

אספקת ושיווק גז טבעי - אתגרים,
חסמים ואבני דרך

וועידת האנרגיה - 2011

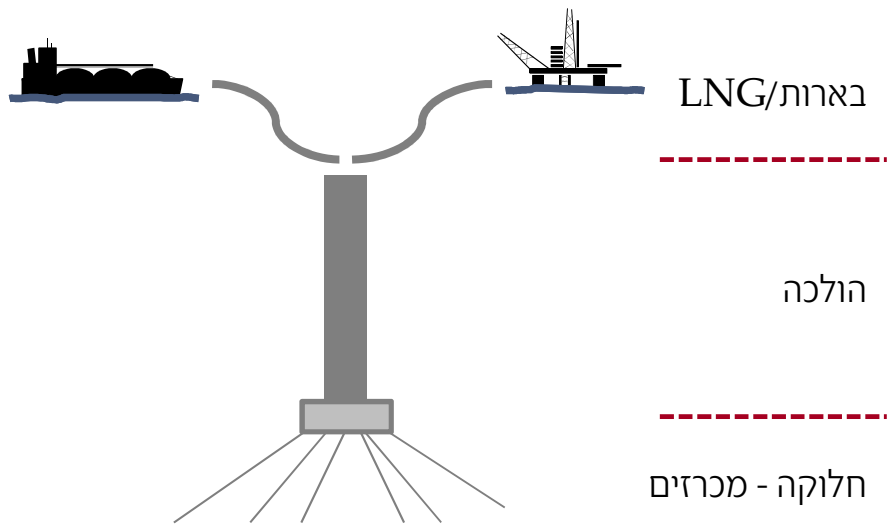
- גז טבעי במדינת ישראל
- גז טבעי - מנקודת המבט של הלקוח
- חסמים ואבני דרך במימוש חזון הגז הטבעי
- סופרגז - קידום המעבר לגז טבעי

תוכן

גז טבעי - רקע

שרשרת אספקה

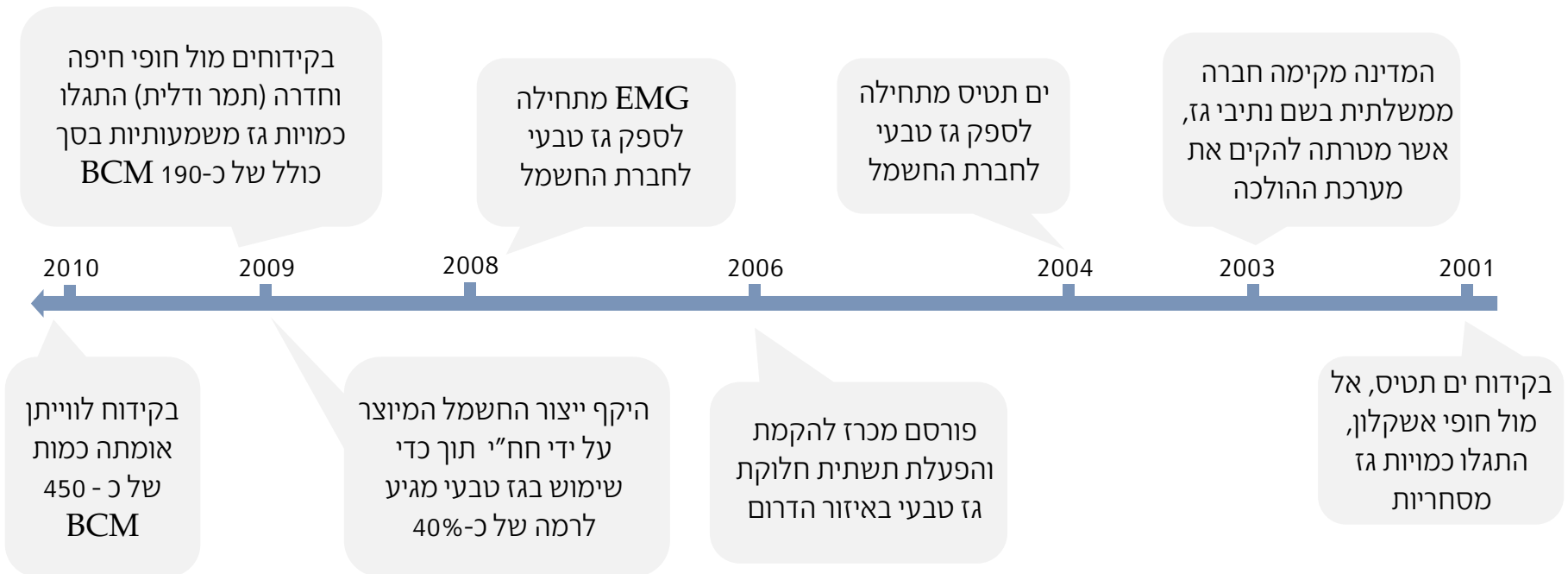
מאפיינים



- גז טבעי הוא דלק פוסילי גזי המכיל בעיקר מתאן (CH_4)
- גז טבעי נוצר בתהליכים דומים להיווצרות הנפט
- גז טבעי משמש כדלק לייצור חשמל, לתעשייה, לחימום, לרכבים, לדישון (אמוניה), לייצור מימן, מתנול ואחרים
- בשונה מדלקים אחרים גז טבעי אינו תוצר של בית זיקוק
- שינוע ואחסון ייחודיים
- תכונות כגון ניקיון, יעילות, בטיחות, תפעול ואחרים העולות על דלקים אלטרנטיביים אחרים

התפתחות גז טבעי בארץ

היסטוריית התפתחות שוק הגז הטבעי בישראל



בישראל יש כיום כחמישה מקורות גז טבעי מרכזיים, כעת פעילות רק שתי שותפויות מרכזיות בשוק

ספקי גז טבעי בישראל

תחילת אספקה	היקף הגז (BCM)	בעלי זכויות	ספקית גז
2004	34	קבוצת דלק (53%), נובל אנרג'י (47%)	ים תטיס
2008	140 (ל-20 שנה) + אופציה ל-20 שנים נוספות	חוסייין סאלם (28%), PIT (25%), חברת הגז המצרית (10%), סם זל-דוויד פישר (12%), יוסי מימן (20.6%), מוסדיים (4.4%)	EMG
לא ידוע	30	BG (60%), CCC (30%), הרשות הפלסטינית (10%)	BG
צפי 2013	184 **	נובל אנרג'י (36%), קבוצת דלק (31.2%), ישראלמקו (28.8%), דור-גז (4%)	שותפות תמר ודלית
2016	453	נובל אנרג'י (40%), קבוצת דלק (22.5%), אבנר (22.5%), רציו (15%)	שותפות לווייתן

*מיליוני \$ **הרזרבות המוכחות

EMG

- מזרים הינה יצואנית גז מובילה עם עתודות גז של יותר מ- 1500 BCM, צינור גז יבשתי המוביל לירדן וסוריה (ובעתיד לתורכיה) ו-3 מתקני LNG
- לחברת EMG זיכיון לאספקת 7 BCM גז מצרי לשנה למשך עשרים שנה
- הזרמת הגז לישראל סבלה מעיכובים רבים והחלה רק במאי 2008, בשלב זה לחברת החשמל בלבד ובצורה לא סדירה

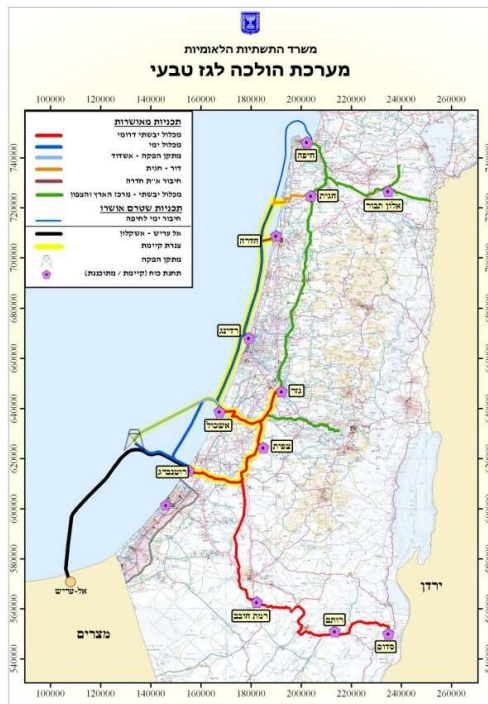
נובל אנרג'י

- אחזקת רוב בשותפויות ים תטיס, תמר, לווייתן ואחרים
- מנהלת את חוזי הגז עם לקוחות הבארות
- בשבועות הקרובים צפויה לסיים חוזה חח"י וחוזים עיקריים אחרים עבור תמר

תגליות הגז כוללות רזרבות גז נרחבות המאפשרות אימוץ שימוש בגז טבעי לטווח ארוך במשק הישראלי

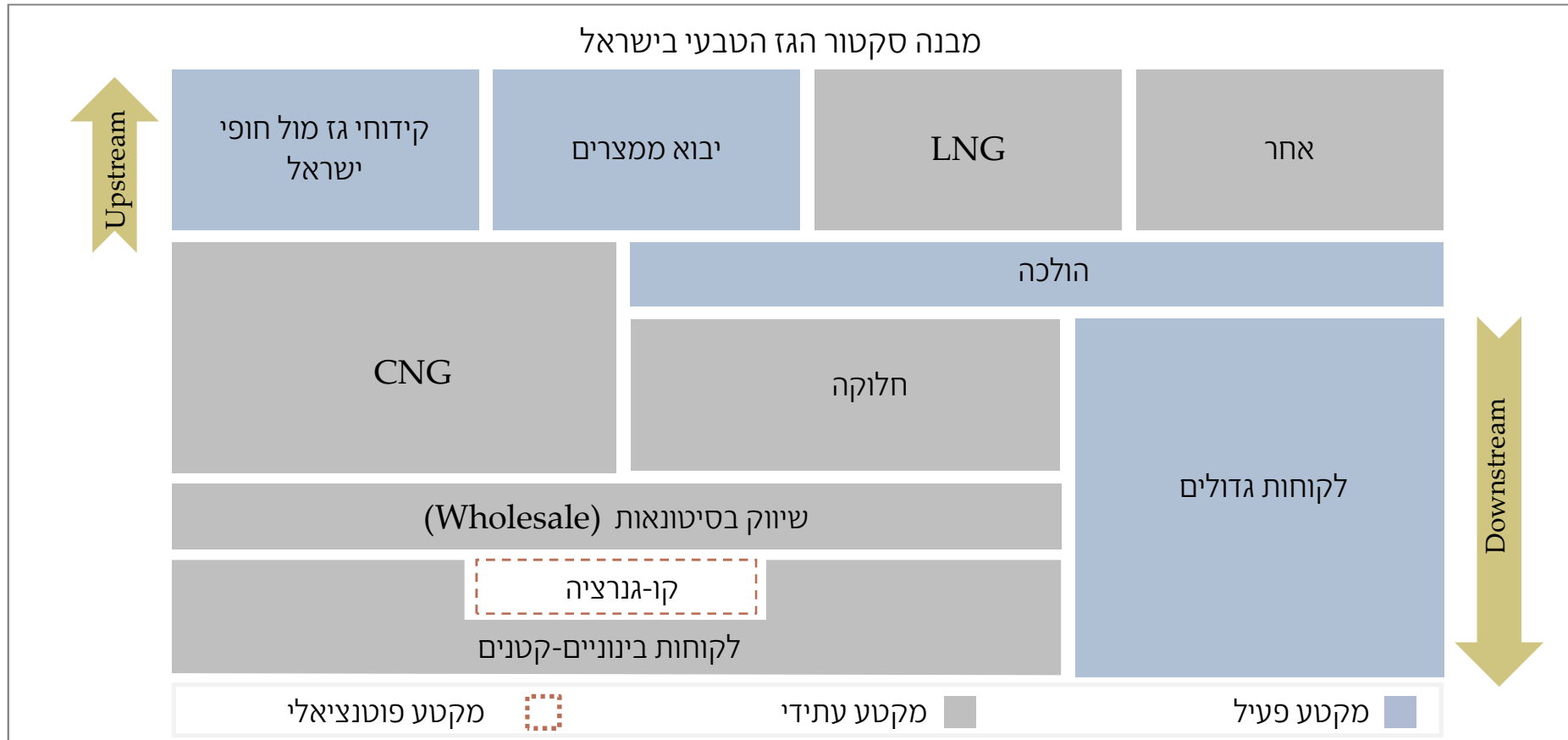
מקטע ההולכה נמצא כיום בשלבי פיתוח מתקדמים מאוד

חברת נתיבי גז לישראל שאמונה על בנייה ותפעול מקטע ההולכה כמעט וסיימה את הקמת התשתית; רוב התשתית כבר פועלת וזורם בה גז



- חברת נתיבי גז לישראל - תעודת זהות
- החברה הינה מונופול טבעי ארצי בבעלות המדינה
- לקוחותיה הינם חברות תעשייתיות גדולות, חברות שיווק ולקוחות שמתחברים עצמאית לתשתית החלוקה
- החברה אינה רשאית לעסוק במכר של גז טבעי
- בניית תשתית ההולכה כמעט והסתיימה (למעט המקטע המזרחי-צפוני, קו ירושלים, קו צין וקו פלמחים)
- הרגולטור קבע שני תעריפים - תעריף המורכב מתשלומי קיבולת והזרמה עבור לקוחות גדולים ו תעריף הזרמה בפועל (שיגלם מרכיב קיבולת) עבור חברות שיווק ולקוחות שמתחברים עצמאית

שוק הגז הטבעי בישראל מורכב ממספר מקטעים שונים



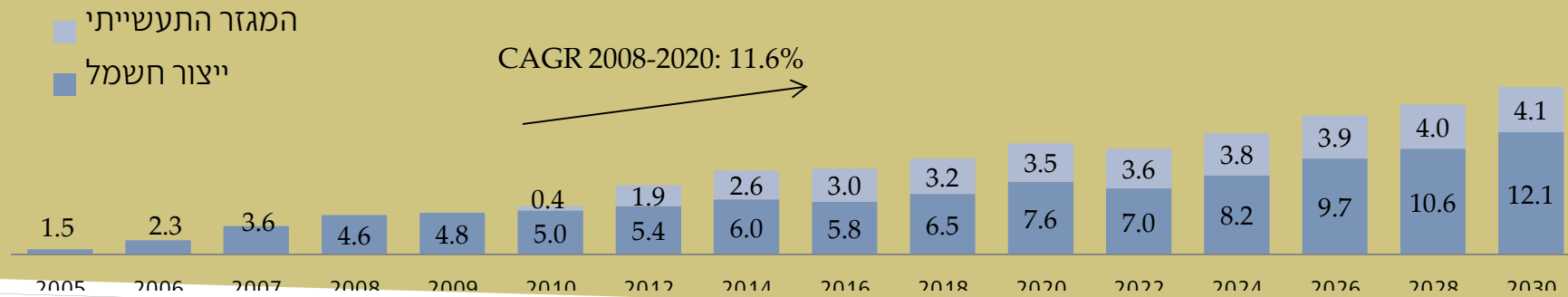
כיום רק חלק מהמקטעים פעילים, אך הסקטור צפוי להגיע לפעילות מלאה תוך מספר שנים

- גז טבעי במדינת ישראל
- גז טבעי - מנקודת המבט של הלקוח
- חסמים ואבני דרך במימוש חזון הגז הטבעי
- סופרגז - קידום המעבר לגז טבעי

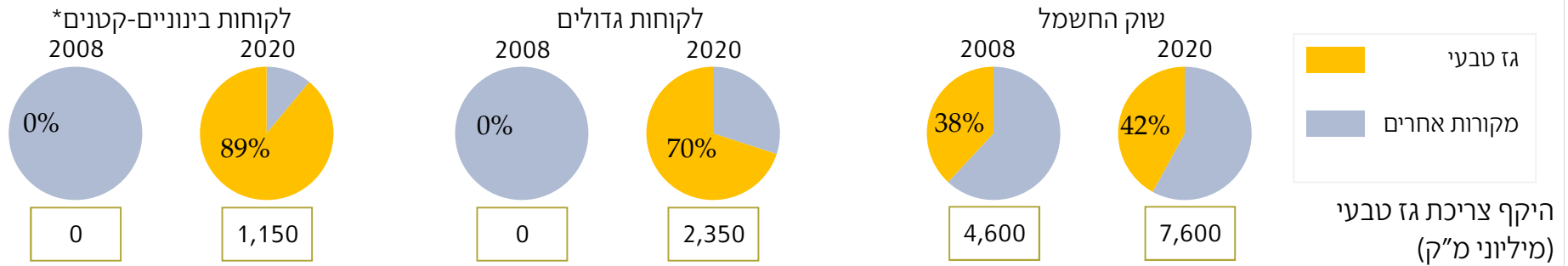
תוכן

גז טבעי, שאספקתו החלה רק ב-2005, צפוי לחולל מהפכה של ממש בשוק האנרגיה בישראל

תחזית ביקוש לגז טבעי, נתוני משרד התשתיות, BCM



כאשר שלושת השווקים המשמעותיים ביותר הם שוק החשמל, לקוחות תעשייתיים גדולים ולקוחות תעשייתיים בינוניים-קטנים*



מקור: רשות הגז הטבעי, משרד התשתיות, סקרי ביקושים למערכות חלוקה

* לקוחות שיחברו דרך מערכת החלוקה (עד צריכה שנתית של 12 מיליון מ"ק)

היקף צריכת גז טבעי (מיליוני מ"ק)

כבר היום ישנו שינוי משמעותי בתמהיל הדלקים לייצור חשמל לטובת גז טבעי

Case Study - מעבר מפעל תעשייתי לגז טבעי

דו"חות כספיים של החברה לשנים 7-2006 (א' ש"ח)

	גז טבעי - Q4	מזוט וסולר	דלקים
	2007	2006	שנה
הכנסות	583	530	
COGS	440-	417-	
רווח גולמי	143	113	21%
SGA	71-	61-	
EBIT	72	52	
מימון	22-	31-	
רווח לפני מס	50	21	
הכנסות אחרות	-	11	
מס	18-	18-	
רווח נקי	32	14	

25% (2007) vs 21% (2006) for Gross Profit Margin

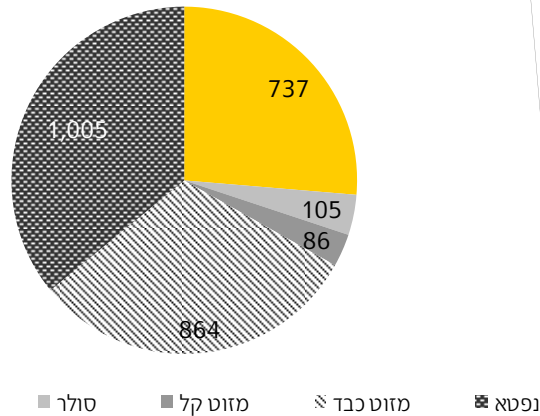
19 מ' ש"ח (2007) vs 13.8 מ' ש"ח (2006) for EBITDA

- בשנת 2006 החלה במפעל הסבה לגז טבעי
- החברה החלה בהקמת מרכז אנרגיה הכולל דוודים לייצור קיטור וטורבינת קיטור לחשמל המופעלים בגז טבעי
- עלות ההסבה - 28 מ' ש"ח
- אספקת הגז תחת חוזה 5 שנתי עם ים תטיס בהיקף של 140 מ' ש"ח
- הולכת הגז תחת חוזה 6 שנתי עם נתג"ז ע"ס 13.8 מ' ש"ח
- סיום ההסבה ותחילת עבודה על גז טבעי - Q4/07

פרוייקט ההסבה ארך מעל לשנתיים והחזיר עצמו בתוך פחות מ- 3 רבעונים

מספר חברות תעשייתיות גדולות החלו בשנים האחרונות במעבר לשימוש בגז טבעי

התפלגות שוק האנרגיה לתעשייה בישראל, 2008



- מספר חברות תעשייתיות חתמו כבר ב- 2008 וב- 2009 על חוזים לרכישת גז טבעי
- ישנם מספר מאפיינים דומים לחברות אלה:
 - ♦ צרכני אנרגיה גדולים במיוחד
 - ♦ נמצאים בקרבה יחסית לתשתית ההולכה, מה שמאפשר להם להתחבר אליה ישירות
 - ♦ משתמשים בגז בלחץ גבוה
 - ♦ משתמשים בגז טבעי כחומר גלם בתהליך או בשביל יצירת חום וקיטור

דיווחה צפי לחיסכון של כ-130 מיליון דולר (כולל חברות בת)



2011

דיווחה צפי לחיסכון של כ-100 מיליון דולר בשנה



2009

דיווחה חיסכון של 46 מיליון ש"ח בשנת 2008



2007

בעוד שהצרכניות הגדולות נהנות ראשונות מהמעבר לגז טבעי, הסבתם של מפעלים בסדר גודל בינוני/קטן לגז טבעי - מתעכב!

- גז טבעי במדינת ישראל
- גז טבעי - מנקודת המבט של הלקוח
- חסמים ואבני דרך במימוש חזון הגז הטבעי
- סופרגז - קידום המעבר לגז טבעי

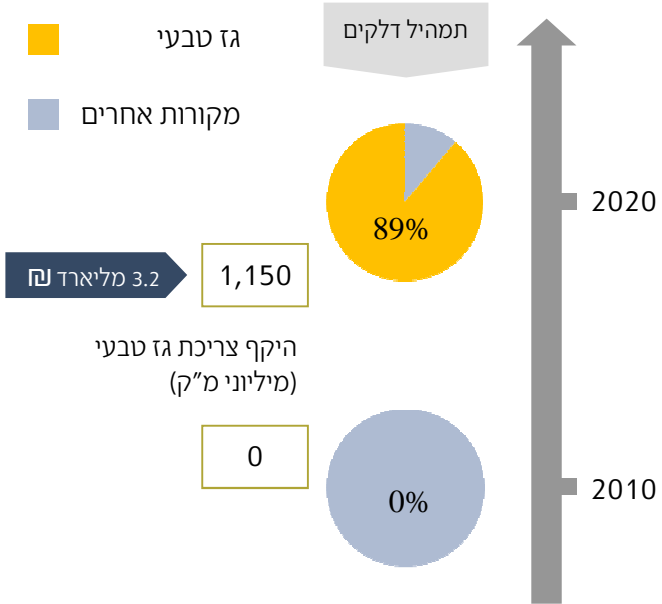
תוכן

שוק הגז הטבעי בישראל עתיד לצמוח בשעורים גבוהים

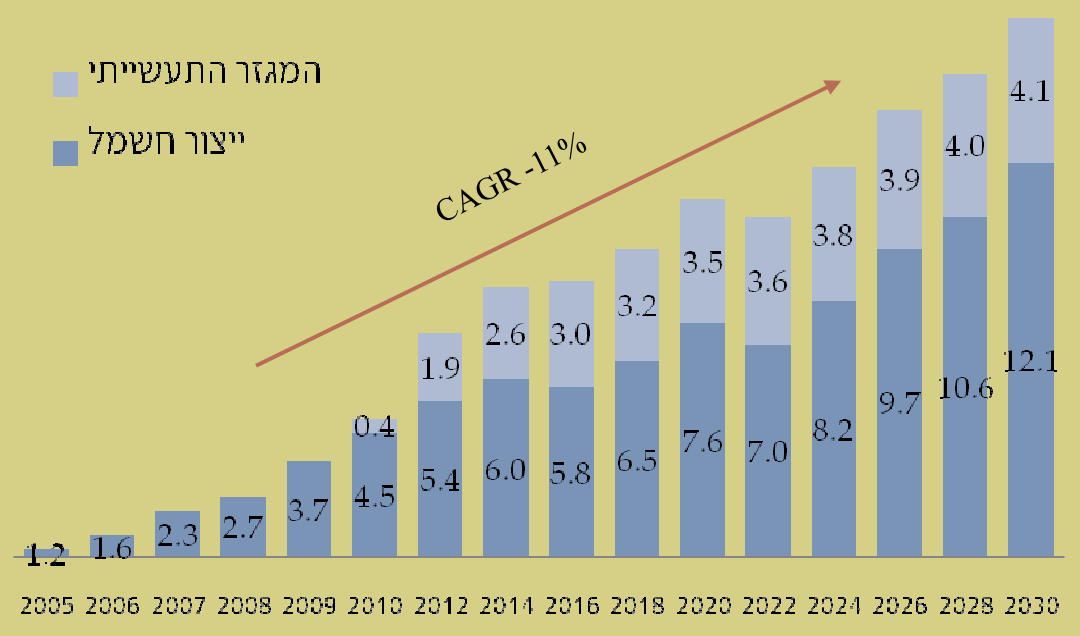
תחזית ביקוש לגז טבעי, נתוני משרד התשתיות

גידול משמעותי בביקוש לגז טבעי צפוי הן מכיוון יצרני חשמל והן מכיוון התעשייה

שינוי בתמהיל הדלקים – לקוחות תעשייתיים קטנים- בינוניים



תחזית ביקוש לגז טבעי, נתוני משרד התשתיות, BCM



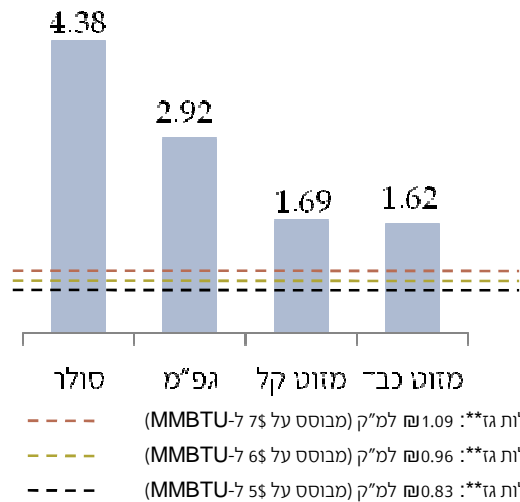
סופרגז גיבשה תוכנית המנצלת הזדמנויות שנוצרות על ידי "מהפכת הגז הטבעי"

קהל היעד הרלוונטי לסופרגז הם הלקוחות הבינוניים והקטנים שצורכים כ-1150 מיליון מ"ק בשנה

עבור לקוחות אלה, מעבר לגז טבעי מהווה הזדמנות לחיסכון משמעותי בעלויות אנרגיה

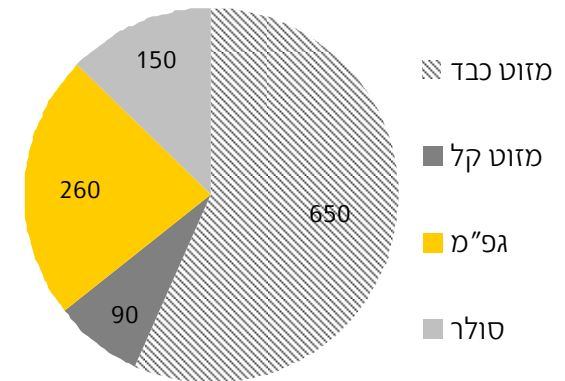
שוק היעד המרכזי עבור סופרגז לשיווק גז טבעי הוא לקוחות תעשייתיים בינוניים-קטנים

השוואת מחירי* הדלקים כיום מול מחירי גז טבעי עבור לקוחות הצורכים דלקים שונים (בש"ח למ"ק)



- מחיר הגז הטבעי בישראל עמד עד עתה על רמה של כ-7-15 דולר ל-**MMBTU**
- הפער בין מחירי גז טבעי למחירי הדלקים השונים מהווה את החיסכון הצפוי לצרכן/או לחילופין מרווח השיווק המקסימאלי האפשרי עבור משווק הגז הטבעי
- לאורך השנים התמקדה סופרגז בסקטור הביתי, מה שמבטיח קניבליזציה שולית במעבר הלקוחות מגז טבעי

צריכת אנרגיה: לקוחות תעשייתיים בינוניים-קטנים (מיליון מ"ק, 2008)



סה"כ: 1,150 מיליון מ"ק לשנה

מקור: סקרי לקוחות, ניתוח סופרגז

גז טבעי צפוי לתפוס נתח שוק משמעותי בשוק האנרגיה ללקוחות תעשייתיים בינוניים וקטנים בשל החיסכון הרב שצפוי להם

חסמים עיקריים במימוש חזון חלוקה ושיווק גז טבעי למגזר העסקי

וועדות התכנון והבנייה אשר אמונות על אישור
רשתות החלוקה לוקות בחוסר כ"א מקצועי
אשר מסוגל להתמודד עם הנושאים השונים
הנוגעים להנחת צנרת גז טבעי

הסבות מפעלים כוללות פעילות מורכבת
וסבוכה של הוצאת היתרים ואישורים,
הכרוכה בעלויות גבוהות ולוחות זמנים
ארוכים

חיבור מקטע ה - Upstream - תחנת
הקבלה באשדוד (2013) אינה מתוכננת
לחבר את מקטע החלוקה. תחנת
הקבלה באשקלון אשר תחבר את מקטע
החלוקה מתוכננת להיות מוכנה רק
בשנת 2015

יישום החזון גוזר ניתוח שרשרת האספקה ופישוט התהליך מהבאר ועד למבער המפעל

- גז טבעי במדינת ישראל
- גז טבעי - מנקודת המבט של הלקוח
- חסמים ואבני דרך במימוש חזון הגז הטבעי
- סופרגז - קידום המעבר לגז טבעי

תוכן

סופרגז מאפשרת ללקוחותיה פתרון כולל לאספקת גז טבעי באמצעות מספר ערוצים

סופרגז טבעי - שיווק גז טבעי

- סופרגז פעילה בתחום שיווק הגז הטבעי
- הצעת הערך כוללת חוזה אספקת גז טבעי, הכולל חוזה עם זכייני ההולכה והחלוקה, חוזה עם הבאר, מימון וניהול הסבת המפעל והתחייבות למחיר ותאריך אספקה

פעילות סופרגז
בתחום הגז
הטבעי

SuperNG - הקמת תשתית חלוקה

- סופרגז בשותפות עם שפיר זכתה במכרז חלוקת גז באיזור המרכז
- השותפות ניגשה גם למכרז הדרום
- בשבועות הקרובים תחל הטמנת הצינור באיזור PRMS נשר

Compressed Natural Gas (CNG)

- בימים אלה מסיימת סופרגז פיתוח תחנת דחיסה ל - CNG
- סופרגז מבצעת פיילוט לשני לקוחות ראשונים לאספקת גז טבעי בטכנולוגיית CNG
- החברה מתכננת פריסת רשת לוגיסטית ארצית לחלוקת CNG במהלך השנים 13-2012

חברה לחלוקת גז טבעי בע"מ



Natural Gas Distribution Company Ltd.



SuperNG - רישיון חלוקה




שר התשתיות הלאומיות

רישיון להקמה ולהפעלה של רשת חלוקה

בתוקף סמכותי לפי סעיף 3(א)(2) לחוק משק הגז הטבעי, התשס"ב - 2002, אני מעניק בזה לחברת סופר אנג'י. חברה לחלוקת גז טבעי בע"מ, ח.מ. 8-412758-51, רישיון להקמה ולהפעלה של רשת חלוקת גז טבעי באזור המרכז, אשר תנאיו הינם כמפורט בלהלן.

ירושלים, י"ג ו'אלול, תשי"ע / 27/11/2009


ד"ר עוזי לנדאו
שר התשתיות הלאומיות

רח' יפו 216 ת.ד. 36148 ירושלים 91360 טל: 02-5006711, פקס: 02-5006715

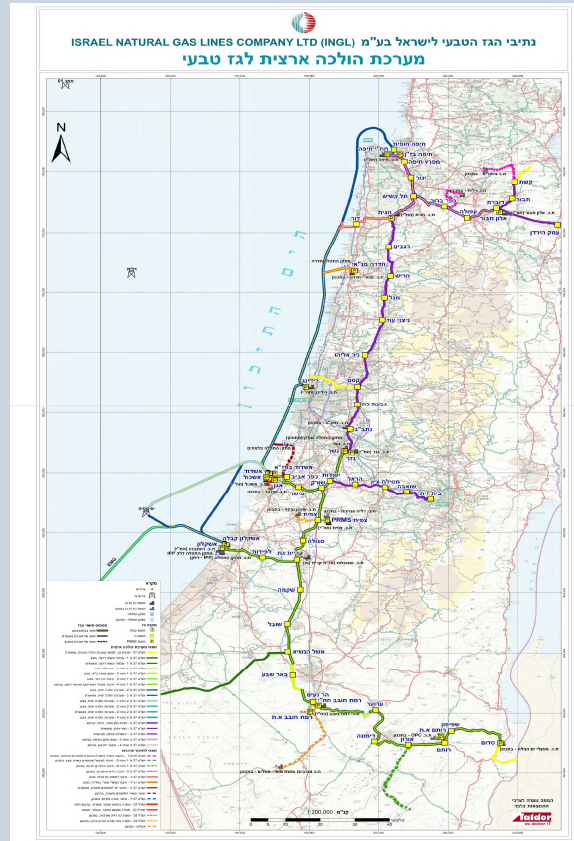


SuperNG - עקרונות הרישיון

- היקף - רישיון בלעדי להקמה והפעלה של רשת חלוקה בלחץ נמוך
- תקופה - 25 שנה ממועד מתן הרישיון, 1 בנובמבר, 2009
- שירותים - חלוקת גז טבעי ברשת לצרכנים ומשווקים
- התקשרות - הסכם שירותים ותעריפים אחיד מאושר על-ידי רשות הגז
- תעריפים - תחת פיקוח, לפי קטגוריות צרכנים שנקבעו בהליך מכרזי
- פיקוח - של רשות הגז הטבעי, לבקרת הפעילות וקיום הוראות הרישיון
- לוח זמנים - לתכנון, הקמה והפעלה בהתאם לאבני הדרך

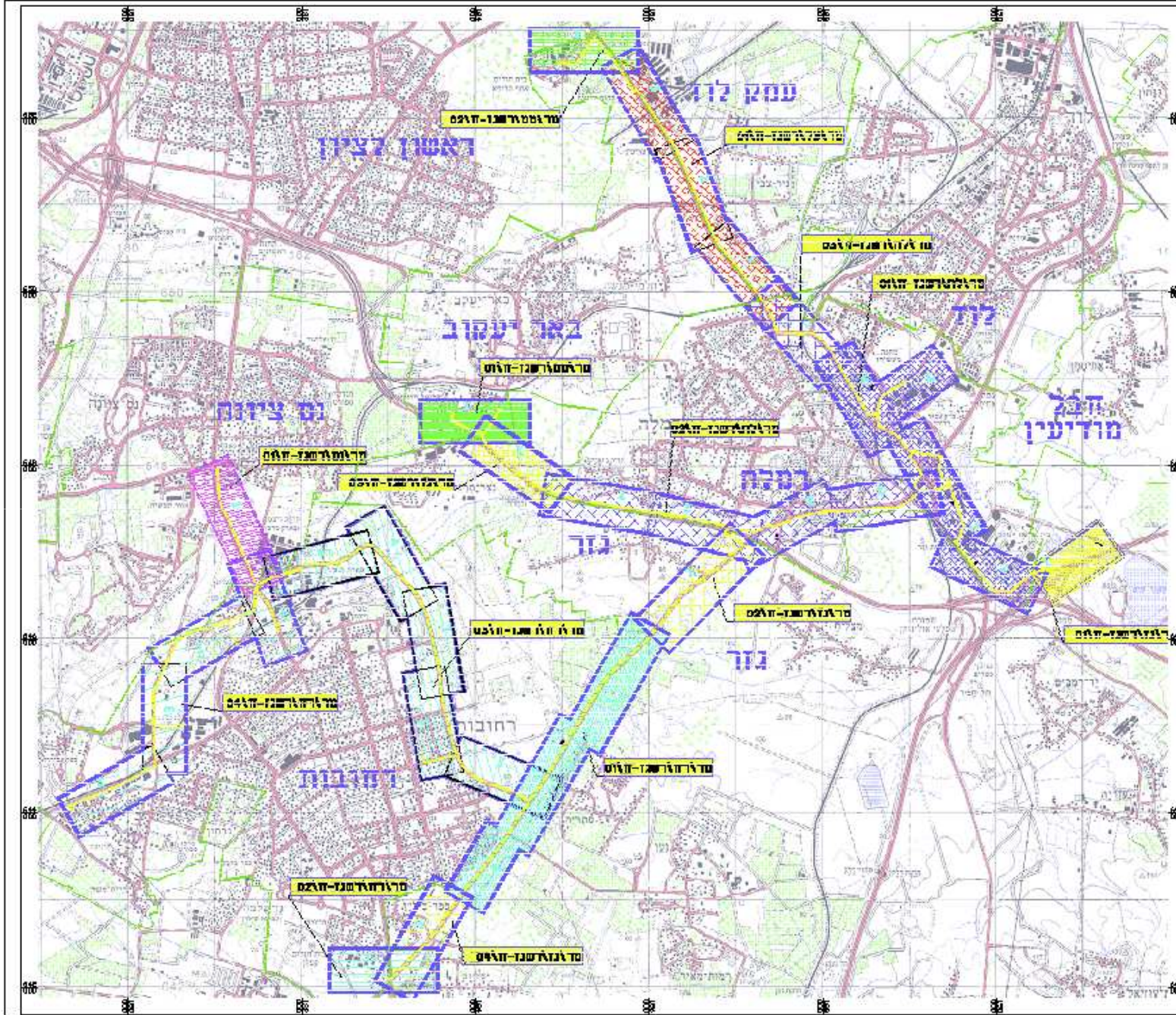


נקודות התחברות למערכת ההולכה (מבוצע ע"י נתג"ז)



- PRMS נשר - 31.12.2012
- PRMS רידינג - 31.12.2013
- PRMS נתב"ג - 30.06.2016
- PRMS שפד"ן - 30.06.2019

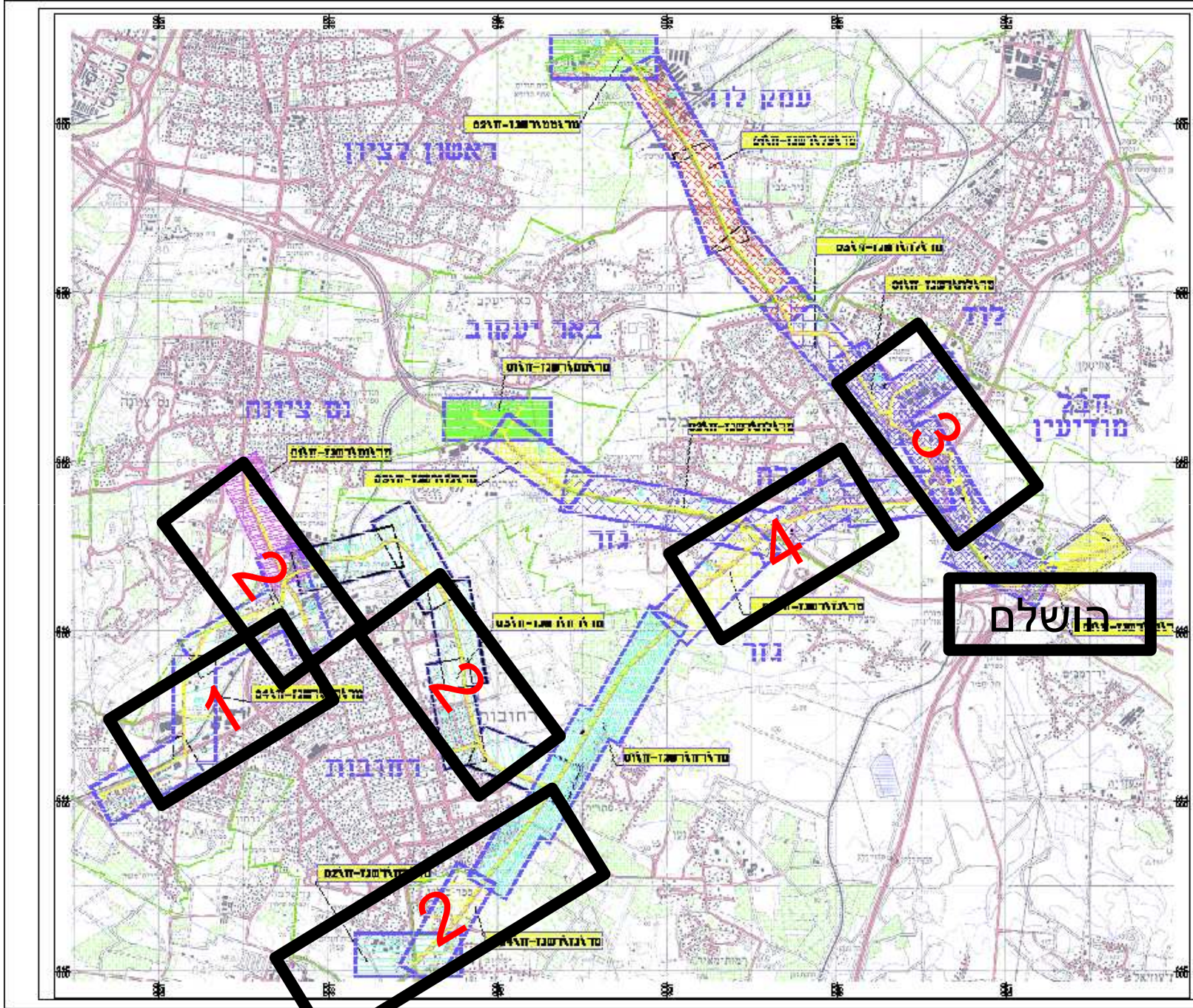




סימון רמזיות

- נוה
- רמלה
- עמק לוד
- באר יעקב
- רחובות
- נס צידנה
- צינור נד מסומנת הזדקה
- גבול מרחב שיפוט

BATEMAN Litwin		ENGINEERING CONSULTING ARCHITECTURE	
13888 PPGI NSH 1080			
PROJECT: NATURAL GAS DISTRIBUTION SYSTEM CENTRAL AREA			
NUMBER: 16410 B			
DRAWING NAME: רשת חלוקת גז מרכזי תוהו נסו תחנת מומברטל פתח תקוה			
DATE: 01/08/2023		SCALE: 1:20000	
SHEET NO. 01			



- סימון רמות**
- נדר
 - רמלה
 - עמק לוד
 - באר יעקב
 - רחובות
 - נס ציונה
- ציצור גז מסוכנת חזקה
- גבול מרחב שיפוט

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BATEMAN Litwin

רמת השרון 5150000
 44 תל אביב 6110000
 44 תל אביב 6110000
 44 תל אביב 6110000

**NATURAL GAS DISTRIBUTION SYSTEM
 CENSUS AREA**

מספר תוכנית: 13888
 PPGI-NSR 1080

1:20000

שם	מספר	תאריך	מצב	מחיר	מסלול	מסלול



תאִתארשגז-0101



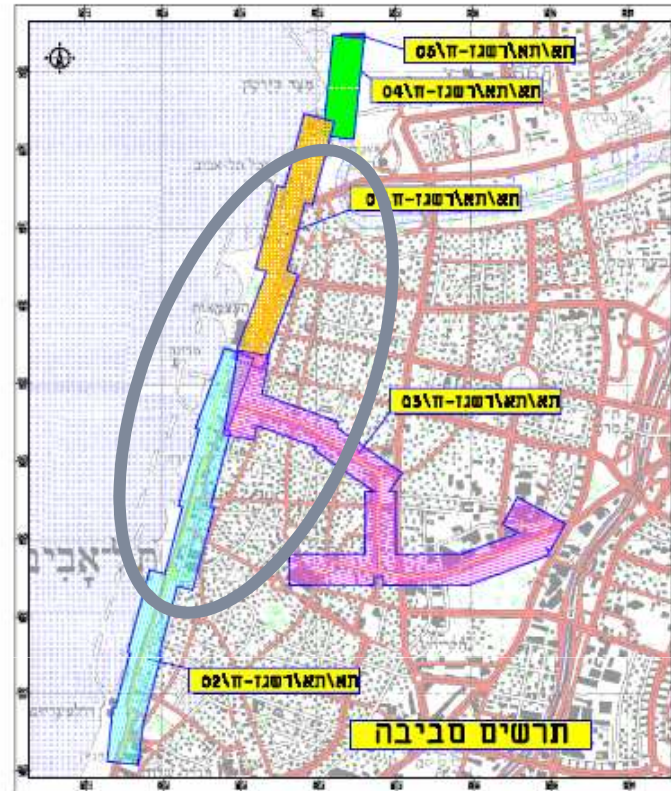
תאִתארשגז-0201



תאִתארשגז-0401



תאִתארשגז-0501



תאִתארשגז-0301

סימון הגשות

- תאִתארשגז-0101
- תאִתארשגז-0201
- תאִתארשגז-0301
- תאִתארשגז-0401
- תאִתארשגז-0501
- צינור גז מערכת חלוקה

DATE	11.01.2011	FOR APPROVAL	DATE TO END OF THE WORK
DATE	08.03.2011	FOR APPROVAL	DATE TO END OF THE WORK
DESIGNER	SHAPIR	ENGINEERING & CONSULTING	12 HADASSA ST. RAJESH 46710, RAJESH
CHECKER	BATEMAN Litwin	13 HADASSA ST. RAJESH 46710, RAJESH	TEL: +972-4-659890 FAX: +972-4-659890
PROJECT	NATURAL GAS DISTRIBUTION SYSTEM CENTRAL AREA		
SECTION	NESHKIN LAND 2		
DRAWING NAME	רשת חלוקת גז סבמי אזור תל אביב חלוקת חוביות לתימתיים		
DRAWING NO.	13888	PPGP_RDG	1100
SCALE	1:10000 1:2000/2500		
DATE	11.01.2011	BY	11.01.2011

סופרגז טבעי

מקבוצת עזריאלי

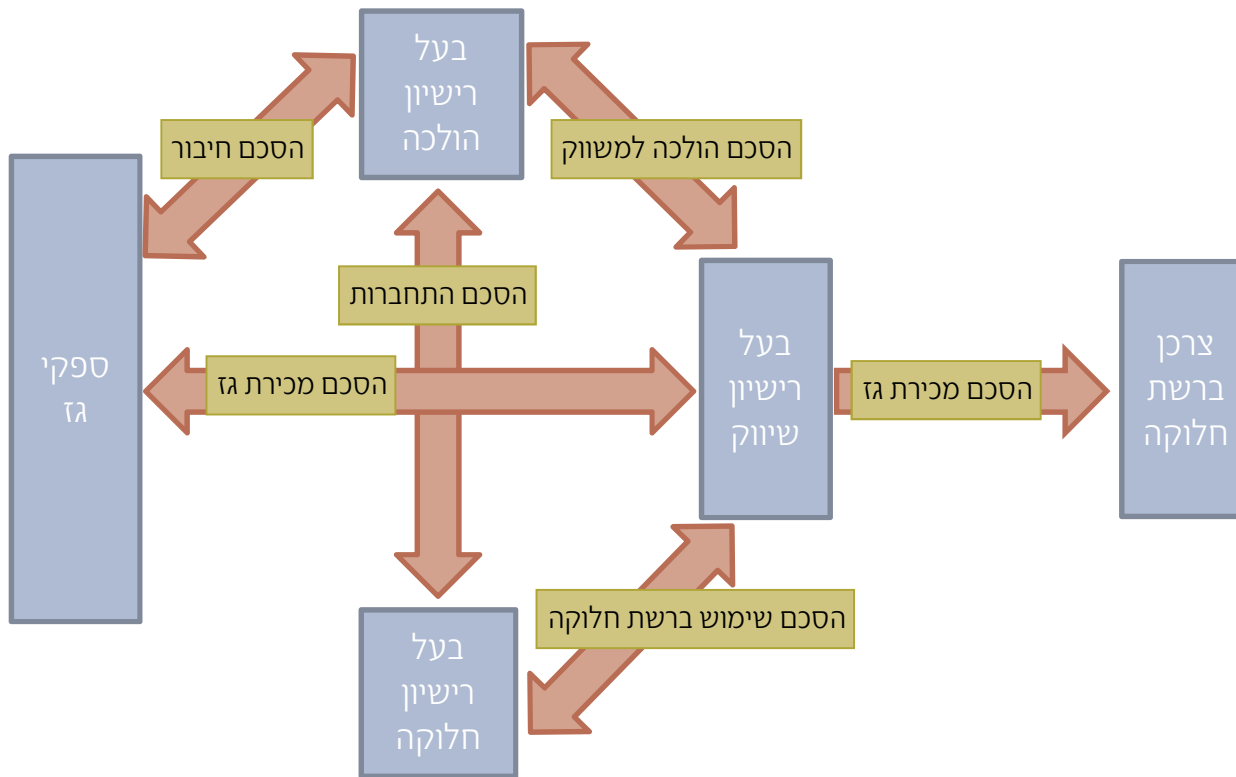


סופרגז טבעי

- סופרגז טבעי הינה המובילה בשוק במספר הלקוחות איתם חתמה על חוזי אספקת גז טבעי
- החברה מציעה חוזי גז טבעי הכוללים;
 - אספקת גז טבעי ודלק אלטרנטיבי לגיבוי
 - אספקת חשמל מוזלת החל משנת 2013
 - מימון וניהול הסבת המפעל לגז טבעי ומערכות גיבוי
 - ניהול וחתימה על חוזים מול חברות החלוקה וההולכה
 - O&M

סופרגז טבעי מספקת את הגז הטבעי ללקוחות ומנהלת וחותמת על חוזים עם ספקיות גז טבעי ולהתקשרות עם בעל רישיון ההולכה והחלוקה

תרשים ההתקשרויות בין בעלי רישיונות הולכה, חלוקה, שיווק והצרכנים



מקטע השיווק - מאפיינים מרכזיים

- Open Access - חברת החלוקה חייבת לחבר כל לקוח/משווק
- לקוחות סופרגז טבעי יכולים להיות לקוחות גדולים, לקוחות בינוניים ולקוחות קטנים
- אין רגולציה על התעריף - התעריף יקבע במו"מ בין הלקוח לסופרגז טבעי ויגלם בתוכו עלות רכישת גז מחברות אספקה ועלויות תשלום לחברת ההולכה ולחברת החלוקה
- הסבת המפעלים לגז טבעי אורכת זמן רב ודורשת הון ומומחיות בתחום



סופר

מקבוצת עזריאלי **C.N.G**

אלטרנטיבה נוספת לאספקת גז טבעי ללקוחות הקצה היא באמצעות CNG

ומדוע גלום בו פוטנציאל רב דווקא בישראל?

מהו CNG?

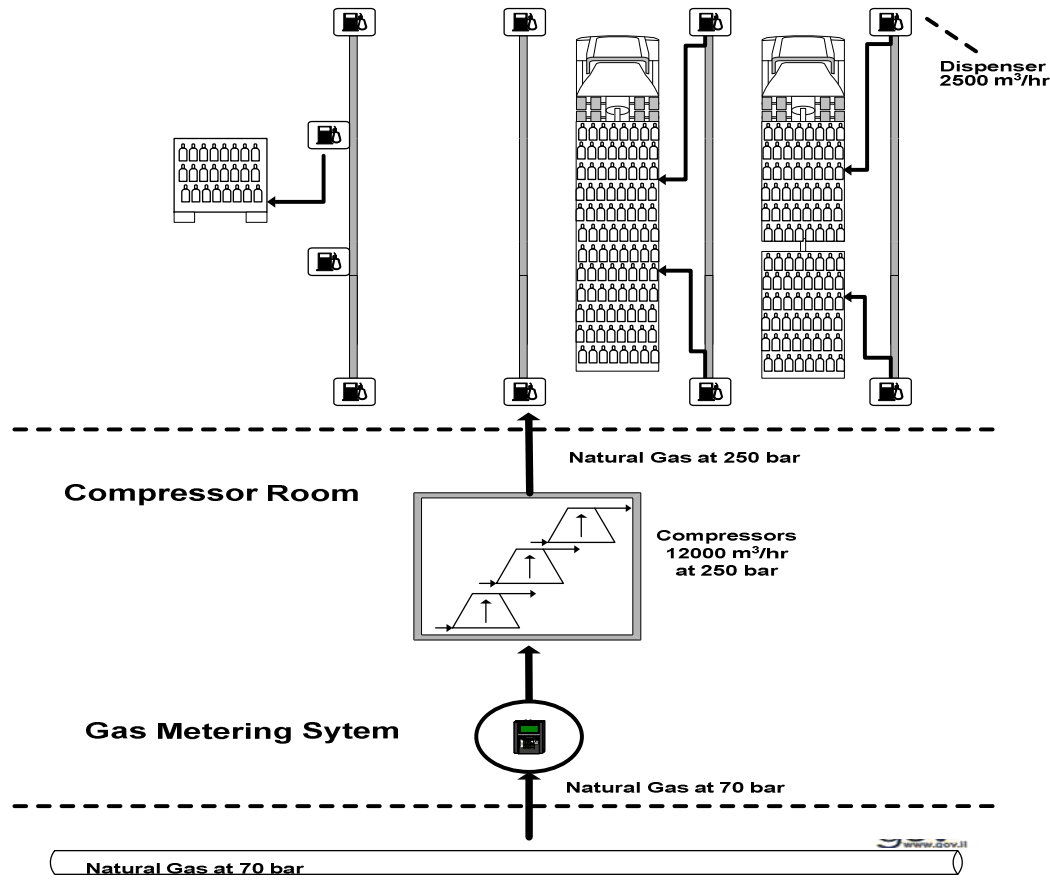
CNG אטרקטיבי במיוחד בישראל מהסיבות הבאות:

- התפתחותה האיטית של מערכת החלוקה עד עתה
- בכל אחד מאזורי החלוקה, תהליך השלמת בניית הרשת הינו הדרגתי ועלול לקחת מספר שנים רב (גם כאשר המערכת תתחיל לפעול ייקח מספר שנים נוספות עד אשר כל הלקוחות יחוברו)
- קיומם של צרכנים תעשייתיים אשר אינם משויכים לאזורי החלוקה (בשל מרחק גיאוגרפי)
- שימושים נוספים ל-CNG, כגון תחבורה, תעופה, קו-גנרציה ועוד

- CNG (Compressed Natural Gas) הינה טכנולוגיה לדחיסה של גז טבעי, באופן שיאפשר להעביר אותו באמצעות מיכליות (בדומה להובלת גפ"מ)
- CNG מיועד כתחליף אנרגיה זול לצרכנים תעשייתיים אשר אינם או עוד לא משויכים לאחד מאזורי החלוקה
- עיקר הלקוחות הפוטנציאליים הינם לקוחות המשתמשים כיום בסולר, גפ"מ ומזוט
- ייצום פעילות ה-CNG מצריך רגולציה ייעודית והקמת מתקן דחיסה ומערך הובלה ייחודי

לאור העובדה כי פיתוח מקטע החלוקה צפוי לקחת זמן רב ולאור הפוטנציאל הרב באזורים שאינם נכללים באזורי החלוקה, CNG צפוי להוות חלק משמעותי בשוק האנרגיה העתידי

CNG Mother Station



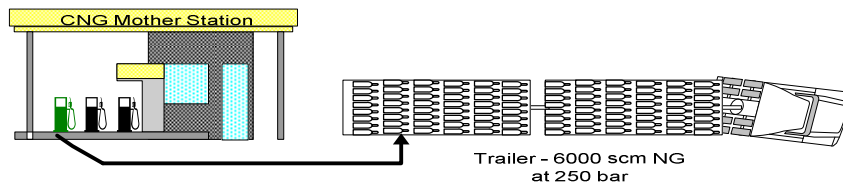
שינוע CNG ועמדת אספקה ללקוחות תעשייתיים/עסקיים

CNG , distribution plan



STEP 1

Refueling Trailer at Mother CNG station



STEP 2

Discharge Gas from Trailer to factory

