

# תמחור פליטות פחמן בישראל

יוני, 2020

המשרד להגנת הסביבה



الوزارة لحماية البيئة  
Israel Ministry of Environmental Protection

# רקע – משבר האקלים ותמחור פחמן

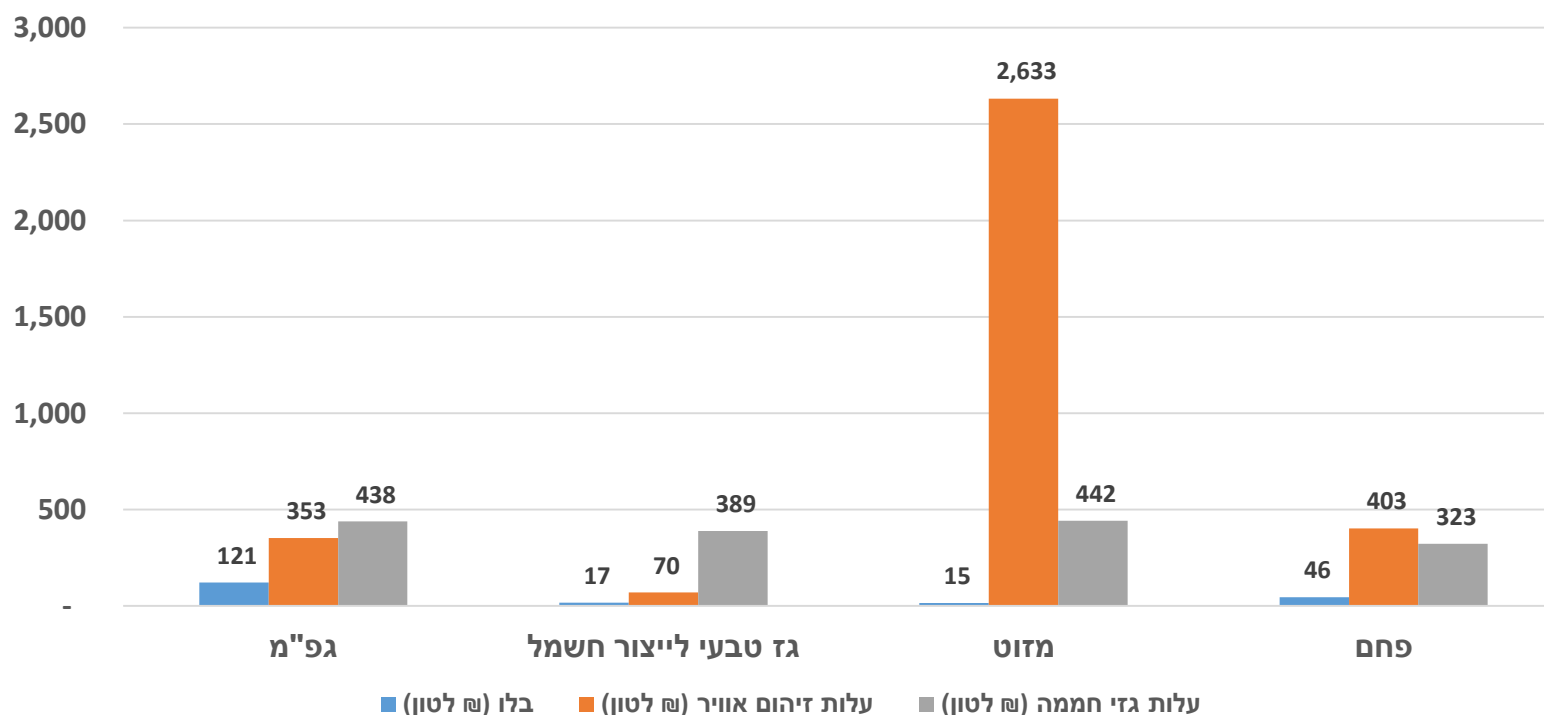
- משבר הקורונה חידד את הצורך בהיערכות המדינה למשברים בעלי השלכות נרחבות על המשק והשווקים העולמיים. השפעות שינוי האקלים נותנות את אותותיהן כבר כיום והסיכונים האדירים הנלווים לשינויי אקלים בעשורים הקרובים - לחברה, לכלכלה ולסביבה - ידועים.
- יש לפעול כעת למנוע התממשות סיכונים אלו - ע"פ הפנל הבין ממשלתי לשינויי אקלים (IPPC), חלון ההזדמנויות להתמודדות עם סיכונים אלו הינו 10 השנים הקרובות - אחרת הסיכונים יגדלו משמעותית וישנו אורחות חיינו באופן רדיקאלי.
- סיבת שינויי האקלים היא הצטברות עודפת של גזי חממה באטמוספירה בשל שריפת דלקים. על כן, מדינות רבות פועלות לצמצום פליטות פחמן, ובמסגרת הסכם פריז מ-2015 אף נקבע יעד כמותי, שלפיו יש להגביל את עליית הטמפרטורה ל-2 מעלות. כדי לעמוד ביעד זה, נדרש סדר כלכלי-עולמי חדש, שמרכיב מרכזי בו הוא תמחור של פליטות הפחמן.
- תמחור פחמן נועד לפתור כשל שוק משמעותי, הנוצר כאשר הגורם המזהם אינו משלם עבור הנזק שנגרם כתוצאה מפליטות גזי החממה. תמחור הפחמן נחשב כפעולה היעילה והאפקטיבית ביותר לעידוד הפחתת פליטות גזי חממה וליצירת ודאות בשווקים.



# למה צריך לתמחר פחמן בישראל?

## הבלו המוטל בתעשייה ולייצור חשמל אינו משקף את מלוא העלויות החיצוניות מזיהום אוויר וגז"ח:

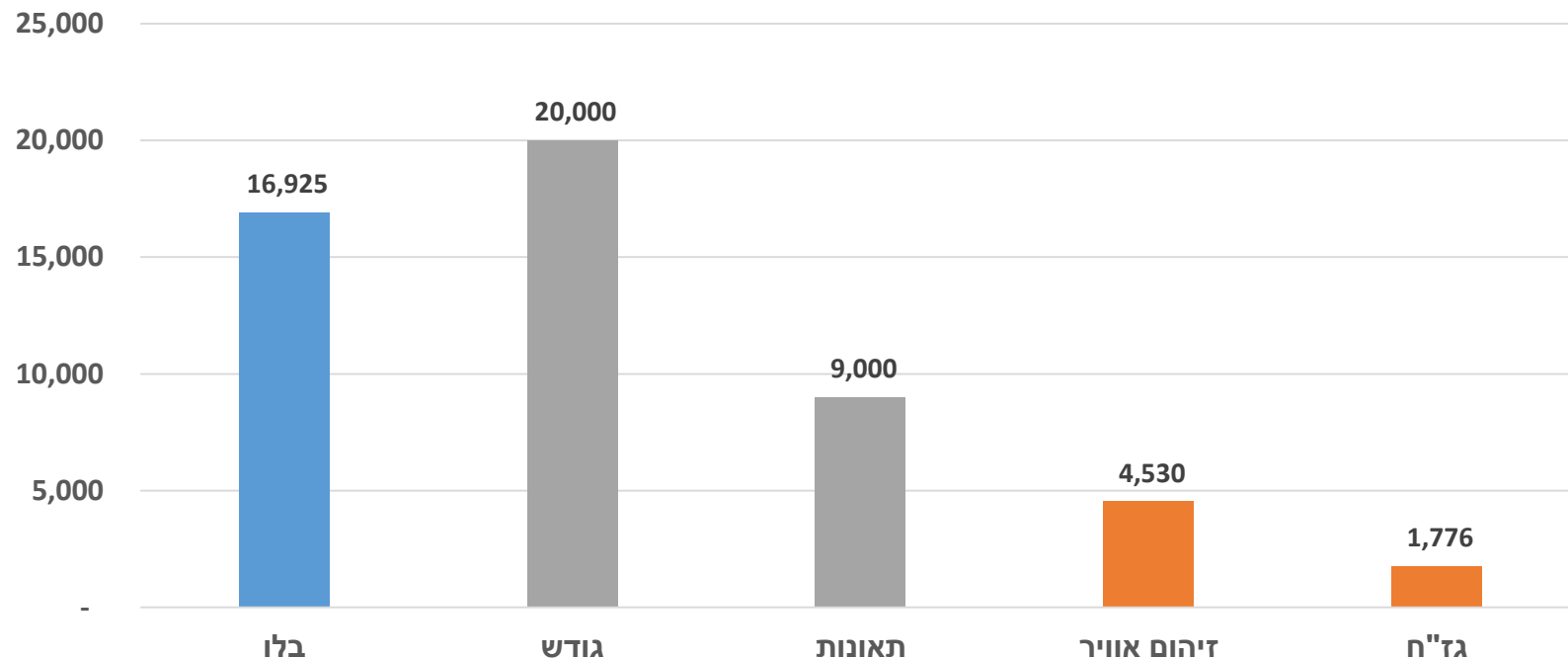
השוואה של גובה הבלו לעומת גובה העלויות החיצוניות מזיהום אוויר ומגזי חממה לפי סוג דלק (ש"ח לטון)



# למה צריך לתמחר פחמן בישראל?

**הבלו המוטל בתחבורה גם אינו משקף את מלוא העלויות החיצוניות  
מזיהום אוויר וגז"ח:**

השוואה של סך הכנסות מבלו לעומת העלויות החיצוניות  
מתחבורה (מיליוני ₪ לשנה)



# מהי הפרקטיקה הבינלאומית?

## ארגוניים בינ"ל ממליצים על שימוש במס פחמן כמנגנון מיסוי אפקטיבי:

- קרן המטבע העולמית (IMF) קבעה כי מיסוי פחמן הוא הכלי האפקטיבי ביותר להפחתת פליטות גזי חממה ושיש להטיל מס פחמן אשר יעלה בהדרגה ויגיע ל-\$75 לטון בשנת 2030.
- ארגון ה-OECD ממליץ למדינות על הטלת מס פחמן בגובה של 40-80 יורו לטון פד"ח עד שנת 2020 ו-100-50 יורו לטון פד"ח עד 2030. בפועל, שיעור המס הממוצע עומד על \$24 לטון פחמן ועולה בשנים האחרונות. הארגון ממליץ באופן פרטני לישראל לשקול מס פחמן על הדלקים באמצעות מס בלו.
- 92% מתוך 35 מדינות ה-OECD מפעילות מנגנוני תמחור פחמן, למעט טורקיה ואוסטרליה, ומספר מדינות בארה"ב.

# מהי העלות החיצונית של פליטת פחמן בישראל?

- בישראל, המשרד להגנת הסביבה אימץ את ההמלצה של ה-EPA (סוכנות הסביבה האמריקאית) לעלות החיצונית של פליטת פחמן. ההמלצה מבוססת על גישת עלות הנזק, הנותנת ערך שמרני ביחס לגישת עלות המניעה בה מצדד האיחוד האירופי.
- העלות החיצונית שחושבה ע"י ה-EPA לפי גישה זו עומדת על 42 דולר לטון פד"ח. הערך המתואם לישראל הוא 140 שקל לטון.
- מחיר הפחמן בפועל במנגנון התמחור ייקבע בהמשך כמו גם תנאי החלתו – דוגמת הדרגתיות ותחולה על סקטורים שונים.

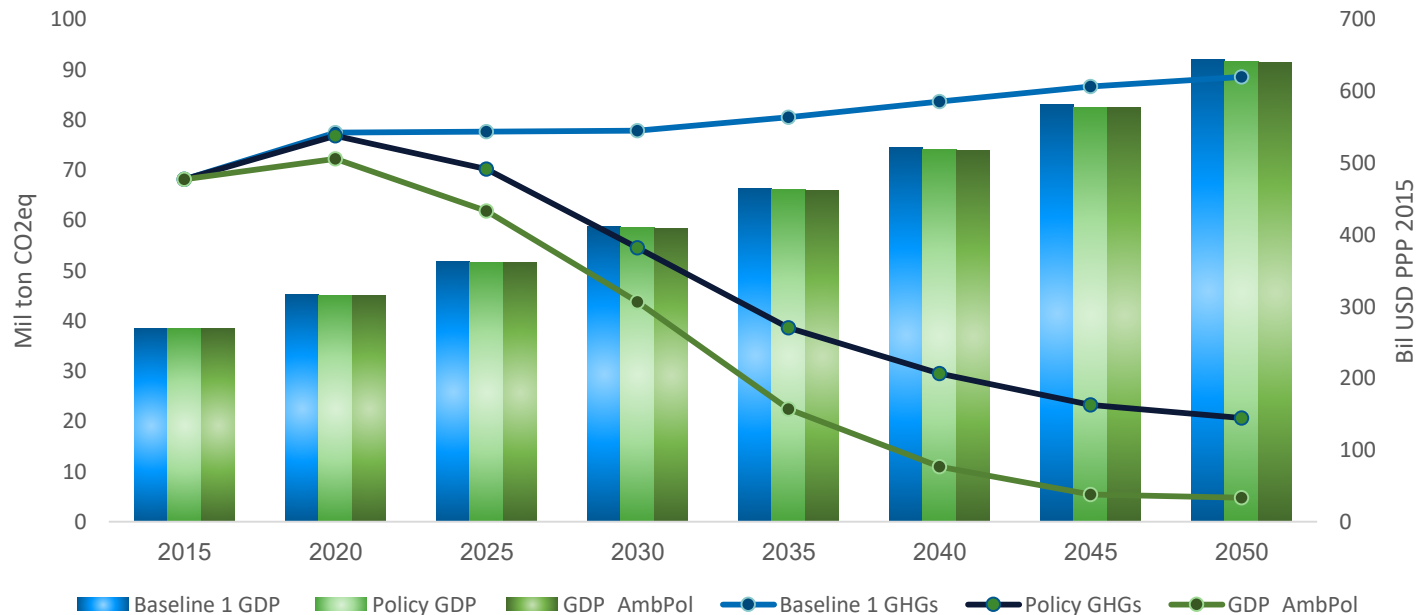


# מהי ההשפעה המאקרו כלכלית של תמחור פחמן?

## תמחור הפחמן אינו פוגע בצמיחה הכלכלית ושומר על מטרות פיסקליות:

עבודה מאקרו-כלכלית שביצע המשרד יחד עם המכון הישראלי לדמוקרטיה מצאה כי המעבר לכלכלה דלת כמעט ואינו פוגע בתוצר ואף שומר על יעדי הצמיחה. בנוסף, מיסוי הפחמן תורם לשמירה על מטרות פיסקליות של גביית מיסים. תוצאות עבודה זו עולות בקנה אחד עם עבודות דומות שנעשו במדינות OECD.

תמ"ג ופליטות גז"ח בתרחישי עסקים כרגיל, מדיניות מתונה ומדיניות שאפתנית



# מנגנוני תמחור פחמן בעולם

## מנגנוני תמחור פחמן בעולם: מס פחמן ומערכת סחר בפליטות (ETS):

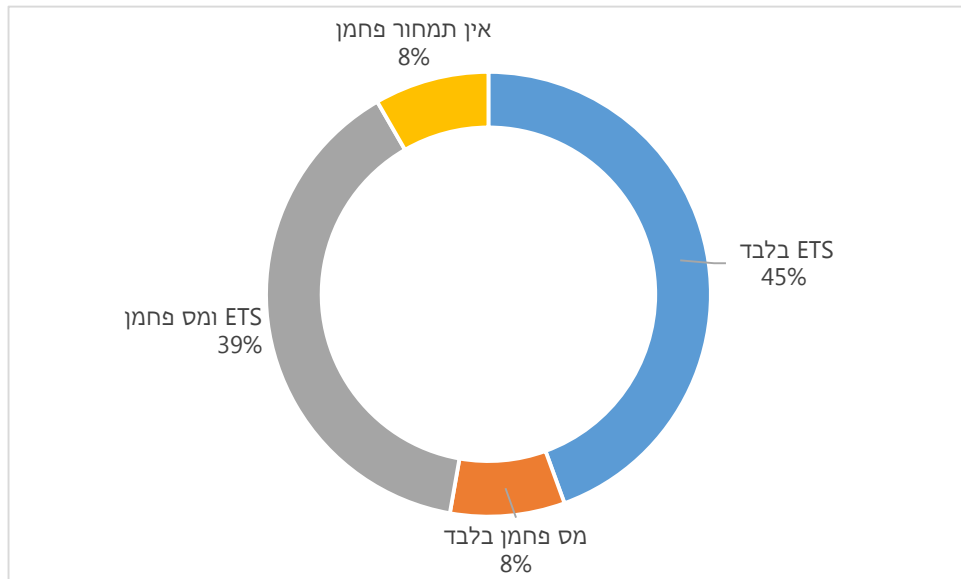
### • מס הפחמן

- מוחל בדר"כ באמצעות מיסוי על השימוש בדלקים בתעשייה, לייצור חשמל ולתחבורה.
- קיימת מגמה במספר רב של מדינות להרחיב את המס לכלל הסקטורים במשק

### • מערכת סחר בפליטות

- נועדה לנתב את מאמצי ההפחתה לגורמים שיכולים להפחית פליטות בעלויות הנמוכות ביותר.
- במערכת סחר בפליטות כמות ההיתרים מוגדרת מראש והמחיר של כל היתר נקבע בשוק
- את הכמות הראשונית של ההיתרים ניתן לחלק בחינם לחברות או למכור אותם במכרז.

פילוח מדינות ה-OECD לפי סוג מנגנון תמחור פחמן



# מס פחמן אל מול מערכת סחר

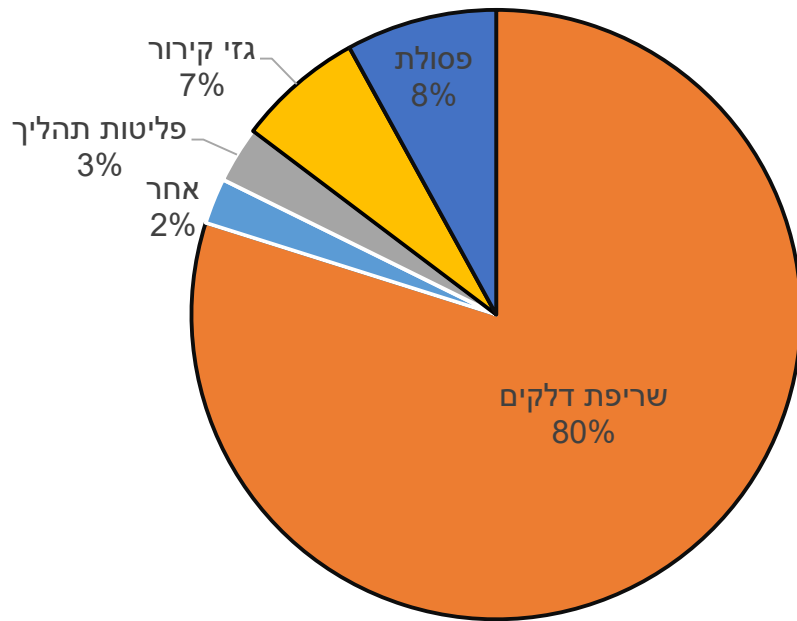
## למס פחמן יתרונות רבים בהשוואה למערכת סחר בפליטות:

- מס פחמן ניתן להחיל על **בסיס מס** רחב שישקף שיעור ניכר מפליטות גזי החממה. במערכת סחר משתתפות בעיקר חברות ומפעלים גדולים ומכאן שמוחל על פלח ספציפי.
- מס הפחמן מייצר **וודאות** לגבי מחיר הפחמן. במנגנון סחר, מכסת כמות הפליטה היא זו שנקבעת מראש והמחיר נתון לשינויים בהתאם לתנודות הביקוש וההיצע.
- מס פחמן הוא פשוט **לגבייה** ובמסגרת מנגנונים קיימים (בלו). מערכת סחר כרוכה בעלויות אדמיניסטרציה, ניטור ובקרה גבוהות.
- בניגוד למס פחמן, יישום יעיל של מנגנון סחר בפליטות דורש מספר רב של גורמים עדיף שווים בגודלם. ככל שהמדינה קטנה וריכוזית יותר – כמו מדינת ישראל – יישום יעיל של מנגנון סחר בפליטות מוגבל וכרוך במידה רבה ביכולת להצטרף למנגנונים המיושמים במדינות אחרות. הצטרפות זו כרוכה בתיאום והסכמה בין המדינות על כללי המשחק, במיוחד בדבר יעדי ההפחתה של המגזרים הרלוונטיים.

# השפעות תמחור הפחמן

## מיסוי פחמן ותיקון קיגאלי יכולים להוביל לכיסוי 95% מפליטות הגז"ח:

התפלגות פליטות גזי חממה בישראל לפי מקור פליטה (דיווח ישראל לאו"ם, נתוני 2017)

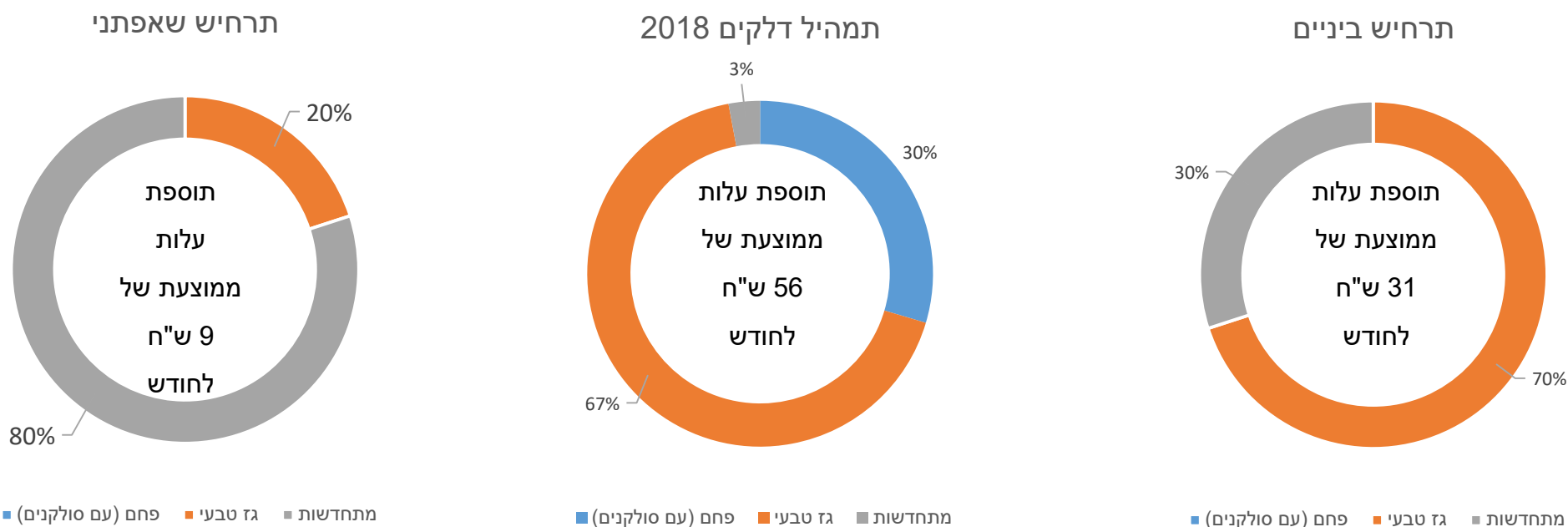


- תמחור הפחמן באמצעות הטלת מס פחמן על דלקים, יכסה כ-80% מפליטות גזי החממה במדינה.
- בשנת 2017, הטמנת פסולת הייתה אחראית ל-8% מפליטות גז"ח. ניתן לעשות שימוש בהיטל ההטמנה לצורך תמחור פליטות המתאן.
- גזי קירור מהווים כ-7% מפליטות גז"ח. באוקטובר 2016 אומץ תיקון לפרוטוקול מונטריאול המחייב את ישראל, להפחית בהדרגה את הצריכה של גזי קירור מסוג HFCs, המהווים גזי חממה רבי עוצמה – "תיקון קיגאלי"

# השפעות תמחור פחמן

## השפעת תמחור פחמן על חשבון חשמל של משק בית ממוצע תלויה בתמהיל הדלקים לייצור חשמל:

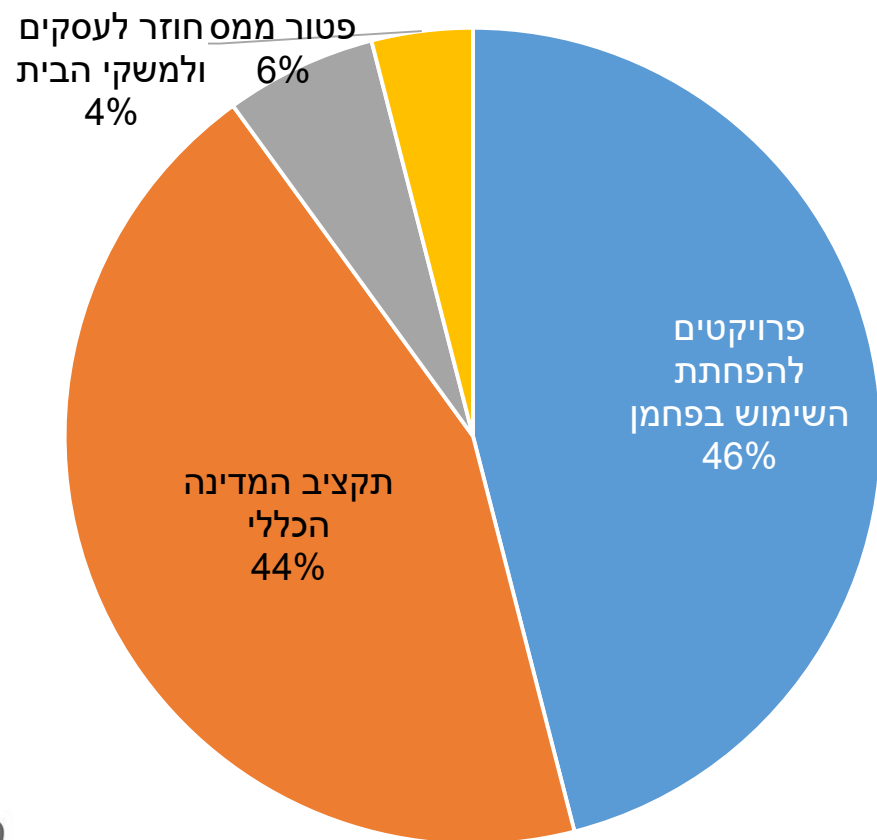
השפעת מיסוי פחמן על תעריף החשמל החודשי לפי תרחיש



מבוסס על ההנחה המחמירה של הפנמה מלאה של העלות החיצונית של פליטת פחמן בגובה 140 ₪ לטון

# מה עושים עם תקבולי תמחור הפחמן

ייעוד ההכנסות ממיסוי פחמן בעולם (2018)



- יש לוודא כי מיסוי הפחמן אינו פוגע באוכלוסייה המוחלשת ובתעשייה המקומית, ועל כן חשוב לאמוד את הפגיעה הצפויה בהן ולעשות שימוש בתקבולי המס על מנת לצמצם אותה.
- מומלץ לתעל את תקבולי המס לפרויקטים להפחתת פליטות גזי חממה, על מנת לתמרץ את המשק להפחתת פליטות נוספת.

# סיכום וצעדים להמשך

- תמחור פחמן הוא הכלי הכלכלי האפקטיבי ביותר להפחתת פליטות גז"ח והוא הדרך היעילה ביותר לתיקון כשל השוק והפנמת העלות החיצונית הנלווית לפליטת גז"ח.
- המשך העבודה מתוכננת:
  - בחינת עומק של השפעות התמחור הפחמן בעולם הן על פליטות גז"ח והן על מדדים כלכליים.
  - בחינת ההשפעה הצפויה של התמחור על משק האנרגיה הישראלי באמצעות מודל ה-MESSAGE.
  - סקירת עומק למנגנונים למיתון ההשפעות על שכבות באוכלוסייה וסקטורים שונים.
  - המשרד להגנת הסביבה יחד עם שותפים נוספים בממשלה יגבש המלצות מדיניות למנגנון תמחור פחמן.