלית היא למעשה העלייה הנצפית בממוצע הטמפרטורה קרוב לפני שטח כדור הארץ ובאטמוספירה. מאז החלו הרישומים המודרניים של מידות החום על פני הקרקע בשנת 1880, עלתה הטמפרטורה הממוצעת של כדור הארץ בכמעט מעלת צלזיוס שלמה. מדובר בשינוי מאוד מהיר שהתרחש בפחות מ-150 שנה. התחממות זו מיוחסת להצטברות של עודף 'גזי חממה' באטמוספירה[[4]](#footnote-4).

באופן טבעי פני כדור הארץ מתחממים מקרני האור הקצרות והאנרגטיות שמגיעות מהשמש. 'גזי חממה' הוא כינוי לגזים הנמצאים באטמוספירה, הלוכדים חלק מהקרינה ארוכת הגל (אינפרה אדומה). קרינה זו משתחררת מפני כדור הארץ לאחר שקרינת השמש פגעה ונספגה בהם באופן חלקי וזמני. גזי החממה מחזירים חלק מהקרינה המשתחררת מפני כדור הארץ ולמעשה כולאים את האנרגיה (החום) סמוך לפני כדור הארץ, כמו בחממה. הפחמן הדו-חמצני מהווה 95% מגזי החממה הטבעיים. זוהי תופעה טבעית, שבהיעדרה הייתה הטמפרטורה הממוצעת על פני כדור הארץ נמוכה בכ-40 מעלות צלסיוס מן הערכים הנוכחיים, ולכן לגזי החממה יש תפקיד חיוני בוויסות הטמפרטורה ובקיום החיים על פני כדור הארץ. יחד עם זאת, כאשר ריכוז גזי החממה באטמוספירה גבוה מדי, כמות האנרגיה הכלואה בין שכבת גזי החממה לבין פני כדור הארץ גבוהה יותר ולכן הטמפרטורה עולה. תופעה זו מכונה, כאמור, התחממות גלובלית[[5]](#footnote-5).

לאחר שנים רבות של ויכוחים ביחס לאחריותו של האדם, כתשעים וחמישה אחוזים ממדעני האקלים בעולם תומכים כיום בתאוריה שההתחממות הגלובלית היא תוצאה של פעילות אנושית[[6]](#footnote-6).

למרות שכמות הפחמן הדו-חמצני באטמוספירה השתנתה לאורך מיליוני שנים, במהלך כמה אלפי השנים האחרונות רמתו התייצבה, ואפשרה התפתחותו של אקלים נוח ויציב, שבו יכלה הציוויליזציה האנושית לשגשג. כמות הפחמן בכדור הארץ הייתה מאוזנת. פחמן דו-חמצני נכנס לאטמוספירה מהתפרצויות של הרי געש, מחומר צמחי שנרקב, ומנשימת יצורים חיים ועוזב את האטמוספירה כשצמחים משתמשים בו לצורך תהליך הפוטוסינתזה, כשהוא נספג ע"י האוקיינוסים או נאגר במעבה הקרקע. תהליך מחזורי זה נקרא מחזור הפחמן וזה המנוע של החיים על פני כדור הארץ). עם תחילתה של המהפכה התעשייתית, לפני כ-200 שנה בערך, התחיל האדם לכרות פחמן "עתיק" שהיה אגור באדמה. הדלקים המאובנים – פחם, נפט וגז טבעי – עשויים מאותם שאריות של צמחים וחיות שמתו עוד הרבה לפני שהאדם התהלך על פני הקרקע. האנרגיה שאגורה בהם מסוגלת לספק כוח למפעלי תעשייה, לתחנות ייצור חשמל ולכלי רכב. אולם שריפת דלקים אלו גם "מזרימה" כמויות פחמן חדשות לכדור הארץ. במקביל, החלה האנושות לכרות יערות לטובת תעשיית העץ ולפנות קרקעות לטובת חקלאות, תעשייה ועיור וכך פחתה יכולת כדור הארץ להסיר את כמויות הפחמן מהאטמוספירה[[7]](#footnote-7).

ההתחממות הגלובלית איננה רק אפשרות עתידית, היא מציאות **עכשווית** המציבה אתגרים גדולים איתם לא התמודדו החברות האנושיות בעבר. למעשה מדובר בסכנה ממשית לאנושות. החישובים המדעיים המהימנים ביותר מצביעים על כך שאם האנושות לא תצמצם באופן דראסטי את פליטת גזי החממה בעשרים השנים הקרובות, הטמפרטורות הממוצעות בעולם יעלו ביותר משתי מעלות צלזיוס. עלייה זו תוביל לאסונות טבע כמו בצורות ומפולות בוץ. שינויי האקלים גורמים גם להמסת קרחונים בקטבים ולעלייה בגובה פני הים שעלולה להוביל להצפות בערי החוף. בנוסף, העלייה בטמפרטורה הממוצעת והפחתת כמות הגשמים הממוצעת מגבירה את תופעת המדבור בעולם. לבסוף כל התופעות הללו מובילות לרעב, מחסור במים ולמאבקים מקומיים וגלובאליים על משאבים, שמובילים לנדידת אוכלוסיות. ההתחממות הגלובלית מובילה גם לפגיעה במגוון המינים בטבע ולהכחדה של מינים מסוימים לצד שגשוג של מינים פולשים אחרים[[8]](#footnote-8). במידה ומחזור הפחמן לא יחזור לאיזון ויעבור את נקודת האל-חזור, כל הקרח בקטבים יימס אפילו אם בני האדם יפסיקו בבת אחת לשרוף פחם, נפט וגז. לכן האנושות חייבת לפעול בנושא ומהר[[9]](#footnote-9).

**תפקידה של מדינת הלאום בהתמודדות עם ההתחממות כדור הארץ**

התחממות כדור הארץ היא כאמור תופעה גלובלית. הררי מתייחס לסוגיה זו בספרו "21 מחשבות על המאה ה-21" וטוען כי לבעיות גלובליות דרושים פתרונות גלובליים. "מה מקומה של הלאומיות ביחס לאיום האקולוגי? האם יש מדינה כלשהי, חזקה ככל שתהיה, שמסוגלת למנוע את ההתחממות הגלובלית בכוחות עצמה?" הוא שואל באופן רטורי, וקובע כי מבחינה אקולוגית אף מדינה איננה עצמאית. כל המדינות תלויות במה שאנשים עושים גם בצד השני של כדור הארץ. מדינה יכולה לצמצם את פליטת גזי החממה שלה לאפס, אבל היא עדיין תיעלם מתחת לגלים אם מדינות אחרות לא ינקטו צעדים דומים. מדינה מדברית כמו צ'אד יכולה להרוות את גגותיה בפאנלים סולאריים והיא עדיין תיהפך למדבר שממה בשל מדיניות לא אחראית של אחרים. אפילו מעצמות כגון סין ויפן אינן עצמאיות. כדי להגן על שנחאי, הונג קונג וטוקיו מפני שיטפונות הרסניים, הסינים והיפנים חייבים לשכנע את הרוסים והאמריקנים לפעול במשותף[[10]](#footnote-10).

ההתמודדות עם ההתחממות הגלובלית נעשית מסובכת יותר כשמבינים שיש למדינות שונות אינטרסים שונים ואף מנוגדים ביחס לתופעה. מספר מדינות ובראשן רוסיה עשויות דווקא להרוויח ממנה. לרוסיה יש מעט ערים ונכסים על שפת הים, ולכן היא מודאגת הרבה פחות מעליית פני האוקיאנוסים. בעוד שטמפרטורות גבוהות יהפכו את צ'אד למדבר, הן עשויות להפוך את סיביר לאסם התבואה של העולם ואת נתיבי הים הארקטיים, בהם שולטת רוסיה, לציר המרכזי של המסחר בין מזרח ומערב. בדומה לכך, מעבר מנפט וגז למקורות אנרגיה חלופית הוא רעיון שקוסם למדינות מסוימות אבל מפחיד אחרות. סין, יפן ודרום קוריאה מייבאות כיום כמויות עצומות של נפט וגז. הן ישמחו מאוד להיפטר מהנטל הזה. רוסיה, איראן וסעודיה תלויות בייצוא נפט וגז. הכלכלות שלהן יתמוטטו אם האנושות תעבור לפתע מהסתמכות על נפט וגז להסתמכות על אנרגיה סולארית ותחנות כוח גרעיניות. לכן בשעה שכמה מדינות כגון סין, ויפן לוחצות לצמצם את פליטת גזי החממה כמה שיותר מהר, מדינות אחרות כגון רוסיה ואיראן לא מתלהבות מהרעיון[[11]](#footnote-11).

הקושי שמגלות מדינות הלאום בהתמודדות עם ההתחממות הגלובלית, כמו גם בעיות גלובליות נוספות, מחייב לדעת הררי גיבוש זהות גלובלית חדשה. אויב משותף הוא הבסיס הטוב ביותר לגיבושה של זהות משותפת וההתחממות הגלובלית היא אויב שכזה. כבר עכשיו יש לנו כלכלה גלובלית, אקולוגיה גלובלית ומדע גלובלי, אבל העולם תקוע עם פוליטיקה לאומית שמסכנת אותו. המענה היחיד לפער שנוצר הוא פוליטיקה גלובלית[[12]](#footnote-12).

בדומה להררי טוענת שפרמן כי בשנים האחרונות נוצרה חברה אזרחית גלובלית העוסקת בפוליטיקה החורגת מגבולות המדינה והחברה. כתוצאה מכך חלה ירידה בכוחן של מדינות הלאום. אחת הסוגיות אותן היא מביאה כדוגמא, היא תופעת ההתחממות הגלובלית. לטענתה שיתוף הפעולה הבין-לאומי מסמל את הפנמת המציאות החדשה ואת ההבנה שאין בכוחה של מדינת לאום אחת להתמודד עם הסוגיה הזו לבדה[[13]](#footnote-13).

כשבוחנים את ההתמודדות עם תופעת ההתחממות הגלובלית בעשורים האחרונים, ניכר כי בראשית הדרך, החל משנות ה-70, הובל המאבק בנושא כחלק מהמאבק לאיכות הסביבה, על ידי ארגונים לא ממשלתיים. ככל שהנזקים החלו לתת אותותיהם וככל שגברה מודעות הציבור לנושא החלו גם מדינות להצטרף למאבק. אם זאת, עיקר המאבק בבעיית התחממות כדור הארץ החל בשנת 1997. החל משנה זו מנוהל המאבק בנושא זה באופן גלובלי, בהובלת האו"ם[[14]](#footnote-14).

בשנת 1997, בעיר קיוטו שביפן, נחתמה לראשונה אמנה, ע"י 192 מדינות, שהתחייבו להפחית פליטות גזי חממה[[15]](#footnote-15). בהמשך התברר הסכם קיוטו כלא אפקטיבי במיוחד מול המדינות המובילות בכמות הפליטות האבסולוטית[[16]](#footnote-16). ועידות אקלים נוספות המשיכו להתקיים בהובלת האו"ם, עד אשר ב-2015 נחתם הסכם היסטורי בוועידת האו"ם לשינוי אקלים בפריז, בו הסכימו כל מדינות העולם מלבד סוריה וניקרגואה להגביל את קצב ההתחממות הגלובלית, על יד התחייבות כל מדינה להפחתה בפליטת גזי חממה[[17]](#footnote-17). המדינות הסכימו שזה האיום הגדול ביותר על האנושות, על הכלכלה ועל המערכת האקולוגית. המטרה היא שכדור הארץ לא יתחמם ביותר מ-2 מעלות צלסיוס בממוצע עד 2050, יחסית לטמפרטורה העולמית במאה ה-19, לפני העידן התעשייתי. השאיפה היא להצליח לא לעבור התחממות של יותר מ1.5 מעלות צלסיוס[[18]](#footnote-18). מאז הסכם פריז התקיימו מספר ועידות אקלים נוספות בהובלת האו"ם, בהן דנו מדינות העולם בגיבוש המדיניות והמתווים ליישום ההחלטות שנחתמו בו.

מובן אם כן כי ההתמודדות הכוללת עם ההתחממות הגלובלית איננה ביכולתה של אף מדינה. עם זאת כל אחת ממדינות הלאום משפיעה על ההתחממות הגלובלית ומתוך כך יש לה תפקיד משמעותי ביחס להתמודדות הכוללת עם התופעה. מימוש הסכמים בינלאומיים מותנה במחויבותן של מדינות לעמוד בהם. בהתאם לכך, כפי שהוזכר, כדי להבטיח את יישום הסכם פריז התחייבה כל מדינה לגבש סדרת יעדים וצעדים ברורים להפחתת גזי החממה. יש לא מעט דרכים בהן מדינות יכולות להפחית את גזי החממה: עצירה של תכניות להקמת פרויקטים מזהמים והטלת מס על פליטת גזי חממה. העתקת סובסידיות שניתנות כיום לחברות המפיקות דלק מאובנים לחברות המייצרות אנרגיה מתחדשת. עידוד צריכת מזון צמחי והפחתה בצריכת מזון מהחי, שייצורו פולט כמות גדולה של גזי חממה. הקצאת המשאבים הנדרשים לפיתוח תחבורה ציבורית (במדינות בהן זה נדרש). בנוסף מדינות יכולות להשקיע יותר כסף במחקר ובפיתוח של טכנולוגיות ידידותיות לסביבה, שאינן מבוססות על שריפה של דלק מאובנים[[19]](#footnote-19).

מובן כי ההתמודדות עם ההתחממות הגלובלית, כמו גם עם אתגרים אקולוגים נוספים, תלויה גם בהתנהגותם של אזרחי המדינות. בסוגיה זו יש למדינות תפקיד חינוכי חיוני שרק הן מסוגלות למלא באופן שיטתי, אם רק ירצו בכך. במהלך השנים התפתחו גישות חינוכיות שונות - 'חינוך לפיתוח בר-קיימא', 'חינוך סביבתי', 'חינוך לקיימות' - שכולן מתאפיינות בדאגה לכדור הארץ ולכל היצורים החיים ובוחנות את השפעות החברה, הקהילה, התרבות הכלכלה והפוליטיקה עליהם. כל הגישות חותרות לטיפוח אזרחים מודעים ומחויבים לרווחת חייו ושגשוגו של המין האנושי[[20]](#footnote-20). הכורח שבהתמודדות עם ההתחממות הגלובלית מזמן למדינות הזדמנות מבורכת לצקת תוכן משמעותי בחינוך ולעשות את הלמידה לרלוונטית יותר. זוהי הזדמנות עבור החינוך למלא תפקיד חיוני במעבר הגדול של האנושות לחיים בעולם טוב יותר והוגן בהרבה[[21]](#footnote-21).

הדיון על תפקידן של מדינות הלאום בעידן הגלובלי, נעשה מאתגר יותר כשיש התנגשות בין אינטרס של מדינה לבין האינטרס הגלובלי. התנגשות זו באה לידי ביטוי בשיא עוצמתה במהלך השנה הנוכחית, 2019, בברזיל, סביב נושא השריפות באמזונס. יער האמזונס, המצוי ב[אמריקה הדרומית](https://he.wikipedia.org/wiki/%D7%90%D7%9E%D7%A8%D7%99%D7%A7%D7%94_%D7%94%D7%93%D7%A8%D7%95%D7%9E%D7%99%D7%AA) הינו יער הגשם הטרופי  הגדול בעולם. האמזונס משתרע על פני ברזיל (שבה כ-60% משטחו) ושמונה מדינות נוספות. קרוב לחמישים שנה, מאז שנות ה-70, ננקטת בברזיל מדיניות של השתלטות אינטנסיבית על קרקעות ביער האמזונס, חלקה ע"י המדינה וחלקה ע"י אזרחים. במסגרת זאת בוראו עד כה [כ-20](https://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/futuro-climatico-da-amazonia.pdf) אחוז משטח היער. השטח המבורא משמש לרעיית בקר ולחקלאות. לאמזונס תפקיד קריטי בשמירת האיזון של מחזור הפחמן של כדור הארץ[[22]](#footnote-22).

בתחילת 2019 התמנה לברזיל ראש ממשלה חדש, ז'איר בולסונרו. בולסונרו מפקפק בתיאוריית ההתחממות הגלובלית ומבקש לפתח במהירות את אזור האמזונס. בהתאם זינק מספר השריפות באמזונס מתחילת השנה ב-84 אחוז. ברזיל חתומה על הסכם פריז והתחייבה במסגרתו להפחית את פליטת הפחמן הדו-חמצני ב-43 אחוז עד 2030. אם תמשיך ברזיל בקצב בירוא היערות הנוכחי תוביל פליטת הפחמן לעלייה של כחצי מעלת צלזיוס בטמפרטורה עולמית הממוצעת[[23]](#footnote-23). בעתון כלכליסט (אוגוסט 2019) התפרסם כי נשיא צרפת, עמנואל מקרון, התייחס לנושא ואמר כי השריפות ביערות האמזונס הן "משבר בינלאומי" וקרא לדיון חירום בנושא במסגרת פסגת ה-G7, שנערכה באוגוסט בצרפת. נשיא ברזיל, בולסונרו, טען בתחילה, כי דברי מקרון הנאמרים כדי לצבור הון פוליטי, מהווים התערבות בריבונות הברזילאית ומלמדים על דפוס חשיבה קולוניאליסטי. בהמשך, כשאיימו מדינות אירופה לבטל הסכם סחר גדול שנחתם עם ברזיל, ביוני 2019, הודיע בולסונרו כי בכוונתו לשלוח כוחות צבא לאכוף את החוקים להגנת הסביבה ולעזור לבלום את השריפות. בהודעה מוקלטת ששודרה בטלוויזיה בברזיל, אמר בולסונרו כי הממשלה תנקוט בגישת "אפס סובלנות" לפשעים סביבתיים. והוסיף "זו חובתנו להגן על יערות הגשם".

ניתוח התנגשות זו, שבין האינטרס המקומי של ברזיל לבין האינטרס הגלובלי, שיוצג ע"י מנהיגי אירופה בהובלת מקרון, מלמד כי בעידן הגלובלי הכוח אכן קיים בידי הייצוג הגלובלי, אך גם הוא זקוק למדינת הלאום על מנת לממש את האינטרסים הגלובליים, בוודאי ביחס לכל מה שקשור למימוש אחריותה בתחום ריבונותה.

**סיכום**

בעבודה זוסקרתי בקצרה את תופעת ההתחממות הגלובלית, תיארתי את הקשר שלה ליסודות הביטחון הלאומי ודנתי ביכולתה של מדינת-הלאום להתמודד אתה, לאור התמורות הגלובליות. להבנתי, הטענה העקרונית, כי "לבעיות גלובליות דרושים פתרונות גלובליים", כפי שטוענים הררי ושפרמן, היא נכונה. כדי להתמודד עם תופעה המשפיעה על כלל כדור הארץ ומושפעת מפעילותן של כל המדינות השונות, אכן נדרש מאמץ גלובלי יעיל ואפקטיבי. אם זאת , טענתי היא, שהמאמץ הגלובלי אינו מייתר את מדינות-הלאום. ההיפך הוא הנכון, המאמץ הגלובלי נסמך על תפקודן האפקטיבי של מדינות-הלאום ועל הירתמותן למאמץ הכולל ומכאן חשיבותן הרבה. כפי שהוזכר, הבנה זו עמדה גם בייסודם של ההסכמים הבינלאומיים ובוודאי בהסכם פריז.

בנוסף בכל הקשור לתפקידם של הפרט והחברה ביחס לצמצום התופעה יש למדינה תפקיד משמעותי משני היבטים. ההיבט הראשון קשור בעצם העובדה שפרטים נוטים להזדהות ולממש את אחריותם עם אתגרים המסכנים את מדינתם יותר מאשר עם אתגרים עולמיים. ההיבט השני קשור בתהליך החינוכי הנדרש כחלק מההתמודדות עם התופעה, הנמצא בוודאי באחריות המדינה. בהקשר הזה טוען מלוצ'י כי "עמים מודרניים ומשכילים תומכים בשיתוף פעולה בינלאומי ועם זאת מכירים בחשיבותה של מדינת הלאום כשומרת זכויות הפרט, כמשכן התרבות וכמחנכת הדור הבא"[[24]](#footnote-24).

**מקורות**

אבישר, א. (2016). *אתגר הקיימות: חינוך ואחריות חברתית-סביבתית*. הוצאת הקיבוץ המאוחד, מכון מופת.

בן-ישראל, ח. (2004). מדינת הלאום והגלובליזציה. בתוך בן-ישראל (עורכת), *שם האומה: מסות ומאמרים על לאומיות וציונות* (עמ' 480-485). אוניברסיטת בן גוריון: מכון בן גוריון לחקר ישראל והציונות.

דוניץ, ד. (2016). חינוך טרנספורמטיבי וקיימות: נתיבים ואפשרויות. בתוך אבישר, א. (עורכת), *אתגר הקיימות: חינוך ואחריות חברתית-סביבתית* (עמ' 21-53). הוצאת הקיבוץ המאוחד, מכון מופת.

הררי, י.נ. (2018). *21 מחשבות על המאה ה-21*. הוצאת כנרת זמורה-ביתן.

וולפסון, ע. (2015). לקראת פריז: מה זה גזי חממה וכמה חם באמת. מתוך אתר האינטרנט <https://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-4732522,00.html>

כלכליסט (אוגוסט 2019). נשיא ברזיל משנה כיוון ושולח את הצבא לכבות את השריפות באמזונס. פורסם באתר האינטרנט <https://www.calcalist.co.il/world/articles/0,7340,L-3768860,00.html>.

פישמן, ע. (2017). מה הסיפור של שינוי האקלים? מתוך מתוך אתר האינטרנט *זווית: סוכנות ידיעות למדע ולסביבה*. [https://www.zavit.org.il](https://www.zavit.org.il/%D7%9E%D7%94-%D7%90%D7%AA%D7%9D-%D7%99%D7%95%D7%93%D7%A2%D7%99%D7%9D-%D7%A2%D7%9C-%D7%A9%D7%99%D7%A0%D7%95%D7%99-%D7%94%D7%90%D7%A7%D7%9C%D7%99%D7%9D/)

צלוק, מ. (2015). ועידת פריז: יש הסכם. מתוך אתר האינטרנט *זווית: סוכנות ידיעות למדע ולסביבה*. [https://www.zavit.org.il](https://www.zavit.org.il/%D7%95%D7%A2%D7%99%D7%93%D7%AA-%D7%A4%D7%A8%D7%99%D7%96-%D7%97%D7%AA%D7%99%D7%9E%D7%94-%D7%A2%D7%9C-%D7%94%D7%A1%D7%9B%D7%9D/).

שטרן, ר. (ספטמבר 2019). המגן הירוק של העולם עולה באש. מתוך אתר מכון דוידסון, <https://davidson.weizmann.ac.il/online/sciencepanorama/>

שפרמן, ק.ת. (ספטמבר 2007). סביבתנות: הדאגה לאיכות הסביבה, לשימור הטבע ולמרקם האקולוגי. פרלמנט, גליון 55. <https://www.idi.org.il/parliaments/5493/5494>

1. בן ישראל, 2004. [↑](#footnote-ref-1)
2. בן ישראל, 2004. [↑](#footnote-ref-2)
3. בן ישראל, 2004. [↑](#footnote-ref-3)
4. פישמן, 2017. [↑](#footnote-ref-4)
5. פישמן, 2017. [↑](#footnote-ref-5)
6. וולפסון, 2015. [↑](#footnote-ref-6)
7. פישמן, 2017. [↑](#footnote-ref-7)
8. וולפסון, 2015. [↑](#footnote-ref-8)
9. הררי, 2018. [↑](#footnote-ref-9)
10. הררי, 2018. [↑](#footnote-ref-10)
11. הררי, 2018. [↑](#footnote-ref-11)
12. הררי, 2018. [↑](#footnote-ref-12)
13. שפרמן, 2010. [↑](#footnote-ref-13)
14. שפרמן, 2007. [↑](#footnote-ref-14)
15. ארצות הברית, אנדורה, דרום סודן וקנדה לא הסכימו לחתום על האמנה [↑](#footnote-ref-15)
16. שפרמן, 2007. [↑](#footnote-ref-16)
17. בהמשך סוריה וניקרגואה נכנסו להסכם וארצות הברית הודיעה כי היא מתכוונת לצאת מההסכם ב-2020. [↑](#footnote-ref-17)
18. צלוק, 2015. [↑](#footnote-ref-18)
19. פישמן, 2017. [↑](#footnote-ref-19)
20. אבישר, 2016. [↑](#footnote-ref-20)
21. דוניץ, 2016. [↑](#footnote-ref-21)
22. שטרן, 2019. [↑](#footnote-ref-22)
23. שטרן, 2019. [↑](#footnote-ref-23)
24. בן ישראל, 2004. [↑](#footnote-ref-24)