



ירושלים, י"ח אייר תש"פ
12 מאי 2020
סימוכין: 0786651147

משבר הקורונה בראי הגנת הסביבה¹ לבקשת המשרד להגנת הסביבה

משבר הקורונה "תפס" את ההנהגות והציבורים בעולם בעיצומו של שיח ער ומאבק פוליטי-כלכלי סביב ההתחממות הגלובלית ומשבר האקלים. נושאי הגנת הסביבה חלחלו בשנים האחרונות למוקד סדר היום הציבורי והפוליטי ואף תורגמו למדיניות ולתקציבים. ככל שכך, גברו גם הלחצים מצד חברות האנרגיה והתעשיות נגד צעדי חקיקה ורגולציה "סביבתיים".

מגיפת הקורונה כאיום גלובלי מוחשי דחקה הצידה את האיום הרחוק וערטילאי יותר לכאורה הגלום במשמעויות ההתחממות הגלובלית ושינויי האקלים, אף שבטווח המידי הצעדים שנקטו על ידי ממשלות בעולם במסגרת המאמצים לבלימת התפשטות הנגיף גרמו לירידה דרמטית זמנית דרמטית בהיקפי פליטת מזהמים ולצמצום פליטות של גזי חממה.

עם חזרת הפעילות הכלכלית העולמית לתפקוד צפוי "אפקט ריבאונד", שעלול להתבטא בהיקפים גדולים יותר מבעבר של פליטות מזהמים. ברקע, הצורך של ממשלות להניע מחדש את גלגלי הכלכלה בעקבות המשבר הכלכלי, מחירי הנפט והגז הנמוכים, ולחצים כבדים מצד התעשיות וחברות האנרגיה לבטל רגולציות סביבתיות שהושטו עליהן ולרכז את האכיפה כלפיהן. כל אלה עלולים להוביל לשימוש מוגבר באנרגיה מבוססת דלקים פוסיליים ולהפחתת הסטנדרטים בתחום.

בפועל, משבר הקורונה כבר גורר בעקבותיו שחיקה מכוונת ביישום חוקים סביבתיים (בעיקר בארה"ב) ובמחויבויות של מדינות ליעדי מיטיגציה שנקבעו בעקבות "הסכם פריס", וכן גורם לדחיות ולעיכובים בקידום מהלכי מדיניות מתוכננים. בה בעת, על רקע המשבר הכלכלי העמוק עולים גם קולות המדגישים את הפוטנציאל הסביבתי, ולאורך זמן גם הכלכלי, הטמון בהשקעה בתשתיות "ירוקות".

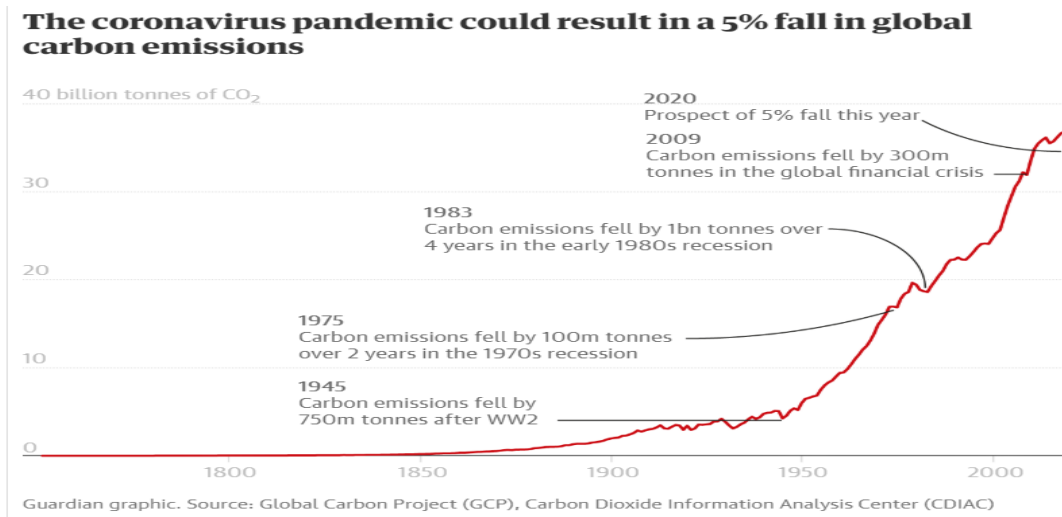
משבר הקורונה והמשבר הכלכלי הנלווה לו מחדדים את המתח בין צרכי השיקום המהיר והדרישות לצמצום רגולציה סביבתית לבין צרכי הגנת הסביבה וההזדמנות למנף את הגדלת ההוצאה הממשלתית לטובת השקעות לאומיות ארוכות טווח בתשתיות "ירוקות". מוקדם בשלב זה להעריך מה תהיינה ההשפעות ארוכות הטווח של המשבר על כיווני המדיניות של ממשלות, בין השאר משום שכיוונים אלה צפויים להתעצב במידה רבה כחלק מתהליכים רחבים יותר שאפשר שיתחוללו במערכות פוליטיות, כלכליות וחברתיות בעקבות המשבר.

¹ המסמך נכתב על ידי שירן אוסטרוב ויעל שלו ונערך להפצה במשרד המודיעין.



ההשפעות של משבר הקורונה על הנושאים הסביבתיים בטווח המידי

1. הצעדים בהם נקטו מדינות שונות במסגרת התמודדותן עם מגיפת הקורונה, שכללו בין השאר סגירת גבולות, הטלת סגרים, צמצום פעילות המשק ומעבר לעבודה מהבית, הובילו לירידה משמעותית בנפח התנועה האווירית העולמית, תנועת כלי הרכב ופעילות מפעלי תעשייה. על רקע זה, **נרשמה ירידה בפליטת מזהמים וגזי חממה במקומות רבים בעולם**. בסין נרשמו בשיא המשבר ירידה של כ-30% בריכוזי חנקן דו-חמצני וירידה של כ-25% בהיקף פליטת גזי החממה, בניו יורק נרשמה ירידה של כ-50% בפליטות פחמן חד-חמצני ובמדריד ירידה של 75% בריכוזי חנקן דו-חמצני.²
2. היקף הפליטות של פחמן דו-חמצני צפוי עפ"י הערכות להצטמצם בשנת 2020 בכ-5%, כ-2.5 מיליארד טון, לרמות הנמוכות ביותר מזה כעשור, במה שייחשב לשיעור ההפחתה השנתי הגבוה ביותר של פליטות זיהום מאז מלחמת העולם השנייה³. בדו"ח שהוכן על ידי מכון The Breakthrough Institute למחקרים בנושאי סביבה הוערך כי בתרחיש של התמשכות המגיפה ו/או התפרצות "גל שני", הירידה בהיקף פליטות פחמן דו-חמצני עשויה אף להסתכם בשיעור ממוצע של כ-7.6%. המדינה שבה צפויה הירידה הגדולה ביותר בהיקף פליטת המזהמים היא בריטניה (כ-13% עפ"י ההערכה)⁴.



<https://venngage.com/blog/coronavirus-impact-on-environment-infographic/>²

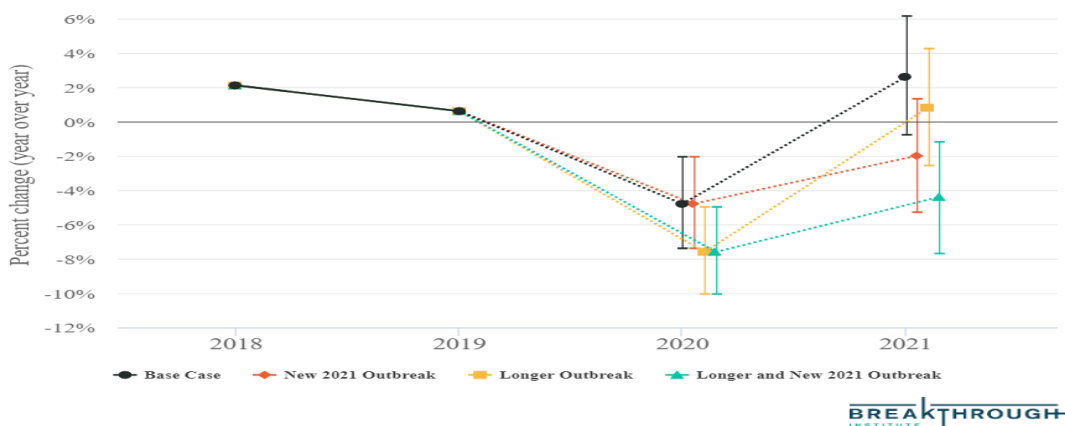
<https://www.theguardian.com/environment/2020/apr/12/global-carbon-emissions-could-fall-by-record-25bn-tonnes-in-2020>³

<https://thebreakthrough.org/issues/energy/covid-co2-drop>⁴



3. בצד הירידה הזמנית בפליטות גזי חממה וברמות זיהום האוויר, חלה בחודשים האחרונים עלייה בשימוש במוצרי פלסטיק וגומי. חברת מקינזי צופה עליה של כחמישה אחוזים בשימוש בשקיות ניילון ובקופסאות אריזה חד-פעמיות מפלסטיק באירופה בשנה הקרובה.⁵ ברקע, ירידה בשימוש במוצרים רב פעמיים בשל חשש מהידבקות בנגיף, עלייה בהיקף הזמנות מזון מהבית וזינוק בצריכת כפפות חד-פעמיות.⁶ גם הירידה במחירי הנפט תרמה לעלייה בביקוש לפלסטיק בתולי, שעלות הייצור שלו פחתה משמעותית.⁷ בהקשר זה, משבר הקורונה הסיט זמנית את הקשב הציבורי ואת הקשב של ממשלות מסוגיות האקלים והסביבה לעבר המגיפה שנתפשת כאיום מוחשי יותר בשלב זה.⁸

Projected change in global CO2 emissions due to COVID-19



הערכת שיעורי השינוי בפליטת פחמן דו חמצני בעולם בתרחישים שונים של התנהגות הנגיף

4. עם זאת, מומחי איכות סביבה מזהירים כי הירידה בפליטת המזהמים וגזי החממה היא "אשליה זמנית" וכי "אפקט הריבאונד" שיבוא עם ההתאוששות מהמשבר הכלכלי העולמי עלול להחמיר את המצב.⁹ בסין, לדוגמה, צריכת הפחם ורמת הזיהום של חנקן דו-חמצני חזרו כבר בסוף חודש מרס לרמות שנמדדו טרם התפרצות הקורונה.¹⁰ גם בחינה בדיעבד של השלכות המשבר הכלכלי של 2008 מראה כי לאחר ירידה של כאחוז בפליטות פחמן דו חמצני

⁵ <https://dailybusinessgroup.co.uk/2020/05/single-use-plastic-on-rise-as-consumers-seek-protection/>

⁶ <https://www.dw.com/en/coronavirus-and-the-environment-7-changes-to-expect/g-53075159>

⁷ <https://www.nspackaging.com/news/covid-19-recycled/>

⁸ <https://www.bbc.com/news/science-environment-52488134>

⁹ <https://time.com/5795150/coronavirus-climate-change/>

¹⁰ <https://time.com/5812741/air-pollution-coronavirus/>



בשיא המשבר, העליה שבאה עם התאוששות הכלכלה היתה מהירה יותר מזו שלפני המשבר.¹¹ להערכת חוקרי The Breakthrough, בשנת 2021 צפויה בכל מקרה עלייה מחודשת בהיקף פליטת פחמן דו-חמצני, אך שיעור העלייה תלוי באופן התנהגות הנגיף.

5. גורמי איכות הסביבה חוששים כי מדינות יעשו בשנים הקרובות שימוש גובר באנרגיה מבוססת דלקים פוסיליים במסגרת המאמצים להתניע מחדש את הכלכלות שלהן, במיוחד נוכח מחירי הנפט הנמוכים.¹² זאת, על חשבון השקעה ביוזמות לפיתוח מקורות אנרגיה מתחדשים וטכנולוגיות דה-קרבוניזציה, שייפגעו בטווח הקצר בשל המיתון וההתמקדות של ממשלות בתוכניות חילוץ והשקעות הקשורות להיערכות לגל נוסף של המגיפה.¹³

6. בפועל, ארה"ב וסין כבר הודיעו על צעדים שמשמעותם המעשית היא פגיעה בתוכניות ורגולציות שנועדו לצמצם את הזיהום ופליטת גזי החממה:

א. הממשל האמריקני מצמצם את הפיקוח על חברות מזהמות. הסוכנות האמריקאית להגנת הסביבה (EPA) הודיעה כי לא תבצע פעולות אכיפה בזמן התפרצות המגיפה ובכך אותתה לחברות ולמפעלים כי לא ינקטו נגדם סנקציות על חריגות בזיהום האוויר או המים.¹⁴ בנוסף, הממשל ביטל רגולציות נוספות הקשורות להגנת הסביבה שנקבעו בתקופת הנשיא אובאמה, בהן כאלו הקשורות לפליטת כספית ורעלנים נוספים בפעילות תחנות כוח מונעות פחם ונפט, וכאלו שנועדו לעודד ייצור מכוניות מונעות חשמל או בעלות צריכת דלק נמוכה.¹⁵ גם במחוז אונטריו בקנדה חוקקו תקנות שהקפידו חוקי פיקוח סביבתיים בטענה כי אלו יאטו את יכולת המענה מול התפשטות הנגיף.¹⁶

ב. סין ממשיכה להדגיש את מחויבותה ליעדי הפחתת פליטת הפחמן שנטלה על עצמה כחלק ממחויבותה ל"הסכם פריז", אך השעתה לעת עתה את תוכניתה להקמת מערכת לאומית למסחר במכסות גזי חממה (ETS). סין התכוננה להריץ מערכת כזו

¹¹<https://venngage.com/blog/coronavirus-impact-on-environment-infographic/>

¹²<https://www.theguardian.com/environment/2020/apr/01/the-fossil-fuel-industry-is-broken-will-a-cleaner-climate-be-the-result>

¹³<https://thebreakthrough.org/issues/energy/covid-co2-drop>

¹⁴<https://www.theguardian.com/environment/2020/mar/27/trump-pollution-laws-epa-allows-companies-pollute-without-penalty-during-coronavirus>

¹⁵<https://www.forbes.com/sites/mattperetz/2020/04/16/despite-evidence-linking-air-pollution-and-coronavirus-deaths-trump-admin-rolls-back-more-environmental-regulations/#5d2d92d45808>

¹⁶<https://www.nationalobserver.com/2020/04/08/news/ontario-suspends-environmental-oversight-rules-citing-covid-19>



במהלך השנה במסגרת פיילוט שיכלול כ-1700 חברות אנרגיה, ומתוך כוונה להתרחב בהמשך ל"שוק פחמן" שיכלול כ-7000 חברות מכל תחומי התעשייה והתשתיות, לרבות התעשייה הכבדה.¹⁷ זאת ועוד, בסין אושרו בשלושת השבועות הראשונים של מרס יותר פרויקטים של תחנות כוח מבוססות פחם משאושרו לכל אורך שנת 2019.¹⁸

ג. מנהיגי האיחוד האירופי ממשיכים להביע מחויבות משותפת לעמידה ביעדי הסכם פריז¹⁹ ואף כוונה להכפיל את היקף ההשקעה ביוזמות ה-European Green Deal.²⁰ מעשית, מסתמנים עיכובים בקידום פרויקטים סביבתיים שנכללו במפת הדרכים של האיחוד.²¹ בין היוזמות שנראה שיידחו - אימוץ אסטרטגיה חדשה להיערכות לשינויי אקלים, חקיקה לעידוד צרכנות "ירוקה"²² ויוזמות חקיקה להפחתת פליטות פחמן דו חמצני ומעבר לביו-דלקים בתעופה (ReFuelEU Aviation)²³ ובשיט (FuelEU Maritime). לצד אלו, עשויים להידחות גם גיבוש אסטרטגיה של ביטחון תזונתי לאיחוד ("Farm to Fork" Strategy), בעיקר בשל הרצון ללמוד מהמשבר הנוכחי; יוזמת אנרגיה ימית מתחדשת; אימוץ עקרונות לשמירה על מגוון ביולוגי; גיבוש אסטרטגיית קיימות לטיפול בכימיקלים וגיבוש אסטרטגיה לניידות ותחבורה חכמים וברי קיימא.²⁴

7. ברקע, ועידת האקלים של האו"ם (UNFCCC COP 26) שתוכננה להתקיים בנובמבר השנה בגלזגו נדחתה למועד לא מוגדר בשנה הבאה.²⁵ הוועידה הייתה אמורה לבחון את יעילות המהלכים שננקטו למימוש יעדי ההפחתה של פליטת גזי חממה מצד המדינות החתומות על "פרוטוקול פריז" (2016) ולהגדיר יעדים שאפתניים יותר.²⁶

<http://blogs.edf.org/climate411/2020/05/04/what-the-coronavirus-pandemic-means-for-chinas-national-carbon-market/>¹⁷

<https://www.ft.com/content/052923d2-78c2-11ea-af44-daa3def9ae03>¹⁸

<https://www.consilium.europa.eu/media/43076/26-vc-euco-statement-en.pdf>¹⁹

<https://time.com/5795150/coronavirus-climate-change/>²⁰

<https://www.euractiv.com/section/energy-environment/news/leaked-full-list-of-delayed-european-green-deal-initiatives/>²¹

<https://eusew.eu/new-ways-empowering-consumers-energy-transition>²²

<https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12303-ReFuelEU-Aviation-Sustainable-Aviation-Fuels>²³

https://ec.europa.eu/transport/themes/strategies/news/2020-02-03-commissioner-valeans-speech-eu-strategy-mobility-and-transport_en²⁴

<https://www.ft.com/content/052923d2-78c2-11ea-af44-daa3def9ae03>²⁵

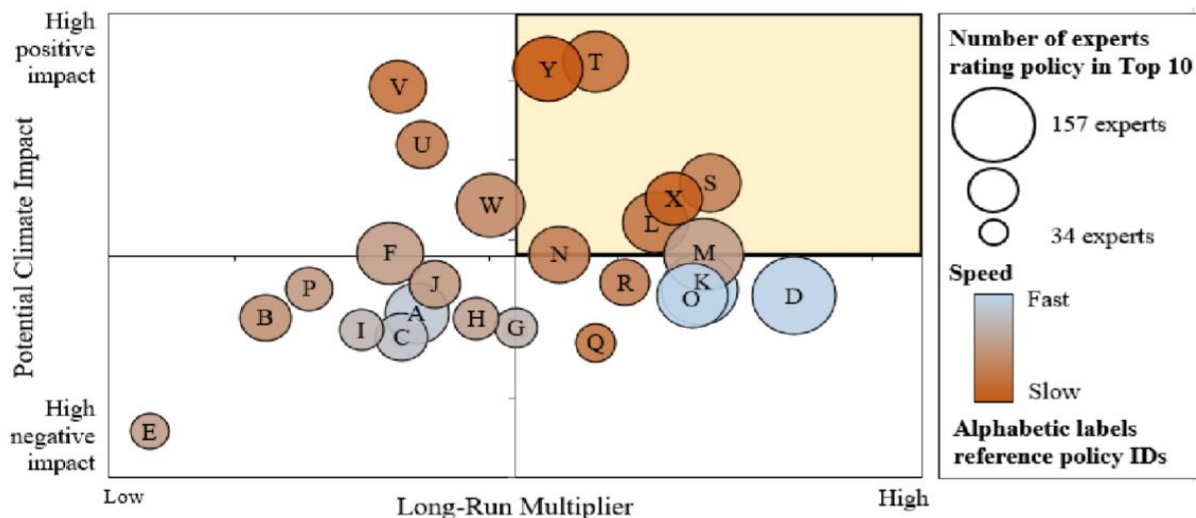
https://unclimatesummit.org/?gclid=Cj0KCQjw7qn1BRDqARIsAKMbHDZZ3Y5RN7uwhHS7OLDGnE7z6_6gqU8dqLjtjifElx1HRwcEYeG-VYeAaAgUYEALw_wcB²⁶

<https://feu-us.org/behind-the-climate-pledges/>²⁶



שילוב יוזמות של אנרגיה ירוקה בהתנעת הכלכלה

8. מחקר שפורסם בתחילת חודש מאי ב-Oxford review of Economic Policy מצא מתאם גבוה בין מדיניות פרו-אקלימית במסגרת תוכניות פיסקליות להשתקמות ממשבר כלכלי לבין תשואה גבוהה ביחס להשקעה הממשלתית בטווח הארוך. המחקר אף מצביע באופן קונקרטי על צעדים אפשריים שונים המממשים את המתאם הגבוה הזה של השקעה משתלמת כלכלית עם השפעה חיובית על האקלים, בכללם השקעה בתשתיות אנרגיה "נקייה", השקעה בהתחדשות מערכות אקולוגיות והשקעה בחברות מו"פ ירוקות. כותבי המחקר מסבירים כי בתנאי אי הוודאות של התנהגות המגיפה, צעדים כאלו (ונוספים) המגלמים 'על זמניות' כוללים מקדם הצלחה מובנה.²⁷



| | | | |
|---|-------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------|
| A | Temporary waiver of interest payments | N | Worker retraining |
| B | Assisted bankruptcy (super Chapter 11) | O | Targeted direct cash transfers or temporary wage increases |
| C | Liquidity support for large corporations | P | Rural support policies |
| D | Liquidity support for households, start-ups and SME's | Q | Traditional transport infrastructure investment |
| E | Airline bailouts | R | Project-based local infrastructure grants |
| F | Not for profits, education, research, health inst. bailouts | S | Connectivity infrastructure investment |
| G | Reduction in VAT and other goods and services taxes | T | Clean energy infrastructure investment |
| H | Income tax cuts | U | Buildings upgrades (energy efficiency) |
| I | Business tax deferrals | V | Green spaces and natural infrastructure investment |
| J | Business tax relief for strategic and structural adj. | W | Disaster preparedness, capacity building |
| K | Direct provision of basic needs | X | General R&D spending |
| L | Education investment | Y | Clean R&D spending |
| M | Healthcare investment | | |

בריבוע הימני העליון - צעדי מדיניות פיסקלית בעלי פוטנציאל לתשואה גבוהה ולתועלת סביבתית לאורך זמן

²⁷<https://www.smithschool.ox.ac.uk/publications/wpapers/workingpaper20-02.pdf>
<https://academic.oup.com/oxrep/advance-article/doi/10.1093/oxrep/graa015/5832003>
<https://www.theguardian.com/environment/2020/may/05/green-stimulus-can-repair-global-economy-and-climate-study-says>



9. אף שעדיין מוקדם להצביע על אסטרטגיות מפורטות של ממשלות בעולם להתמודדות עם המיתון העמוק (להבדיל מצעדי חירום כלכליים), נראה כי רעיונות של השקעה בתשתיות סביבתיות עשויים להיכלל באסטרטגיות היציאה. בשלב זה, כאמור, ניתן להצביע רק על דוגמאות ספורדיות שאולי מבשרות על חשיבה מסוג זה במדינות מסוימות:

א. מחוז לומברדיה באיטליה הודיע כי במסגרת לקחים שהופקו מתקופת הסגר יוסבו בקיץ הקרוב כ-35 ק"מ של רחובות בעיר מילאנו לנתיבי אופניים ומדרכות במטרה לשמר את מגמת הירידה בזיהום האוויר בעיר²⁸. גם פריז נערכת להכשיר 650 ק"מ ל-
"corona cycle-ways"²⁹.



▲ Plans for Corso Buenos Aires before and after the Strade Aperte project. Composite: PR

The Strade Aperte plan, announced on Tuesday, includes low-cost temporary cycle lanes, new and widened pavements, 30kph (20mph) speed limits, and



ב. בבריטניה, יועצי אקלים של הממשלה קראו לכוך את תוכנית שיקום הכלכלה עם היעד של הפחתת פליטות הפחמן לאפס עד שנת 2050. קבוצה מובילה של כלכלנים בבריטניה דוחפת למדיניות "ירוקה" על פני היצמדות לכלכלה מסורתית מבוססת דלקים פוסיליים כאמצעי להעניק דחיפה לשיקום המשק בסיסמה Build Back Better. לפי שעה מסתמנת תמיכה עקרונית של ראש ממשלת בריטניה בוריס ג'ונסון בגישה³⁰.

²⁸ https://www.theguardian.com/world/2020/apr/21/milan-seeks-to-prevent-post-crisis-return-of-traffic-pollution?CMP=share_btn_tw

²⁹ <https://www.bbc.com/news/science-environment-52488134>

³⁰ <https://www.theguardian.com/environment/2020/may/06/uks-coronavirus-recovery-should-have-green-focus-johnson-urged>
<https://www.bbc.com/news/science-environment-52488134>



ג. בעקבות דחיית ועידת האקלים ולאור מחקרים התומכים בקשירת אסטרטגיות שיקום הכלכלה במשבר האקלים, התקיים בסוף אפריל כנס מקוון בשם 'Petersburg Climate Dialogue' באירוח משותף של בריטניה וגרמניה בו נועדו נציגי 30 מדינות במטרה לגבש תוכנית שיקום כלכלית ירוקה שתיושם לאחר סיום השלב האקוטי של המגיפה.³¹

ד. באסיה מובילות סין וקוריאה הדרומית תוכניות הכוללות השקעה ירוקה כחלק מחבילות הסיוע והשיקום התעסוקתי. בסין מוערך שוק האנרגיה המתחדשת בכ-17 מיליארד דולר עם קרוב של למיליון איש, קרי 0.1% מהעובדים בסין. תוכניתה של סין כוללת השקעה של כשליש מחבילת החילוץ למשק, השווה לכ-3% מהתמ"ג, בהשקעות "ירוקות" כגון רכבות מהירות מונעות חשמל, טורבינות רוח ואנרגיה סולארית. דרום קוריאה מקציבה 95% מהתמריצים הפיסקליים שלה, כ-3 אחוז מהתמ"ג, לפרויקטים סביבתיים, לרבות יוזמות להפחתת פליטת הפחמן.³²

³¹<https://www.bbc.com/news/science-environment-52418624>

³²<https://news.un.org/en/story/2010/05/337382-asian-nations-leading-way-green-economic-stimulus-packages-un>