



כיצד מבטיחים מעבר צודק

לתעסוקה ירוקה?

דפנה אבירם-ניצן, מנהלת המרכז לממשל וכלכלה

ומובילת פרוייקט ההיערכות למשבר האקלים

המכון הישראלי לדמוקרטיה

אפריל 2024

פסיקה תקדימית של בית הדין הבינלאומי לזכויות אדם

"מדיניות אקלים רפה מצד ממשלות היא הפרה בסיסית של זכויות אדם"

- הכרעה תקדימית- אחת מהפסיקות הראשונות מסוג זה בבית דין בינלאומי
- הפסיקה תגביר את הלחץ המשפטי על ממשלות לעצור פליטות של גזי חממה

משבר האקלים

לראשונה בישראל: בני נוער מאיימים לתבוע את הממשלה בשל חלקה במשבר האקלים

בני הנוער החברים ב"מחאת הנוער למען האקלים" מצטרפים לגל של תביעות ברחבי העולם נגד ממשלות ותאגידים • בשבוע שעבר, חברי התנועה שלחו מכתב התראה לפני תביעה למשרדי ראש הממשלה, הגנת הסביבה, האנרגיה והבריאות • "במקום להקשיב למדענים ולזעקות שלנו, הממשלה ממשיכה בפעילות מזהמת ועבודה יחצ"נית", אומרת ליה לב בת ה-16, פעילה בתנועה



10.01.2022

ישכנזי



מה בין משבר האקלים לשוק העבודה?

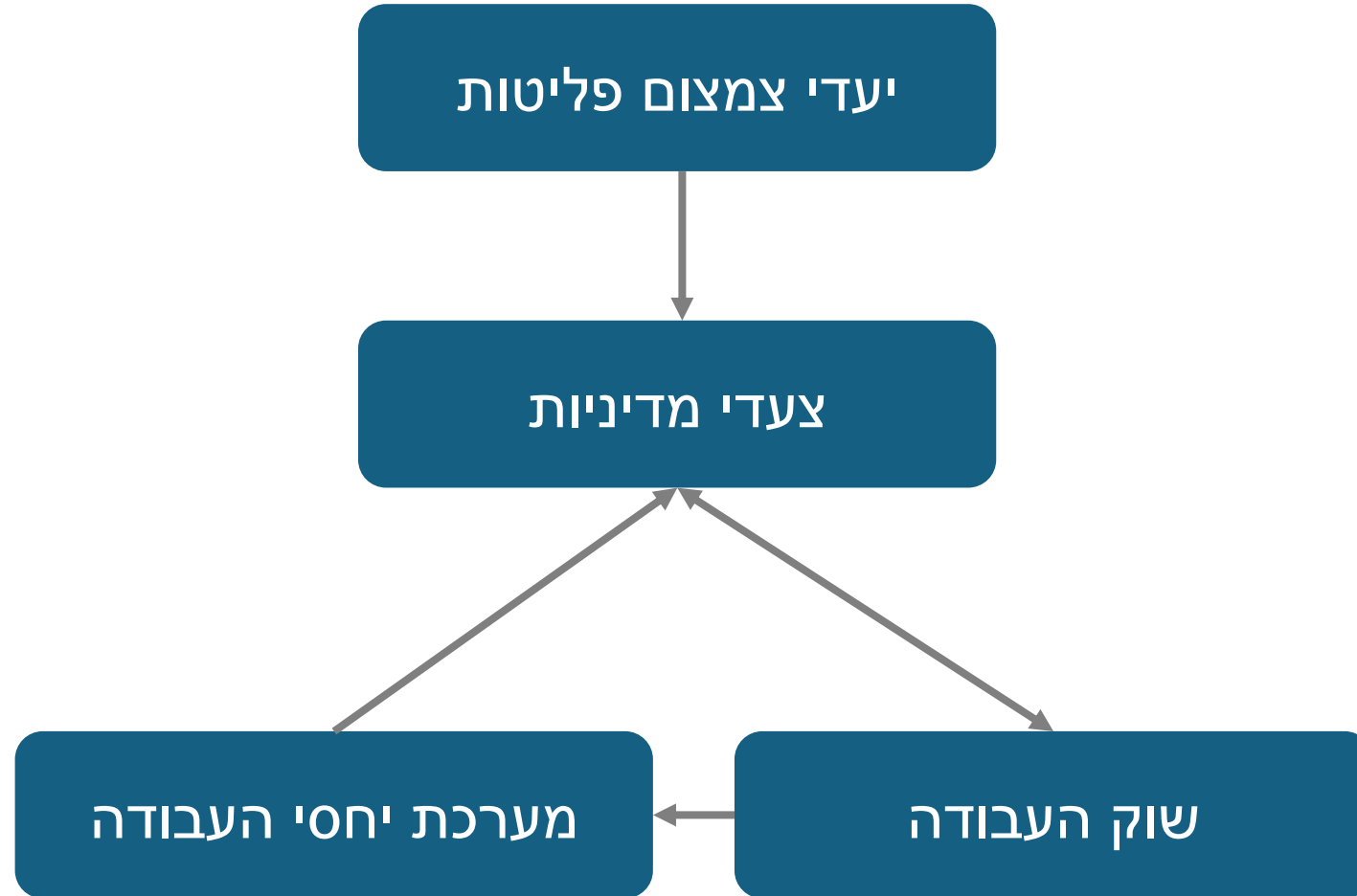
1. שינויי האקלים: גלי חום, שיטפונות, בצורת ועוד.

2. צעדי הסתגלות לשינוי האקלים (אדפטציה): בניה ירוקה, תשתיות.

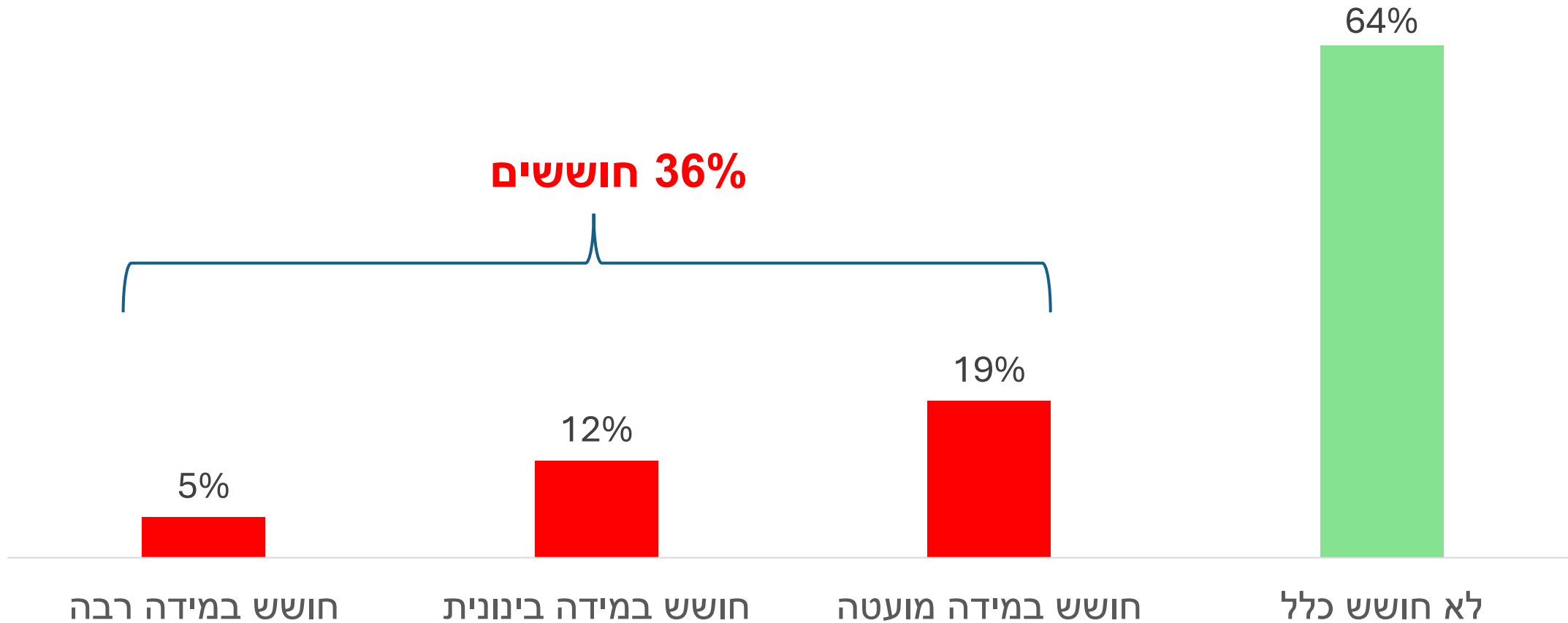
3. צעדים להפחתת פליטות גזי חממה (מיטיגציה): מס פחמן, החלפת

גזי קירור בכל המשק, התייעלות אנרגטית, מעבר לכלכלה מעגלית.

השפעות צולבות בין מדיניות לצמצום פליטות לגזי חממה לבין שוק העבודה ומערכת יחסי העבודה



באיזו מידה אתה חושש.ת שמשבר האקלים יפגע במצבך התעסוקתי?



מקור: סקר המכון הישראלי לדמוקרטיה, מאי 2024, שנערך בקרב מדגם מייצג של 757 משיבים

צוות מעבר צודק לתעסוקה ירוקה, Think Tank

- התנעה: אפריל 23
- מטרה: בחינת ההשפעות של מעבר למשק דל פליטות על שוק העבודה, ולהיפך
- 10 משרדי ממשלה, מגזר עסקי, ארגוני עובדים, מגזר שלישי ואקדמיה
- 7 מפגשי צוות, כ-60 משתתפים/ות בכל מפגש
- סדרת מחקרים מלווים שערכו חוקרי המכון הישראלי לדמוקרטיה
- המלצות מדיניות וליווי היישום



השפעות תמחור פחמן על תעסוקה בישראל



ניתוח באמצעות מודל שיווי משקל כללי למשק הישראלי - IGEM

ד"ר רוסלנה רחל פלטינק

עמיתה בכירה אורחת במכון הישראלי לדמוקרטיה. מרצה בכירה בחוג לכלכלה וניהול במכללה האקדמית עמק יזרעאל, חוקרת בכירה במרכז לחקר משאבי טבע וסביבה NRERC באוניברסיטת חיפה ובמכון מחקר IIASA אוסטריה

נדב פורת הירש

חוקר במכון הישראלי לדמוקרטיה

פרופ' נתן זוסמן

עמית בכיר אורח במכון הישראלי לדמוקרטיה ומנחה מקצועי בפרויקט ההיערכות למשבר האקלים של המכון. פרופ' לכלכלה במכון ללימודים מתקדמים בז'נווה.

למה מס פחמן?

תמריץ כלכלי למעבר לטכנולוגיות לא מזהמות



הייצוא הישראלי יהיה חשוף למיסוי פחמן – דרך מכסי פחמן



תעשיות עתירות פחמן יהיו חשופות להתייקרות הוצאות מימון
בגלל הסטת תיקי השקעות ואשראי מתעשיות מזהמות לירוקות



IGEM - Israeli General Equilibrium Model

- מודל שווי משקל כללי ממוחשב (Computable General Equilibrium) סטטי
- כלכלה קטנה ופתוחה
- כל ענפי המשק מיוצגים: 5 ענפי אנרגיה; ענף מים, ביוב ופסולת; 23 ענפים נוספים, מקובצים לפי עתירות אנרגטית
- צרכנים: משק בית מיצג עם שני סוגי עובדים, ממשלה, השקעות וסחר חוץ
- הביקושים נקבעים על פי מחירי השוק
- המודל מכויל לנתוני אמת של המשק הישראלי כך שבמצב המוצא מיוצגת הכלכלה בשיווי משקל
- זעזוע חיצוני מוזן למודל. התוצאה המתקבלת משקפת התכנסות המשק לשיווי משקל חדש
- נתונים: לוחות תשומה- תפוקה לשנת 2014 (למ"ס 2023), חשבונאות לאומית, סקרי למ"ס

מודל מיסוי פחמן - תרחישים

- גובה מס פחמן – 0-400 ₪, בקפיצות של חמישים שקל לטון פחמן.
- מיחזור מס – שמירה על הוצאות וגירעון הממשלה קבועים ביחס למצב המוצא.

שלושה תרחישי מיחזור של הכנסות מס פחמן:

1. העברות למשקי הבית
2. הפחתה של מס הכנסה – הפחתה אחידה לשני סוגי העובדים
3. הפחתה של מיסים עקיפים (מע"מ ומיסי רכישה אחרים – מס הבלו לדוגמא) – הפחתה אחידה לכל המוצרים למעט מוצרי דלקים

השפעות מיסוי פחמן על תוצר ענפי

שיעור השינוי בתוצר הענפי בעקבות הטלה של מס פחמן בגובה 150 ₪ לטון*

ענפים שאינם עתירי אנרגיה
85% מתמ"ג

ענפים עתירי אנרגיה



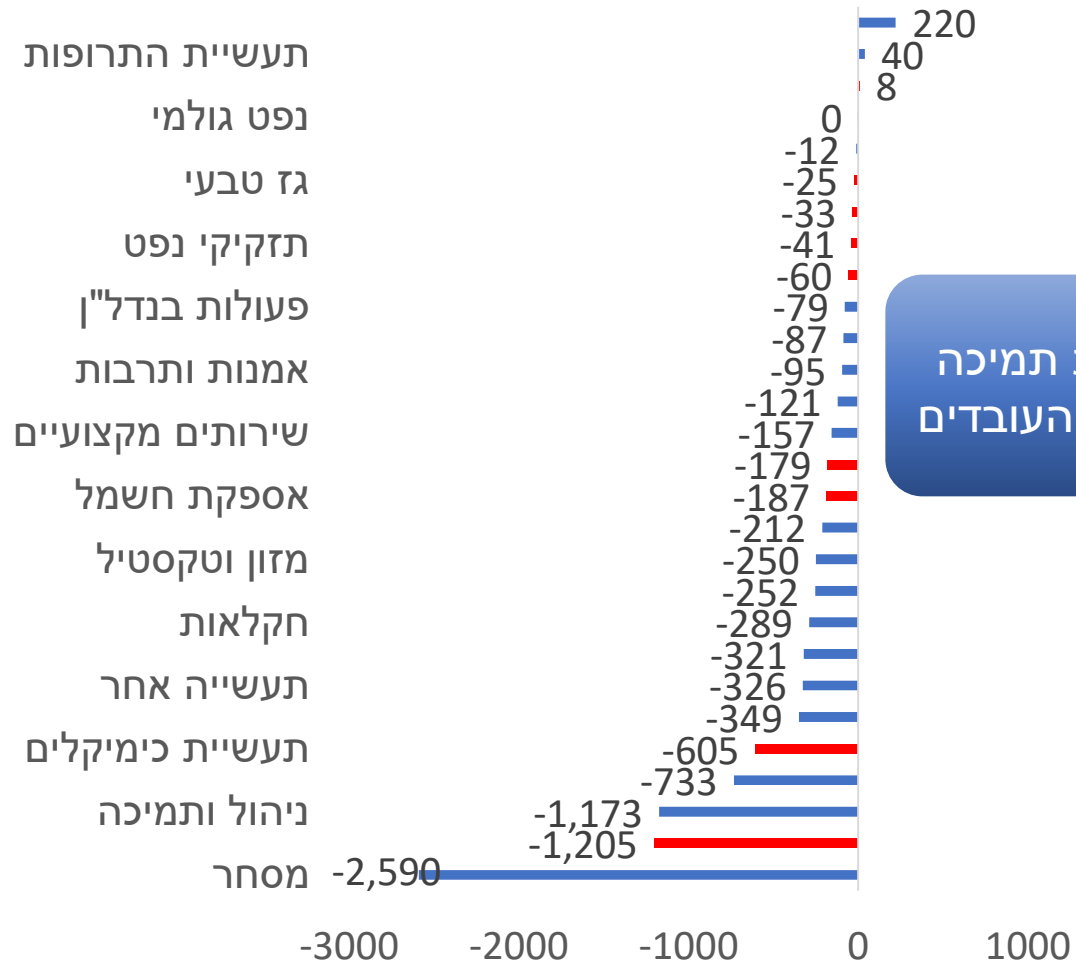
* מחירי 2014. מיחזור הכנסות המס באמצעות העברה ישירה למשקי הבית.

השפעות מס פחמן על תעסוקה בענפי המשק

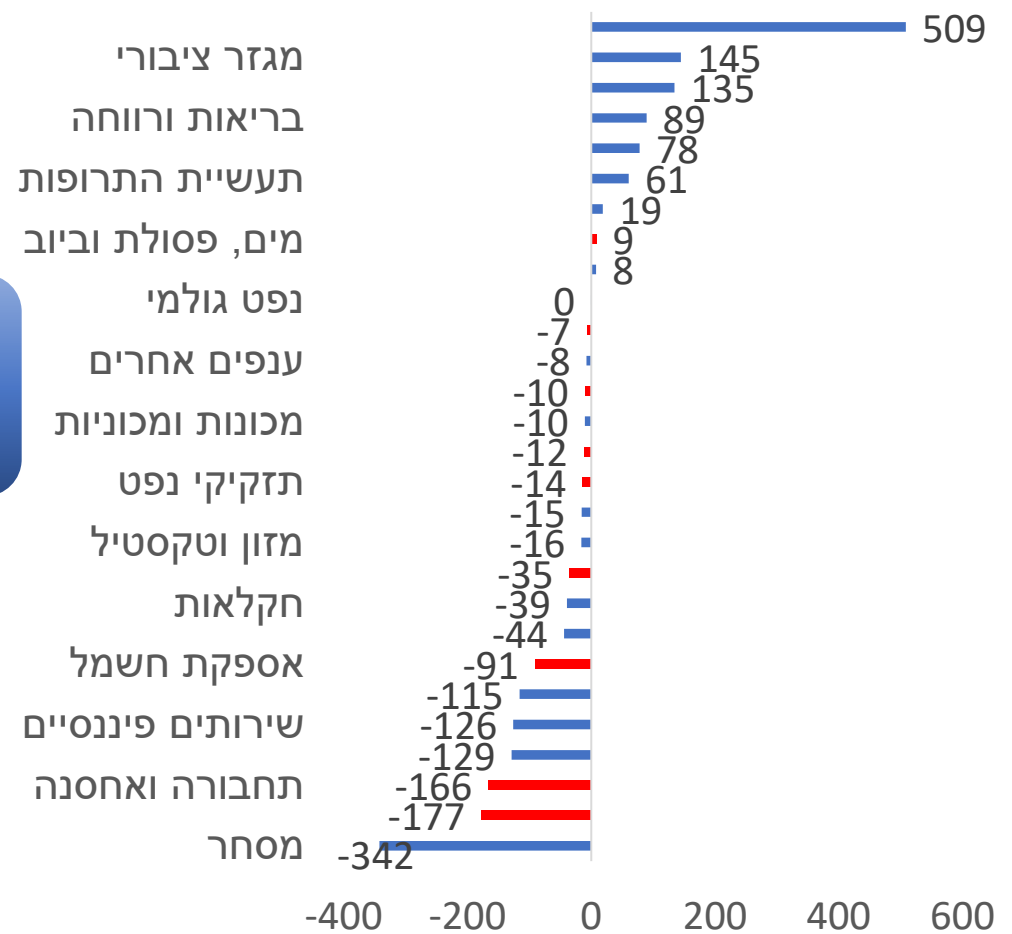
שינוי במספר העובדים בעקבות הטלה של מס פחמן בגובה 150 ₪ לטון*

מיומנות נמוכה - ללא השכלה מקצועית או אקדמית

מיומנות גבוהה - בעלי השכלה מקצועית או אקדמית



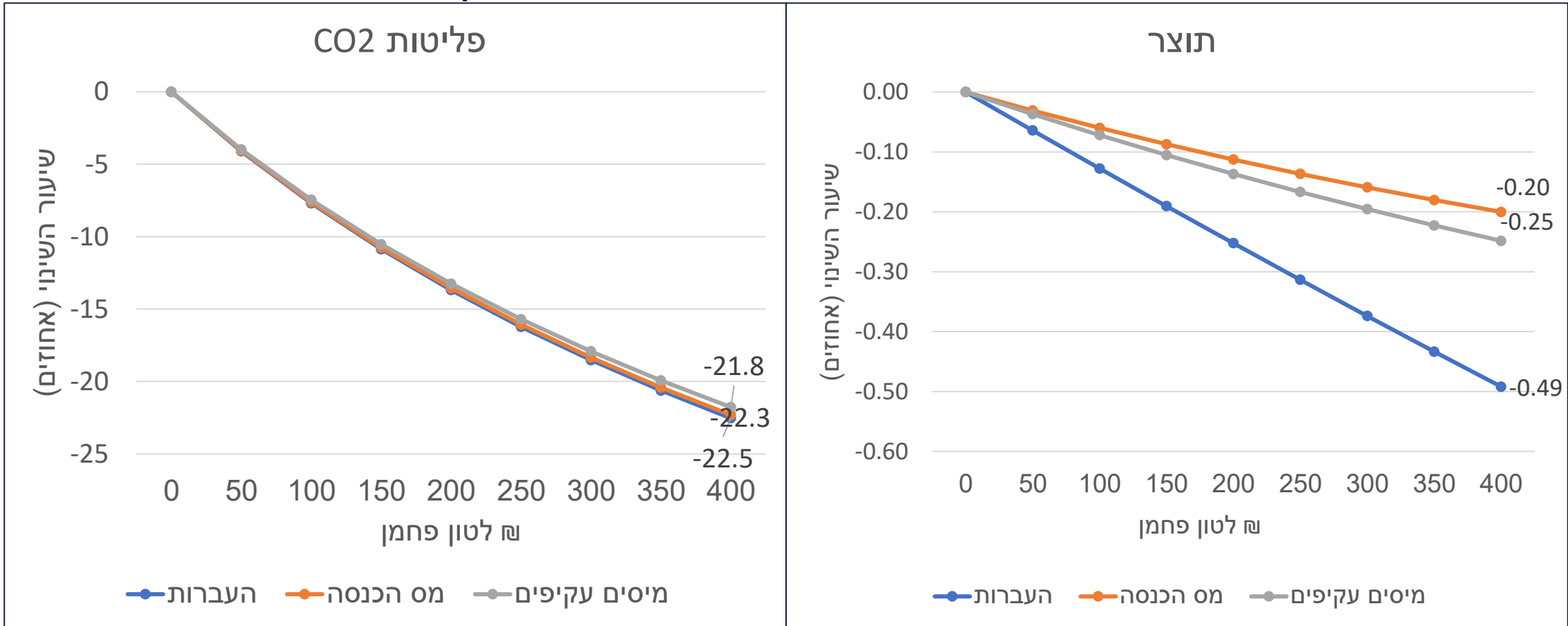
נדרשת תמיכה
בניידות העובדים



* מחירי 2014. מיחזור הכנסות המס באמצעות העברה ישירה למשקי הבית.
באדום - ענפים עתירי אנרגיה

השפעות מאקרו כלכליות של מס פחמן בישראל

שיעור השינוי בתוצר ובפליטות גזי חממה, אחוזים

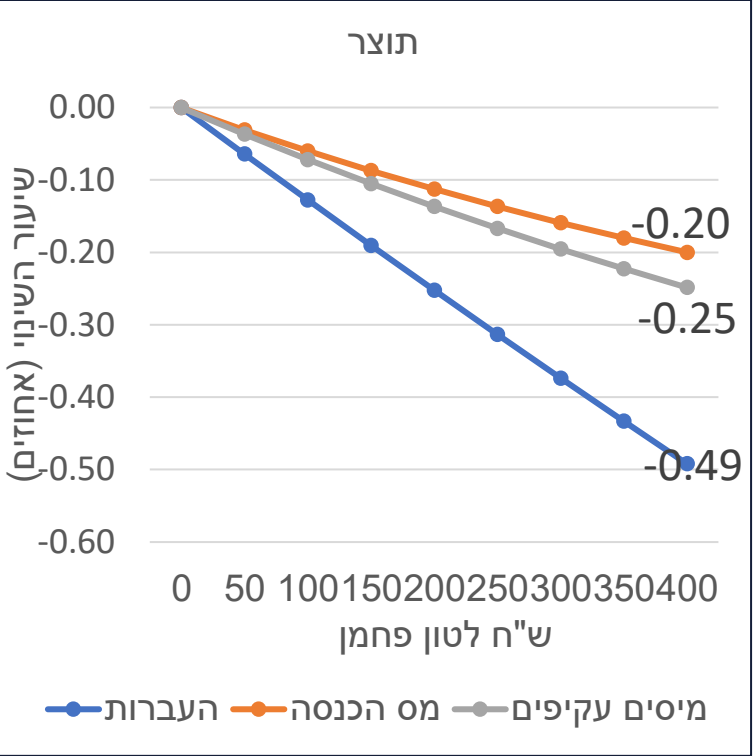
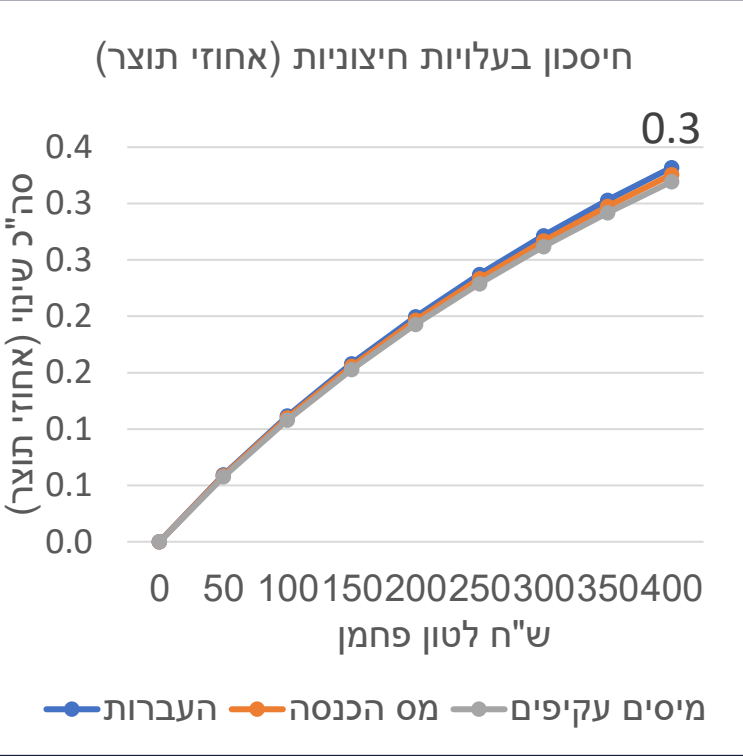
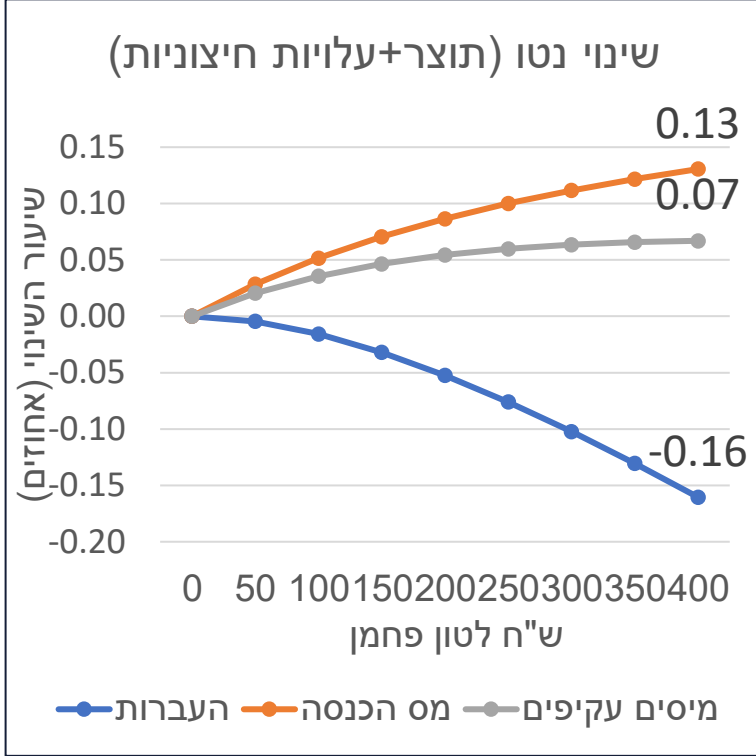


מיסוי פחמן מביא לצמצום משמעותי בפליטות תוך השפעה מצומצמת על התוצר. מיחזור הכנסות מס פחמן באמצעות הפחתת מסים קיימים מצמצם את השפעת מס פחמן על התוצר.



השפעות מאקרו כלכליות של מס פחמן בישראל

שיעור השינוי נטו (תוצר פחות עלויות חיצוניות)



לאחר הפחתת עלויות חיצוניות מפחמן דו חמצני וממזהמים מקומיים, התועלת הנקייה למשק בנתוני המודל מגיעה לכ-0.13% תוצר בטווח בינוני-קצר.

השפעות צולבות

בין צעדי מדיניות לצמצום פליטות פחמן
לבין שוק העבודה ומערכת יחסי עבודה



שי בירן, מאיה וסרמן, עמית עינבר בן-זאב

*סינרגיה – ייעוץ כלכלי בתחומי שכר, יחסי עבודה ורגולציה

השפעות צולבות בין צמצום פליטות לבין שוק העבודה

מה במחקר?

- לימוד מניסיון של אחרים – ניתוח דוחות של ארגונים בינ"ל לגבי ההשלכות של צמצום פליטות על שוק העבודה
- מיפוי גורמים מקדמים ומעכבים בהקשר הישראלי, בהקשר של השפעות שוק העבודה על היכולת לעמוד ביעדי הפחתת פליטות פחמן
- ניתוח עומק של גורם מעכב בולט (הסדרי הוצאות נסיעה של עובדים)
- הצגת המלצות מדיניות לדרכים למקסם את השפעה הגורמים המקדמים ולהתמודד עם הגורמים המעכבים

עיקרי המסקנות מניתוח הדוחות הבינלאומיים

- **צפויה השפעה חיובית נטו על מספר המשרות (ILO 2019)**
- **משרות במיומנות נמוכה צפויות לחוות ירידה נטו (ILO 2019)**
- **גידול משמעותי צפוי במשרות במיומנות בינונית: מתקיני פאנלים סולאריים; עובדים טכניים במתקני מחזור והפרדת פסולת**
- **ההשקעה הממשלתית בצמיחה ירוקה משתלמת: מביאה תעסוקה גבוהה יותר מאשר בתרחיש עסקים כרגיל, במרבית הענפים (2.5 מיליון משרות, 1.2%) (CEDEFOP 2021)**

עיקרי המסקנות מניתוח הדוחות הבינלאומיים – תומכים בממצאי המודל עבור ישראל

השפעה על משלחי יד (ILO):

- צפוי מחסור בסוגים מסוימים של משלחי יד וכישורים, אשר יהיה קשה לתת לו מענה באמצעות עובדים שמתיתרים בענפים המתכווצים.
- צפוי צמצום משרות נטו בענפים מסוימים, ואותם עובדים יתקשו למצוא עבודה בענף אחר
- תידרש השקעה בהכשרה, הסבה או שדרוג מקצועי במשלחי יד ספציפיים (יידרש מיפוי...).

השפעה על ענפים (CEDEFOP):

- צפויה השפעה חיובית נטו על ענפי מים ופסולת, שירותים (בעיקר מיחזור), בנייה וייצור חשמל ומכשירי חשמל (בעיקר בהקשר של תחליפי מוצרים מזהמים).
- הירידה הגדולה ביותר צפויה בתעשיית הפחם ותעשיית הנפט – **בישראל תעשיית הגז**
- צפויה השפעה מהותית על ענפי התעשייה (מס פחמן, כלכלה מעגלית).

גידול בביקוש לכישורים ומשרות ירוקות

תובנות מדוח שערכה הרשת החברתית LinkedIn בשנת 2024

ניתוח מגמות הביקוש לעובדים ולמיומנויות על בסיס מודעות דרושים ושינויים בפרופיל משתמשים:

- השלכות ההתמודדות עם משבר האקלים מורגשות במרבית הענפים ובחלק ניכר מהמקצועות
- משרות ירוקות גילו עמידות גבוהה יותר מאשר משרות אחרות במשברי השנים האחרונות.
- קיים גידול מואץ בביקוש ל"כישורים ירוקים" (12.3%), אשר גבוה מהגידול בהיצע (22.4%).
- למרות הגידול המואץ, המשקל האבסולוטי של כישורים ירוקים עדיין נמוך (1 מכל 8)

הניתוח כיסה 48 מדינות, אשר כוללות 930 מיליון משתמשים.
"כישורים ירוקים" (Green talent) = מודעות דרושים אשר כוללות לפחות דרישת ניסיון אחת שנוגעת לתחום הקיימות או הסביבה

השפעת שוק העבודה ומערכת יחסי העבודה בישראל על עמידה ביעדי הפחתת הפליטות

גורמים מקדמים וגורמים מעכבים

מערכת יחסי העבודה



- ❑ קיומם של הסדרי נסיעה המעודדים בעלות ושימוש ברכב פרטי (רכב צמוד במגזר הפרטי ואחזקת רכב במגזר הציבורי)



- ❑ ארגוני מעסיקים ועובדים דומיננטיים וחוצי ענפים
- ❑ רגולטור מרכזי על יחסי העבודה במגזר הציבורי (נוהג של חתימת הסכמי מסגרת)
- ❑ מסורת ותשתית להסכמים טריפריטטיים, וצווי הרחבה

שוק העבודה



- ❑ שיעור גבוה של עסקים קטנים ובינוניים המתקשים להקצות קשב ומשאבים לשינויי רגולציה



- ❑ מיעוט תעסוקה בהפקת דלקים פוסיליים
- ❑ חשיפה נמוכה לתעסוקה בתעשייה עתירת אנרגיה
- ❑ סקטור הייטק גדול ומגוון



ניתוח מתווה מס פחמן ומתווה
הסיוע לתעשייה כפי שהוצגו
בדיוני עדכון תקציב 2024-2025

שיעור הפנמת העלויות החיצוניות ב-2030 לפי מתווה משרד האוצר

□ עלות חיצונית = שווי הנזק הנגרם לציבור כתוצאה מפליטות גזי חממה

□ שיעור הפנמה = היחס בין גובה המס לעלות החיצונית

□ מס אופטימלי ↔ שיעור הפנמה = 100%

גובה העלויות החיצוניות בתכנון מס פחמן בישראל לשנים 2025-2030 מבוסס על אמדן של סוכנות הגנת הסביבה של ארה"ב (EPA) משנת 2016.

בנובמבר 2023 EPA פרסם ואימץ לקביעת מדיניות בארה"ב אמדן חדש לעלויות החיצוניות של גזי חממה הגבוה כמעט פי 4 מהאמדן עליו מתבסס המס בישראל.

שיעור הפנמת העלויות החיצוניות הצפוי ב-2030 לפי מתווה מס הפחמן המוצע

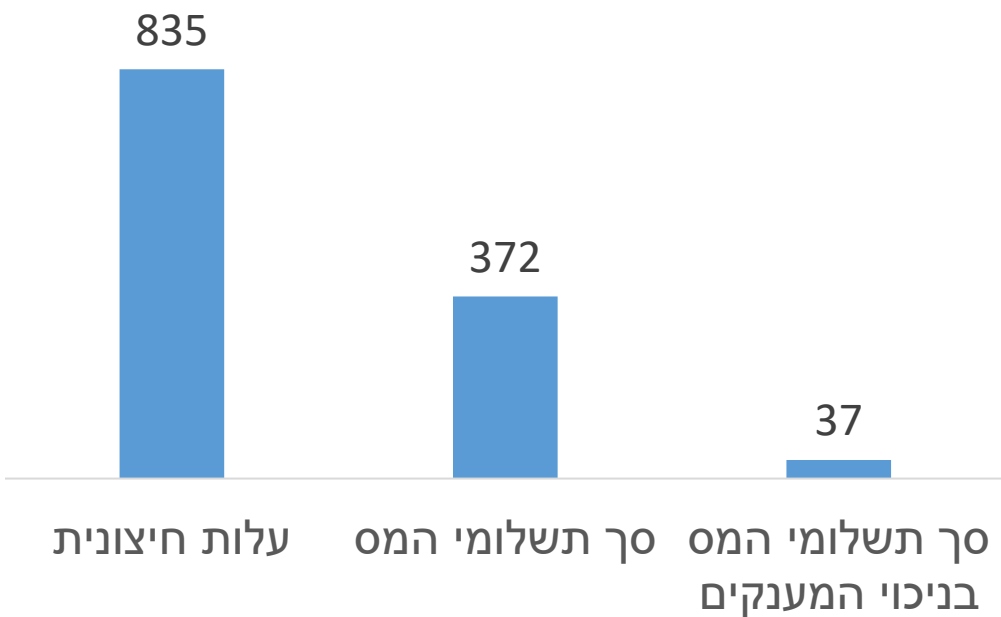
דלק	פחם	גז טבעי	מזוט 0.5%	מזוט 1%	גפ"ם	פטקוק
שיעור הפנמה	100%	31%	138%	295%	100%	100%

תוצאות צפויות ב-2030

שיעור הפנמה משוקלל	תשלומי מס	עלות חיצונית
35%	3 מיליארד ₪	8.6 מיליארד ₪

מתווה הסיוע לתעשייה מקזז כמעט לחלוטין את השפעות המס

העלות חיצונית וגובה תשלומי
המס של התעשייה ב-2030,
מיליוני ₪



שיעור ההפנמה של התעשייה בניכוי
המענקים עומד על **4.5%** בלבד



מענקים בסכום קבוע מראש **ללא התניה**
בצעדי התייעלות



המקל הופך לגזר - מענקי התייעלות
במקום מס פחמן

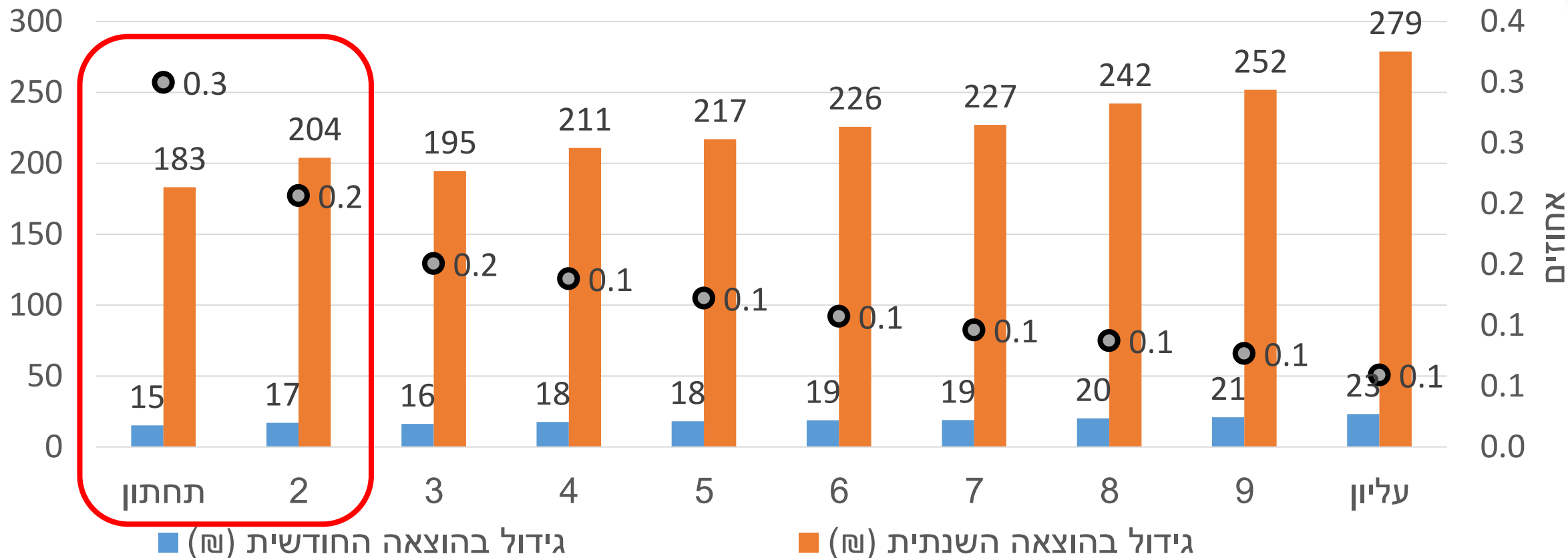


עשוי למנוע פטור ממס הגבולות האירופי



השפעת מיסוי פחמן על משקי הבית

התייקרות בהוצאה החודשית והשנתית ושיעור ההתייקרות ביחס להכנסה



■ גידול בהוצאה החודשית (₪)

■ גידול בהוצאה השנתית (₪)

● התייקרות שנתית ביחס להכנסה (אחוזים)

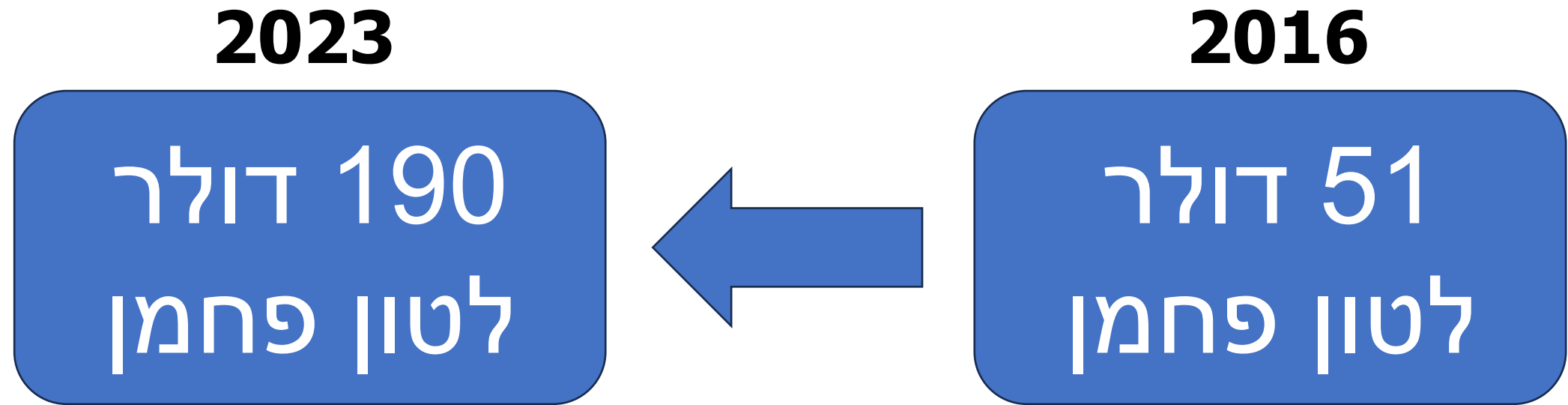
סך ההתייקרות השנתית משנת 2030 תעמוד על 110 מלש"ח עבור שני העשירונים התחתונים



כיצד מבטיחים מעבר צודק לתעסוקה ירוקה – המלצות

מתווה מס הפחמן של משרד האוצר מבוסס על אומדן לא עדכני ומשקף כרבע מהעלות החיצונית של גזי החממה לפי הערכות מעודכנות

אומדן העלות החיצונית לפי סוכנות הגנת הסביבה האמריקאי (EPA):*



* U.S Environmental Protection Agency (2023), "Report on the Social Cost of Greenhouse Gases - Estimates Incorporating Recent Scientific Advances."

https://www.epa.gov/system/files/documents/2023-12/epa_scghg_2023_report_final.pdf

כיצד מבטיחים מעבר צודק לתעסוקה ירוקה עיקרי ההמלצות

☐ הטלת מס פחמן לפי 100% מהאומדן המעודכן של העלויות החיצוניות על כל

מקורות האנרגיה

☐ שימוש בהכנסות ממס פחמן לתקצוב אימוץ טכנולוגיות ירוקות:

✓ פיצוי וסיוע לענפים לצורך הסתגלות למס הפחמן תוך התניה באימוץ תהליכים

להפחתת הפליטות

✓ פיצוי אוכלוסיות שצפויות להיפגע באמצעות סבסוד צעדי התייעלות אנרגטית

✓ תמיכה בניוד עובדים הנגרם כתוצאה מהמס על ידי הכשרות והסבות מקצועיות

כיצד מבטיחים מעבר צודק לתעסוקה ירוקה

עיקרי ההמלצות- המשך

- ❑ מיסוד שולחן עגול לשיתוף בעלי העניין בשוק העבודה: נציגי ממשלה, נציגי עובדים ונציגי מעסיקים
- ❑ מינוי גורם מתכלל מטעם הממשלה לניהול תהליכי מעבר צודק לעסוקה ירוקה
- ❑ מינוי "נאמני סביבה" במשרדי הממשלה להקלת התיאום הבין-משרדי
- ❑ מערך איסוף מידע וגיבוש תחזיות (מקצועות ומיומנויות נדרשים, ענפים חדשים ועוד)
- ❑ גיבוש מערך הכשרות ותוכניות לימוד למקצועות הירוקים
- ❑ התאמת הסדרי העבודה לעידוד צמצום השימוש ברכבים פרטיים
- ❑ עידוד עבודה מרחוק בסקטור הציבורי והעסקי
- ❑ התאמת האסדרה למקצועות החשופים לחומרים מזיקים ולפגעי מזג האוויר (בטיחות ושעות עבודה ומנוחה)
- ❑ פיתוח בר קיימא בחבל תקומה



תודה



כנס אלי הורביץ
לכלכלה וחברה
בצל המלחמה || 2024

השפעות משבר האקלים על שוק העבודה הישראלי - חומרי רקע