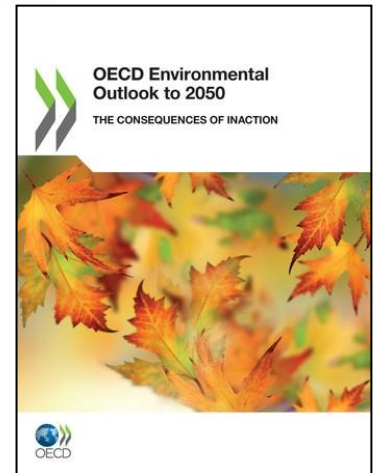


OECD *Multilingual Summaries*

OECD Environmental Outlook to 2050. The Consequences of Inaction

Summary in Hebrew



לקריאת הגרסה האנגלית המלאה:

[10.1787/9789264122246-en](https://doi.org/10.1787/9789264122246-en)

תחזית איכות הסביבה של ה-OECD לשנת 2050. ההשלכות של אי-עשייה

תקציר בעברית

- בארבעת העשורים האחרונים ידעה האנושות צמיחה ושגשוג חסרי תקדים: הכלכלה העולמית שילשה את גודלה ויותר, והאוכלוסייה גדלה בלמעלה משלושה מיליארד איש מאז 1970. לגידול זה התלוו, מצד שני, זיהום סביבתי והידלדלות משאבי טבע. מודל הצמיחה הנוכחי והניהול הלקוי של אוצרות טבע עלולים לערער בסופו של דבר את מהלך ההתפתחות האנושית.
- הפרסום הנוכחי, "תחזית איכות הסביבה של ה-OECD לשנת 2050", דן בשאלה "מה יביאו עמם ארבעת העשורים הקרובים?" בהתבסס על מידול משותף ל-OECD ולסוכנות ההולנדית להערכת איכות הסביבה (PBL), הוא משקיף קדימה אל שנת 2050 במטרה לגלות את השלכותיהן האפשריות של מגמות דמוגרפיות וכלכליות על הסביבה במידה שהעולם לא יאמץ מדיניות ירוקה שאפתנית יותר. הוא בודק בנוסף איזו מדיניות תוכל לשנות את התמונה לטובה. התחזית הנוכחית מתמקדת בארבעה תחומים: שינוי אקלים, מגוון ביולוגי, מים, וההשלכות הבריאותיות של זיהום. ארבעת אתגרי המפתח הסביבתיים הללו זוהו בפרסום הקודם בנושא זה – "תחזית איכות הסביבה לשנת 2030" (OECD, 2008) – כסוגיות "רמזור אדום" המחייבות תתייחסות דחופה.

בחירתה לרמות חיים גבוהות יותר, חוללה האנושות במהלך העשורים האחרונים נחשול של צמיחה כלכלית חסרת תקדים. ואולם, מימי הגידול בכלכלה ובאוקולוסייה מחקו במידה רבה הישגים שהושגו בבלימת הידרדרות הסביבה. סיפוק צורכיהם של עוד שני מיליארד איש עד 2050 יעמיד במבחן את יכולתנו לנהל ולשקם את נכסי הטבע שבהם תלויות כל צורות החיים.

הפרסום הנוכחי, "תחזית איכות הסביבה של ה-OECD לשנת 2050", חוזה מגמות דמוגרפיות וכלכליות במהלך ארבעת העשורים הקרובים, על סמך מידול משותף של ה-OECD ו-PBL, הסוכנות ההולנדית להערכת איכות הסביבה. הוא מעריך את ההשפעות שתהיינה להן על הסביבה במידה שהאנושות לא תנהיג מדיניות שאפתנית יותר לניהול משופר של נכסי טבע. בהמשך, הוא בוחן אמצעי מדיניות שיש בהן כדי לשנות את התמונה לטובה. התחזית הנוכחית מתמקדת בארבעה תחומים דחופים ביותר: שינוי אקלים, מגוון ביולוגי, מים וההשלכות הבריאותיות של זיהום. היא מסיקה כי נדרשת פעולה דחופה עכשיו – במכלול ההיבטים – כדי להימנע מעלויות ותוצאות כבדות של אי-עשייה, במישור הכלכלי והאנושי כאחד.

כיצד עשויה הסביבה להיראות בשנת 2050?

עד שנת 2050, צפויה אוקולוסיית העולם לגדול מ-7 מיליארד ל-9 מיליארד איש ויותר, והכלכלה העולמית צפויה לרבע כמעט את גודלה. כתוצאה מכך, ילך ויגבר הביקוש לאנרגיה ולמשאבי טבע. שיעורי הגידול הממוצעים בתמ"ג יאטו על-פי החזוי בסין ובהודו, ואילו אפריקה עשויה לרשום את שיעורי הצמיחה הגבוהים בעולם בין השנים 2030 ו-2050. למעלה מרבע מן האוקולוסייה במדינות השונות של ה-OECD צפויה להיות מבוגרת מגיל 65 בשנת 2050, לעומת 15% כיום. גם סין והודו תהיינה קרוב לוודאי עדות להזדקנות משמעותית של האוקולוסייה, בזמן שאוקולוסיות צעירות יותר באזורים אחרים בעולם, ובאפריקה בפרט, צפויות לגדול בקצב מהיר. השינויים הדמוגרפיים הללו והעלויות הללו ברמת החיים יבואו לידי ביטוי בסגנונות חיים ובדפוסי צריכה משתנים, שלכולם תהיינה השלכות ניכרות על הסביבה. על פי התחזית, קרוב ל-70% מאוקולוסיית העולם תתגורר בערים עד 2050, דבר שיתרום להעצמת קשיים כגון זיהום אוויר, עומסי תחבורה וניהול פסולת.

כלכלה עולמית הגדולה פי ארבעה מזו של היום צפויה לצרוך 80% יותר אנרגיה ב-2050. בהעדר מדיניות אפקטיבית יותר, תמשיך אנרגיה ממקורות מאובנים להוות כ-85% מתמהיל האנרגיה העולמי. על-פי התחזית, הכלכלות המתעוררות של ברזיל, רוסיה, הודו, אינדונזיה, סין ודרום אפריקה (המכונות BRICS) תהפוכנה לצרכניות אנרגיה גדולות. כדי להאכיל אוקולוסייה מתרחבת עם העדפות תזונתיות משתנות, צפויים שטחים חקלאיים בכל העולם להתפשט בעשור הקרוב, אם כי בקצב פחות.

השילוב של היעדר מדיניות חדשה והימשכות המגמות הסוציו-כלכליות הוא תרחיש הבסיס – לצורכי השוואה – של המחקר הנוכחי. בתרחיש הבסיס, לחצים על הסביבה כתוצאה מגידול אוקולוסין ועלייה ברמת החיים יגברו על התקדמות בהפחתת זיהום ובניצול משאבים יעיל. עד 2050 צפויות הידרדרות ושחיקה מתמשכות של הון סביבתי טבעי, עם סיכון לשינויים בלתי הפיכים העלולים לסכן מאתיים שנות עלייה ברמת החיים.

בהעדר מדיניות שאפתנית יותר, הרי שעד 2050:

- קיימת סבירות להתקבעות שינוי אקלים משבש יותר, במצב שבו פליטות גלובליות של גזי חממה צפויות לגדול ב-50%, בראש ובראשונה בשל עלייה של 70% בפליטות פחמן דו-חמצני הקשורות לאנרגיה (ראו תרשים, <http://dx.doi.org/10.1787/888932570468>). הריכוז של גזי חממה באטמוספירה עשוי להגיע ל-685 חלקים למיליון (ppm) עד 2050. כתוצאה מכך, עד סוף המאה צפויה הטמפרטורה העולמית הממוצעת לעלות ב-3 עד 6 מעלות צלזיוס ובכך לחרוג מן היעד המוסכם על הקהילה הבינלאומית להגביל את עלייתה ל-2 מעלות צלזיוס מעל לרמתה הקדם-תעשייתית. הפעולות להפחתת גזי החממה שמדינות התחייבו לנקוט בהסכמי קנקון בוועידת האו"ם לשינוי אקלים לא יספיקו למנוע את חריגת הטמפרטורה העולמית הממוצעת מעבר לסף של 2 מעלות צלזיוס, אלא אם כן תמומשנה הפחתות מהירות ויקרות מאוד בפליטות אחרי 2020. חציית הסף של 2 מעלות צלזיוס תגרום לשינויים בדפוסי משקעים, תגביר המסת קרחונים ושכבות אדמה קפואות, תגרום לעליית מפלס מי הים, ותחמיר את עוצמתם ותדירותם של אירועי מזג אוויר קיצוניים. הדבר יפגע ביכולתם של בני האדם והמערכת האקולוגית להסתגל.

• אבדן המגוון הביולוגי יימשך, על-פי החזוי, בעיקר באסיה, באירופה ובאפריקה הדרומית. המגוון הביולוגי היבשתי העולמי (הנמדד בתור שפע המינים הממוצע – או MSA – אינדיקטור לשלמותה של מערכת אקולוגית טבעית) צפוי ליפול ברמה העולמית בעוד 10% עד 2050 (ראו תרשים, <http://dx.doi.org/10.1787/888932570943>). שטחם של יערות בראשיתיים, שהם בעלי מגוון ביולוגי עשיר, צפוי להצטמק ב-13%. הלחצים העיקריים המניעים אבדן של מגוון ביולוגי כוללים שינויים בשימושי קרקע (כגון חקלאות), התרחבות יערנות מסחרית, פיתוח תשתיות, פלישת האדם לבתי גידול וביתורם, כמו גם זיהום ושינוי אקלים. שינוי אקלים חזוי לגדול בקצב המהיר ביותר כגורם לאבדן מגוון ביולוגי עד 2050, ואחריו יערנות מסחרית, ובמידה פחותה יותר – גידולי קרקע לצרכי ביו אנרגיה. כשליש מן המגוון הביולוגי העולמי בסביבת מים מתוקים כבר אבד, ואבדן נוסף יחול, על-פי החזוי, עד 2050. מגוון ביולוגי מצטמצם מאיים על רווחת האדם, ובעיקר על קהילות כפריות עניות וילידיות שפרנסתן תלויה לא פעם ישירות במגוון ביולוגי ובשירותי מערכות אקולוגיות. ההפסד המצרפי המיוחס לאבדן יערות ברחבי העולם כתוצאה מאבדן תועלות המגוון הביולוגי ושירותי המערכת האקולוגית של אותם יערות, למשל, מוערך בין 2-5 טריליון דולר לשנה, על פי המחקר של כלכלות מערכות אקולוגיות והמגוון הביולוגי (Economics of Ecosystems and Biodiversity).

• זמינותם של מים מתוקים תהיה נתונה ללחצים גדולים עוד יותר במצב החזוי שבו 2.3 מיליארד איש יותר מהיום (בסך הכול 40% מכלל האוכלוסייה העולמית) יאכלסו אגני נהרות בתנאים של מצוקת מים קשה, במיוחד בצפון אפריקה ודרומה, ובדרום אסיה ומרכז. הביקוש העולמי למים צפוי לגדול בכ-55% בשל ביקוש גובר למים לצורך פעילות ייצור (+400%), ייצור חשמל תרמי (+140%) וצריכה ביתית (+130%). (ראו תרשים, <http://dx.doi.org/10.1787/888932571171>). לנוכח הביקושים המתחרים הללו, מותר תרחיש הבסיס מעט מאוד מקום להגדלת כמות המים להשקיה. זרימות מים טבעיות (environmental flows) תהיינה מושא למאבקים, שיסכנו מערכות אקולוגיות. הידלדלות מי תהום עלולה להפוך לאיום הגדול ביותר לחקלאות ולאספקת מים עירונית בכמה אזורים. על-פי התחזית, זיהום על ידי נוטריינטים משפכים עירוניים ומחקלאות יחריף ברוב האזורים, ויגרום להגברת אוטריפיקציה ולפגיעה במגוון הביולוגי המימי. מספר האנשים עם גישה למקור מים משופר (גם אם לא בהכרח מים בטוחים לצריכת אדם) צפוי לגדול, בעיקר במדינות ה-BRICS. לעומת זאת, יותר מ-240 מיליון איש ברחבי העולם צפויים להימצא ללא גישה כזאת עד 2050. אפריקה שמדרום לסהרה אינה צפויה לעמוד ביעד הפיתוח למילניום (MDG) שהייתה אמורה להשיג עד 2015 – הפחתת אחוז האוכלוסייה הנעדרת גישה למקור מים משופר בחצי לעומת שיעורו ב-1990. יעד הפיתוח למילניום בתחום התברואה (שירותי ביוב) לא יושג עד 2015; עד 2050, 1.4 מיליארד איש צפויים להישאר עדיין ללא גישה לתברואה בסיסית.

• זיהום אוויר צפוי להפוך לגורם הסביבתי המוביל בעולם לתמותה מוקדמת בתרחיש זה (ראו תרשים, <http://dx.doi.org/10.1787/888932571855>). ריכוזי זיהום האוויר בערים מסוימות, במיוחד באסיה, חורגים בהרבה כבר היום מן הרמות הבטוחות המוגדרות על ידי ארגון הבריאות העולמי. עד 2050, מספר מקרי המוות המוקדם כתוצאה מחשיפה לחומר חלקיקי כבר צפוי לגדול פי יותר משניים ולהגיע ל-3.6 מיליון בשנה בכל העולם, רובם בסין ובהודו. בגלל האוכלוסיות המזדקנות והעירוניות שלהן, מדינות ה-OECD צפויות להיות בין המדינות עם שיעורי התמותה המוקדמת הגבוהים ביותר כתוצאה מאוזון בגובה הקרקע (טרופוספרי), במקום השני בלבד אחרי הודו. נטל החולי הקשור לחשיפה לכימיקלים מסוכנים משמעותי בכל העולם, אך חמור אף יותר במדינות מחוץ ל-OECD שבהן אמצעי בטיחות להגנה מפני כימיקלים עדיין בלתי מספיקים. עם זאת, מדינות שאינן שייכות ל-OECD צפויות להגדיל במידה רבה את ייצור הכימיקלים שלהן, כאשר מדינות ה-BRICS כבר יעקפו את ה-OECD במכירות עולמיות עד שנת 2050 לפי תרחיש הבסיס. בעוד שממשלותיהן של מדינות OECD רושמות התקדמות בהערכת חשיפה אנושית לכימיקלים, הידע בדבר ההשפעות הבריאותיות עדיין מצומצם.

הערכות תרחיש-הבסיס הללו מדגישות את הצורך בפעולה דחופה כיום לשינוי מסלול ההתפתחות העתידית שלנו. למערכות טבעיות יש "נקודות מפנה" שמעבר להן שינויים מזיקים הופכים להיות בלתי הפיכים (כמו, למשל, היכחדות מינים, שינוי אקלים, הידלדלות מי-תהום, הידרדרות קרקע). ברם, במקרים רבים עדיין איננו מבינים עד תום את נקודות הסף הללו, וגם לא את ההשלכות הסביבתיות, החברתיות והכלכליות של חצייתן. אתגר מרכזי הוא לאזן בין שליחת איתותי מדיניות ברורים למשתמשים ולצרכני משאבים תוך השארת מרחב לתמרון ולהסתגלות בהינתן חוסר הוודאות.

נקיטת צעדים בהווה היא הגיונית מבחינה סביבתית וכלכלית. כך, למשל, תחזית זו מעלה את האפשרות שאם מדינות תפעלנה עכשיו, קיים עדיין סיכוי – הגם שהוא מתרחק – להגעת פליטות גזי החממה הגלובליות לשיאן לפני 2020 ולהגבלת עליית הטמפרטורה העולמית הממוצעת ל-2 מעלות צלזיוס. התחזית מצביעה על כך כי קביעת מחיר פחמן עולמי עשויה להפחית פליטת גזי חממה ב-70% כמעט ב-2050 בהשוואה לתרחיש הבסיס ולהגביל את ריכוזיהם של גזי החממה ל-450 חלקיקים למיליון (ראו תרשים, <http://dx.doi.org/10.1787/888932570069>). הדבר

צפוי להאט את הצמיחה הכלכלית ב-0.2 נקודות האחוז לשנה בממוצע, ולהסתכם בעלות של כ-5.5% מן התמ"ג הגלובלי בשנת 2050. עלות זו מחוירה לעומת העלות הפוטנציאלית של חוסר מעש, העשויה להגיע – על פי הערכות אחדות – עד כדי 14% מן הצריכה העולמית הממוצעת לאדם. עוד נטען בתחזית הנוכחית, למשל, כי התועלות מול העלויות של ביצוע הפחתות נוספת בזיהום אוויר במדינות BRICS עשויות לעלות בשיעור של 10 ל-1 עד 2050.

איזו מדיניות יכולה לשנות את התחזית הזאת?

מדיניות מתוכננת היטב יכולה להפוך את המגמות החזויות על פי תרחיש הבסיס של התחזית. לאור המורכבות של האתגרים הסביבתיים, דרושה קשת רחבה של כלי מדיניות ולעתים קרובות, שילוב ביניהם. התחזית הנוכחית מסתמכת על מסגרת מדיניות שהותוותה על ידי אסטרטגיית הצמיחה הירוקה (Green Growth Strategy) של ה-OECD, שמדינות יכולות להתאימה לרמת ההתפתחות שלהן, למשאביהן וללחצים הסביבתיים. יחד עם זאת, ישנן כמה גישות נפוצות:

- לייקר זיהום כך שעלותו תהיה גבוהה יותר מחלופות ירוקות, למשל באמצעות מסים סביבתיים ותכניות לסחר בפליטות. כלים כאלה, המבוססים על מנגנון השוק, יכולים בנוסף לייצר הכנסות פיסקליות, שנחיצותן רבה גם כך.
 - להעריך ולתמחר את נכסי הטבע ושירותי המערכת האקולוגית, למשל על ידי תמחור מים כדרך אפקטיבית להקצאת מים המצויים במחסור, באמצעות תשלומים עבור שירותי המערכת האקולוגית, דמי כניסה לשמורות טבע, וכו'.
 - סילוק סובסידיות המזיקות לסביבה; מדובר בצעד חשוב בדרך לתמחור נכון של משאבים וזיהום (למשל, סובסידיות לדלקים פוסיליים, סובסידיות לחשמל המשמש לשאיבת מי השקיה).
 - גיבוש תקנות וסטנדרטים אפקטיביים, למשל למען שמירה על בריאותם של בני אדם או על שלמות המערכת הסביבתית, או למען קידום יעילות אנרגטית.
 - עידוד חדשנות ירוקה, למשל על ידי ייקור תהליכי ייצור וצריכה מזהמים והשקעה בתמיכה ציבורית עבור מו"פ בסיסי.
- בגלל שהסוגיות הסביבתיות השונות קשורות ביניהן באופן הדוק, נדרש תמהיל של כלי מדיניות בתחומים שונים. כך, למשל, שינוי אקלים יכול להשפיע על מחזורים הידרולוגיים ולהחרף לחצים על מגוון ביולוגי ובריאות האדם. מגוון ביולוגי ושירותי המערכת האקולוגית קשורים קשר הדוק מאוד למים, אקלים ובריאות האדם: אדמות ביצה מטהרות מים, שטחי מנגרובים מגנים מפני הצפות באזורי חוף, יערות תורמים לוויסות האקלים ושונות גנטית מאפשרת גילוי תרופות. על המדיניות להיות מתוכננת בקפידה כדי להביא בחשבון את הפונקציות הסביבתיות הללו – המצטלבות ביניהן – ואת ההשלכות הכלכליות והחברתיות הרחבות יותר שלהן.

הוצאת רפורמות לפועל והפיכת צמיחה ירוקה לסוגיה ציבורית מרכזית

הוצאת רפורמות לפועל תהיה מותנית במנהיגות פוליטית ובהכרת הציבור הרחב בכך ששינויים הם גם הכרחיים וגם כאלה שניתן לעמוד בהם מבחינת המחיר. לא כל הפתרונות יהיו זולים, ומכאן החשיבות הרבה כל כך של חיפוש אחר אלה מביניהם המצטיינים ביחס העלות-תועלת הטוב ביותר. משימת מפתח היא לשפר את הבנת האתגרים והווייתורים הנחוצים.

שילוב יעדים סביבתיים במדיניות כלכלית ובמדיניות סקטוריאלית (כגון בתחומי אנרגיה, חקלאות, תחבורה) הוא חיוני, שכן ההשפעות של אלה האחרונות גדולות יותר מהשפעתה של מדיניות סביבתית לבדה. הערכת אתגרים סביבתיים צריכה להיעשות בהקשר של אתגרים גלובליים אחרים כגון ביטחון מזון ואנרגיה ומיגור העוני.

מדיניות מתוכננת היטב יכולה למקסם סינרגיות ותועלות משותפות בכמה חזיתות. טיפול בזיהום אוויר מקומי, לדוגמה, יכול לצמצם פליטות של גזי חממה תוך הפחתת הנטל הכלכלי של בעיות בריאות. מדיניות אקלים עוזרת גם להגן על מגוון ביולוגי אם הפחתת הפליטות נעשית על ידי הימנעות מביורא יערות. בינתיים, יש לערוך מעקב וטיפול קפדניים בסתירות בין מדיניות בתחומים שונים. למשל, תשתית מים דוגמת סכרים – שנועדו לשפר את ביטחון אספקת המים והאנרגיה – יכולה להפריע לבתי גידול של חיות בר ולמערכות אקולוגיות. הגברת השימוש בדלקים

ביולוגיים לצורך עמידה ביעדי אקלים עלולה בפוטנציה להשפיע לרעה על מגוון ביולוגי, בשל הקרקע הנוספת הדרושה לעיבוד גידולי ביו אנרגיה.

מאחר שרבות מן הבעיות הסביבתיות הן גלובליות באופיין (כמו אבדן מגוון ביולוגי, שינוי אקלים) או קשורות להשפעות חוצות-גבולות של הגלובליזציה (לדוגמה, סחר, השקעות בינלאומיות), שיתוף פעולה בינלאומי הנו חיוני להבטחת חלוקה שוויונית של עלות הפעולות הננקטות. כך, למשל, בעוד שהאזורים העשירים ביותר במגוון ביולוגי בעולם ממוקמים בעיקר במדינות מתפתחות, נטל הצעדים הננקטים לשימור המגוון הביולוגי צריך להתחלק באופן רחב, שכן התועלות שלהם נצברות לכלל העולם. הדבר מחייב מימון בינלאומי לתמיכה במאמצים מעין אלה. בדומה לכך, יהיה צורך להגביר במידה ניכרת את המימון הבינלאומי לצמיחה כלכלית דלת-פחמן ועמידה לשינוי אקלים. בתחזית הנוכחית נטען כי ניתן לגייס הכנסות ניכרות מצעדים מבוססי-שוק; אם ההתחייבויות להפחתת פליטות שהמדינות המתועשות קיבלו על עצמן בהסכמי קנקון תיושמה באמצעות מסים על פליטות פחמן או באמצעות תכניות הגבלה וסחר עם היתרי פליטות הנמכרים כולם במכירה פומבית, אזי ההכנסות הפיסקליות עשויות להסתכם ב-0.6% מן התמ"ג שלהן ב-2020, כלומר בלמעלה מ-250 מיליארד דולר. די בחלק קטן מתוך הכנסות בקנה מידה כזה כדי לסייע במימון צעדים הננקטים בתחום האקלים. שיתוף פעולה בינלאומי נחוץ גם לצורך תיעול מימון במטרה לאפשר גישה אוניברסלית למים בטוחים ולתברואה הולמת.

מידע טוב יותר תומך במדיניות טובה יותר, ולפיכך יש לשפר את בסיס הידע שלנו. קיימים תחומים רבים שבהם ההערכה הכלכלית שלנו טעונה שיפור, בין השאר לצורך הבנת מלוא התועלות של מגוון ביולוגי ושירותי המערכת האקולוגית, וכן עלויות הבריאות הנלוות לחשיפה לכימיקלים. הדבר יעזור במדידת אותם מרכיבים של רווחה וקידמה אנושיות משופרות שהתמ"ג לבדו אינו יכול לשקף. מידע טוב יותר בדבר העלויות והתועלות יתרום לשיפור הבנתנו את העלויות של אי-עשייה, ויעניק משנה תוקף לטיעונים בעד רפורמות ירוקות במדיניות הצמיחה.

התחזית הנוכחית מספקת לקובעי מדיניות אופציות מדיניות ישימות להיום היכולות לסייע בהעלאת העולם על נתיב בר-קיימא יותר.

© OECD

תקציר זה אינו מהווה תרגום רשמי של ה-OECD.

שעתוק תקציר זה מותר בכפוף לאזכור זכות היוצרים של ה-OECD וכותרת הפרסום המקורי.

תקצירים רב-לשוניים הם קטעים מתורגמים מתוך פרסומים של ה-OECD שפורסמו במקור באנגלית ובצרפתית.

ניתן להשיגם ללא תשלום בחנות המקוונת של ה-OECD, בכתובת www.oecd.org/bookshop/

למידע נוסף, ניתן ליצור קשר עם יחידת זכויות ותרגומים של ה-OECD, מינהלת ענייני ציבור ותקשורת, בדוא"ל:

rights@oecd.org, או בפקס מס': +33 (0)1 45 24 99 30

OECD Rights and Translation unit (PAC)

2 rue André-Pascal, 75116

Paris, France

בקרו באתר האינטרנט שלנו: www.oecd.org/rights/

