

המשרד להגנת הסביבה



الوزارة لحماية البيئة
Israel Ministry of Environmental Protection

ועדת צמח 2- ניתוח ביקושים לגז בשנים 2018-2042

ישיבה מספר 3

21.2.18

השוואת ביקושים:

הגנ"ס	רשות החשמל והגז	צמח מנורמל	
		עד 2042 והפחתה של הצריכה 50 BCM	סה"כ (BCM)
558	481	526	סה"כ (BCM)
406	353	362	חשמל
94	76	110	תעשייה, מסחר
11	11		תעשייה פטרוכימית
		14	מתנול
47	28	40	תחבורה
	13		תחבורה CNG

הנחות הגב"ס

חשמל

1. הקדמת הסבת התחנות הפחמיות לשנת 2022 (BCM ~19)
2. עתיד יחידות הפחם (הסבה) (BCM ~20)
3. נצילות קוגנרציה שונה לפי גודל מתקן (BCM ~ 5)

תחבורה

רמת מינוע גבוהה וחישוב מלא (BCM~ 6)

תעשייה

מעבר כל התעשייה לגז טבעי והצמדה לתמ"ג (BCM ~18)

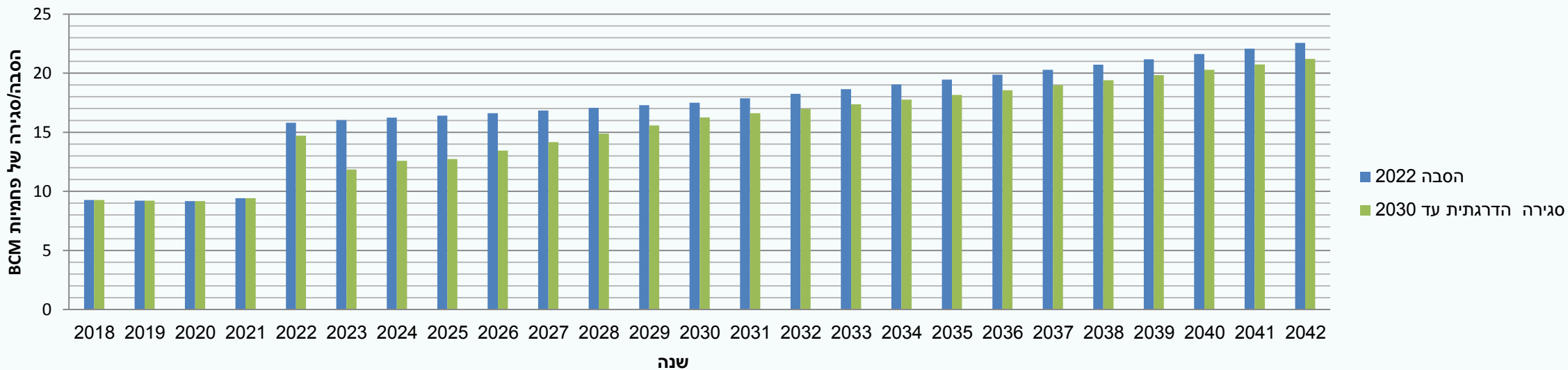
ביקוש מצטבר 2050 - 2018		ביקוש מצטבר (2018-2042)		סה"כ תעשייה (2018-2042)		סה"כ משק החשמל		תוספת ביקוש מצטבר – תחבורה (2018) – (2042)		משק החשמל – ללא תחבורה	
BCM	BCM	BCM	תרחיש	BCM	BCM	תרחיש	BCM	תרחיש	BCM	תרחיש	
858	552	76	גבוה (צריכת דלקים גדלה עם התמ"ג – 3.5% שנתי)	476	47	גבוה (רמת מינוע גדלה ל-600 רכבים לאלף נפש ב-2050)	429	עתיר גז טבעי (2.66% גידול בצריכת החשמל, 17% מתחדשת בשנת 2042)	429		
813	531	65	בינוני (גידול של 2.5% שנתי)	466	38	בינוני (רמת מינוע נשארת קבועה על 322 רכבים לאלף נפש)					
789	520	57	נמוך (גידול עם האוכלוסייה כ-1.5% שנתי)	463	34	נמוך (תחזית משרד התחבורה לנסועה פרטית בהינתן יישום תכנית PT)					
710	495	76	גבוה (צריכת דלקים גדלה עם התמ"ג – 3.5% שנתי)	419	40	גבוה (רמת מינוע גדלה ל-600 רכבים לאלף נפש ב-2050)	379	בינוני (2.2% גידול בצריכת החשמל, 50% מתחדשת בשנת 2050)	379		
670	477	65	בינוני (גידול של 2.5% שנתי)	412	33	בינוני (רמת מינוע נשארת קבועה על 322 רכבים לאלף נפש)					
648	466	57	נמוך (גידול עם האוכלוסייה כ-1.5% שנתי)	409	30	נמוך (תחזית משרד התחבורה לנסועה פרטית בהינתן יישום תכנית PT)					
589	447	76	גבוה (צריכת דלקים גדלה עם התמ"ג – 3.5% שנתי)	371	34	גבוה (רמת מינוע גדלה ל-600 רכבים לאלף נפש ב-2050)	337	עתיר התייעלות ומתחדשות (1.8% גידול בצריכת החשמל, 80% מתחדשת בשנת 2042)	337		
555	430	65	בינוני (גידול של 2.5% שנתי)	365	28	בינוני (רמת מינוע נשארת קבועה על 322 רכבים לאלף נפש)					

נקודות לדין:

- ❖ מועד הסבת הפחמיות (הסבה?/סגירה?)
- ❖ השפעות על ביקושים בתעשייה- מחיר הגז, פריסת תשתית, רגולציה.
- ❖ מדיניות הבטחת ביקושים – טווח התכנון (עד 2050, כ- BCM 125-306 נוספים)

תחבורה

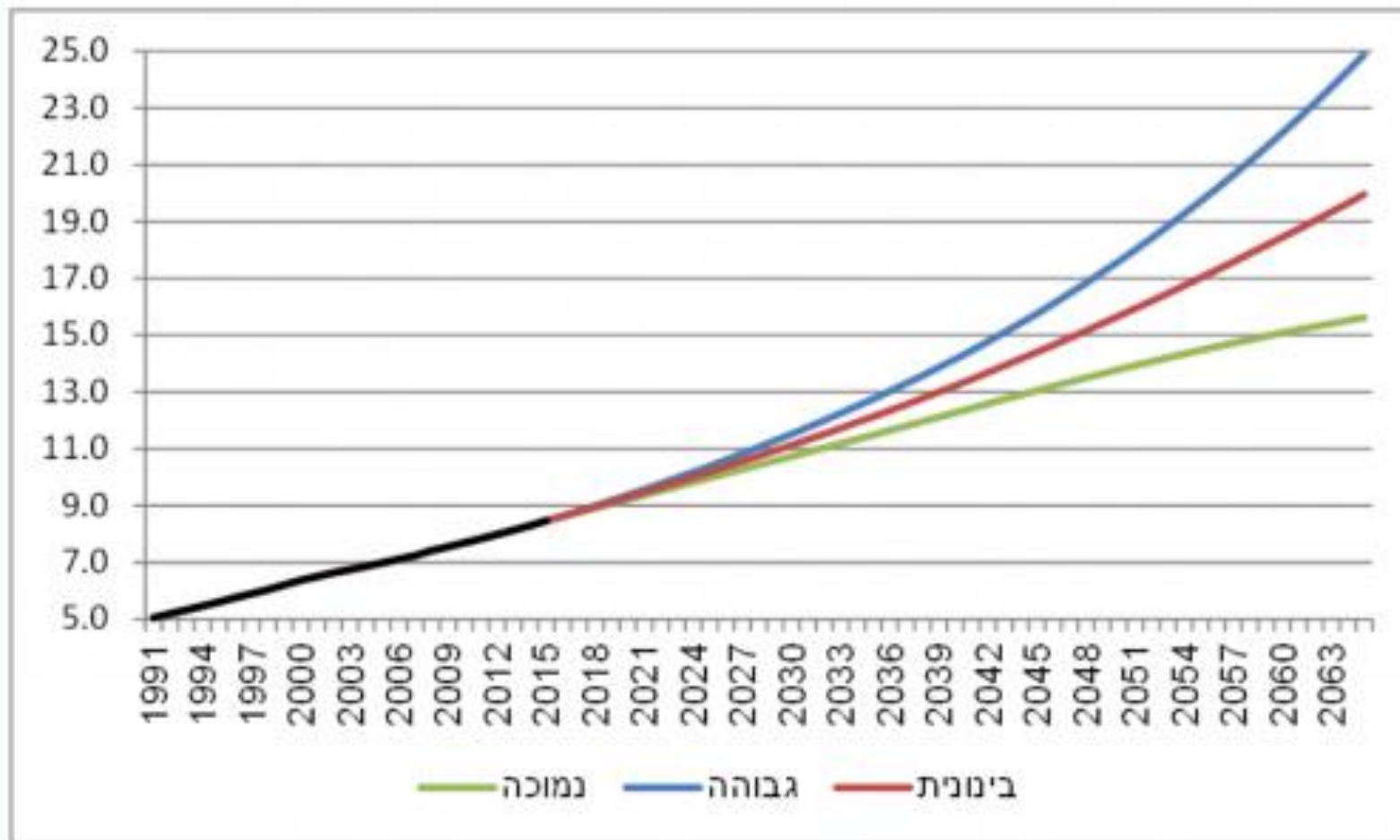
הבדל בכמות ה- BCM בין הסבה ב- 2022 לבין סגירה הדרגתית של תחנות הפחם



428	חשמל (כולל כלל הקוגנרציה) הסבה 2022
401	חשמל (כולל כלל הקוגנרציה) סגירה 2022
409	הסבה הדרגתית עד 2030
389	סגירה הדרגתית עד 2030

הנחות גידול אוכלוסין

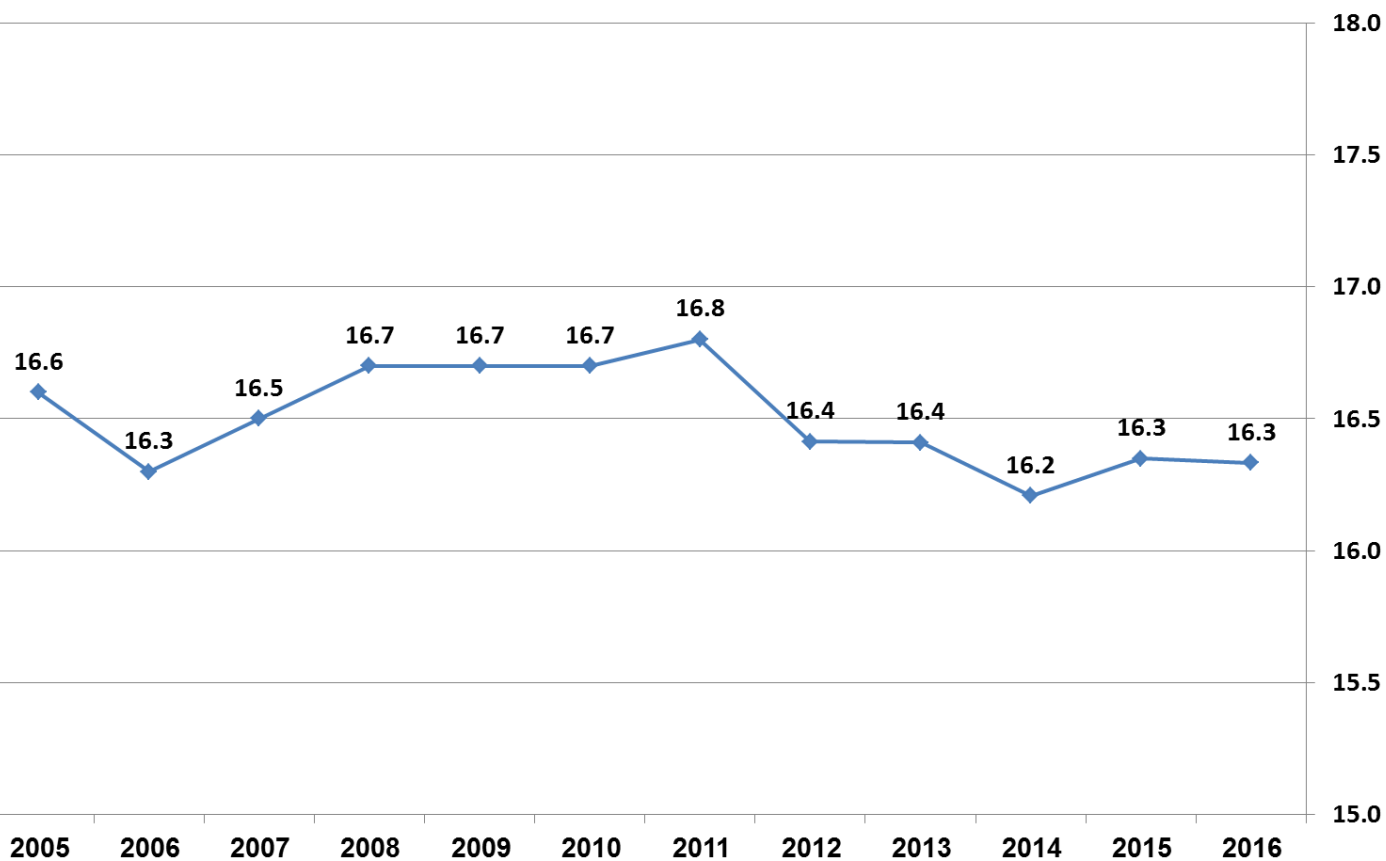
תרשים 1. סה"כ אוכלוסיית ישראל בשנים 1991-2065, מיליונים



תרחיש גידול אוכלוסין בינוני לפי הלמ"ס

הנחות נסועה ממוצעת

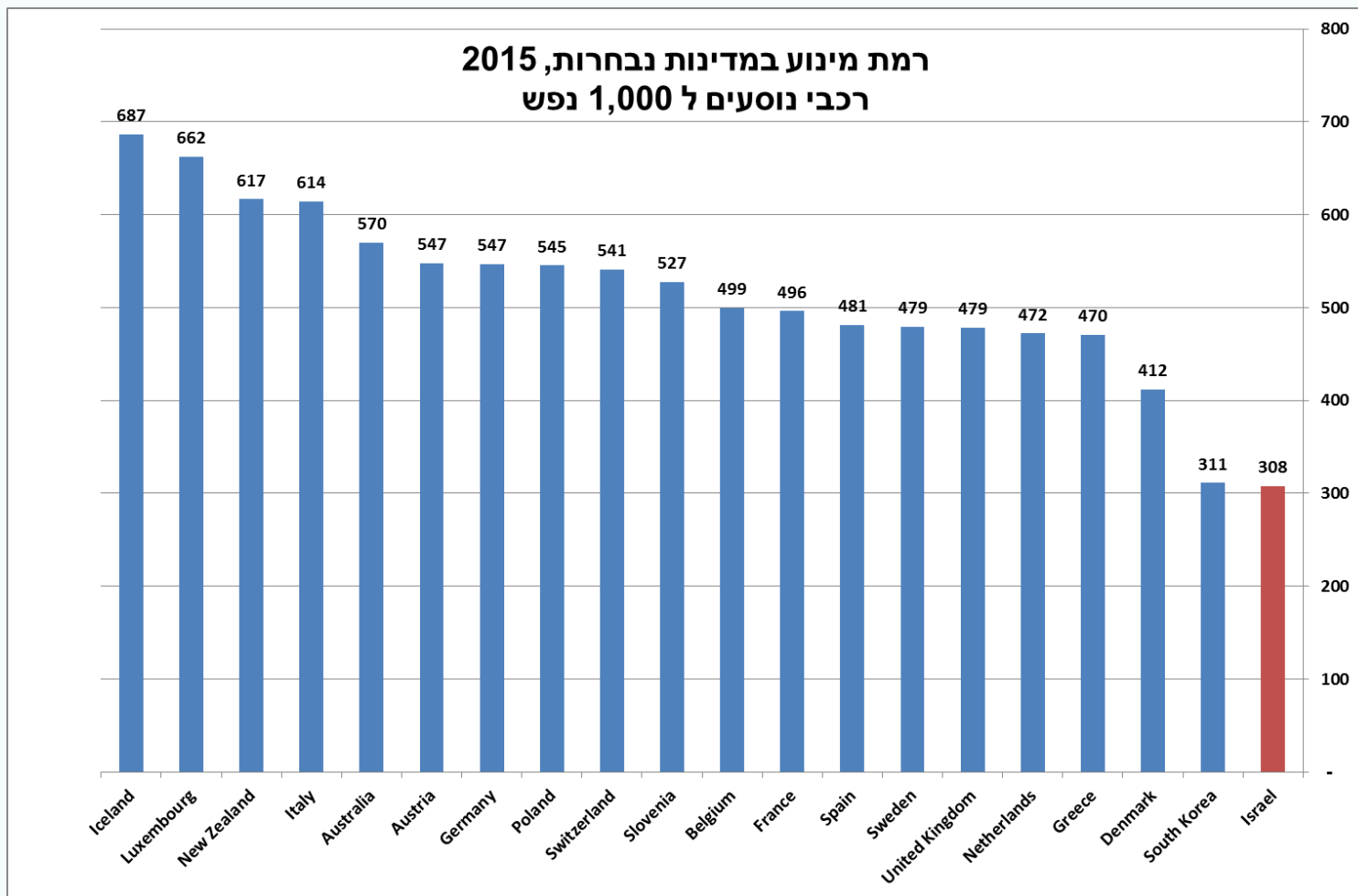
נסועה שנתית ממוצעת לרכב פרטי בישראל



אין שינוי בנסועה ממוצעת של רכב פרטי

משאיות, אוטובוסים וכלי רכב נוספים גדלים פרופורציונלית עם הגידול באוכלוסיה

הנחות מספר כלי רכב ונסועה כוללת



2050		2042		2017		תרחיש
נסועה כוללת מיליארד ק"מ	רמת מינוע כלי רכב נוסעים לאלף נפש	נסועה כוללת מיליארד ק"מ	רמת מינוע כלי רכב נוסעים לאלף נפש	נסועה כוללת מיליארד ק"מ	רמת מינוע כלי רכב נוסעים לאלף נפש	
59	261	53	261	44	322	נמוך
74	322	66	322	44	322	בינוני
137	600	109	535	44	322	גבוה

הנחות שיעור הנסועה בהנעה חשמלית

רכבים פרטיים / מוניות / אופנועים

- כניסה יחסית איטית עד 2025 (5%), ובהמשך עלייה חדה יותר עם הפיכתה של התשתית בשלה (20% ב-2030)
- החל מ-2030 אין מכירות של רכבים שאינם חשמליים ותוך עשור כל המלאי מוחלף

אוטובוסים

- חדירה גבוהה בשנים הראשונות (10% ב-2025 ו-30% ב-2030) בזכות חשמול אוטובוסים עירוניים.
- החל מ-2045 אין יותר אוטובוסי דיזל

משאיות

- כניסה יחסית איטית עד 2030 (5%), ובהמשך עלייה חדה יותר עם הפיכתה של התשתית בשלה (20% ב-2035)
- החל מ-2045 אין יותר משאיות דיזל

הנחות צריכת חשמל לפי רכב

רכבת קלה	רכבת משא	רכבת נוסעים	רכבים פרטיים	משאיות	מיניבוסים	אוטובוסים	מוניות	אופנועים	
0.5-5 kwh/km	22.5 kwh/km	kwh/km 7-30	0.1-0.3 kwh/km	1.33-1.83 kwh/km		1.2-2.1 kwh/km		0.03 kwh/km	צריכת חשמל לק"מ נסועה
3	22.5	22.5	0.20	1.5	0.54	1.65	0.2	0.03	