

יולי 2012



רגולציה כלכלית של חשמל ומים בישראל

נייר עמדה 5

מאת: דני צ'מנסקי, מריה מרינוב

התוכנית לכלכלה וחברה
במכון ון ליר בירושלים


מכון ון ליר בירושלים
THE VAN LEER JERUSALEM INSTITUTE
معهد فان لير في القدس

סדרת ניירות עמדה

נייר עמדה 5

סדרת ניירות עמדה

נייר עמדה 5

רגולציה כלכלית של חשמל ומים בישראל

דני צ'מנסקי מריה מרינוב

הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל

התוכנית לכלכלה וחברה
במכון ון ליר בירושלים



מכון ון ליר בירושלים

THE VAN LEER JERUSALEM INSTITUTE

معهد فان لير في القدس

POSITION PAPERS

No. 5

Economic Regulation of Electricity and Water in Israel

Daniel Czamanski Maria Marinov

עורכת לשון: נועה רוזן

מפיקה: יונה רצון

הדעות המובאות בסדרת ניירות העמדה משקפות את דעתם של הכותבים ולא דווקא את עמדתה של התוכנית לכלכלה וחברה במכון ון ליר בירושלים

© תשע"ב – 2012, מכון ון ליר בירושלים

סדר וגרפיקה: נדב שטכמן

נדפס בדפוס "גרפית", ירושלים

התוכנית לכלכלה וחברה

התוכנית לכלכלה וחברה במכון ון ליר בירושלים הוקמה לנוכח המשימה שהמכון קיבל על עצמו לזהות את הפערים המתרחבים בחברה בישראל, לנתח אותם ולהציע דרכי פעולה מעשיות לצמצומם. מטרת התוכנית ליצור כלים שיאפשרו לציבור להשתתף בשיח הכלכלי-חברתי ולהשפיע על המדיניות הכלכלית-חברתית בישראל, מתוך התמקדות בשאלות מרכזיות העומדות על סדר היום, בין השאר בתחומי חלוקת ההכנסות, שוק העבודה והכלכלה הציבורית.

משתתפי התוכנית הם כלכלנים מוכרים באקדמיה ובמשק הישראלי וחוקרים ממדעי החברה, ובמסגרתה נכתבים ניירות עמדה ונעשים מחקרים שנעזרים בשיטות כלכליות מקובלות. התוכנית מציגה חלופות מקצועיות למדיניות הכלכלית הנהוגה, בשאיפה לקדם צמיחה בת קיימא המתבססת על טובת כל האזרחים ועל הקטנת האי-שוויון בחברה.

התוכנית מבטאת קול ייחודי בשיח הציבורי בישראל, והיא שואפת לתרום לשינוי התפיסה הרווחת בשאלות כלכלה וחברה בשתי דרכים מרכזיות: הראשונה, פיתוח ראייה ביקורתית המבוססת על הבנה יסודית של תיאוריות ושל מונחים כלכליים המשמשים בשיח הציבורי. השנייה, הספקת כלים להתמודדות עם טיעוניהם של מייצגי התפיסות הכלכליות השמרניות – כלים שאינם מפותחים דיים כיום – מתוך הישענות על נתונים המעובדים בשיטות מקובלות כדי להציגם לפני הציבור, אמצעי התקשורת וקובעי המדיניות. הדבר יאפשר התערבות בזמן אמת בדיון בסוגיות המעסיקות את הציבור והשפעה על תהליך קביעת המדיניות הכלכלית-חברתית.

פרסומי התוכנית

- מחקרי מדיניות
- ניירות עמדה
- מחלוקות בכלכלה
- נקודה למחשבה

פעילות לציבור

- ערבי דיון וימי עיון
- סדנאות ודיוני שולחן עגול בהשתתפות קובעי מדיניות
- כינוסים שנתיים

פרסומי התוכנית לכלכלה וחברה ומידע על פעילותה נמצאים באתר האינטרנט של

מכון ון ליר בירושלים, www.vanleer.org.il/economics

תוכן העניינים

9 תקציר מנהלים

א. מבוא 11

ב. התיאוריה של רגולציה כלכלית 14

1. צמיחת הרגולציה הכלכלית המודרנית והתפתחותה 14
2. בסיס הרגולציה הכלכלית ועקרונותיה 15
3. עלויות הרגולציה 21

ג. רגולציה של חשמל ומים בעולם ובישראל 24

1. מבנה שוק החשמל והרגולציה שלו בעולם המפותח 24
 2. מבנה שוק החשמל והרגולציה שלו בישראל 30
 3. מבנה שוק המים והרגולציה שלו בעולם המפותח 32
 4. מבנה שוק המים והרגולציה שלו בישראל 35
- א. ועדת ארלוזורוב 36
 - ב. ועדת מגן 37
 - ג. ועדת החקירה הממלכתית 38
 5. מצב הרגולציה בישראל היום 39

ד. איך מנהיגים רגולציה? 40

1. המבנה הארגוני של מוסד הרגולטור 40
 2. שיטות רגולציה 41
- א. שיטת רמת התשואה 41
 - ב. רגולציה השוואתית 42
 - ג. רגולציה באמצעות תמריצים 42
 - ד. רגולציה באמצעות תעריפי-גג 45
 - ה. רגולציית הסרגל הנע 45

ה. תעריפים 46

	ו. חלופות והמלצות	49
	1. מי נתון לרגולציה	49
	2. מוסד הרגולטור	49
50	3. המבנה הארגוני של מוסד הרגולטור	
	4. שיטת הרגולציה הכלכלית	50
	5. כלי הרגולציה	51
	6. בקרה על פעולות הרגולטור	53
	7. מימון פעולות הרגולטור	54
	רשימת מקורות	55

תקציר מנהלים

רגולציה כלכלית היא דרך מקובלת לפקח על פעילותם של מונופולים טבעיים המספקים שירותים ציבוריים. מעמדם של מונופולים אלו נובע מהכרח טכנולוגי המעניק העדפה לגודל: עלות הייצור עבורם נמוכה מעלות הייצור של אותו שירות אילו סיפקו אותו כמה חברות נפרדות. חלקים גדולים מהמערכות לייצור והספקת חשמל, מים וגז טבעי הם בעלי מאפיינים של מונופול טבעי. במצב הקיים לצרכנים אין חלופות הספקה של שירותים ציבוריים חיוניים כגון אלו. מוסד הרגולציה נועד להגן על ציבור הצרכנים מן המונופול ולאזן בין האינטרסים של הצרכנים מכאן ובין הזכות של בעלי המונופול לתשואה הוגנת על השקעותיהם מכאן.

מעמד הרגולטור בעולם המפותח, עצמאותו המעין-שיפוטית והיעדר ניגודי עניינים בהחלטותיו – כל אלה אינם באים ליד ביטוי במעמדו ובפעילותו של הרגולטור בישראל. גם השירותים המפוקחים ומבנה התעריפים בישראל אינם עומדים באמות המידה המקובלות בעולם. יש עירוב של פונקציות מנוגדות ב"רשות לשירותים ציבוריים – חשמל", ברשות המים וברשות הגז הטבעי. הפגיעה ביעילות הקצאת המשאבים ובצדק החלוקתי ניכרת ביותר: בין השאר, התשואה על השקעות החברות המפוקחות אינה גבוהה במידה שמאפשרת גיוס הון להשקעות בתשתית.

המבנה הארגוני של מוסד הרגולטור בישראל מפוצל בין תחום החשמל, המים ותחומים אחרים. כוח האדם של הרגולטור אינו מספיק לתפקוד יעיל, ובנושאים רבים חסר ידע. שיטות הרגולציה אינן אחידות ובדרך כלל הן מיושנות. התעריפים הנקבעים אינם משקפים עלויות שוליות. כמו כן, מבנה התעריפים פוגע בעקרונות הקצאה יעילה של משאבי אנרגיה ומים מוגבלים. זאת ועוד, התעריפים אינם בנויים על עקרון ההוגנות. בולטת המעורבות של משרדי ממשלה וגורמים אחרים בקבלת ההחלטות של הרגולטור. לפיכך, אנו קוראים לרפורמה מקיפה בתחום הרגולציה, שתבסס את פעילות הרגולטור על דוקטרינה ברורה, אחידה ויציבה לאורך זמן. בין היתר, אנו ממליצים לבחון לעומק את הרגולציה בישראל, ולהסדיר בחקיקה את פעילות הרגולטור אגב מניעת השפעות פוליטיות על החלטותיו; לכלול את הגופים המפוקחים בתחום החשמל, המים, הגז הטבעי ועוד תחת גוף רגולטורי אחד, ולהסיר פיקוח

מתחומי פעילות שאינם מונופולים טבעיים; להגדיל את כוח האדם המקצועי של הרגולטור ולהסדיר את מימון פעולות הרגולטור באמצעות אגרה על הגופים המפוקחים; לקבוע הליכי רגולציה, מבנה תעריפים, ובכלל זה תעריפים מופחתים לאוכלוסיות מעוטות יכולת, ואמות מידה לאיכות השירות; וכן ליישם את חוק החשמל ולבחון שינויים מבניים בכל תחומי הרגולציה.

א. מבוא

רגולציה כלכלית (public utility regulation) היא דרך מקובלת לפקח על מונופולים טבעיים המספקים שירותים ציבוריים, בין שהמונופולים הם חברות ציבוריות ובין שהם חברות פרטיות. מעמדן המונופולי של החברות האלה נובע מהכרח טכנולוגי: עלות הייצור שלהן נמוכה מסך עלות הייצור אילו היה מתחלק בין כמה חברות. לפיכך גם עלות השירות שהן מספקות אמור להיות נמוך מעלות אותו שירות אילו כמה חברות היו מספקות אותו.¹ חלקים גדולים של מערכות חשמל, מים וגז טבעי הם בעלי מאפיינים של מונופול טבעי. במצב של מונופול לצרכנים אין חלופות הספקה לשירותים ציבוריים חיוניים. מוסד הרגולציה נועד להגן על ציבור הצרכנים מן המונופול, שבהיותו ספק יחיד נוטה להעלות את עלות השירות על מנת להשיא רווחים, ולאזן בין האינטרסים של ציבור הצרכנים מכאן ובין הזכות של בעלי המונופול לתשואה הוגנת על השקעותיהם מכאן.

מוסד הרגולציה המודרנית הוא בן כ-120 שנה. בכל מדינה יש מוסדות מסוג זה ודוקטרינת פיקוח שמותאמת למבנהו ולתפקודו של המשק הלאומי. בישראל מוסדות הפיקוח חדשים ומעטים יחסית, ועדיין אין דוקטרינת פיקוח מפותחת ומוסכמת על הכול. הרגולציה היא נושא לדיון ציבורי מתמשך, וניטשים מאבקים פוליטיים בין משרדי האנרגיה והמים (לשעבר התשתיות הלאומיות) והאוצר מחד גיסא, ובין הגופים המפוקחים והרגולטורים בתחום החשמל והמים מאידך גיסא. בתחום החשמל, בסופו של מאבק מתמשך בין שר האנרגיה והמים ושר האוצר לבין יו"ר "הרשות לשירותים ציבוריים – חשמל", הודח יו"ר הרשות. בתחום המים, משרד האוצר שכר בימים אלו חברת ייעוץ כדי לפתח כללים בתחום הפיקוח. הציבור הרחב אינו משתתף בדיונים האלה.

למרות ההבדלים הרבים בין מוסדות הרגולציה בעולם ישנה הסכמה בקרב כלכלנים בכמה סוגיות עקרוניות. בין היתר שוררת הסכמה על המעמד המעין-שיפוטי של הרגולטור ועל הצורך לשקף בתעריפים את עלויות הייצור ולהימנע מגביית יתר. כמו כן, מקובל לחשוב שרגולציה והליכים משפטיים הם מוצרים חלופיים.² עם זאת, בהיעדר דיון ציבורי אין בישראל הבנה מלאה של הסוגיות

1 מונופול טבעי הוא תולדה של טכנולוגיה היוצרת יתרונות לגודל. עלות היקף הייצור שלו $(Q1 + Q2)$ במערכת ייצור אחת או במפעל אחד נמוכה מעלות של היקף ייצור $Q1$ במפעל אחד ועוד עלות של היקף ייצור $Q2$ במפעל שני. אם C מייצגת את העלות, אז $C(Q1 + Q2) < C(Q1) + C(Q2)$.

2 ראו Kessler 2011. הספר ראה אור בעקבות כנס שהתקיים בנושא רגולציה והליכים משפטיים במכון הלאומי למחקר כלכלי (National Bureau of Economic Research).

העיקריות בנושא הרגולציה, ובטיעונים המובאים בפני מקבלי ההחלטות אין באות לידי ביטוי סוגיות אלו – למשל ניגודי העניינים בין המופקדים על הכנת תוכניות פיתוח בענפים שבפיקוח הרגולציה ועל הנפקת רישיונות לספקי שירותים, ובין העוסקים בקביעת תעריפים ואמות מידה לשירות.

מעמד הרגולטור בעולם המפותח, עצמאותו המעיין-שיפוטית והיעדר ניגודי עניינים בהחלטותיו – כל אלה אינם באים לידי ביטוי במעמדו ובהחלטותיו של הרגולטור בישראל. גם השירותים המפוקחים ומבנה התעריפים בישראל אינם עומדים באמות המידה המקובלות בעולם. יש עירוב של פונקציות מנוגדות ב"רשות לשירותים ציבוריים – חשמל", ברשות המים וברשות הגז הטבעי. זאת ועוד, כל הגופים המפוקחים מצהירים על הצורך בשיקוף עלויות הייצור בתעריפים, אך המצב בפועל רחוק מכך והצהרות אלה ריקות מתוכן. התעריפים מכסים כיסוי חשבונאי את העלויות ואינם משקפים עלויות כלכליות – משום שהצורך בתעריפים המבוססים על היקפי הייצור, שאינם קשורים להיקף הצריכה, אינו מובן למקבלי ההחלטות. לסיכום, הרגולציה בארץ אינה מתפקדת כראוי, הצרכנים והפוליטיקאים אינם יודעים מהן ההשלכות של עובדה זו, ולגופים המפוקחים יש כוח השפעה שאינו מאפשר שינויים. העלות של המצב הקיים למשק לא נמדדה והיא אינה ידועה. יש לשער שפגיעתה של הרגולציה הלקויה ביעילות הקצאת המשאבים ובצדק החלוקתי ניכרת ביותר.

המטרות העיקריות של מסמך זה הן ליצור מסד ידע בסיסי בנושא הרגולציה, לקדם את הדיון הציבורי בנושא, לתאר את החלופות האפשריות, לתת פתרון, גם אם חלקי, לצרכים הקיימים ולהצביע על כיוונים לרפורמה ולהסדרה של פעילות הרגולציה בישראל. בלב המסמך כמה סוגיות שהספרות המקצועית בעולם דנה בהן והן נוגעות גם למשק הישראלי היום, בין השאר הסוגיות האלה:

- הצורך בהגדרת גבולות הרגולציה וסוגיות של בעלות על מתקני התשתית של השירותים הציבוריים: כיצד להקצות את זכויות הקניין בנכסים ובתשתיות? האם יש לחלק את הזכויות בין כמה מונופולים? האם רצויה בעלות ציבורית או הפרטה?
- המבנה הרצוי של השווקים: האם לאפשר כניסת יצרנים חדשים לשווקים הרלוונטיים? כיצד יש לתאם בין היצרנים ועל מי לעשות את התיאום? האם יש הצדקה לאינטגרציה אופקית ואנכית לנוכח כניסת גופים תחרותיים לשוק?
- המבנה הנכון של מוסד הרגולטור, הקשר עם מקבלי ההחלטות, מינוי בעלי התפקידים ומימון הרגולציה: מהו סוג הרגולציה המתאים ביותר למבנה השוק בישראל?

- מבנה התעריפים: כיצד לתמחר את המוצרים ואת השירותים כדי להבטיח ניהול יעיל של המשאבים? כיצד להתחשב בצרכנים מעוטי יכולת?

שינויים במבנה הארגוני של מוסד הרגולטור, בדוקטרינה הפיקוחית ובעיקר בשיטת הרגולציה ובמבנה התעריפים, צפויים להשפיע באופן ניכר על תפקודם של שירותי החשמל והמים בישראל.

במסמך חמישה פרקים, נוסף על פרק המבוא: פרק ב' יסקור בקצרה את ההיסטוריה ואת התיאוריה של הרגולציה הכלכלית; פרק ג' יעסוק במבנה משקי החשמל והמים בעולם ובישראל; בפרק ד' יוסבר כיצד מונהגת רגולציה; פרק ה' ידון בתעריפים; ובפרק ו' תובאנה המלצותינו.

ב. התיאוריה של רגולציה כלכלית

להלן סקירה קצרה של התפתחות הרגולציה הכלכלית המודרנית, עקרונות פעולתה ועלויותיה.

1. צמיחת הרגולציה הכלכלית המודרנית והתפתחותה

הרגולציה הכלכלית המודרנית נולדה בסוף המאה התשע-עשרה בארצות הברית על רקע התעצמות כוחם של בעלי מסילות הברזל ומעמדם כמונופולים אזוריים. התארגנות של תנועות פוליטיות שבמרכזן עמדו חקלאים הובילה לחקיקה ולהקמה של מוסדות רגולציה במדינות השונות. עיקר תפקידם של גופים אלה היה לפקח על תעריפי ההובלה. בשנת 1887 הורחבה הרגולציה מרמת המדינה לרמה הפדרלית והוקמה נציבות הסחר הבין-מדינתי (Interstate Commerce Commission). לנציבות הוענקה הסמכות לפקח על תעריפי ההובלה בין המדינות.

פעילותה של נציבות הסחר הבין-מדינתי קבעה במידה רבה את המסורת המינהלית העתידית. בין היתר נקבע שדפוסי הפעולה של מחלקה ממשלתית אינם מתאימים לפעילות רגולטורית, בייחוד בגלל הפוליטיזציה של המינויים והתחלופה המהירה של כוח האדם במנגנון הממשל האמריקני. עוד נקבע המבנה המפוצל של הגופים הרגולטוריים, שבו חלק מהסמכויות בידי המדינות וחלקן בסמכות פדרלית. הערעורים המשפטיים התכופים של בעלי חברות הרכבות על ההחלטות הרגולטוריות של נציבות הסחר הבין-מדינתי יצרו דפוסי פעולה המחקים במידה רבה את פעולתו של בית המשפט.

באותה עת החלו תומס אדיסון וכמה ממתחריו בפריסה של רשתות חלוקה של חשמל בדרום האי מנהטן. המצב בשטח היה בלתי יעיל: רשתות מתחרות הגיעו ממקומות ייצור חשמל שונים לאותם הבניינים. בגלל היתרונות לגודל, כל אחד מהמתחרים ניסה לכבוש את השוק ולפרוס רשת גדולה ככל האפשר. בתחילה היו הבנקים מקור המימון להשקעות של חברות החשמל האלה, אבל עד מהרה הם העריכו את הסיכון הרב שבתחרות האגרסיבית שבין חברות החשמל הקטנות וסיברו לממן את ההשקעות. המתחרים פנו למדינת ניו יורק וביקשו הקצאה בלעדית של שטח לפעילות של כל אחת מן החברות. תמורת מעמד המונופול האזורי הסכימו חברות החשמל שהמדינה תפקח על רמת מחירי החשמל הנמכר ללקוחות ועל רמת השירות. מדינת ניו יורק, מצדה, הבטיחה שרמת המחירים תחולל תשואה על השקעות החברות במידה שתפצה אותן על הסיכון בעסקיהן (Czamanski 1999). זאת הייתה תחילת הרגולציה הכלכלית המודרנית.

מדיניות הניו דיל (new deal) שהנהיג נשיא ארצות הברית פרנקלין רוזוולט בשנות השלושים של המאה העשרים הרחיבה עוד את פעילות הרגולציה ברמה הפדרלית גם לתחומים שבהם לא שלטו מונופולים. הרגולציה חדרה לשוק העבודה ולשוק ההון, לתעשיית המזון, התרופות, המשאיות, האוויר והתקשורת. שנות השישים והשבעים של המאה העשרים היו שנים של רגולציה חברתית בעולם, שמטרתה העיקרית הייתה קביעת אמות מידה של איכות מוצרים ושירותים, בעיות סביבתיות ונושאי בטיחות.

שנות השמונים והתשעים של המאה שעברה ניכרו בתהליכים של הפרטה ועידוד התחרות בענפים רבים שבעבר שלטו בהם מונופולים ממשלתיים. התהליכים האלה מזוהים עם המונח "דה-רגולציה". ברוב המדינות לא מדובר בפירוק הגופים הרגולטוריים, אלא בשינוי כלי הרגולציה ובארגון השווקים. בבריטניה, למשל, הליכי הרגולציה השיטתיים התרחשו דווקא כחלק מתוכנית ההפרטה והליברליזציה שקידמה הממשלה השמרנית בראשות מרגרט תאצ'ר בסוף שנות השבעים. בשנים 1979-1992 הופרטו כארבעים חברות ממשלתיות באמצעות מכירת מניות (Newbery 1999). ההפרטה בבריטניה הורידה את היקף הבעלות הממשלתית בכשישים אחוז והעבירה כ-600 אלף משרות למגזר הפרטי. ההפרטה בענפי תשתית כמו טלקומוניקציה, כבלים, גז, רדיו, חשמל, מים ודלק, וגם בענפי הבנקאות, הביטוח ושוק ההון, חיברה הקמה של מוסדות רגולציה בתחומים השונים. הרקע לרגולציה היה הכוח המונופוליסטי שהחזיקו רוב החברות המופרטות. לשם כך הוקמו בבריטניה מוסדות כדוגמת "אופטל" (OFTEL — Office of Telecommunications), "אופגז" (Office of Gas Supply), "אופוט" (OFWAT — Office of Water Services), "אופר" (OFFER — Office of Electricity Supply) ו"אורר" (ORR — Office of Rail Regulation). גופי הרגולציה בבריטניה עצמאיים יחסית ואינם תלויים במערכת הפוליטית. עצמאות זו מעוגנת בחוק ובהסדרי מינוי ופיטורים של הדרג הבכיר, ומתבטאת גם בעצמאות תקציבית ובגמישות בגיוס עובדים. בשנים הראשונות עסקו הגופים הרגולטוריים בעיקר בפיקוח על תעריפי השירותים ועל איכותם, אך מסוף שנות השמונים הם פועלים לשינוי מבנה השווקים באמצעות עידוד פעיל של תחרות (regulation-for-competition).

2. בסיס הרגולציה הכלכלית ועקרונותיה

רשתות בכלל, ורשתות הולכה וחלוקה של חשמל וצנרות הולכה וחלוקה של מים בפרט, מתאפיינות בהשקעה ראשונית גדולה ובעלויות שוטפות נמוכות יחסית. הרשתות האלה עתירות הון, בלתי ניידות ובלתי מתכלות (durable). בשל

תכונותיהן אלו שירותי ההובלה והחלוקה של חשמל ומים מתאפיינים ביתרונות לגודל. כלומר, חברה אחת מספקת את המוצר בעלות ממוצעת נמוכה יותר מאשר כמה יצרנים מתחרים (Kahn 1988). לא סביר אפוא שתהיה פריסה של רשתות מקבילות של חברות מתחרות באותה עיר. התכונות האלה הן סימן ההיכר של מונופולים טבעיים. יש לציין שחברות חשמל ומים שקיבלו מעמד של מונופול בגלל יתרונות לגודל בפעילויות מסוימות עוסקות גם בפעילויות כלכליות אחרות שאין בהן יתרונות לגודל. כדי להפריד את המונופולים הטבעיים מפעילויות שאין בהן יתרונות לגודל, נעשו בעשורים האחרונים ארגון מחדש והפרטה של החברות האלה, וחלקים גדולים שלהן נתונים לתחרות ואינם מפוקחים. עוד תכונות אופייניות של מונופולים טבעיים הן חיוניות המוצר וקשר ישיר עם הצרכנים. להספקת החשמל תכונה ייחודית נוספת: אייכולת לאחסן את המוצר (אנרגיה חשמלית) וביקוש תנודתי. ליצרן צריכה להיות קיבולת ייצור לפי ביקושי שיא או שעליו להציב מכסות צריכה. ברוב שעות היממה וברוב עונות השנה הוא אינו מרוויח דיו ביחס להשקעותיו.

כל התכונות האלה מצדיקות התערבות של רגולטורים (Newbery 2002). כמו בזמנו של אדיסון ויריבו, התפקיד של הרגולטור כפול. הוא נדרש ליצור מידה מספקת של ודאות שההשקעה של בעלי המונופולים תוחזר על ידי קביעת מחירים, הכנסות ורמת רווחים מוסכמת. בתנאים האלה היצרן יהיה מעוניין להשקיע בשירות, בייחוד כאשר מדובר בהליכי הפרטה ועידוד כניסת יצרנים חדשים לענף. התפקיד השני של הרגולטור הוא להגן על זכויות הצרכנים על ידי מניעת העלאה של מחירים שאינה מוצדקת בעלויות הייצור ושמירה על איכות השירות שהיצרנים מספקים. כמה שאלות מרכזיות עולות ביחס לתפקיד הרגולטור:

- איך מבטיחים שהרגולטור יבצע את המשימות המוטלות עליו בלי להיות מושפע מהגופים המפוקחים, מפוליטיקאים, מארגוני עובדים או מקבוצות צרכנים מאורגנות?
- איך מתגברים על החלוקה האסימטרית של מידע בין הגוף המפקח לגוף המפוקח?
- איך קובעים את גבולות הפיקוח, ומתי ניתן להסיר פיקוח מגוף מפוקח?
- איך אפשר ליצור כדאיות השקעה בתשתיות עבור היצרן, אם ההשקעה צפויה להחזיר את עצמה רק בטווח הארוך?
- איך מונעים השקעות שאינן מוצדקות?
- איך מבטיחים רמת שירות נאותה?

היקף הספרות המקצועית בנושא הרגולציה עצום, וניכרת בה הסכמה בין החוקרים ברוב הסוגיות. בין היתר מסכימים החוקרים על הקריטריונים לתפקוד רצוי של מוסד הרגולציה, על מבנהו ועל כללי התפקוד שלו – באופן שפעולתו תהיה יעילה ואפקטיבית (effective and efficient) ושתשיג את המטרות שלשמן הוקם (Parker 1999a; 1999b). עוד יש הסכמה על הצורך במסגרת תומכת במוסד הרגולציה, ובתוך כך על נחיצות התנאים האלה:

- מוכנות הממשל להגדיר כללים בחוק ולאפשר לרגולטור להפעיל שיקול דעת בלי התערבות פוליטית, כל עוד הרגולטור פועל במסגרת כללים אלו.
- סביבה כלכלית יציבה יחסית שאינה מושפעת מזעזועים שעלולים לשנות את הכללים בתדירות גבוהה (במדינות שרמת האינפלציה בהן גבוהה, למשל, יש קושי רב לשמור על מחירי מקסימום).
- מערכת פוליטית שתומכת במדיניות של שינויים מבניים, בהפרטה וברגולציה ורוחשת להם אמון. תנאי זה מתקיים במערכת פוליטית שאין מתרחשים בה שינויי מדיניות דרמטיים ושהתקשורת בה ביקורתית, עוקבת אחרי השינויים האלה ומתריעה על החלטות הסותרות את קו המדיניות הקיים.
- מערכת פוליטית בעלת ניסיון בהקמת גופים יעילים ובלתי תלויים.

בהיעדר התנאים לעיל, כולם או חלקם, עלול להיווצר מצב של חוסר אמינות של הממשלה בעיני המשקיעים – בכוח מצד אחד והצרכנים מצד שני (Parker 2002). חוסר יציבות במערכת הפוליטית עלול להקשות מאוד על מקבלי ההחלטות בגיוס אנשי מקצוע בעלי כישורים מתאימים לתפקידים במערכת הרגולטורית. מבנה הגופים הרגולטוריים אמור לשקף את המצב הכלכלי והגיאופוליטי במדינה ואת מבנה המוסדות הייחודי למשק שלה. למוסדות השפעה מהותית על תפקוד של מערכות כלכליות. מבנה המוסדות משקף את האידיאולוגיה, את הערכים ואת הלך רוח של החברה. על פי הגדרתו של דגלס נורת' (North 1990; 1991), במושג "מוסד" (institution) תיכלל כל מגבלה שמטרתה לעצב את האינטראקציה בין הפרטים. לפיכך למוסדות יש מגבלות פורמליות, כמו חוקים והחלטות של הממשל, ומגבלות בלתי פורמליות, כמו נורמות התנהגות, מסורת ומנהגים. האמון בין השחקנים במערכת הפוליטית והכלכלית גם הוא אפוא חלק מהמבנה המוסדי של המשק. במדינות שלמערכת הפוליטית בהן היסטוריה של ממשל חלש שאינו מסוגל להיצמד לקו מדיניות אחיד יהיו עלויות רגולציה גבוהות יותר.

לגיטימיות של מערכת רגולטורים נבנית ומתפתחת מתוך האמון שהציבור רוחש לרגולציה, והיא תלויה בכמה עקרונות שקובעים את הרלוונטיות ואת האפקטיביות של הרגולציה (Haskins 2000):

- **דין וחשבון (accountability)** – על הגוף הרגולטורי לפעול על פי כללים מוגדרים וברורים, והוא מחויב לתת דין וחשבון על כל סוג פעילות שהוא מבצע, הן לחברות המפוקחות והן לציבור הרחב. על פעולות הרגולטור להתקבל בעיני הגופים המפוקחים והצרכנים ככשרות ואמינות. פעולות הרגולטור מבוקרות רק באמצעות בתי משפט.
- **שקיפות (transparency)** – על כל הצדדים המושפעים מן הרגולציה להיות מעורבים בתהליך, וכל ההחלטות מתקבלות בגלוי וניתנות לבחינה. חשוב מאוד ששיטת הפיקוח וכלי הפיקוח לא יהיו מורכבים, ושהשגת המידע הנדרש על העלויות וכן התחשיב לתעריפים לא ידרשו זמן רב ומשאבי כוח אדם גדולים. רצוי שפעולות הרגולטור יהיו פשוטות כדי שהצרכנים יבינו אותן.
- **מידתיות (proportionality)** – הרגולציה צריכה להיות בקנה מידה דומה לכשל השוק שהיא באה לתקן.
- **מיקוד (targeting)** – כלי הרגולציה צריכים להיות מכוונים לבעיות ספציפיות ולא לכלול תחומי פעילות שבהם אין צורך בהתערבות.
- **עקביות (consistency)** – רגולציה אפקטיבית תהיה אחידה והמשכית כדי למנוע חוסר ודאות בקרב משקיעים ולפתח אמון הרדי בין הרגולטור, הגוף המפוקח והציבור.

ברגולציה המסורתית הרווחת בישראל מתעורר חשש להתפתחות "מחלת אברץ" ג'ונסון" (Averch and Johnson 1962), שמתבטאת בעלויות ייצור והספקה לא מוצדקות, בהשקעות מיותרות, בעודפי כוח אדם בגוף המפוקח ובשכר מוגזם בגופים המפוקחים. מניעת המחלה היא אחד האתגרים העיקריים של הרגולטור. במסגרת הליך הרגולציה על החברה המפוקחת לשכנע שכל ההשקעות יעילות ומשמשות למטרה מוצדקת (used and useful). בדיקה זו מבטיחה הגנה על הצרכן מפני עלויות לא מוצדקות שהוא נדרש לממן. רגולציה כלכלית נדרשת להבטיח גם שרמת השירות שמספקים הגופים המפוקחים היא בהתאם לאמות המידה שנקבעו ברישיונות של הגופים המפוקחים. בעיה מבנית נוספת שעשויה לאפיין את מוסד הרגולציה בישראל קרויה "בעיית הסוכן" (agency problem): החלטותיו של הרגולטור מתבססות על מידע שמקורו בגוף המפוקח. ואולם, לגוף זה יש אינטרס להעביר מידע חלקי ואף מגמתי, במטרה להשפיע על החלטות הרגולטור לטובתו. מודעות לבעיה זו עשויה למזער את נזקיה, על ידי השקעת משאבים גדולים בהבטחת נכונות המידע ושלמותו.

שיטות רגולציה מסורתיות שפותחו בתקופות של יתרונות מובהקים לגודל, של התרחבות ניכרת של מערכות הייצור ושל ירידות במחירים אינן מתאימות לתקופות של רווייה ועלויות מחירים. תשואה הוגנת, היעדר השקעות ועלויות תפעול מיותרות, מבנה תעריפים המשקף את העלויות המוצדקות ורמות שירות נדרשות – כל אלה מגנים על הספקים ופוגעים במשק ובצרכנים בכמה היבטים. להלן יפורטו היבטים אלו, בלוויית הפתרונות הנדרשים.

- **יעילות** – יעילות טכנית (technical efficiency) נמדדת באמצעות היחס בין כמות התשומות לכמות התפוקות בתהליכי הייצור. יעילות הקצאתית (allocative efficiency) נמדדת ביחס בין העדפות האוכלוסייה למאפייני סל הצריכה בפועל. מחירים שמשקפים עלויות שוליות של מוצרים ושירותים תורמים להקצאה של משאבים המשקפת את העדפות הצרכנים ומחוללת רווחה חברתית מרבית. על הרגולטור לבדוק ולקבוע שמידת הסטייה של המחירים מהעלויות השוליות תהיה מזערית. על העלויות בבסיס הבדיקות לשקף את ערכם של כל המשאבים הנדרשים לייצור ולהספקה, ולא רק את העלויות בפועל. מדדי היעילות שנוכרו לעיל מצריכים מבנה תעריפים בשני חלקים או בשלושה (ראו להלן). תעריפים במבנה של מדרגות עולות או יורדות יוצרים סטיות מעלויות שוליות וחוסר יעילות.
- **הוגנות** – להוגנות בחלוקת הנטל במשק המים והחשמל ישנם שלושה רכיבים עיקריים:
 - הצרכן צפוי לשלם תמורת עלות הצריכה שלו.
 - כשהתשלום המשקף את העלות גדול ביחס להכנסה הפנויה ואין מזור בתשלומי העברה לאותו צרכן, המחירים לכמות הצריכה הנחשבת לחיונית (lifeline rates) יהיו נמוכים מהעלות. הסטיות במחירים יהיו ביחס הפוך לחשיבות המוצר לצרכן.
 - צרכנים שונים ישלמו אותו מחיר כל עוד עלות הספקת השירות לצרכנים השונים שווה.
- **עקביות** – רכיבים שונים של רגולציה כלכלית תלויים זה בזה. אמות מידה גבוהות של איכות השירות גוררות עלויות גבוהות, ועלויות אלו צריכות להיות מוכרות בבסיס התעריפים. עם זאת, חשוב שהתקנים לא יהיו גבוהים מדי ושהצרכנים יהיו מוכנים לשלם תמורתם.
- **אמינות** – הבטחה של היצע עתידי של השירות מצריכה יציבות בכללי הרגולציה. יציבות זו נובעת מעקביות של הרגולציה, המשרה ביטחון בקרב ספקי החשמל והמים והשירותים הנלווים ובקרב הצרכנים. בין היתר, בעיות גיאופוליטיות יש לפתור בכלים שאינם משפיעים על החלטות הרגולטור.

הסכמים בינלאומיים בנושא מים, לדוגמה, יש למלא באמצעות "קנייה" של מים על ידי הממשלה. זאת ועוד, אינטרסים של מדיניות חקלאית או סביבתית יש לנטרל על ידי מדיניות שאינה חלק של רגולציה. לעומת זאת, יש להדגיש שערך של פגיעות סביבתיות הוא עלות אמיתית שיש לתמחר ולכלול בבסיס תעריפי המים והחשמל.

- **יציבות** – רצוי שרק לעתים רחוקות יהיו שינויים בהחלטות הרגולטור, ובפרט בנושאי תעריפים ואמות מידה של שירות. רצוי שבסיס התעריפים יהיה קבוע וששינויים בתעריפים בעקבות שינויים בעלות התשומות העיקריות של השירותים המפוקחים יהיו אוטומטיים. התאמה בין תעריף המים לעלות החשמל ובין תעריף החשמל לעלות של גז טבעי ופחם היא דוגמה לשינויים אוטומטיים כאלה.
- **קיימות** – רצוי שהתעריפים יכללו רכיבים שמשקפים השפעות חיצוניות על ייצור ועל צריכה ואת עלות המחסור. הדבר נוגע בעיקר למשק המים, אך יכול לבוא לידי ביטוי גם במשק החשמל בזמני צריכת שיא.

חברות הפועלות בשוק תחרותי נתונות לסיכונים הרגילים, ובכללם שינויים בביקוש, תנודות בעלויות התשומות וכניסת מתחרים חדשים לשוק. חברות שנתונות לרגולציה מתמודדות עם עוד סיכון, הנובע מאי-הוודאות של הרגולציה. סיכון רגולטורי נוצר מעצם טבעם של כללי הרגולציה ומתוך אי-הוודאות בנוגע לפרשנות הרגולטור את הכללים. במילים אחרות, הסיכון נובע ממידע אסימטרי תחת רגולציה (Parker 1998). יש לשאוף למזער את הסיכון כדי לאפשר תפקוד אפקטיבי של הענף המפוקח. אחת הדרכים להקטין את הסיכון הזה היא באמצעות מינוי אנשי מקצוע לפרקי זמן ידועים מראש ללא אפשרות לפטרם אלא במקרים מיוחדים, ובדרך זו להבטיח חוסר תלות של הרגולטור בקבוצות עניין. מובן שמלכתחילה יש לקבוע מינויים על בסיס מקצועי ולא על בסיס קשרים פוליטיים. זאת ועוד, חשוב לספק לגוף הרגולטורי את התנאים לתפקוד המיטבי וכמובן את התקציב להעסיק צוות מקצועי מתוך שמירה על עצמאות מגופים פוליטיים. כדי לשמור על עצמאות זו לעתים יש צורך להפריד את התקצוב של הרגולטור מביקורת של המשרד הממונה.

לסיכום, רגולציה יעילה מגנה על האינטרסים של הצרכן אגב שמירה על סביבת ייצור שהרווחים על ההשקעה בה לא נשחקים בגלל כללים חסרי הבחנה. כאשר אי-אפשר להגיע לאיזון מסוג זה ההתפתחות של המגזר המפוקח עלולה להיפגע.

3. עלויות הרגולציה

תחרות היא הדרך המיטבית להשגת יעילות בהקצאה של משאבים.³ מאחר שחלקים של משקי החשמל והמים אינם מתאפיינים ביתרונות לגודל יש להפריד את החלקים שהם מונופול טבעי מאלה שאינם. בתנאים של מונופול לסביבה הרגולטורית השפעה ניכרת על התפקוד הכלכלי של המשק (Alexander and Estache 1999; Jalilian et al. 2007). מחקרים מלמדים שהפרטה של מונופולים שנתונים לרגולציה מביאה לתוצאות טובות יותר כאשר היא מלווה במשטר רגולטורי מתאים.⁴

מבנה הארגונים הרגולטוריים והתנהגותם נחקרו מעט יחסית. יש קושי ברור להתבסס על הניסיון הבינלאומי בנושא רגולציה, מכיוון שבכל משק ענפי האנרגיה ומים מאופיינים בתכונות שונות הנובעות מהבדלים כלכליים, גיאופוליטיים ועוד. במהלך השנים פותחו כמה תיאוריות של פיקוח המסבירות את התנהגות השחקנים בשוק ואת ההשפעות של כלים רגולטוריים. הרגולציה מכוונת לארבע מטרות עיקריות: הגנה על הצרכן, קידום יעילות כלכלית, יצירת סביבה יציבה למשקיעים, ויצירת תנאי תחרות בשוק שהוא מונופוליסטי ללא צורך. עם זאת, רווחת הדעה שהתערבות ורגולציה עלולות להפחית את היעילות של הענף המפוקח ואף להוביל לתוצאות לא רצויות. פעמים רבות עלות ההתערבות גבוהה מדי, השווקים שבפיקוח אינם יעילים והקצאת המשאבים בהם איננה מיטבית. בתגובה לכשלי מדיניות ההתערבות, מתרחשים, בעיקר במדינות המפותחות, תהליכי ליברליזציה והפרטה בתחומים ששלטו בהם מונופולים מסורתיים. לדברי כמה כלכלנים (Shand 1984; Kirzner 1997) יש לראות בכשלי השוק אינדיקטורים לתהליכי התאמת השווקים ולשינויים מתמשכים במערכות דינמיות. על פי גישת היעילות הדינמית (dynamic efficiency), אפשר לפרש את כשלי השוק כשלבים בתהליך התקין של איזונים. לדברי אותם כלכלנים, התערבות רגולטורית מונעת תהליכים אלו; היא עלולה לקבע מצב של חוסר יעילות וליצור קבוצות עניין שפועלות בניגוד לכוחות השוק ומונעות תחרות והתייעלות.

לנוכח בעיית הסוכן, תורת זכויות הקניין (property rights theory) מדגישה את חשיבותה של מערכת תמריצים יעילה למנהלים של חברות גדולות, שברבות מהן יש הפרדה בין הנהלה ובין השחקנים ברמות הנמוכות יותר של הארגון (Parker 2002). לגוף המנהל חסר מידע מדויק כדי לוודא שנעשה שימוש יעיל

3 World Bank 1995; 1997; Martin and Parker 1997; Kikeri and Nellis 2002;

Vickers and Yarrow 1988

4 Wallsten 2001; Pargal 2003; Zhang et al. 2003a; 2003b

במשאבים, ואין מנגנון שמעביר מידע מלמטה למעלה כדי למנוע הקצאה בזבזנית. בשווקים שאינם תחרותיים שכר המנהלים אינו קשור בהכרח לתפקודם הכלכלי, ולציבור הצרכנים כמעט אין השפעה על הליך קבלת ההחלטות – אף על פי שהצרכנים הם שסופגים את עלויות ההחלטות הכושלות, לפחות חלקית, מכיוון שחלק מהמימון מקורו במיסוי. בחירות אינן מנגנון יעיל לבירור עמדות ציבור הצרכנים בנוגע להחלטות על הקצאה ההשקעות (Arrow 1970; Mitchell 1988). להלכה, לפעילות יצרנית בבעלות ציבורית אמורה להיות גישה טובה למידע על עלויות ועל הכנסות, ואפשר היה לצפות לעלויות עסקאות (transaction costs) נמוכות יותר במשטר של רגולציה. אלא שלמעשה בעלות ציבורית ורגולציה ישירה לא הביאו לניצול המידע הזמין כדי למלא את הביקושים ולצמצם את העלויות (Parker 2002).

תורת הבחירה הציבורית (public choice theory) גורסת שלא רק מידע חסר לשחקנים במגזר הציבורי, אלא חסרים להם גם התמריצים הבסיסיים הדרושים כדי לנהל את ההשקעות הציבוריות בהתאם לאינטרס הציבורי.⁵ לפיכך גופים ציבוריים אינם שונים מהשחקנים האחרים במערכת הכלכלית. הם מונעים על ידי אותם שיקולים ואינטרסים מתוך שאיפה למקסם את תועלתם. על פי מחקרים, התוצאה היא עודף עלות של המגזר הציבורי (Niskanen 1971), אגב הטיה לטובת קבוצות עניין מאורגנות ובעלות כוח פוליטי בחברה (rent seeking). משיקולי עלות-תועלת, הפרטים משלמי המסים אינם רואים במאבק נגד הכנסת רגולציה חדשה מאבק כדאי, ואילו קבוצות שנשכרות מהרגולציה צפויות להפעיל לחץ כבד בעד הכנסת הרגולציה. זאת ועוד, לאחר כניסת המערכת הרגולטורית לפעולה יפעל הרגולטור עצמו לשמר את כוחו (Blundell and Robinson 2000). לסיכום, הרגולציה צפויה להתרחב להיקף פעילות גדול הרבה מעבר לרמה היעילה; התועלת השולית לחברה תהיה קטנה מן העלות החברתית השולית.

על פי תורת הרגולטור השבוי (regulatory capture theory), כל רגולציה בבסיסה מכוונת אל קבוצות עניין ספציפיות או מקדמת מטרת מסוימות ולפיכך אינה משרתת את האינטרסים של הציבור הרחב.⁶ לעתים רשויות הפיקוח שנוסדו כדי לשרת את האינטרסים של הציבור נעשות "שבויים" של הגופים המפוקחים. לפיכך במקרים רבים נוצר "עודף רגולציה" הגורר גם עלויות מיותרות. עלויות הרגולציה משולמות מהקופה הציבורית, אך חלק ניכר מן העלויות נובע מהעיוותים הכלכליים שהיא יוצרת ומהעלויות למגזר הפרטי שנאלץ לעמוד בדרישות

5 Downs 1957; Buchanan 1960; 1978; Niskanen 1971; Tullock 1976

6 Stigler 1971; 1988; Posner 1974; High 1991

הרגולציה. עלויות אלו בדרך כלל סמויות ואינן נכנסות לחישוב ההוצאה הציבורית (Stein *et al.* 1995). הערכת העלויות הסמויות של הרגולציה מורכבת, וכמוה גם הערכת ההשפעה השלילית של הרגולציה על יזמות, על חדשנות ועל ההתקדמות הטכנולוגית. כדי לבחון את ההשפעות הישירות והעקיפות של הרגולציה יש להתייחס לכמה סוגים של עלויות שהיא גורמת (עלויות אלו יהיו גבוהות יותר במדינות שיש בהן תרבות של ציות לחוק):

- העלויות המינהליות ועלויות ההתאמה הישירות שהרגולציה כופה על המגזר הפרטי ועל המגזר הציבורי.
- עלויות ההון והעבודה של גופי הרגולציה עצמם, שבדרך כלל מועברות למגזר הפרטי באמצעות המיסוי.
- עלויות עקיפות הנגרמות למגזר הפרטי בעקבות ניסיון להיענות לדרישות הרגולציה או להתחמק מהן.

ג. רגולציה של חשמל ומים בעולם ובישראל

המבנה הרצוי של מוסד הרגולציה, המטלות שלו ודרכי יישומן קשורים קשר הדוק למבנה הענף שבפיקוח. ישראל מפגרת מאוד לעומת העולם המערבי ביישום רפורמות מבניות בענפי החשמל והמים. הרפורמות בעולם המערבי החלו באמצע שנות השבעים של המאה העשרים. בארצות הברית נחקק חוק הרגולציה של החשמל בשנת 1976, ובאירופה החל תהליך של שינויים בתחום הרגולציה בשנת 1978 והגיע לשיא בשנת 2004 גם בתחום המים והתקשורת. הרגולציה של הענפים האלה בישראל מזכירה את המצב באירופה ובארצות הברית עד אמצע שנות השבעים של המאה הקודמת.

1. מבנה שוק החשמל והרגולציה שלו בעולם המפותח

עד שנות השבעים היו משקי החשמל ברוב מדינות העולם מאורגנים במסגרת של מונופולים אזוריים, מאוחדים אנכית. חברות החשמל ייצרו אנרגיה חשמלית, הוליכו אותה לאזורי הצריכה וחילקו אותה ללקוחות במקומות הצריכה. המצב הזה היה מקובל, שכן למערכות החשמל היו יתרונות לגודל, גם בייצור החשמל. עלויות הייצור, ההולכה והחלוקה של חשמל ירדו בהתמדה, וחברות החשמל שאפו להתרחב ולהשקיע השקעות מסיביות בקיבולת ייצור, בהולכה וברשתות החלוקה. כל השחקנים בשנים ההן – בעלי חברות החשמל ולקוחותיהם – היו מרוצים.⁷ בסוף שנות השבעים פחתו היתרונות לגודל של חברות החשמל במדינות המערביות, והן החלו לפנות לרגולטורים בתדירות גבוהה ודרשו להעלות מחירים. חוסר שביעות הרצון מתפקוד המונופולים וניסיונות מוצלחים של תהליכי ליברליזציה במגזרים אחרים עוררו מחאות והובילו לתחילת הרפורמה במשק החשמל ברוב המדינות בארצות הברית ובאירופה. בבסיס הרפורמה עמדו הפרדה בין ייצור החשמל לעסקי ההולכה והחלוקה (wires business) ויצירת תנאים להקמת שוק תחרותי לאנרגיה חשמלית. בד בבד עם הדיונים הרצופים בהצדקות להעלאת מחירים כמעט בכל המדינות בארצות הברית, החלו דיונים במבנה התעריפים ובצורך לבססם על עלויות שוליות.

בשנת 1976 נעשה הצעד הגדול הראשון לקראת הרפורמה כאשר אושר החוק הפדרלי לרגולציה של החשמל (Public Utility Regulatory Policy Act). בחוק

7 מעניין שבאותה עת לא כל משקי הבית בארצות הברית היו מחוברים לרשת החשמל, ומטרת התרחבות חברות החשמל הייתה בין היתר לחבר לקוחות לא מחוברים, ובפרט לקוחות כפריים.

נכללה דרישה שהתעריפים ישקפו עלויות שוליות ואושרה כניסתם של יצרנים חדשים לשוק החשמל. שינויים מבניים מתקדמים יותר החלו בארצות הברית רק בשנות התשעים. מאז הוכנסו שינויים ניכרים בחלק מהמדינות ללא הוראה או תחיקה פדרלית. ברוב האזורים עדיין שולטים מונופולים במשק החשמל.

עד שנות התשעים היה נהוג שהחלטות בדבר ארגון משק החשמל נתונות בידי המדינות. לממשל הפדרלי היה תפקיד צנוע בתחום האנרגיה והחשמל בפרט. תפקידו של המוסד הפדרלי לרגולציה (Federal Energy Regulatory Commission — FERC) היה ועודו לפקח על הולכה של אנרגיה – ובכלל זה גז טבעי, נפט וחשמל – בין המדינות. הסמכות הסטטוטורית של FERC הייתה מצומצמת. בזמן הליברליזציה במשקי החשמל ניתנו ל-FERC סמכויות שיצרו חיכוכים בין השלטונות האזוריים ובין השלטון הפדרלי.

הרפורמה בארצות הברית התחילה בשנת 1992 עם חוק מדיניות האנרגיה (Energy Policy Act) והצעות להפריד בין ייצור ההולכה של חשמל במדינת קליפורניה בשנת 1994. ההתערבות של השלטון הפדרלי באה לידי ביטוי בהרחבת הסמכות של FERC בתחום ההולכה ובעיצוב היחסים בין המדינות. בשנת 1996 פרסם FERC את הוראות 888 ו-889 שהגדירו את תנאי הגישה של צד שלישי, יצרני חשמל חדשים, לרשת ההולכה (regulated third party access to transmission). לפי ההוראות האלה הוקם מערך מידע. הצעדים האלה תמכו בליברליזציה ובהפרדה בשווקים האזוריים אך לא הבטיחו אכיפה של הליך הרפורמה.

בדצמבר 1999 פורסמה הוראה 2000, שמטרתה להחזיר את המודל של מפעיל רשת עצמאי לאזורים נוספים מחוץ לצפון-מזרח ארצות הברית ולשלב את בעלי מערכות ההולכה בארגוני הולכה אזוריים. יישום הוראה 2000 נחשב אטי יחסית וחלקי בלבד. בין השנים 1996 ו-2003 עבר השוק הסיטונאי לחשמל בארצות הברית כמה שינויים דרמטיים, בעיקר בעקבות דה-רגולציה של חלקים מן המערכת וכניסת משקיעים חדשים לתחום הייצור.

משבר החשמל בקליפורניה בשנים 2000-2001, שבמהלכו התרחשו הפסקות חשמל ארוכות בכל המדינה ומחירי החשמל נסקו, נוצר בעיקר בגלל ניסיון לפשר בין אינטרסים פוליטיים שלא עלו בקנה אחד עם שיקולים מקצועיים טכניים (Sweeney 2002). משבר זה השפיע ומוסיף להשפיע על תהליכי הליברליזציה בארצות הברית ובעולם כולו. כישלון זה משמש לעתים את מתנגדי הרפורמה במשק החשמל בטענותיהם נגד שינויים מבניים. בעקבות נפילת הרשת (blackout) ב-2003 באזורים נרחבים בצפון-מזרח ארצות הברית נסוג FERC מהדרישה להחיל עיצוב שוק סטנדרטי כדגם כללי. נכון להיום הליברליזציה של מערכות החשמל בארצות הברית מתקדמת בקצב אטי ומתמודדת עם אתגרים רבים הנובעים מחוסר האחידות ומהיעדר כלי רגולציה מתאימים.

הרפורמה של משק החשמל האירופי הוצעה במסגרת דירקטיבות של הפרלמנט האירופי והוועד המנהל. הדירקטיבות מגדירות תנאים כלליים ליצירת שוק חשמל פתוח ואחיד באירופה. את תהליך הליברליזציה אפשר לחלק לשלושה שלבים עיקריים: **השלב הראשון** ברפורמה האירופית התחיל לאחר דירקטיבת החשמל (EU electricity directive) בשנת 1996, שהתייחסה לרשת ההולכה כאל מערכת נפרדת מן הייצור. הדירקטיבה שינתה את התפיסה הכללית שראתה בחשמל מוצר בלבד והרחיבה אותו גם לשירות – צעד ראשון ביצירת שוק תחרותי. **השלב השני** הוא תהליך ליברליזציה אטי, הנמשך בחלק ממדינות האיחוד האירופי וכולל הפרדה הדרגתית בין ייצור, הולכה וחלוקה, קביעת זכויות גישה לרשת והגדרה של לקוחות כשירים (eligible customers) שיכולים להשתתף בסחר בחשמל. הדירקטיבה השאירה חופש יחסי באשר לדרך שבה נעשה תהליך ההפרדה. בכל מדינה התרחש התהליך בקצב ובדרך משלו. **בשלב השלישי** קיבלה הליברליזציה של החשמל באירופה תאוצה על ידי הדירקטיבה השנייה בשנת 2003, שקבעה הפרדה גורפת על בסיס חוקי (legal unbundling) ויצרה גישה לרשת לכל הצרכנים. בשלב זה תפקידו של מפעיל המערכת חיוני: עליו לתאם בין השחקנים בשוק החשמל, לתכנן את המערכת כדי לאזן בין הביקוש להיצע, ולרכוש שירותים נלווים (ancillary services).

יצירת שוק תחרותי מצריכה יוזמה ממשלתית אגרסיבית בשלבים ההתחלתיים, ורבות מן הדוגמאות המוצלחות של רפורמות בעולם (אנגליה, נורווגיה, צ'ילה, ארגנטינה) מעידות על חשיבות ההכנה ההתחלתית למעבר למשק תחרותי. בתנאים מסוימים מערכת פיקוח יכולה להיות יעילה בשמירה על תחרות קיימת, אבל קשה לה לעצב את השינויים המבניים הדרושים בעקבות ליברליזציה. באנגליה, לדוגמה, נמשכה בניית התחרות במגזר הייצור כעשר שנים, ובצ'ילה נדרשו כ-18 שנה להפריד בין הולכה לייצור. כלי הרגולציה צריכים ליצור תמריצים נכונים לכניסת שחקנים חדשים, לקבוע חוקים ברורים ולמזער אי-ודאות (Jamasb and Pollitt, 2005). במדינות שיש בהן אינטגרציה של מונופולים בשוק תחרותי, הרגולטור מוכרח לוודא שיש גישה שוויונית למערכות ההולכה והחלוקה לצרכנים וליצרנים. גישה לרשת של גורמים חיצוניים, בעיקר יצרנים חדשים, מחייבת כללים המבטיחים גישה חופשית מתוך שמירה על יציבות המערכת. גרמניה נאלצה לאמץ שיטה כזאת בשלבים מתקדמים יחסית, לאחר שנתקלה בקשיים רבים בעקבות השתלטות של כמה חברות ייצור זרות על השוק.

המטרה של הפרדת פונקציית הייצור מן המונופול הטבעי של חלוקה והולכה היא יצירת תחרות בין יצרני החשמל. בשל הגמישות שאפשרה הדירקטיבה הראשונה נקטו מדינות באירופה גישות שונות ליישום תהליך ההפרדה. ישנם כמה כלי רגולציה שבעזרתם אפשר לתמוך ביצירת שוק פתוח ותחרותי. חשיבות הרגולציה באה לידי ביטוי גם בדירקטיבה משנת 2003, המחייבת מדינות להקים גופי פיקוח

בלתי תלויים. למרות ההבדלים בין מידת העצמאות של הרגולטורים במדינות אירופה, בעשור האחרון נצפית התכנסות של אמצעי הרגולציה המופעלים בהשפעת הנציבות האירופית (European Commission) (Genoud and Finger 2002). ככל שהשוק תחרותי יותר, כך יש פחות צורך בכלי רגולציה. בשווקים קטנים המבוססים על אנרגיה גרעינית או על אנרגיה הידרואלקטרית נדרשת התערבות גבוהה יותר משנדרשת בשווקים גדולים הפועלים על גז או פחם.

בלוח 1 להלן מוצגת השוואה בין הליכי הרפורמה במשקי החשמל בארצות הברית ובאירופה. יש להדגיש שמערכות הרגולציה מותאמות למבנה של ענף החשמל. המבנה של מוסד הרגולטור, הסמכויות שלו, מימונו וקשריו עם הגוף המפוקח משתנים לפי המצב הכלכלי והפוליטי במדינה. במדינות רבות למערכת הפיקוח יש סמכויות נרחבות, ובכללן הגדרת תנאי גישה לרשת, פתרון בעיות וסכסוכים בין הצדדים (למשל בין יצרנים לרשתות הולכה), קביעת טווחי מחירים מראש, ואיסוף המידע מהחברות.

לוח 1: הליכי הרפורמה במשקי החשמל בארצות הברית ובאירופה

האיחוד האירופי	ארצות הברית	
הליברליזציה החלה באנגליה בשנת 1990. הרפורמות ברגולציית החשמל ברחבי האיחוד האירופי החלו בעקבות דירקטיבת החשמל ב-1996.	הרפורמות בתחומי הייצור וההולכה החלו ב-1996 (בעקבות הוראות 888 ו-889). רפורמות חלקיות בתחומים אחרים נעשו בנפרד בכל מדינה.	תחילת הרפורמה
יצירת שוק חשמל מאוחד בעקבות האינטגרציה הכלכלית של האיחוד האירופי.	תיקון פערים במחירי החשמל בין המדינות.	המטרה העיקרית של הרפורמה
ללא רגולציה כללית באיחוד האירופי כולו. ברוב המדינות יש פלטפורמות לסחר בשוק החשמל (power exchange).	ארגון הולכה אזורי מייצר שוק אנרגיה באזור הפעילות שלו.	מסגרת בשוק יצרני החשמל
הפרדה בתפקוד ובחשבונות נדרשה בדירקטיבה הראשונה משנת 1996. הפרדה חוקית נדרשה בדירקטיבה השנייה משנת 2003.	הפרדה בתפקוד ובחשבונות נדרשה בהוראות 888 ו-889 משנת 1996. ארגון הולכה אזורי הוצע בהוראה 2000 בשנת 1999.	הפרדה בתחום ההולכה
ליברליזציה כללית הייתה אמורה להתחיל כבר בשנת 2007. אנגליה וגרמניה נמנו עם המדינות הראשונות שביצעו ליברליזציה.	אין אחידות ברמה הפדרלית: הברלים ניכרים בין צפון לדרום.	היקף הליברליזציה במסחר בחשמל

מקור: Jamasb and Pollitt 2005

יש שוני בין אירופה לארצות הברית בכל הנוגע לשיטת המינוי של ראשי הגופים המפקחים. בארצות הברית מעדיפים לבחור את בעלי התפקידים האלה בבחירות. במדינות אירופה אין מקובלת המסורת של בחירות לתפקידים מקצועיים, מכיוון שמיוחסת חשיבות עליונה להיעדר אינטרסים או קשרים של המועמדים למשק החשמל. בעלי התפקידים מוגנים מפני לחצים פוליטיים על ידי הגדרה מראש של פרק הזמן שבו יכהנו בתפקיד והתנאים הספציפיים שבהם אפשר להפסיק את העסקתם. בארבע מדינות באירופה מינוי ראש הגוף הרגולטורי נעשה בעזרת חוקה, ובחמש מדינות (ואנגליה בכללן) מופקדים על המינוי שר אחד או שניים. בלוח 2 להלן מדורגים קריטריונים להערכת כלי הרגולציה בכמה מדינות באירופה בשנת 2003. בדירוג עוצמת הרגולטור (strength of regulator), שחושבה באמצעות חמישה קריטריונים המפורטים בתחתית הלוח, קיבלו ארבע מדינות בלבד ניקוד גבוה. באשר לתחומי העיסוק של הרגולטור (competencies of the regulator), עולה שאירלנד ונורווגיה הן המדינות היחידות שהרגולטורים בהן עוסקים בכל התחומים שנבחרו כרלוונטיים (ראו בתחתית הלוח). אחד העקרונות החשובים ביותר בעבודת הגופים המפקחים הוא שקיפות התהליך. השקיפות מקנה לרגולציה לגיטימציה דמוקרטית, מנטרלת את התלות במערכות פוליטיות ומאפשרת לרגולטורים דיאלוג עם בעלי האינטרסים כדי שיוכלו לבסס את הערותיהם על מידע שמתפרסם באופן מסודר וברור. מן המדינות שמספקות מידע באתר האינטרנט, אנגליה ונורווגיה בולטות בכמות המידע שהן מספקות ובבהירותו, וכן במוכנותן להיענות לבקשות לקבלת נתונים נוספים (Green *et al.*, 2005).

לוח 2: הערכת כלי הרגולציה בכמה מדינות באירופה

מדינה	עלות הרגולציה (אירו/טרה-וואט שעה)*	אתר אינטרנט באנגלית	מקור המימון	תחומי עיסוק של הרגולטור ** (6-0)**	עוצמת הרגולטור (5-0)***
אוסטריה	0.145	+	ממשלתי	4	4.5
דנמרק	0.756	+	פרטי	5	3
פינלנד	0.016	+	-	5	4
צרפת	0.086	+	-	3	4
יוון	0.293	-	-	4	4
אירלנד	0.833	+	פרטי	6	5
איטליה	0.102	+	-	5.5	4.5
לוקסמבורג	0.100	-	-	2	3.5
הולנד	0.109	+	פרטי	5.5	3
פורטוגל	0.355	+	פרטי	4.5	5
ספרד	0.102	+	ממשלתי	3	3
שוודיה	0.022	+	פרטי	5	4
אנגליה	0.170	+	פרטי	5.5	5
נורווגיה	0.016	+	-	6	5

* עלות הרגולציה: תקציב שנתי בשנת 2003 באירו חלקי גורל השוק בטרה-וואט שעה.

** תחומי עיסוק של הרגולטור (מלא=1, חלקי=0.5, לא=0): תעריפים, גישה לרשת, רישיונות, תנאי הספקה, סכסוכים, אכיפה.

*** כוחו של הרגולטור נקבע לפי הקריטריונים האלה: (א) ex ante (1), ex post (2); (ב) מעורבות משרדי הממשלה (כן=0, חלקית=0.5, לא=1); (ג) תנאי הגישה לרשת שקבע הרגולטור (כן=1, לא=0); (ד) יישוב סכסוכים על ידי הרגולטור (כן=1, לא=0); (ה) אמצעים להשגת מידע (כן=1, לא=0).

מקור: European Commission 2005

2. מבנה שוק החשמל והרגולציה שלו בישראל

ראשיתו של משק החשמל בישראל אמנם דומה לזה שבאנגליה, אבל המצב היום שונה מהותית. בשנת 1926 העניק השלטון המנדטורי לחברת החשמל לישראל את זיכיון הירדן וזיכיון הירקון למשך שבעים שנה. לאחר הקמת המדינה עמדה חברת החשמל בפני לחצי פיתוח והשקעות בהיקפים נרחבים, שהובילו למשבר בייצור החשמל. לנוכח המשבר רכשה הממשלה בשנת 1954 95% ממניות החברה, וכך הפכה אותה למונופול ציבורי. בתחילת שנות התשעים, עם סיום הזיכיון של חברת החשמל לישראל, עלתה המחשבה כי תום תקופת הזיכיון הוא הזדמנות לשינויים שיעודדו את התחרות וייעלו את משק החשמל בישראל. משנת 1994 התקבלו כארבעים החלטות ממשלה בנושא החשמל. למרות חשיבותו הברורה של נושא החשמל למשק הישראלי, קשה מאוד לבחון את תוצאות ההחלטות הללו ולעקוב אחר יישומן. בתוך כעשור הוקמו כמה ועדות שהתבקשו לבחון את תפקוד משק החשמל בישראל ולהציע דרכים לייעולו. בשנת 1989 המליצה הוועדה להצעת מכר של מניות המדינה בחברת החשמל לישראל ("ועדת פישר") על כמה צעדים שבאמצעותם אפשר יהיה להתחיל את הליכי הפרטה של משק החשמל. בשנת 1991 הציבה הוועדה לבדיקת תעריפי החשמל ("ועדת פוגל") לראשונה משנה סדורה יחסית לקביעת תעריפי חשמל על בסיס עלויות חדשות ומחירי מקסימום. בשנת 1992 הייתה הוועדה לבחינת זיכיון חברת החשמל לישראל ("ועדת ורדי") הראשונה שנתנה את הדעת על מבנה משק החשמל ועל פיקוח. בין היתר אמרה הוועדה: "אין ספק כי ניגוד העניינים שיש לממשלה כבעלים של חברת החשמל מצד אחד וכמפקחת על תעריפי החשמל מצד שני, יוצר קושי וסיכון [...] ועל כן סבורה הוועדה שיש להפריד את הפיקוח על תעריפי החשמל [...] ולהפקידו בידי רשות עצמאית" (הוועדה לבחינת זיכיון חברת החשמל לישראל 1992).

בעקבות הגשת דוח ורדי הוקם בשנת 1994 הצוות להיערכות משרד האנרגיה והתשתית לארגון מחדש של משק החשמל בישראל ("ועדת צ'מנסקי"). הוועדה אימצה את רוב המלצות ועדת ורדי והדגישה את הצורך בהקטנת הריכוזיות והמונופולין מתוך התחשבות בגידול הצפוי בכיקוש. הוועדה הציגה מתכונת מקיפה ומפורטת למבנה הרשות שתוקם, מערך רישיונות לייצור, להולכה, להספקה, לסחר ולעבודות חשמל. ועדת צ'מנסקי המליצה על שינויים במבנה משק החשמל הצפויים לקדם תחרות בתחום הייצור ובסחר הסיטונאי. היא הציעה גם להפריד בין ייצור, הולכה, חלוקה, הספקה ושירותי עזר, לעודד כניסת יצרנים פרטיים לשוק ולפתוח בהליכי הפרטה הדרגתיים. בשנת 1999 הוקמה הוועדה ליישום שינויים מבניים במשק החשמל ("ועדת מראני") לצורך גיבוש הצעדים הנדרשים ליישום השינוי המבני במשק החשמל, ובשנת 2003 אימצה הממשלה

את המלצותיה. הוועדה דנה בשינוי מבנה הפיקוח על משק החשמל, וכן בנושא הפרדה למקטעים בחברת החשמל ובכניסתם של גורמים פרטיים לשוק. בשנת 1996 חוקק "חוק משק החשמל, התשנ"ו-1996". מטרתו הייתה "להסדיר את הפעילות במשק החשמל לטובת הציבור, וזאת תוך הבטחת אמינות, זמינות, איכות, יעילות והכל תוך יצירת תנאים לתחרות ומזעור עלויות"⁸. במסגרת החוק אומצו המלצותיהן של ועדת ורדי וועדת צ'מנסקי שלא להאריך את זיכיון חברת החשמל, ולהסדיר את הייצור, את הסחר, את ההולכה ואת החלוקה של חשמל על ידי מערך רישיונות ופיקוח כדי לאפשר חופש פעולה בין הגופים העוסקים בחשמל ולשפר את השירות לצרכן. בעקבות החוק החדש הוקמה "הרשות לשירותים ציבוריים – חשמל", כדי "שתעריפים ייקבעו באופן מקצועי ואובייקטיבי על בסיס עלות השירותים וללא שיקולים נילווים כלשהם". הרשות הוסמכה לקבוע את "תעריפי החשמל ואת רמת השירות של בעל רשיון ספק שירות חיוני באופן בלתי תלוי ועצמאי"⁹.

במהלך השנים תוקן חוק משק החשמל כמה פעמים. בשנת 2005 הובאה לאישור הכנסת הצעה לתיקון החוק שעסקה בשינוי מבני של משק החשמל והציעה לרכוז את סמכויות הרגולציה בידי רגולטור אחד – רשות החשמל, שהוקמה בעקבות חקיקתו של חוק משק החשמל. הצעת החוק אושרה בסופו של דבר לאחר שינוי נוסח שולי. בתיקון משנת 2007 הוחלט שמילוי 2013 לא תוכל עוד המדינה להחזיק ביותר מ-51% מאמצעי השליטה בחברות הייצור והחלוקה. בשנת 2008 אושר עוד תיקון לחוק החדש, המאפשר לשר האוצר ולשר התשתיות הלאומיות (היום שר האנרגיה והמים), בהתייעצות עם רשות החשמל ובאישור ועדת הכלכלה של הכנסת, להאריך את תוקפם של הרישיונות שמכוחם פועלת חברת החשמל בפרקי זמן שלא יעלו על שנה בכל פעם. סמכויות הפיקוח בתחום משק החשמל נמצאות היום בידי משרד האנרגיה והמים, ותחתיו בידי מינהל החשמל ורשות החשמל. בחוק מוגדרים ארבעה תחומי פעילות עיקריים לרשות החשמל: קביעת תעריפים, קביעת אמות מידה ומדדים לטיב השירות, טיפול מול צרכני חשמל, ומתן רישיונות לכל הגופים הפועלים בתחום הייצור, ההולכה והחלוקה של חשמל. על רקע ריבוי הגורמים המעורבים והימשכותה של הרפורמה על פני יותר מעשור וחצי, מוצע לבחון הקמתו של גוף מרכזי לשם הובלת השינוי הרצוי, שבידיו יפקד הכוח לחולל את השינוי בדרך הראויה וההולמת. כדי לשרת את תכלית הקמתו, מן הראוי שיהיה זה גוף מקצועי חף מאינטרסים פוליטיים וללא

8 מתוך דברי ההסבר לחוק משק החשמל, התשנ"ו-1996.

9 שם.

ניגודי עניינים, ושיהיה בו ייצוג הולם לגורמים הרלוונטיים. נחיצותו של גוף מעין זה מתעצמת לנוכח השלכותיה של הרפורמה ומשמעותה הציבורית לעתיד, ולנוכח הצורך להתגבר על ריבוי השחקנים ומאבקי הכוחות ביניהם.

3. מבנה שוק המים והרגולציה שלו בעולם המפותח

הספקת מים ושירותי ביוב הם אולי השירות הציבורי הוותיק בהיסטוריה של ההתיישבות האנושית. עם היווצרותן של הערים הראשונות נבנו תשתיות להספקת מים ולביוב. בדרך כלל השירותים האלה מאורגנים כמונופולים טבעיים. חוץ מבתחום ייצור מים, באמצעות שאיבה ממקורות טבעיים או באמצעות מתקני התפלה, היתרונות לגודל אינם מאפשרים תחרות בין ספקים של השירות. התחרות בין היצרנים נמנעת גם בגלל האופי המרחבי והעלות הגבוהה של תשתיות מים וביוב. עלויות הספקת המים תלויות במאפיינים מקומיים של טופוגרפיה, אקלים והימצאות מקורות מים, ולכן בכל אזור הפתרונות להספקת השירות מותאמים לתנאים המקומיים. לעתים מקורות המים נפגעים בגלל ניצול יתר וזיהום, ולפיכך עלויות ממוצעות ושוליות נוטות לעלות עם הזמן, שלא כמו סוגי שירותים אחרים. מאחר שמים הם מוצר חיוני, מנקודת הראות של הצרכנים יש להם ערך כלכלי גבוה הרבה יותר מעלויות ההספקה. כלומר, הנכונות של צרכנים לשלם תמורת מים גבוהה יותר מן המחיר היעיל של השירות. לכן יצרנים פרטיים השואפים להשיא את רווחיהם באמצעות העלאת המחירים עלולים לנצל את הצרכנים. גם יצרנים בבעלות ממשלתית עלולים לגבות מחירים גבוהים בגלל השקעות יתר והקצאה לא יעילה של משאבים. במדינות מתפתחות נצפתה בעבר תופעה הפוכה. בשל היעדר יכולת לשלם היה התשלום על הספקת המים נמוך מדי ביחס לעלויות. אף על פי שלכאורה תופעה זו פועלת לטובת הצרכן, בקנה מידה משקי הדבר יוצר תלות בסבסוד ממשלתי כבד או הידרדרות ברמת השירות. לכן ברוב מדינות העולם יש רגולציה בשוק המים שמאזנת את התעריפים באופן שמצד אחד יכסו את העלויות במידה סבירה ומצד אחר ימנעו מהמחירים לעלות מעבר לרמה המקובלת. לכל משק מים בעולם תכונות ייחודיות. יש פערים גדולים בעלויות, מעלות כמעט אפסית באזורים מסוימים ועד לעלויות גבוהות באזורים אחרים. יש תנודות בהיצע שיכולות לשנות את תמונת המצב משפע למשכר. באזורים מסוימים יש תחרות על השימוש במים בין המגזר הפרטי ובין התעשייה והחקלאות, בפרט באזורים שיש בהם מחסור במים. כל המאפיינים האלה מקשים לבנות מערך רגולציה המסתמך על כלים השוואתיים (benchmarking). את מדיניות המים ואת הרגולציה על משק המים קובעים משרדי ממשלה. בארצות הברית מופקדת על הנושא הזה הסוכנות האמריקנית להגנת הסביבה

(US Environmental Protection Agency) שכפופה ישירות לנשיא. במדינות אחרות התחום נמצא באחריות משרדי איכות הסביבה, הבריאות, האוצר והאנרגיה, ואף משרד המים – ולעתים באחריות של כמה משרדים יחד. ברוב מדינות העולם משק המים נמצא בידי חברות ציבוריות, והספקת השירות המקומית מנוהלת ברשויות מקומיות. בארצות הברית הוקמו לפני כ-120 שנה רשויות פיקוח בכל מדינה (public utility commissions), והן אחראיות בדרך כלל על כמה תחומים של שירותים ציבוריים. בבריטניה הופרטו שירותי המים כחלק ממדיניות הליברליזציה הלאומית של ממשלת תאצ'ר. בשנת 1989 נמכרו עשר חברות ציבוריות להספקת מים והוקם גוף רגולציה כלכלית, OFWAT, שמגביל את המחירים לפרקי זמן של חמש שנים כך שחברות שמנוהלות ביעילות יוכלו לספק שירות טוב ולקבל תשואה על ההשקעה שלהן. הליכי הפרטה עוררו התנגדות ציבורית, אך הרפורמה הוכיחה את יעילותה. בשנת 2006 הוחלף תפקיד המנהל הכללי של שירותי המים ברשות לרגולציית שירותי המים. ברבות ממדינות אירופה, וגם בסין ובהודו, אין גופים אוטונומיים המופקדים על רגולציה בתחום המים. את המים מספקות חברות ציבוריות או פרטיות, ואת הרגולציה עושה ישירות השלטון המקומי.

סוגיות ברגולציה של משק המים בעולם אפשר לחלק לשלושה נושאים עיקריים: רגולציה של כניסת יצרנים לשוק (entry regulation), רגולציה של התנהלות חברות (conduct regulation) ורגולציה של מבנה משק המים (structural regulation). רגולציה של כניסת יצרנים מטרתה ליצור תנאי תחרות בענף מכאן, ולשמור על איכות השירות מכאן. באנגליה נקבע סף צריכה מזערי, שמעליו הצרכנים זכאים לבחור את ספק המים על בסיס איכות השירות ומחירו. על פי נתוני OFWAT, בשנים האחרונות כ-2,200 צרכנים גדולים בבריטניה צורכים כ-13% מצריכת המים הלאומית (Finn 2007). OFWAT שואף להוריד את סף הצריכה המזערי כדי לאפשר תנאי תחרות ולעודד יצרנים נוספים להיכנס לענף. עוד דרך לעידוד התחרות היא הכנסת צרכני המגזר הפרטי לשוק התחרותי, אם כי צעד זה נתקל בהתנגדות ברוב מדינות העולם משום שהוא מנוגד למדיניות חברתית ומתוך דאגה לבריאות הציבור. על כל פנים, כדי ליישם צעד כזה יש לעגן אותו בחקיקה ראשית ולבטל סבסוד צולב.

רגולציית התנהלות חברות מטרתה למנוע כשלי שוק שפוגעים ברווחת הצרכנים. בשוק המים פגיעה כזאת יכולה להיווצר בגלל שליטה של יצרנים בשוק, השפעות חיצוניות והיעדר תמריצים לספק לשחקנים בשוק מידע חיוני לקבלת החלטות. ממשלה יכולה להתמודד עם כשלים כאלה באמצעות התערבות רגולטורית בתחום התנהלות החברות, או לחלופין על ידי קביעת מבנה שוק שימנע את התופעות הבלתי רצויות. אחד הנושאים החשובים בהקשר של כניסת יצרני

שירותי מים וביוב לשוק תחרותי הוא גביית עלויות שימוש בתשתית של רשת ההספקה. העברת עלות זו במלואה ליצרן הנכנס לרשת יכולה לצמצם את מספר היצרנים-בכוח. זאת ועוד, קביעת עלויות מוגדרות מראש יוצרת חוסר גמישות במערכת הרגולטורית, ולכן על הממשל לפתח סדרה של עקרונות שעל בסיסם יוכל גוף רגולטורי לקבוע עלויות לכל מקרה לגופו (שם).

בקרת איכות כחלק מרגולציה כלכלית בענף המים עשויה להתמקד בהיבט הצר של איכות המים המסופקים לצרכן. בקרה זו דרושה משיקולי בריאות הציבור, ומכיוון שללא תחרות לא יהיה ליצרנים תמריץ לספק את השירות באיכות המיטבית. לחלופין, הבקרה עשויה לכלול גם את ההיבט הרחב של ההשפעות הסביבתיות של צריכת המים. בקרה זו נחוצה משום שמשק המים נתון להשפעות חיצוניות רבות, ובפרט משום שצרכנים ויצרנים אינם נושאים בכל העלויות של פעילותם. על הרגולטור מוטלת המשימה הלא פשוטה לזהות את רמת הייצור ואת הצריכה המיטבית לחברה. במונחים כלכליים, התועלת השולית לחברה מאיכות נתונה של יחידת מים צריכה להיות שווה לעלות השולית של השגת איכות זו. עוד נושא שקשור לרגולציה של התנהלות החברות הוא העלויות שיש להטיל על הצרכנים במעבר בין ספקי מים. הניסיון מענפים אחרים מלמד שבמשק שיש בו רשת בעלת כניסה חופשית ליצרנים תחרותיים יש לצמצם מחסומים למעבר של צרכנים בין הספקים ולאפשר שקיפות ונגישות של המידע ליצרנים ולצרכנים כאחד.

רגולציה של מבנה משק המים קשורה בעיקר לנושאים של אינטגרציה אנכית של יצרנים. במדינות שונות יש רמות אינטגרציה שונות של ספקי שירותי מים וביוב. מידת האינטגרציה הרצויה שנויה במחלוקת. יש הסבורים שצריך להפריד בין הפעלת הרשת ובין התחומים שמתקיימת בהם תחרות בין החברות (Robinson 2004). לעומת זאת, בתחילת המאה העשרים ואחת קיבלה ממשלת אנגליה החלטה לשמר את המבנה האנכי של חברות המים הסטטוטוריות אף על פי שמצב זה דורש רגולציה מורכבת יותר בתחום ההתנהלות. הפרדת חברות צפויה למנוע העדפה בבחירת היצרנים למקטעים השונים וכך לעודד תפקוד של שוק תחרותי. ההפרדה גם מקלה את משימת המעקב אחר הפעילויות בענף, מכיוון שלרגולטור קל יותר לפקח על עסקאות בין חברות שונות מלפקח על עסקאות פנימיות. חיסרון פוטנציאלי של הפרדה מבנית הוא גרימת עלויות גבוהות יותר של הספקת מים, והדבר תלוי בעיקר ביתרונות למגוון רחב של מוצרים ושירותים בייצור (economies of scope). הניסיון באנגליה מלמד שיתרונות למגוון נצפו בעבר בעיקר אצל ספקי מים קטנים ולא בחברות גדולות (Finn 2007).

4. מבנה שוק המים והרגולציה שלו בישראל

בישראל הרשות הממשלתית למים ולביוב (בשנים 1957-2006 – נציבות המים) היא הגוף האחראי על ניהול מקורות המים ועל הקצאתם במשק המים. באחריות הרשות נמצאים כל הגופים המפיקים מים, ובכלל זה חברת מקורות, המפיקה כ-65% מן המים בישראל ועוסקת בהולכתם ברמה הארצית (בעיקר מוביל המים הארצי). בעבר הייתה נציבות המים באחריות משרד החקלאות, והיום כפופה הרשות למשרד האנרגיה והמים. את מדיניות משק המים בישראל קובעת הרשות מתוך מעורבות של משרדי ממשלה.

המעבר מנציבות המים לרשות ציבורית היה מלווה בסדרה של שינויים ארגוניים. תפקידו של נציב המים עבר למנהל הרשות והוקמה מועצת רשות המים, שבאחריותה קביעת תעריפים, היטלי הפקה וטיפול בשפכים, וגם פיקוח על פעילותה של חברת מקורות. החברים במועצה הם נציגי רשות המים ומשרדי האוצר, הפנים, החקלאות ואיכות הסביבה, ושני נציגי ציבור. בראש מועצת רשות המים עומד מנהל רשות המים, שמעצם הגדרת תפקידו ממונה על הפעולות הנוגעות להפקת מים, לניהול הצריכה ולמדיניות ההשקעות. מנהל רשות המים מחליט אילו נושאים יועלו לדיון בפני מועצת רשות המים וקובע איזה מידע יימסר לחברי המועצה. חופש הפעולה של רשות המים ומועצתה בקביעת תעריפים מוגבל. יש הסכם בדבר התעריפים בין משרד האוצר לחקלאים, ולכן את רוב השינויים אפשר לעשות בתחום התעריפים למגזר העירוני, שבו המחירים מבוססים על העיקרון של כיסוי עלות הספקת המים. יש הטוענים שלרשות המים יש קושי לפקח על ההשקעות של רוב המקורות מכיוון שהיא במצב של רגולטור שבו, ולחברת מקורות אינטרס ברור להגדיל את ההשקעות מעבר לרמה היעילה.

בשנת 2001 נחקק "חוק תאגידי מים וביוב, התשס"א-2001", שעניינו הקמת תאגידים לשירותי מים וביוב במגזר העירוני. לפי דוח ועדת החקירה הממלכתית בנושא ניהול משק המים בישראל, נכון למרץ 2010 הוקמו 28 תאגידים ב-52 רשויות מקומיות ו-11 נוספים היו בשלבי הקמה. נושא התאגוד שנוי במחלוקת ואכיפת החוק בעייתית ועלולה לפגוע בתפקוד התקין של מערכת מים וביוב ברשויות המקומיות.

היום יש הסכמה רחבה שמשק המים בישראל נמצא במשבר מתמשך, שהלך והעמיק לאחרונה בעקבות רצף של שנים שחונות. הסיבות למשבר הן ניהול כושל של המשאבים, כגון הפקת יתר ממקורות המים הקיימים, והיעדר תכנון אסטרטגי ופיתוח מקורות מים חלופיים. אחת ההחלטות החשובות שקיבלה מועצת רשות המים הייתה שמחירי מקורות יכסו את עלות ההספקה. עם זאת, היטל הצריכה העודפת, שהוטל כדי לעודד חיסכון, לא הוסבר היטב לציבור ונתפס בעיניו כמס

שנועד להעשיר את קופת האוצר. ההחלטה על העלאת תעריפי המים ב"פעימה אחת", שהתקבלה באותה עת, העלתה את מחירי המים במידה ניכרת ועוררה התנגדות ציבורית ופוליטית רחבה.

בשל המשבר המתמשך במשק המים בישראל, ובניסיון למנוע את המשך ההידרדרות, הוקמו בשנים האחרונות כמה ועדות, ובכללן הוועדה לבחינת הניהול של הספקת המים בישראל ("ועדת ארלוזורוב"), שמסקנותיה פורסמו ב-1997; ועדת החקירה הפרלמנטרית בנושא משק המים ("ועדת מגן"), שהוקמה ב-2001 ופרסמה את מסקנותיה ביוני 2002; ולאחרונה ועדת חקירה ממלכתית בנושא ניהול משק המים בישראל, שהוקמה בשנת 2008 ומסקנותיה פורסמו במרץ 2010. במשך השנים הוקמו גם כמה ועדות שדנו בנושאים ספציפיים, כגון ועדת ירון בשנת 1999, שעסקה בהשקיה בקולחין, הצביעה על בעיות איכות וממשק בשימוש בקולחין ועל הצורך בהרחבת המחקר ובאיסוף מידע וניסיון, והמליצה על יישום העיקרון של "המזהם ישלם"; וועדת פיינרמן בשנת 2003, שדנה במחירי המים לחקלאות, והמליצה לבטל את תעריפי המדרגות למים לחקלאות ולקבוע מחיר אחיד, לנייד את הקצאות המים בין החקלאים, ולנקוט מדיניות של היטלי הפקה למפיקים פרטיים ולאגודות מים. להלן סיכום המלצותיהן של שלוש הוועדות הגדולות שפרסמו את דבריהן משנת 1997 ועד היום.

א. ועדת ארלוזורוב

כבר בימי ועדת ארלוזורוב נטען שעיקר הבעיות במשק המים בישראל נובעות מניהולו הכושל, ומסקנות הוועדה התמקדו בשני עניינים עיקריים: ריכוזיות יתר בתחום הביצועי הנמצא בידי חברת מקורות, ולעומת זאת ביזור סמכויות התכנון והניהול של משק המים בין גופים ומשרדי ממשלה שונים. ועדת ארלוזורוב הדגישה את השליטה של חברת מקורות על מערכת הולכת המים הארצית ועל מיזמים במשק המים ונתנה את דעתה על מעורבותה הגבוהה בהקמה ובניהול של מפעלי הפקת מים, מתקני התפלה קטנים ומפעלי טיהור והשבה. כדי להתגבר על הריכוזיות הזאת המליצה הוועדה להגביר את התחרותיות במשק המים באמצעות הגבלת פעילות חברת מקורות בתחומים שאינם נוגעים להובלת מים, כגון טיהור שפכים, השבת קולחין, הקמת מפעלי התפלה והפרדת יחידות הביצוע של החברה לחברות בנות. עוד המליצה הוועדה לחייב לערוך מכרזים על מיזמים לביצוע מפעלי מים וליצור תנאים שיעודדו כניסת גופים פרטיים להשקעות במפעלי המים. כדי לפתור את ביזור הסמכויות בין גופים ומשרדים שונים, שהוביל לחוסר היכולת של נציגי המים לעמוד בלחצים פוליטיים וליישם מדיניות מים יעילה, הציעה הוועדה ליישם רפורמה שעיקריה הם ריכוז סמכויות בידי נציבות המים

והגדלת עצמאותה המינהלית והמקצועית באמצעות חקיקה. עוד סברה הוועדה שכדי לאפשר תפקוד יעיל של הגוף הממונה על ניהול משק המים יש לנתק את ההחלטות בנושאי הקצאת מים ושימוש בהם מהשפעות של גופים בעלי עניין ושל הדרג הפוליטי. הוועדה המליצה לקדם הפרדה ועצמאות של הנציבות באמצעות צעדים כגון מינוי נציב המים על בסיס שיקולים מקצועיים באמצעות ועדה ציבורית, הרחבת סמכויות הנציב והעברת הנציבות למשרד התשתיות הלאומיות. ועדת ארלוזורוב הכירה בצורך לקבוע את התעריפים במשק המים על פי שיקולים כלכליים ככלי להתייעלות. לפיכך הומלץ על העלאה הדרגתית של מחירי המים השפירים לחקלאות והשוואת מחירי המים לתעשייה למחירי המים לרשויות המקומיות. ועדת ארלוזורוב ציינה שניהול כושל של הנציבות נובע בין היתר מהיעדר מדיניות ברורה, מבקרה על השקעות במשק המים, ומחוסר שליטה על פעילות הגופים השונים במשק המים, ובכללם חברת מקורות ואגודות המים. אחד הכשלים הבולטים בפעילות הנציבות התבטא באי-יכולתה לגייס משקיעים מן המגזר הפרטי, מצב שיוצר תלות מוחלטת בתקציב הציבורי לשם קידום מיזמים גדולים. ועדת ארלוזורוב המליצה להטיל על הנציבות את האחריות לניהול ולתפעול של מקורות המים באמצעות הסמכות להקצות היתרי הפקה שנתיים.

ב. ועדת מגן

חמש שנים לאחר שהוגשו מסקנות ועדת ארלוזורוב, המסקנות טרם יושמו – למרות המלצות משרד האוצר – עקב התנגדותם של נציב המים, שר החקלאות ושר התשתיות הלאומיות. התנגדות זו נבעה בעיקר מהרצון להגן על האינטרסים של החקלאים, שכן החלת עקרונות כלכליים על ניהול הצריכה הייתה צפויה לייקר במידה ניכרת את המים שצרכו. למן שנת 1996 התקבלו כמה החלטות ממשלה שהיו אמורות לעודד את תחילתו של תהליך ההפרטה בענף. ועדת מגן נדרשה לבעיית הריכוזיות שעלתה ברוח ארלוזורוב, והמליצה שתהליך ההפרטה – שהתחיל בהפרטת חברת "תכנון המים לישראל בע"מ" (תה"ל) ונמשך בחלוקת חברת מקורות לחברות משנה ובהעברת חלקים ממשק המים לידיים פרטיות – יימשך באופן מבוקר, ותחומי פעילות מסוימים יישארו בידי גופים ציבוריים.

ועדת מגן ציינה את הקשיים הנובעים מביזור בסמכויות הניהול והפיקוח וקבעה שמשק המים לוקה בריבוי גופים מעורבים שלעתים נמצאים גם בניגוד עניינים זה עם זה. בייחוד הדגישה הוועדה את המעורבות של משרד החקלאות ומשרד האוצר, המייצגים בראש ובראשונה את המשרדים שלהם ואין מתפקידם לקבוע את המדיניות הכללית במשק המים. שלא כוועדת ארלוזורוב, ועדת מגן קבעה שאת הנושאים המוסדרים בחקיקת משנה יש לכלול בחקיקה ראשית כדי לשפר את אכיפתם, ואין להעביר את הסמכויות של שר התשתיות הלאומיות לנציב. כמו

ועדת ארלוזורוב, גם ועדת מגן קבעה שאת נציב המים יש למנות על פי שיקולים מקצועיים. הוועדה המליצה על הקמת גוף עצמאי ומקצועי ("רשות מים") שלא יהיה כפוף למשרד ממשלה כלשהו. המלצות ועדת מגן יושמו יישום חלקי, ואכן, בשנת 2007 הוקמה הרשות הממשלתית למים ולביוב במשרד האנרגיה והמים, ובד בבד הוקמה מועצת רשות המים. המלצות הוועדה יושמו באמצעות תיקון חוק המים, הכולל רפורמה בקביעת היטלי הפקה באופן שתשקף במלואן את העלויות בזמן מחסור.

ג. ועדת החקירה הממלכתית

ועדת החקירה הממלכתית סיכמה את השינויים שהתרחשו במשק המים בעשור האחרון ונדרשה לשינויים שחלו לאחר הקמתה של רשות המים. הוועדה שבה והדגישה שהמשבר נובע בעיקר מניהול כושל של משק המים על רכיבו, ואחד הכשלים העיקריים הוא היעדר יעדים ברורים ותכנון אסטרטגי בענף. הוועדה המליצה להקים גוף מטה בין-משרדי, בין רשות המים לממשלה, שיעסוק במכלול נושאי התשתיות. על פי ההמלצה, במטה יהיו נציגים ממשרדי האנרגיה והמים, החקלאות, האוצר, הפנים, הבריאות, איכות הסביבה, התחבורה, השיכון ומשרד ראש הממשלה. המטה שיוקם יהיה אחראי מטעם הממשלה על יעדים בתחום התשתיות, בעיקר בתחום הפיתוח, ויצגי אותם לאישור הממשלה. הוועדה הדגישה את חשיבות השלמתה של תוכנית האב לטווח הארוך והמליצה להקצות לרשות את כל המשאבים הנדרשים לשם כך. על הרשות להכין תוכניות מגירה למצבי חירום, שבהן יפורטו הפעולות שייעשו בצד ההיצע ובצד הביקוש, וכן ההשקעות וההוצאות שיידרשו לפיצוי המגזרים שייפגעו.

אחד הנושאים העיקריים בדוח הוועדה הוא הצורך לחזק את מעמדה של רשות המים, ולשם כך המליצה הוועדה שתקציב הרשות בנושא הרגולציה ייכלל במסגרת תקנות תקציביות יחידות שיאפשרו ניווד כספים חופשי יותר לפי צורכי משק המים ושימוש יעיל בתקציב. הוועדה הציעה לשקול את האפשרות שמימון פעולות הרגולציה של רשות המים יהיה באגרה ייחודית, שתצורף לתעריפי המים ולהיטלי ההפקה. את גובה האגרה תקבע מועצת רשות המים באישור ועדת הכספים של הכנסת. בנושא התעריפים המליצה הוועדה שסך הגבייה על מים ועל שירותי ביוב יכסה את מלוא עלות ההספקה, הן בחברת מקורות והן בתאגידי המים והביוב. לדעת הוועדה, התעריפים למשקי בית יהיו מדורגים כדי להבטיח לכל משפחה כמות בסיסית במחיר נמוך, ומועצת רשות המים אמורה לקבוע את התעריפים למים לסוגיהם ולמגזרים למיניהם. תוכנית ההשקעות במשק המים מעבר לסכום מסוים תהיה טעונה אישור ממשלה. בתחום החקיקה הציעה הוועדה להכין קודקס

מים חדש שירכזו ויחליף את חקיקת המים הקיימת. הוועדה הדגישה את הצורך לחזק את מערך האכיפה בכל הדרגים, ולהוסיף כוח אדם מקצועי המתמחה בנושאי מים ואיכות הסביבה בתחום הניטור והפיקוח. עוד הציעה הוועדה שינויים במבנה הארגוני של משק המים, והנה כמה מהם:

- צירוף נציג משרד הבריאות למועצת רשות המים.
- בחירת יושב ראש מועצת הרשות שלא מקרב חברי מועצת הרשות, בהיותו איש ציבור.
- צירוף מנהל הרשות הממשלתית למים ולביוב למועצת הרשות.
- איחוד השיירות ההידרולוגי עם המכון הגיאולוגי, עם המכון הגיאופיזי ועם המכון לחקר ימים ואגמים, לרבות מעברת הכנרת, תחת כנפיו של מינהל מדעי האדמה במשרד האנרגיה והמים.

ועדת החקירה הדגישה את חשיבות יישום השינויים במשק המים כדי לאפשר תפקוד תקין של המערכות ולמנוע הידרדרות נוספת של משק המים הנתון במשבר.

5. מצב הרגולציה בישראל היום

נכון להיום אין שינוי ממשי בהליכי הרגולציה של חשמל ומים בישראל. בהיעדר רצון פוליטי, חוק משק החשמל משנת 1996 אינו מיושם. בשנת 2011 הכינה רשות המים תוכנית אב למשק המים, ובה פרק בנושאי רגולציה כלכלית. בעקבות המלצות לשינויים לא נכלל פרק זה בתוכנית שהתקבלה בממשלה. בתחום החשמל הממשלה מתאמצת להפריד את פעילות ניהול המערכת, וליצור מעין מפעיל רשת עצמאי. צעד כזה, בצירוף תעריפים שמאפשרים תחרות מבחינה כלכלית, הוא תנאי מקדים לכניסתם של יצרני חשמל פרטיים. אלא שיש התנגדות לצעד הזה ולא נראה באופן מועד ליישום הרעיון; ואילו במשק המים אין רצון לשנות את מבנה התעריפים ולנתק את החלטות מועצת רשות המים משיקולים פוליטיים. ובכלל, תעריפים לענף החקלאות אינם בסמכות הרגולטור.

ד. איך מנהיגים רגולציה?

השגה של מטרות רגולציה כלכלית, ובכללן הגנה על צרכנים מפני מונופולים והבטחה של השקעות בתשתיות לצורכי העתיד, מצריכה פעולות איזון בין אינטרסים מנוגדים. בצד התועלת של הרגולציה יש לה עלויות ישירות ואחרות. יש חשש כבד שארגון והפעלה לא נכונים יביאו לכך שהעלות תהיה גבוהה מן התועלת.

1. המבנה הארגוני של מוסד הרגולטור

במצב אידיאלי מערכות רגולציה כוללות שלושה סוגים של גופים: גוף תכנון של הענף המפוקח, גוף הרגולטור וגוף המייצג את הצרכנים. הממשלה, ישירות או באמצעות משרדי ממשלה כגון משרד האנרגיה והמים, ריכונית ככל הנוגע לקביעת המדיניות הכללית במשק האנרגיה והמים (צרכים, פריסה מרחבית של פעילויות, הסכמים בינלאומיים וכדומה). מדיניות הממשלה מתורגמת לתוכניות אסטרטגיות ואופרטיביות באמצעות גופי תכנון הכפופים לה. לעומת זאת, רגולציה כלכלית דורשת עצמאות מוחלטת והיא כפופה לדוקטרינת פיקוח המעוגנת בחוק. נוסף על כך, יש צורך בייצוג האינטרסים של הצרכנים הקטנים באמצעות גוף מאורגן. ארגון והפעלה של רגולציה שאינם מתיישבים עם משימות הרגולציה גורמים לכשל של הרגולציה הכלכלית. כשל זה מתאפיין בתעריפים שאינם מספקים לצרכנים אינדיקציה של העלות הנגרמת למשק על ידי צריכתם מכאן, ושמוכניסים לגופים המפוקחים הכנסות שאינן מחוללות רווחים מוצדקים ומאפשרות לגייס הון לפיתוח המערכת מכאן. כשל הרגולציה פוגע גם באיכות השירותים ואינו מאפשר להגיע ליציבות של התעריפים על פני זמן. בישראל הכשלים הגדולים בתפקוד המערכת נגרמים בעיקר בגלל המבנה הארגוני של מערך הרגולציה, שיש בו ניגודי עניינים בין הגופים השונים. במילים אחרות, הכשלים נובעים ממבנה לא שלם, שעדיין מתגבש, של מערך התכנון, הניהול והרגולציה הכלכלית.¹⁰ בין היתר, הכשלים נובעים מהיעדר הפרדה בין פונקציות שונות, ובעיקר בין תכנון לרגולציה כלכלית. אם אותו גוף מחזיק בסמכות לתת רישיונות, לקבוע ולאשר השקעות ותוכניות פיתוח לפני ביצוען, ונוסף על כך אמור לקבוע אם ההשקעות בפועל מוצדקות, אין שום משמעות למושג רגולציה כלכלית (Trebing 1984). המערכת הרגולטורית אינה יכולה לתפקד ביעילות אם יש בה ניגודי עניינים.

10 לדיון מפורט בכשלים אלו ועדת החקירה הממלכתית בנושא ניהול משק המים בישראל 2010.

בישראל גורם אחד קובע גם את עקרונות הרגולציה הכלכלית ואת שיטותיה, וגם את מדיניות התכנון והניהול של המשאב. עוד בעיה היא שקבוצה קטנה של אנשים מקבלת החלטות חשובות רבות. ריכוז הסמכויות בידי הגופים האלה יוצר מחסור בכוח אדם מיומן ובזמן. מערכת הרגולציה במשקי המים והחשמל בישראל ניכרת במעורבות יתר של הממשלה ומשרד האוצר, במיוחד בקביעת תעריפים ומימון ובתוכניות פיתוח. רגולציה כלכלית אמורה להתנהל על בסיס דוקטרינה המעוגנת בחוק ולהיות מנותקת ממדיניות הממשלה. בגלל הכשלים האלה האינטרסים של הצרכנים והספקים אינם מיוצגים במידה מספקת. ריכוזיות יתרה והיעדר שקיפות בהליכי קבלת ההחלטות מעוררים חוסר אמון בקרב הציבור ובמוסדות השלטון המקומי באשר להחלטות על התעריפים.

2. שיטות רגולציה

מקובלות בעולם כמה שיטות רגולציה עיקריות, ולהלן פירוט שלהן:

א. שיטת רמת התשואה

שיטת רמת התשואה (rate of return or cost of service regulation) היא שיטת הרגולציה המסורתית והוותיקה ביותר. הליך רגולציה זה מתחיל בקביעה של רמת הרווחים, או רמת התשואה, ה"נורמלית" והמוצדקת במצב הסיכונים העסקיים של החברה המפוקחת. על בסיס נתונים שמספקת לרגולטור החברה המפוקחת, ובהתחשב בעלויות התפעול ובסיכונים הכרוכים בהשקעה, מוערך ההון המושקע והמוצדק של החברה (Kahn 1988; Baldwin and Cave 1999). הרגולטור בודק ומאשר שהשקעות הגוף המפוקח אכן נדרשות כדי לייצר את המוצר או לספק את השירות. השקעות אלה הן הבסיס לקביעת רמת ההכנסות שמותר לגוף המפוקח לגבות מהצרכנים – בסיס התעריפים (rate base). ההכנסות האלה משקפות את הצפי לתשואה מוצדקת הנותנת ביטוי למידת הסיכון של הגוף המפוקח (rate of return). להלן הנוסחה הכללית לחישוב ההכנסות המוצדקות:

$$TR = OC + ROR \times RB$$

TR — Total Revenue, סך ההכנסות המותרות לגוף המפוקח
OC — Operating Cost, עלויות תפעול מוכרות
ROR — Rate of Return, שיעור התשואה ההוגנת להשקעה, על פי מידת הסיכון
RB — Rate Base, השקעות מוצדקות, שנחוצות לקיום השירות

יתרונה של שיטה זו שהיא מאפשרת רמת ודאות מסוימת בנוגע לרווחי החברה. כמו כן, השיטה יוצרת תמריץ שלילי לגוף המפוקח להגדיל את ההשקעות שלו מעבר לנדרש כדי לספק את השירות המפוקח, ועל ידי כך להגדיל את בסיס התעריפים – מצב הידוע כ"מחלת אברץ'-ג'ונסון" או כ"ציפוי המכוננת בזהב" (gold plating) (Averch and Johnson 1962). חסרונה של השיטה הוא שבגלל חלוקה אסימטרית של מידע, הרגולטור נמצא בעמדת נחיתות בבדיקת הנחיצות של השקעות הגוף המפוקח, וכדי למנוע ניפוח עלויות (cost padding) עליו להשקיע מאמץ ומשאבים בהערכת העלויות (Kahn 1988).

ב. רגולציה השוואתית

רגולציה השוואתית (benchmarking) היא שיטה המשמשת לבחון אם כל ההשקעות אכן מוצדקות, באמצעות השוואת מידע על גופים מפוקחים דומים מרחבי העולם (Baldwin and Cave 1999). החיסרון העיקרי של השיטה הוא הקושי להשיג מידע על גופים מפוקחים דומים הפועלים במצב דומה למצב בישראל. כדי להפיק תועלת מן השיטה דרוש מידע רב על הפעילות של החברות המשוות (הנוהגות להעביר מידע לא מדויק ולא שלם), והדבר מקטין את נכונותן לשתף פעולה. בישראל נעשה ניסוי גדול שהשווה את ביצועי חברת החשמל לביצועי חברות דומות בעולם. הניסוי נמשך זמן רב ולבסוף נחל כישלון, משם שנמצאו מעט מאוד חברות שהתאימו לו והיו מוכנות להשתתף בו.

ג. רגולציה באמצעות תמריצים

רגולציה באמצעות תמריצים (incentive regulation) מאגדת כמה שיטות שמעודדות את הגופים המפוקחים להימנע מהשקעות מיותרות, לגלות את העלויות האמתיות ולאמץ תעריפים שאינם סוטים מעלויות שוליות אמתיות, באמצעות תמריצים חיוביים ושלייליים (Czamanski *et al.* 1981; Green and Pardina 1999). השיטה הנפוצה ביותר של רגולציה מסוג זה היא רגולציה מסורתית בתוספת רכיב התייעלות שנתית של X אחוזים. אפשר לסווג מנגנוני רגולציה באמצעות תמריצים על פי הצלבה של שני קריטריונים: מקור המידע ומבנה התגמולים. בלוח 3 להלן מוצגים ארבעת סוגי התמריצים המתקבלים משני הקריטריונים האלה.

לוח 3: סוגים של מנגנוני תמריצים

מקור המידע		מבנה תגמולים
הסוכן וגורמים אחרים	הסוכן בלבד	
B	A	יעילות הסוכן בלבד
D	C	יעילות המערכת בכללותה

A – תמריץ על בסיס שיעור התשואה (the incentive rate of return mechanism). המנגנון הזה מאפשר ליצרן לממש שיעור תשואה המבוסס על יחס עלות-ביצוע (Cost-Performance Ratio — CPR), המחושב כיחס בין העלות בפועל ובין אומדן העלות. CPR הוא הערכה להצלחה בניהול ובקרה של עלויות, וצפוי שיהיה במתאם הפוך עם שיעור התשואה. הגידול בעלויות שנובע מגורמים כלכליים שאינם בשליטת החברה המפוקחת לא נכלל בחישוב CPR. גידול בעלויות בגלל עיכובים הנובעים משגיאות בניהול המיזמים יבוא לידי ביטוי בחישוב היחס. מלוא האחריות על העברת מידע מדויק מוטלת על היצרן, ושיעור התשואה המקובל נגזר מהערכת העלויות. ליצרן יש עניין לרווח על עלויות גבוהות יותר מן העלויות בפועל, ולכן המנגנון הזה יהיה יעיל רק אם יהיה אפשר להפעיל על היצרן אמצעי "ענישה" אם מסר מידע לא נכון.

B – חוזים לשיתוף עלויות (cost-sharing contracts). המנגנון מחשב את הרווח הנקי ליצרן כפונקציה של שני רכיבים: הרווח הצפוי ex ante על בסיס תשואה סבירה מהנכס; ועדכון הנובע מהפער בין אומדן העלויות ובין העלויות בפועל:

$$\pi_0 = \pi_N + \gamma(C_a - C_0)$$

- π_0 – רווח סופי הקבוע בחוזה
- π_N – אומדן הרווח
- γ – שיעור שיתוף העלויות
- C_a – העלויות בפועל
- C_0 – אומדן העלויות

שיעור שיתוף העלויות יכול לקבל ערך בין 0 ל-1. הוא נקבע על ידי הצדדים לפני כניסת החוזה לתוקף ומגדיר את רמת הסיכון שכל צד יקבל על עצמו בתקופת החוזה. מידע אסימטרי במקרה זה עלול לגרום תוצאה שאינה מיטבית (למשל, כאשר חברה מקבלת על עצמה רמת סיכון שבה עלות שולית אינה שווה לתועלת שולית). חוזה מסוג זה נחתם לעתים בין חברה שמספקת שירות ובין חברה בנייה.

לחברה שמספקת שירות תהיה נטייה להכניס את העלויות הנובעות מניהול לא יעיל לסעיף כללי של עלויות ההקמה, ולכן תפקיד הרגולטור לעקוב אחר הפעילות של החברה ולמנוע ניפוח עלויות.

C – תמריצי מנהלים ומדיניות חוב החברה (managerial incentives and corporate debt policy). שני המנגנונים מתארים מצב של מידע אסימטרי בין גורמים פנימיים (insiders), שהם מנהלי חברה המייצרת את השירות, לבין גורמים חיצוניים (outsiders), שהם המשקיעים והרגולטור. מנהלי החברה מעבירים למשקיעים אינדיקציות בנוגע לסיכונים ולכדאיות של פעילות החברה, ומערכת התמריצים צריכה לוודא שהאינדיקציות הללו משקפות את המציאות. סטיבן רוס (Ross 1973) הציע מנגנון תמריצים שמעודד מנהלים פיננסיים למצוא מבנה הון מיטבי, מנגנון שמנסה להתגבר על בעיית האסימטריה של המידע באמצעות מתן פיצוי למנהל על העברת מידע שמאפשר למקסם את ערך החברה והטלת קנס במקרה של פשיטת רגל. היין לילנר ודיוויד פייל (Leland and Pyle 1977) פיתחו דגם של איתות (signaling model) שבו הסוכן מעביר מידע על מבנה ההון המיטבי ועל שיווי משקל פיננסי לגורמים חיצוניים. הדגם מגדיר מנגנון של איתות שבו לסוכן תמיד יהיה עניין לשדר למשקיעים מידע על כדאיות המיזם, אפילו אם אין לו בעלות על חלק מהמיזם. חשיבות הדגם היא ביצירת מערכת תמריצים שקושרת את רווחת המנהל עם הצלחה או כישלון של מיזם.

D – הצמדה לעלות השירות (cost of service indexing). מנגנון זה מאפשר להגדיל את הרווח של החברה אם רווחיה יורדים מתחת לרמה בסיסית מסוימת, או לצמצם את הרווח אם הוא עולה מעל ערך מרבי נתון. במקור נועדה שיטה זו להבטיח את יציבות הרווחים לספקי השירות ולהקטין את הסיכונים, מתוך ציפייה שהדבר ימשוך משקיעים חדשים לענף. המנגנון גם מייצר תמריצים למנהלים להקמת מנגנון פיקוח על העלויות מתוך התחשבות בצורכי המערכת לטווח הארוך. המנגנון פותח מתוך שאיפה ליצור מערכת של תמריצים שבאמצעותה חיסכון בעלויות יניב תועלת מידית לצרכנים וכן תוספת בהוצאות, כלומר תועלת ליצרן. השיטה פותחה בשנות השבעים, ולמרות היתרונות הרבים שהיא הייתה אמורה להניב למנגנון הרגולציה ולמערכת כולה, אי-אפשר לזהות את השפעותיה באופן חד-משמעי (Kaufman and Profozich 1979). שיטה אחרת, שמבוססת גם היא על מתן תגמול או קנס על ביצוע מטרה שקובעת החברה עצמה, פיתח מרטין ויצמן (Weitzman 1978).

ד. רגולציה באמצעות תעריפי-גג

רגולציה באמצעות תעריפי-גג (price cap regulation) היא שיטה שבה נקבע תעריף-גג חד-פעמי, והגוף המפוקח רשאי לגבות מלקוחותיו מחיר לפי שיקול דעתו. השאיפה היא שהמחיר בפועל יהיה נמוך מתעריף הגג. ישנן דרכים שונות לקבוע את התעריף הראשוני, למשל על בסיס העלות הממוצעת ליחידת תפוקה. התעריף אינו אמור להיברק מחדש בכל שנה, אלא להתעדכן עדכון אוטומטי על בסיס שני פרמטרים עיקריים: הצמדה למדד והפחתה בהתאם למקדם התייעלות. השיטה אומצה בכריטיניה לצורך הפרטת בריטיש טלקום ומונופולים אחרים כגון גז, שדות תעופה, מים וחשמל. היא מעודדת חברות להתייעל מכיוון שצמצום העלויות מגדיל את הרווחים כאשר המחירים בשוק נמצאים בפיקוח רגולטורי. שיטה זו מתאימה יותר לשוק שיש בו התחלה של תחרות. היתרון היחיד של השיטה הזאת על פני השיטה המסורתית הוא שהמחירים שנתונים לרגולציה נקבעים בכריטיניה אחת לחמש שנים, לעומת ארצות הברית, שבה תדירות הדיונים בנושא הרגולציה גבוהה יותר ורמת התשואה נקבעת מדי שנה בשנה. כאשר הוצעה השיטה על ידי סטיבן ליטלצ'ילד (Littlechild 1983) קיוו שהיא תהיה פשוטה ונוחה מהשיטה המסורתית, אך התברר שקביעת המחירים מחייבת בניית דגמים פיננסיים וכלכליים מפורטים ומורכבים.¹¹

ה. רגולציית הסרגל הנע

רגולציית הסרגל הנע (sliding scale regulation) היא שילוב של שיטת רמת התשואה ושיטת תעריף הגג (Burns *et al.* 1995). כאשר הרווחים עולים לרמה המוסכמת מראש הם מעודכנים כלפי מטה בהתאם. היתרון של השיטה הזאת הוא שרווחה שנובעת משיפורים טכנולוגיים מתחלקת אוטומטית בין הצרכנים ליצרנים, וחסרונה שהיא מצמצמת את התמריצים של החברות להתייעלות.

שיטת הרגולציה תיבחר, בין היתר, על בסיס מבנה הענף. כאשר מדובר במערכת ייצור יחידה רצוי שכל רכיביה יהיו מפוקחים באותה שיטה. אבל אפשר לבחור שיטה בסיסית ולשלב בה רכיבים משיטות אחרות. כאשר יש ריבוי שחקנים בענף אפשר ליישם שיטות פיקוח שונות בהתאם לענף ולרמת התחרות.

Foster 1992; Vass 1999; Newbery 2002 11

ה. תעריפים

הליך הרגולציה אמור לקבוע את גובה הנטל של השירות על הצרכנים. מבנה התעריפים אמור לקבוע את שיטת העברת הכסף מהצרכנים אל החברות המפוקחות. ההנחה הבסיסית היא שמטרת הגוף המפוקח היא השאת רווחים, ואילו מטרת מדיניות הרגולציה היא השאת הרווחה החברתית והספקת השירות באיכות נאותה לכל שכבות החברה, בכלל זה השכבות החלשות. לפיכך, בתערוף על בסיס עלויות שוליות קיימת בדרך כלל התאמה כללית בין המטרות של שני הגופים, חוץ מבהקשר של צרכנים מעוטי יכולת. תיתכן אי־הסכמה בין הגוף המפוקח לרגולטור במקרים שבהם הרגולציה יוצרת אפליה בתעריפים, למשל כשגובים תשלום לא אחיד אף שעלויות השירות לכל הצרכנים אחידות. כדי למקסם רווחים היצרן שואף להשוות בין פדיון שולי לעלות שולית (כלומר שההכנסה מכל יחידה נוספת של מוצר או שירות תשתווה לעלות הייצור שלה). בשווקים תחרותיים פדיון שולי שווה למחיר המוצר, ולכן היצרנים בשוק תחרותי גובים מחירים השווים לעלויות שוליות. תמחור באמצעות העלויות השוליות ממקסם רווחה, ולכן בתנאים של תחרות האינטרסים של היצרן והממשלה זהים. בשווקים שנתונים לרגולציה יש מנגנונים שמאפשרים להעלות את המחירים מעבר לעלויות השוליות, והנה כמה מהם:

1. **תמחור רמסי** (Ramsey pricing). בתנאים של מונופול המחירים שמשאיאם רווח הם מעל העלות השולית. מצב זה מוריד את הרווחה במשק, ולכן הממשלה תשאף להוריד את המחיר שהיצרן מבקש לקבל. עם זאת, בתנאים של מונופול טבעי (עלות ממוצעת יורדת, הוצאות קבועות גבוהות ועוד) תעריף התואם את העלות השולית אינו כדאי וגורם ליצרן הפסדים. תמחור רמסי ייקבע מעל העלויות השוליות בהתאם לגמישות הביקוש לשירות, כך שהכמויות הנצרכות יהיו קרובות ככל האפשר לכמויות המיטביות (בתנאי תחרות) (Kahn 1988). תמחור שירותים שיש להם ביקוש גמיש יסטה מהעלויות השוליות פחות מתמחור שירותים שהביקוש שלהם קשיח. בתנאים כאלה הרגולטור בדרך כלל ייצור חבילות שירותים (service baskets). ליצרן תהיה אפשרות להתאים בין המחירים בתוך החבילה, אך האפשרות להתאמת מחירים בין החבילות תוגבל. לעתים יגביל הרגולטור גם את השינויים שאפשר לעשות בתוך חבילת השירותים (למשל שיעור השינוי המרבי שאפשר לבצע בפרק זמן נתון), בעיקר כדי להגן על צרכנים מעוטי יכולת. שיטת תמחור רמסי היא פתרון יעיל מבחינה כלכלית, אך תוצאותיה עלולות לעורר התנגדות בקרב הצרכנים ואף לערער את היציבות הפוליטית במשק. תפקיד הרגולטור במקרים אלו לקבוע את המחיר המרבי או להאט את

קצב המעבר לתמחור רמסי (ביחס לשאיפות היצרן), גם כאשר הדבר מנוגד ליעילות הכלכלית.

2. **תמחור בכמה חלקים** (multipart prices). תמחור בכמה חלקים יוצר פירוק של התשלום לרכיביו. בתמחור בשני חלקים (המקובל במשקי החשמל בעולם) הצרכן משלם תשלום קבוע על החיבור לרשת ותשלום משתנה על צריכת השירות התקופתית (Berg 1998). במצב זה היצרן יכול לגבות לפי תעריף השווה לעלות השולית ברכיב המשתנה של התשלום, ולקבל את התוספת מעבר לעלות השולית באמצעות התשלום הקבוע. בהסדר של תמחור בכמה חלקים אפשר להציע לצרכן לבחור תוכנית תשלום שתואמת את ההעדפות שלו (optional tariffs). הסדר כזה בדרך כלל משיא את הרווחה החברתית.
3. **תמחור לא ליניארי** (non-linear prices). בתמחור לא ליניארי המחיר משתנה בהתאם לכמות שצורך הצרכן, למשל מחיר גבוה יותר ליחידה בצריכת כמויות גדולות (מדרגות עולות), או להפך – מחיר נמוך יותר בצריכת כמויות גדולות (מדרגות יורדות). תמחור מסוג זה מקובל בחלק משוקי המים בעולם. תמחור לא ליניארי מאפשר ליצרן לגבות סכומים שהם מעבר לעלות השולית. אפשר לשלב יחד תמחור לא ליניארי ותמחור בכמה חלקים.
4. **תמחור צריכת שיא** (peak load pricing). תמחור צריכת שיא הוא שיטה המתאימה לשירות שהעלויות השוליות שלו משתנות על פני זמן (למשל במשך שעות היום). במערכות שמתוכננות לעמוד בביקושים משתנים העלויות נובעות מצריכה בשעות השיא ולא מצריכה ממוצעת. כדי ליצור תמחור התואם את העלות השולית על היצרן לגבות תשלום גבוה יותר בשעות השיא מאשר בשאר הזמן. התעריף בשעת שיא משקף עלות שולית של קיבולת, והתעריף בשאר הזמן משקף עלות שולית בשעות הרגילות. שיטת תמחור על פי צריכת שיא דורשת מדידה של זמני הצריכה, מדידה שהיא פשוטה יחסית בתחום התקשורת אבל מורכבת בתחומי אנרגיה ומים. לכן, בשיטת תמחור זו יש להשוות את העלות הנוספת, הנובעת מקושי טכנולוגי במדידת הצריכה, לתוספת הרווחה הנובעת ממדידה (Jamison et al. 2004). היצרן יהיה מעוניין לבצע את המדידה רק אם היא תגדיל את רמת רווחיו. הרגולטור, לעומת זאת, יהיה מעוניין במדידה כדי להשיא את רווחת הצרכנים.
5. **תמחור לעניים** (pricing for the poor). הספקת שירותים שעלותם גבוהה לאוכלוסייה ממעמד חברתי-כלכלי נמוך, בייחוד כשהיא מרוכזת באזור

מסוים, בעייתית, מכיוון שלעתים הצרכנים אינם יכולים לעמוד במחיר המלא של השירות. לכאורה, צריך לסבסד את הצריכה של אוכלוסיות כאלה במוצרים חיוניים כמו מים וחשמל. עם זאת, המחקרים מלמדים שאוכלוסיות חלשות אינן נשכרות מתוכניות סבסוד רחבות טווח.¹² בעבר נעשו ניסיונות לבנות תוכניות סבסוד ישירות המכוונות לקבוצות צרכנים ומאפשרות שקיפות ומעקב ישיר אחר התועלת של הסבסוד. יש להעריך את תוכניות הסבסוד בקביעות ולכלול בהן קריטריונים מגוונים: נגישות השירות המסובסד לאוכלוסיית היעד, שיעור הסובסידיה שמקבלת אוכלוסיית היעד, התועלת הנובעת מהתוכנית לעומת העלויות, והקשיים המינהליים הנובעים ממתן הסבסוד.

בזמנים של דה-רגולציה ישנה חשיבות רבה לגמישות המחירים, מכיוון שהשינויים מלמדים על התנודות בשוק התחרותי ויוצרים תמריצים ליצרנים. לכן במעבר משוק מונופוליסטי לשוק תחרותי על הרגולטור לייצר מנגנון שבו המחירים משקפים את לחצי השוק. הכלי המקובל במקרים כאלה הוא קביעת מחירים על בסיס עלות אינקרמנטלית (imputation), שמשמשים בה כאשר יצרן מאפשר למתחרה שימוש בתשתית חיונית כדי לקיים תחרות, והמחיר כולל את רכיב החיוב של המתחרה על השימוש בתשתית, וכן את טווח המחירים (banded prices) שבתחומו היצרן יכול לשנות את המחירים בהתאם להעדפותיו.

לסיכום, יש להדגיש שבחלק מהתעריפים האינטרסים של היצרן זהים לאינטרסים של הממשלה (או של הרגולטור). במקרים אלו אפשר לתת ליצרן לקבוע את המחיר היעיל ביותר על בסיס הידע על יכולת הייצור ועל בסיס היכרותו את השוק. כאשר מדובר בהתאמת מחירים לאוכלוסיות מעוטות יכולת ובאפליה כלשהי בתעריפים, או בשירותים הנתונים לרמות שונות של תחרות בשוק, על הרגולטור להתערב בקביעת התעריף או בקצב שינוי המחירים בשוק. מובן שכדי לקבוע את התעריף המתאים, או להגביל את המחירים, דרוש לרגולטור מידע על מבנה העלויות בייצור.

Foster *et al.* 2000; Chisari *et al.* 2001; Jamison *et al.* 2004 12

1. חלופות והמלצות

המבנה הארגוני של מוסד הרגולטור בישראל מופצל בין תחום החשמל, המים ותחומים אחרים, והוא לוקה בבעיות רבות: כוח האדם המופנה לפעילות הרגולטור אינו מספק; בנושאים רבים חסר ידע; שיטות הרגולציה אינן אחידות ובדרך כלל מיושנות; התעריפים אינם משקפים עלויות שוליות; מבנה התעריפים פוגע בעקרונות ההקצאה היעילה של משאבי אנרגיה ומים מוגבלים; התעריפים אינם בנויים על עקרון ההוגנות; הכנסות החברות המפוקחות אינן מחוללות תשואה המאפשרת גיוס הון ופיתוח תשתיות; וכן בולטת המעורבות של משרדי ממשלה וגורמים אחרים בקבלת ההחלטות של הרגולטור. מכל אלו עולה שיש צורך ברפורמה מקיפה בתחום הרגולציה. מעל הכול יש צורך לבסס את פעילות הרגולטור על דוקטרינה ברורה, אחידה ויציבה על פני זמן.

1. מי נתון לרגולציה

הגופים היחידים הנדרשים לפיקוח הם אלו שאינם נתונים לתחרות המבטיחה מחירים שאינם מחוללים רווחים מונופוליסטיים. גם כשיש יותר מיצרן אחד יכולים להיווצר תנאים הדורשים רגולציה. במידה לא מבוטלת החלטות על הצורך ברגולציה כלכלית מתואמות עם החלטות של הרשות להגבלים עסקיים. יש צורך לבחון את מרחב הפעולה של הרגולטור ולתת לו כלים להחליט אם להוציא חלקים של מערכות החשמל והמים לתחרות. יש הטוענים שצריך לפטור חברות ממשלתיות מהצורך ברגולציה בשל האינטרס הציבורי של הבעלים-הממשלה, אבל ההיסטוריה של חברות ממשלתיות, גם בישראל, מלמדת שתפקודן של החברות הממשלתיות אינו מספק ויש צורך ברגולציה שלהן, כמו של חברות פרטיות.

2. מוסד הרגולטור

במדינות מסוימות הרגולטור הוא משרד ממשלתי, אף על פי שעליו להיות גוף נקי מהשפעות של בעלי עניין, ובכלל זה של משרדי הממשלה. הטיעון בזכות מצב זה הוא שמשרד ממשלתי משקף את כל האינטרסים ומאזן ביניהם. במדינות אחרות, לעומת זאת, הרגולטור הוא רשות עצמאית מנותקת, לפחות חלקית, ממשרדי הממשלה. בראש הרשות עומדים בין שלושה לחמישה נציבים (commissioners) – מקצתם אנשי ציבור ומקצתם נציגים של משרדי ממשלה – ואת כולם ממנים שרי ממשלה רלוונטיים. וישנן מדינות שבהן הרגולטור הוא רשות עצמאית, תאגיד על פי דין, שבראשו בין שלושה לחמישה נציבים, כולם אנשי ציבור שנבחרים בבחירות ארציות.

לנוכח המעורבות הרבה של משרדי הממשלה וחברי כנסת ברגולציה של מים וחשמל בישראל מומלץ שבראש הגוף לרגולציה כלכלית יעמדו שלושה עד חמישה נציבים – אנשי ציבור שתמנה ועדת איתור שתורכב משופטים. משך הכהונה שלהם יהיה ארבע או חמש שנים, עם אפשרות להארכה של קדנציה בהחלטת ועדת האיתור. בחירה של אנשי ציבור לפרק זמן ארוך יחסית תבטיח את עצמאות השיפוט בנושאים של מבנה התעריפים וגובהם ואיכות השירותים של הגופים המפוקחים. בתחום החשמל והמים יש צורך בגוף נפרד מהרשות לשירותים ציבוריים, שיתכנן ויסדיר את הענף. גוף זה אינו צריך להיות בלתי תלוי לחלוטין במשרדי הממשלה. הממשלה מחויבת לקבוע את המדיניות בענפים השונים, ואם הגוף אינו חלק אינטגרלי של משרד האנרגיה והמים, צריך להיות לו דירקטוריון שישבו בו נציגים של משרדי הממשלה.

3. המבנה הארגוני של מוסד הרגולטור

ההרכב של הרגולטור הכלכלי משפיע על ייצוג האינטרסים של הצדדים המעורבים ועל יכולת האיזון בין האינטרסים של הגופים המפוקחים לאינטרסים של הצרכנים. גודל הגוף והמשאבים שלרשותו משפיעים על יכולת קבלת החלטות שקולה. עם זאת, הגוף צריך להיות קטן דיו לקבל החלטות בעילות ולדאוג שההוצאה הציבורית על אחזקתו ותפעולו לא תהיה גבוהה מדי. חשוב שהנציבים יתבססו על חוות דעת מקצועיות בקבלת ההחלטות שלהם. גם כשהרגולטורים אינם כפופים לגופים חיצוניים, חשוב שהמידע שעליו מתבססת ההחלטות שלהם יהיה ניטרלי.

בצד הנציבים יוקם גוף מקצועי עצמאי של מהנדסים, כלכלנים ומשפטנים שיבחנו את הבקשות של הגופים המפוקחים לשינויים בתעריפים וברמות השירות. אנשי המקצוע הכפופים למערכת הרגולציה יברקו את נחיצות ההשקעות ואת גובהן בהתאם לתוכניות מאושרות (used and useful). הם יעריכו את הסיכונים ובעקבותיהם את התשואה המוצדקת, וכן את עמידתה של החברה כתנאי המדיניות של מבנה התעריפים. אנשי מקצוע המלווים את הרגולטורים בתחומי החשמל והמים יתבססו על אותו ידע מקצועי, ולכן אין צורך ברגולטורים נפרדים לשירותים שונים: מוצע להקים רשות אחת לשירותים ציבוריים.

4. שיטת הרגולציה הכלכלית

“אלוהים נמצא כפרטים הקטנים”. כדי להבטיח שהרגולציה הכלכלית תאזן בין אינטרסים מנוגדים, תמנע נטל מוגזם על הצרכנים, ותבטיח את איכות השירות

ואת ההשקעות כמתוכנן, יש להגדיר דוקטרינה של רכיבים מסוימים בהליך הרגולציה. בקרב השיטות לביצוע רגולציה שתוארו לעיל ישנן שלוש שיטות עיקריות: השיטה המסורתית (שיטת רמת התשואה), השיטה ההשוואתית ורגולציה באמצעות תמריצים. מוצע לאמץ רגולציה באמצעות תמריצים משולבת עם השיטה המסורתית. רגולציה כזאת מעודדת כאמור את הגוף המפוקח להימנע מהשקעות מיותרות ומתעריפים שסוטים מעלויות שוליות, על ידי תמריצים חיוביים ושלייליים. שיטה נפוצה של רגולציה מסוג זה היא רגולציה מסורתית בתוספת רכיב של התייעלות שנתית בשיעור של X אחוזים. על פי שיטה זו הרשות לשירותים ציבוריים תקבע תעריפים בסיסיים באמצעות שיטת הרגולציה המסורתית, והתעריפים יתוקנו מתוך התייחסות להתייעלות הגופים המפוקחים. את שיעור ההתייעלות יקבע הרגולטור לפי מכלול נושאים ולפי המקובל בעולם. השיטה הזאת מונעת תמריצים שלייליים ומעודדת התנהגות יעול. בדרך כלל צרכני הגופים המפוקחים משלמים על החלטות לא יעילות של המפוקחים. השיטה המומלצת ממזערת את הנטל המוטל על כתפי הצרכנים.

5. כלי הרגולציה

רגולציה כלכלית מורכבת מחמש פעולות עיקריות שיחד יוצרות בקרה על מונופולים ומבטיחות הגנה על הצרכנים. איכות כל פעולה היא רכיב מכריע בשרשרת.

א. **איסוף מידע (monitoring)** – רוב המידע שבידי הרגולטור מקורו בגוף המפוקח. הגוף המפוקח ישאף לספק מידע שמצייר תמונת מצב מסוימת, שתוביל להחלטות של הרגולטור שמקדמות את האינטרס של הגוף המפוקח. האתגר העיקרי של הרגולטור הוא לאסוף מידע אמין כדי להעריך את המידע המתקבל מהגוף המפוקח. אלו הן החלופות העומדות לרשות הרגולטור, ומומלץ לשלב ביניהן:

- איסוף נרחב של מידע על ידי רכישת ידע טכני ברמת הידע שבידי הגוף המפוקח. במקרה הקיצוני יחליף הרגולטור את הגוף המפוקח כיצרן וספק.
- איסוף מידע מגופים דומים לגוף המפוקח (benchmarking). אם אין גופים כאלה בישראל, יש להתבסס על גופים דומים בחו"ל.
- מזעור הצורך במידע על ידי חשיפה לתחרות של גופים שאינם חייבים לתפקד בתנאי מונופול.
- בניית תמריצים כלכליים שיעודדו את הגוף המפוקח לספק מידע אמין.

ב. **הערכה של השקעות מוצדקות** – אלו הן החלופות העומדות לרשות הרגולטור, ומומלץ לשלב ביניהן:

- הגוף המפוקח מביא בפני הרגולטור מידע המצדיק הרחבה של בסיס התעריפים – ההשקעות הנדרשות להספקת השירות היום ובעתיד.
- הגוף המפוקח בוחן את נתוני הגוף המפוקח ישירות ובאמצעות נתונים של חברות מחו"ל.
- הצרכנים מביאים בפני הרגולטור עדויות על איכות השירות בכלל ועדויות הנוגעות לנתוני הגוף המפוקח בפרט.
- ג. **הערכה של הוצאות תפעול ומתן שירות** – אלו הן החלופות העומדות לרשות הרגולטור, ומומלץ לשלב ביניהן:
 - הגוף המפוקח מביא בפני הרגולטור מידע המצדיק פיצוי בגין עלייה לא צפויה בהוצאות השוטפות.
 - הגוף המפוקח בוחן את נתוני הגוף המפוקח ישירות ובאמצעות נתונים של חברות מחו"ל.
 - הצרכנים מביאים בפני הרגולטור עדויות על איכות השירות בכלל ועדויות הנוגעות לנתוני הגוף המפוקח בפרט.
- ד. **קביעת תשואה** – בקשה לשינוי רמת התשואה של הגוף המפוקח תתבסס על אומדני רמת הסיכון העסקי של החברה והערכות של משמעות ההחלטה ליכולת החברה לתפקד בעתיד. הרגולטור נדרש להעריך את נתוני החברה באמצעות מומחים לשוק והון ולמקרו-כלכלה ומומחי הענף.
- ה. **בסיס שנת התעריפים (test year)** – אפשר לבסס את התעריפים על שנת מבחן היסטורית. המלצה אחרת היא לבחור שנת מבחן עתידית. ביסוס התעריפים על תקופה עתידית מוצדק בהתחשב בעלויות הצפויות ובמאפייני הצריכה באותה תקופה. חיזוי עלויות וצריכה בעתיד מעלה קשיים שאפשר להימנע מהם אם מתבססים על נתונים היסטוריים. בכל תהליך של עדכון תעריפים יש הסדרה של הכנסות חסרות או עודפות. מנקודת הראות של הגוף המפוקח מתקבל פיצוי מלא. אבל אם בגלל בחירה שגויה של שנת המבחן התעריפים אינם משקפים את העלויות, רמת הצריכה צפויה להיות גבוהה (או נמוכה) מהמוצדק.
- ו. **מבנה תעריפים (rate structure)** – בעולם מקובלים שלושה סוגים של מבנה תעריפים:
 - תעריף בשניים או בשלושה חלקים – בכל נקודת זמן מחיר השירות אחיד לכל הצרכנים, והוא משקף את מלוא העלות השולית של הספקת השירות לצרכן. במילים אחרות, התעריף הוא המחיר שאינו משתנה לפי כמות הצריכה. נוסף על כך, הצרכן מתבקש לשלם סכום קבוע המשקף את עלות

ההתחברות שלו לרשת. רכיב שלישי של התעריף משקף את עלות צריכת השיא של הצרכן, בלי קשר לכמות שהוא צורך במשך תקופת החשבון. רכיב זה משקף את גודל ההשקעה הנדרשת בתשתית ההספקה בגין אותו צרכן.

- תעריף של מדרגות יורדות – המחיר ליחידת צריכה יורד ככל שהצריכה עולה בתקופת הצריכה. בשיטה זו עלויות ההתחברות משתקפות ביחידות הראשונות של הצריכה.
- תעריף של מדרגות עולות – המחיר ליחידת צריכה עולה ככל שהצריכה עולה. המטרה של תעריף מסוג זה היא לאפשר צריכה בסיסית במחיר נגיש לכל צרכן ולעודד חיסכון בצריכת השירות.

נהוגים בעולם גם תעריפים מיוחדים לצרכנים מעוטי יכולת כלכלית (lifeline rates). תעריפים אלו נמוכים במיוחד וכוללים רכיב גדול של סבסוד. מוצע לאמץ תעריפים בשניים או בשלושה חלקים. בהיעדר סבסוד ישיר של הצרכנים, מומלץ לסבסד את הצרכנים באמצעות הרכיב הקבוע של התעריף ולא באמצעות הרכיב המשתנה. מומלץ שלא לנסות להשפיע על התנהגות הצרכנים באמצעות תעריפים שאינם משקפים עלויות. שיקוף עלויות באמצעות תעריפים דורש שהתעריפים יכסו את כל העלויות, בכלל זה עלויות פיתוח לטובת צרכנים בעתיד. חשוב יותר שהחלטת הצרכנים על צריכת כל כמות שולית של שירות תתבסס על העלות האמתית שהצריכה גורמת. התעריף חייב לשקף את העלות השולית. אין מקום להכניס לתעריף המשתנה שיקולים של "יכולת לשלם". את הצורך לאפשר גישה לשירותים הללו לצרכנים שאין ביכולתם לשלם את מלוא העלות יש לפתור באמצעות ניוד הנטל של העלות הקבועה בין קבוצות צרכנים. גישה זו ממזערת את האפשרות להקצאה לא יעילה של משאבים.

6. בקרה על פעולות הרגולטור

ברוב המדינות יש דרך מובנית אחת לבקר את פעילות הרגולטור: הבאת ההחלטות של הרגולטור בפני ערכאה שיפוטית. לשם כך דרושים חוק ותקנות ברורים ומפורשים, וזה נתון בידי המחוקק. במדינות מסוימות הבקרה על הרגולטור מובנית באמצעות דרישות מחמירות לשקיפות ציבורית. הנציבים של הרשות אינם נפגשים אלא על כמה ציבורית ולצרכנים יש זכות תגובה לפני כל החלטה של הרשות.

7. מימון פעולות הרגולטור

את פעילות הרגולטור אפשר לממן באמצעות תקציב המדינה או באמצעות אגרה מיוחדת שתוטל על הגופים המפוקחים. מוצע לאמץ מימון באמצעות אגרה על הגופים המפוקחים. יש חשש להשפעה לא רצויה של גופים בעלי עניין ופוליטיקאים על החלטות הרגולטור. השפעה כזאת אפשרית גם כאשר הנציבים הם אנשי ציבור, אם תקציב הרגולטור נקבע בהליך פוליטי. מימון פעולות הרגולטור באמצעות אגרה יוצר הפרדה בין הגופים המפוקחים לרגולטור, ומונע גם השפעה עקיפה.

רשימת מקורות

הוועדה לבחינת זיכיון חברת החשמל לישראל, 1992. דוח הוועדה לבחינת זיכיון חברת החשמל לישראל (דוח ורדי), ירושלים: משרד האוצר ומשרד האנרגיה והתשתית.

ועדת החקירה הממלכתית בנושא ניהול משק המים בישראל, 2010. דוח ועדת החקירה הממלכתית בנושא ניהול משק המים בישראל, חיפה, elyon1.court.gov.il/heb/mayim.htm

Alexander, Ian, and Antonio Estache, 1999. "The Role of Regulatory Reform and Growth: Lessons from Latin America," paper presented at the TIPS Annual Forum, Johannesburg, South Africa (September).

Arrow, Kenneth, 1970. *Social Choice and Individual Values*, New Haven: Yale University Press.

Averch, Harvey, and Leland L. Johnson, 1962. "Behavior of the Firm under Regulatory Constraint," *American Economic Review* 52, pp. 1052–1069.

Baldwin, Robert, and Martin Cave, 1999. *Understanding Regulation: Theory, Strategy, and Practice*, Oxford: Oxford University Press, Chapters 15, 17, 18.

Berg, Sanford, 1998. "Basics of Rate Design: Pricing Principles and Self-Selecting Two-Part Tariffs," in Margaret Arblaster and Mark Jamison (eds.), *Infrastructure Regulation and Market Reform: Principles and Practice*, Canberra, Australia: ACCC and PURC, pp. 74–90.

Blundell, John, and Colin Robinson, 2000. *Regulation without the State... The Debate Continues*, Readings 52, London: Institute of Economic Affairs.

Buchanan, James M., 1960. *Fiscal Theory and Political Economy*, Chapel Hill, N.C.: University of North Carolina Press.

Burns, Philip, Ralph Turvey, and Thomas G. Weyman-Jones, 1995. "Sliding Scale Regulation of Monopoly Enterprises," *CRI discussion paper 11*, London: Centre for the Study of Regulated Industries.

- Chisari, Omar, Antonio Estache, and Catherine Waddams Price, 2001. "Access by the Poor in Latin America's Utility Reform Subsidies and Service Obligations," *Discussion Paper No. 2001/75*, Helsinki: World Institute for Development Economics Research, United Nations University (September).
- Czamanski, Daniel, 1999. *Privatization and Restructuring of Electricity Provision*, Westport, Conn.: Praeger.
- Czamanski, Daniel, James. S. Henderson, Curt. J. Odle, and Vivian Witkind, 1981. *Regulation as a System of Incentives*, Columbus, Ohio: The National Regulatory Research Institute.
- Downs, Anthony, 1957. *An Economic Theory of Democracy*, New York: Harper.
- European Commission, 2005. "Annual Report on the Implementation of the Gas and Electricity Internal Market," report from the Commission of the European Communities, Brussels: The European Commission (January 5).
- Finn, Regina, 2007. "Competition and Regulation in Water: Striking the Right Balance," Water Services Regulation Authority Beesley Lecture, OFWAT (November).
- Foster, Christopher D., 1992. *Privatization, Public Ownership and the Regulation of Natural Monopoly*, Oxford: Blackwell.
- Foster, Vivien, Andrés Gómez-Lobo, and Jonathan Halpern, 2000. "Designing Direct Subsidies for the Poor: A Water and Sanitation Case Study," *Note No. 211 in Public Policy for the Private Sector*, Washington, DC: World Bank Group (June).
- Genoud, Christophe, and Matthias Finger, 2002. "Regulatory Convergence? The Example of the European Electricity Sector," *Working Paper de l'IDHEAP 8/2002*, Lausanne: Institute de Hautes Etudes en Administration Publique (September).
- Green, Richard, Arturo Lorenzoni, Yannick Perez, and Michael Pollitt, 2005. "Policy Assessment and Good Practices," paper presented at the conference "Implementing the Internal Market of Electricity: Proposals and Time-Tables," Brussels, September 9.

- Green, Richard, and Martin-Rodriguez Pardina, 1999. *Resetting Price Controls for Privatized Utilities: A Manual for Regulators*, Washington, DC: World Bank.
- Haskins, Christopher, 2000. "The Challenge to State Regulation," in John Blundell and Colin Robinson (eds.), *Regulation without the State... The Debate Continues*, Readings 52, London: Institute of Economic Affairs.
- High, Jack (ed.), 1991. *Regulation: Economic Theory and History*, Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Jalilian, Hossein, Colin Kirkpatrick, and David Parker, 2007. "The Impact of Regulation on Economic Growth in Developing Countries: A Cross-Country Analysis," *World Development* 35, 1 (January), pp. 87–103.
- Jamasb, Tooraj, and Michael Pollitt, 2005. "Electricity Market Reform in the European Union: Review of Progress toward Liberalization & Integration," *The Energy Journal* 26 (special issue), pp. 11–41.
- Jamison, Mark A., Sanford V. Berg, Farid Gasmi, and José I. Távora, 2004. *Annotated Reading List for a Body of Knowledge on the Regulation of Utility Infrastructure and Services*, Washington, DC: World Bank.
- Kahn, Alfred E., 1988. *The Economics of Regulation: Principles and Institutions*, Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Kaufman, Alvin, and Russell J. Profozich, 1979. *The New Mexico Cost of Service Index: An Effort in Regulatory Innovation*, Columbus, Ohio: The National Regulatory Institute.
- Kessler, Daniel P. (ed.), 2011. *Regulation vs. Litigation: Perspectives from Economics and Law*, Chicago: Chicago University Press.
- Kikeri, Sunita, and John Nellis, 2002. "Privatization in Competitive Sectors: The Record to Date," *World Bank Policy Research Working Paper 2860*, Washington, DC: World Bank, Private Sector Advisory Services (June).
- Kirzner, Israel M., 1997. "How Markets Work: Disequilibrium, Entrepreneurship and Discovery," *Hobart Paper No. 133*, London: Institute for Economic Affairs.

- Leland, Hayne E., and David H. Pyle, 1977. "Informational Asymmetries, Financial Structure and Financial Intermediation," *Journal of Finance* 32(2), pp. 371—387.
- Littlechild, Stephen C., 1983. *Regulation of British Telecommunications*, London: HMSO.
- Martin, Stephen, and David Parker, 1997. *The Impact of Privatisation: Ownership and Corporate Performance in the UK*, London: Routledge.
- Mitchell, William C., 1988. "Government as It Is," *Hobart Paper No. 109*, London: Institute of Economic Affairs.
- Newbery, David M., 1999. *Privatization, Restructuring and Regulation of Network Industries*, Cambridge, Mass.: MIT Press.
- , 2002. "Issues and Options for Restructuring Electricity Supply Industries," *DAE Working Paper WP 0210*, Cambridge, UK: University of Cambridge, Department of Applied Economics.
- Niskanen, William A., 1971. *Bureaucracy and Representative Government*, Chicago: Aldine.
- North, Douglass C., 1990. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge: Cambridge University Press.
- , 1991. "Institutions," *Journal of Economic Perspectives* 5 (winter), pp. 97–112.
- Pargal, Sheoli, 2003. "Regulation and Private Sector Investment in Infrastructure: Evidence from Latin America," *Policy Research Working Paper 3037*, Washington, DC: World Bank.
- Parker, David, 1998. "Reducing Regulatory Risk: The Case for a New Regulatory Contract with the Privatised Utilities," *Public Money & Management* 18(4), pp. 51–57.
- , 1999a. "Regulating Public Utilities: Lessons from the UK," *International Review of Administrative Sciences* 65, pp. 117–131.
- , 1999b. "Regulating Public Utilities: What Other Countries Can Learn from the UK Experience," *Public Management* 1(1), pp. 93–120.
- , 2002. "Economic Regulation: A Review of Issues," *Annals of Public and Cooperative Economics* 73(4), pp. 493–519.

- Posner, Richard A., 1974. "Theories of Economic Regulation," *Bell Journal of Economics and Management Science* 5 (autumn), pp. 335–358.
- Robinson, Colin, 2004. "Water Privatisation: Too Much Regulation?" *Economic Affairs* 24(3), pp. 24–31.
- Ross, Stephen A., 1973. "The Economic Theory of Agency: The Principal's Problem," *American Economic Review* 63(2), pp. 134–139.
- Shand, Alexander H., 1984. *The Capitalist Alternative: An Introduction to Neo-Austrian Economics*, London: Wheatsheaf.
- Stein, Peter, Thomas D. Hopkins, and Roland Vaubel, 1995. *The Hidden Costs of Regulation in Europe*, London: European Policy Forum.
- Stigler, George, 1971. "The Theory of Economic Regulation," *Bell Journal of Economics and Management* 2 (spring), pp. 3–21.
- , 1988. *Memoirs of an Unregulated Economist*, New York: Basic Books.
- Sweeney, James L., 2002. *The California Electricity Crisis*, Stanford: Hoover Institution.
- Trebing, Harry M., 1984. "Public Utility Regulation: A Case Study in the Debate over Effectiveness of Economic Regulation," *Journal of Economic Issues* 18(1), pp. 223—250.
- Tullock, Gordon, 1976. "The Vote Motive," *Hobart Paper No. 9*, London: Institute of Economic Affairs.
- Vass, Peter, 1999. "Accounting for Regulation," in idem (ed.), *Regulatory Review 1998/99*, London: Centre for the Study of Regulated Industries.
- Vickers, John, and George Yarrow, 1988. *Privatization: An Economic Analysis*, London and Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Wallsten, Scott, 2001. "An Econometric Analysis of Telecom Competition, Privatization, and Regulation in Africa and Latin America," *Journal of Industrial Economics* 49(1), pp. 1–20.
- Weitzman, Martin L., 1978. "Optimal Rewards for Economic Regulation," *American Economic Review* 68(4), pp. 683–691.
- World Bank, 1995. *Bureaucrats in Business: The Economics and Politics of Government Ownership*, Oxford and Washington, DC: Oxford University Press and World Bank.

- , 1997. *World Development Report: The State in a Changing World*, Washington, DC: World Bank.
- Zhang, Yin-Fang, Colin Kirkpatrick, and David Parker, 2003a. “Electricity Sector Reform in Developing Countries: An Econometric Assessment of the Effects of Privatisation, Competition and Regulation,” *Discussion Paper no. 31*, Manchester: Centre on Regulation and Competition, Institute for Development Policy and Management, University of Manchester.
- , 2003b. “Competition, Regulation and Privatisation of Electricity Generation in Developing Countries: Does the Sequencing of Reforms Matter?” Manchester: *mimeo*, Centre on Regulation and Competition, Institute for Development Policy and Management, University of Manchester.

הופיעו בסדרת ניירות עמדה

1. שוק העבודה בתהליך היציאה מהמשבר הכלכלי: תמונת מצב לאה אחדות
2. שכר מחיה הוגן דותן פרסיץ
3. קואופרטיבים חברתיים לשילוב בעבודה של אוכלוסיות מוחלשות יפעת סולל
4. כלכלה למעשה: לימודי הכלכלה בישראל נתן זוסמן, יובל אופק, רוני הכהן, טל וולפסון עורך: אהרן אריאל לביא

ניירות עמדה אלקטרוניים בלבד

1. הרקע לגידול במספר מקבלי הבטחת הכנסה בשנים 1984-2001 אריק שרמן
2. תרומת המדיניות הניאו-ליברלית לכשל בטיפול בעורף בזמן מלחמת לבנון השנייה: שאלות לוועדות אילון ווינוגרד פרנסס רדאי
3. המשבר הכלכלי ושוק העבודה: טיוטה לדיון לאה אחדות ונועם זוסמן