

**עובדים זרים בענף הבנייה :
תמונת מצב והשלכות למדיניות¹**

נעם זוסמן* דמיטרי רומנוב*

סדרת מאמרים לדיון 2003.06
יולי 2003

¹ המחברים מודים לאלו שהעמידו לרשותנו שפע נתונים והעניקו עצות מועילות :
דניאל פינצ'י וגרשון קון מהלשכה המרכזית לסטטיסטיקה; רוני בר-צורי, אהרון בראזני ואבנר פרס ממשד העבודה והרווחה;
יוסי שבת מהמרכז למידע וניתוח כלכלי במשרד הבינוי והשיכון; פרופ' יחיאל רוזנפלד מהמכון לחקר הבנייה בטכניון;
ד"ר שמואל אמיר ופרופ' שאול לאך מהמחלקה לכלכלה באוניברסיטה העברית;
פרופ' צבי אקשטיין וד"ר יונה רובינשטיין מביה"ס לכלכלה ע"ש איתן ברגלס באוניברסיטת ת"א.
המחקר מומן על-ידי הפורום למדיניות כלכלית ע"ש פנחס ספיר.
* מחלקת המחקר, בנק ישראל <http://www.boi.gov.il>

הדעות המובאות במאמר זה אינן משקפות בהכרח את עמדת בנק ישראל

תקציר

מאז המחצית השנייה של שנות התשעים החריפה בעיית האבטלה בד בבד עם התרחבות ממדי העסקה של עובדים זרים. העבודה בוחנת את הדחיקה של עובדי צווארון כחול ישראלים מענף הבנייה. מספר העובדים הזרים בענף אינו בדוק ולכן הוא נאמד בשתי שיטות – האחת מבוססת על התשומה הנדרשת לפי מקדמים טכנולוגיים, האחרת תוך שימוש בפונקצית ייצור ענפית מסוג CES. החל בשלהי שנות התשעים אומדני העובדים הזרים בענף הבנייה בשתי השיטות דומים מאוד זה לזה ולאומדן הלמ"ס. שיעור התחלופה בין עובדים זרים לעובדי צווארון כחול ישראלים בענף עומד על 1.25.

מסימולציה הבוחנת הפחתה מדורגת של עד 30 אלף עובדים זרים לא חוקיים בענף הבנייה במשך שלוש שנים, והשתלבות ישראלים מקבלי גמלה להבטחת הכנסה או מובטלים, מתקבלות התוצאות הבאות: מספר העובדים הישראלים בענף יגדל בקרוב ל-38 אלף ושכרם בכ-16%, התייקרות מחירי הדירות תהיה מתונה יחסית – עד 4% לשנה. העודף הפיסקלי יסתכם ביותר מ-1.1 מיליארדי ש"ח לשנה.

הקדמה

בשנים האחרונות אנו עדים לניסיונות חוזרים ונשנים לרסן את תשלומי העברה התופחים – בעיקר דמי אבטלה וגמלה להבטחת הכנסה – על-ידי החמרת הקריטריונים לקבלם והקטנת נדיבותם, מתוך תקווה שמהלכים אלו יביאו לא רק לחיסכון תקציבי אלא גם לעליית שיעורי ההשתתפות של המוטבים וצמצום תלותם בתמיכות ("מרווחה לעבודה"). הנפגעים העיקריים הם בעלי השכלה ומיומנות נמוכה המתקשים להשתלב בשוק העבודה, ממנו הם נדחקו כתוצאה מהשינויים המבניים אותם עבר המשק הישראלי בעשור שחלף, הסרת חסמים על הייבוא, כניסת עולים חדשים משכילים לתחתית סולם משלחי היד וכדומה. אל גורמים אלו נוספו בשנתיים האחרונות האינתיפאדה והמיתון העולמי שהביאו לשפל העכשווי בשוק העבודה.

למדיניות ממשלתית יש תרומה נכבדה להאמרת שיעור האבטלה והיקף תשלומי ההעברה, ובראש ובראשונה התרת כניסה המונית של עובדים זרים לישראל. ההחלטה על כך התקבלה אד-הוק במחצית הראשונה של שנות ה-90, בעקבות אי-סדירות הגעתם של עובדים מהשטחים. ועדות רבות ישבו על המדוכה והמליצו לצמצם את היקף העסקת הזרים, להגדיל את עלות העסקתם ולהגביר את האכיפה, אולם צעדים אלו כמעט ולא יושמו. רק לאחרונה החלו פעולות נמרצות להפחתת מספר העובדים הזרים הבלתי חוקיים השוהים בארץ, הוטלה אגרת העסקה שנתית (בשיעור נמוך מהנדרש לסגירת הפער בעלויות העסקה) וכיוצא בזה, ובעקבות כך נבלם בשנת 2002 הגידול במספרם של העובדים הזרים.

העובדים הזרים מחליפים את העובדים הישראלים הלא-מיומנים, ולכך השלכות חברתיות, פסקליות ואחרות מרחיקות לכת. מאידך, שיעור העובדים הזרים גבוה במיוחד בענפים עתירי עבודה, ולכן העסקתם מוזילה את עלות הייצור ואת מחירי המוצרים לצרכנים, ומגדילה את רווחי המעסיקים.

העבודה שלפנינו דנה בסוגיות אלו ומתמקדת בענף הבנייה, בו מועסקים לפי אומדן הלמ"ס כ-31% מסך העובדים הזרים במשק, שהם כ-38% מהמועסקים בענף. מספר העובדים הזרים בענף הבנייה אינו בדוק, בפרט בשל השיעור הגבוה של העובדים הלא-חוקיים בענף. הערכת המדיניות כלפי עובדים זרים מחייבת בראש ובראשונה אומדן מהימן של מספרם, אותו ערכנו בשתי שיטות. בראשונה התבססנו על הפער בין התשומה הנדרשת לפי מקדמים טכנולוגיים של עתירות העבודה והיקף הבנייה לבין תשומת העבודה של הישראלים והפלסטינים. בשיטה השנייה חישבנו את תשומת העובדים הזרים בהתבסס על תשומת הישראלים וגמישות התחלופה ביניהם, בהנחה שגמישות זו זהה לגמישות התחלופה בין פלסטינים לישראלים, כפי שנאמדה מתוך פונקציה ייצור ענפית מסוג CES עבור שנות השמונים.

לאחר שהתקבלו אומדני מספר העובדים הזרים, ושיעור התחלופה בינם לבין עובדי צווארון כחול ישראלים, ניתן לערוך סימולציה הבוחנת את ההשפעות שיהיו לצמצום יזום במספרם של העובדים הזרים על

שוק העבודה הענפי, מחירי הדירות, וכן ההיבטים הפיסקליים של המהלך. כמו כן יש מקום לבחון את הצורך בצעדים ממשלתיים משלימים לריסון הגידול בעלות הבנייה, כגון סבסוד שכר ישראלים. אומנם הדיון מתמקד בענף הבנייה, אולם ניתן ללמוד ממנו, בדרך ההיקש, על ההשלכות הכלל-משקיות של מדיניות ממשלתית מכוונת להקטנת מספרם של העובדים הזרים במשק, תוך התחשבות במאפיינים הייחודיים לענפים אחרים.

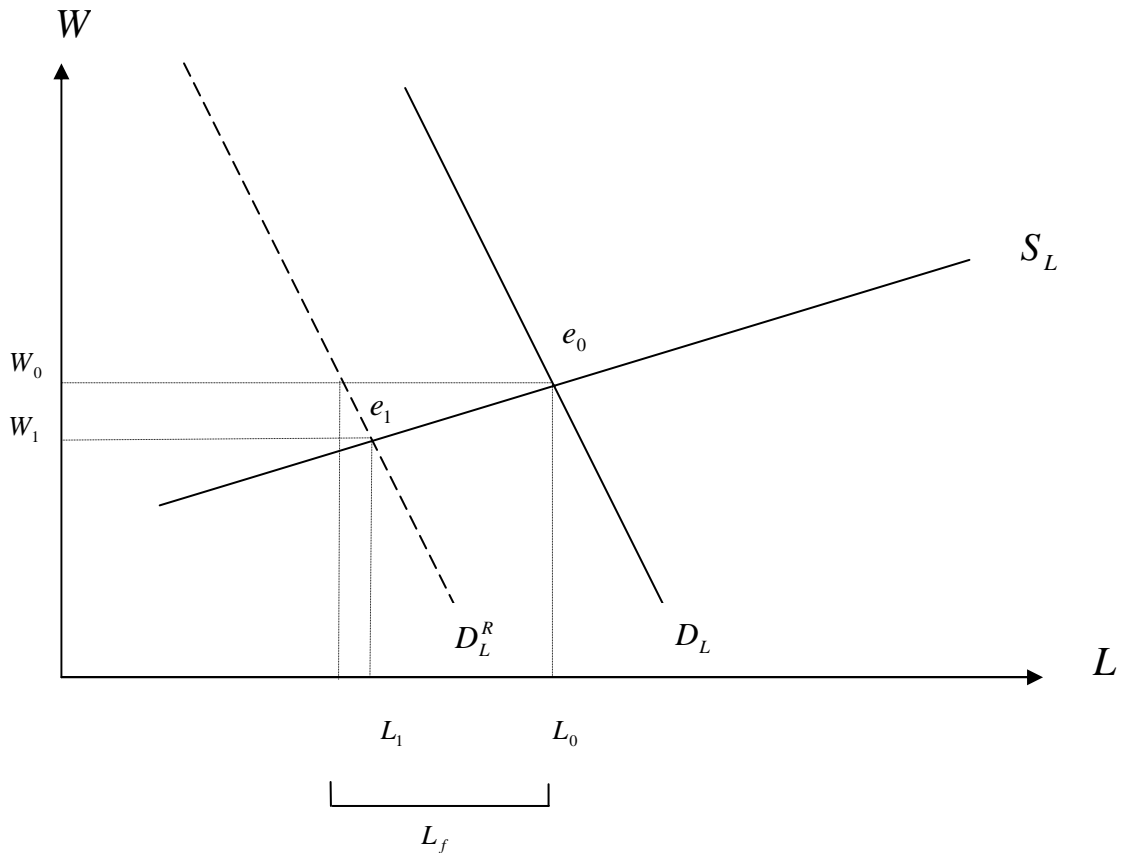
סדר העבודה הוא כדלקמן: בחלק א' נציג מודל פשוט המתאר את התרומה של כניסת עובדים זרים לשינויים בתעסוקה ובשכר של עובדים מקומיים, ונתאר בקצרה את תהליך הכניסה ההמונית של עובדים זרים לענף הבנייה בשנות התשעים. בחלק ב' נפרוס את השיטות לאומדן מספר העובדים הזרים בענף הבנייה ואת התוצאות, תוך השוואה לאומדן הלמ"ס. בחלק ג' נערוך סימולציה של התעסוקה והשכר בשיווי המשקל שיווצר בעטייה של מדיניות ממשלתית מכוונת לצמצום מספרם של העובדים הזרים בארץ. סיכום יחתום את העבודה.

א. השפעת עובדים זרים על התעסוקה והשכר של המקומיים

א1. מודל ענפי

כניסה מוגבלת של עובדים זרים לשוק העבודה הישראלי דומה למקרה של ייבוא במכסות בשוק המוצרים. במצב המוצא, עוד בטרם נכנסו העובדים הזרים, שרר בשוק העבודה שיווי משקל e_0 בתעסוקה L_0 ושכר W_0 (גרף 1). כאשר מתאפשרת כניסה מוגבלת של L_f עובדים זרים בשכר הנמוך לא רק משכר העובדים הישראליים, אלא גם במקרים רבים משכר המינימום, מוסטת עקומת הביקוש לעובדים ישראלים ל- D_L^R , הוא הביקוש השאריתי. בשיווי המשקל החדש e_1 פוחת מספר עובדים ישראלים ל- L_1 ושכרם יורד ל- W_1 . יש לשים לב לכך שהתוספת במספר העובדים הזרים עולה על הצמצום במספר העובדים הישראליים ($L_0 - L_1 > L_f$), אם היצע הישראליים אינו גמיש לחלוטין.

גרף 1. השפעת כניסת עובדים זרים על התעסוקה והשכר של ישראלים

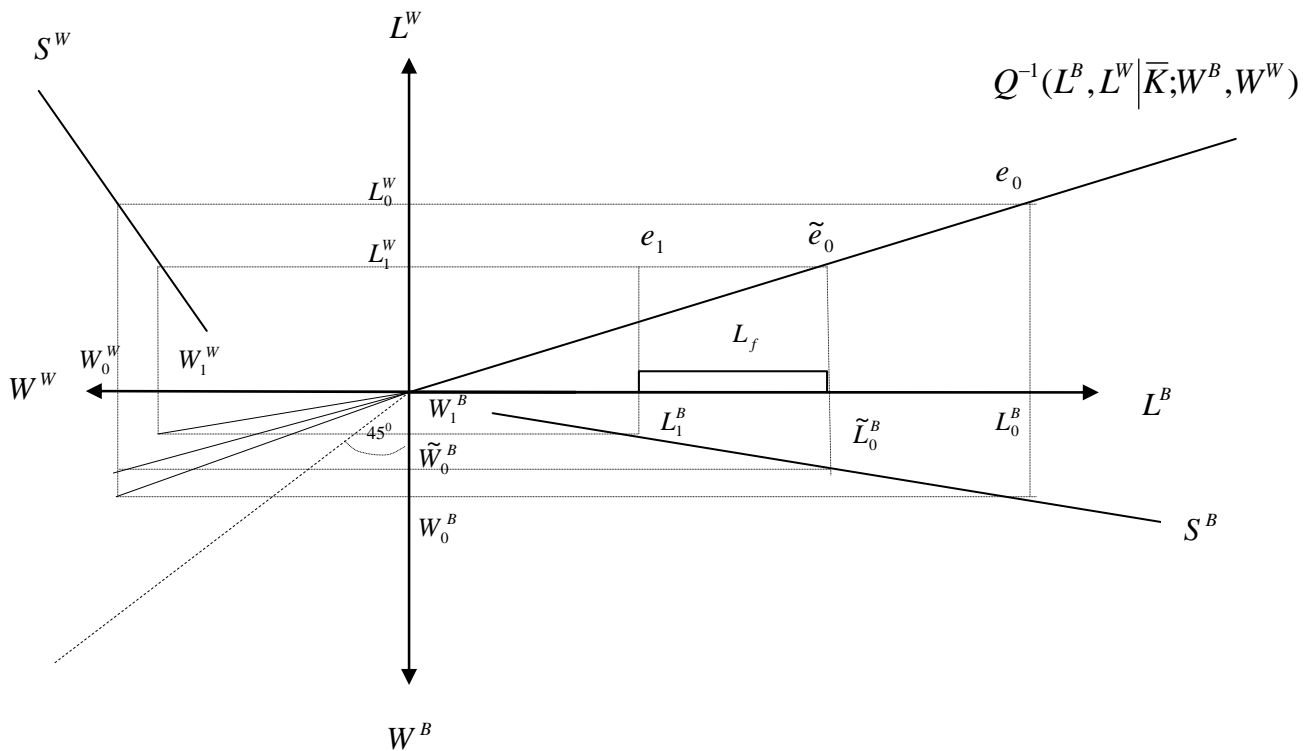


התמונה הפשטנית שתוארה זה עתה התעלמה משני גורמים: התכווצות הפעילות כתוצאה מצמצום ביקושים ותחרות של העובדים הזרים אך ורק עם עובדי צווארון כחול ישראלים. נבחן כעת את ההשפעה המשולבת שלהם על התעסוקה והשכר של עובדים ישראלים (גרף 2). בענף מייצרים באמצעות תשומת עבודה משני סוגים – עובדי צווארון כחול (L^B) ועובדי צווארון לבן (L^W) – ובאמצעות הון (K). בשיווי משקל של טווח קצר הביקוש לתשומת עבודה הוא מהצורה $Q^{-1}(L^B, L^W | \bar{K}; W^B, W^W)$, ונניח לשם פשטות שהייצור הוא בפרופורציות קבועות. ערב כניסת עובדים זרים לשוק העבודה שרר שיווי משקל e_0 – הועסקו L_0^B עובדי צווארון כחול ישראלים בשכר W_0^B , ו- L_0^W עובדי צווארון לבן ישראלים בשכר W_0^W ($W_0^W > W_0^B$). בעקבות התכווצות הענף, ובהנחה שלא הייתה מתאפשרת כניסת עובדים זרים לענף, היה מושג שיווי משקל \tilde{e}_0 . כניסה של L_f עובדים זרים, המהווים תחליף מושלם לישראלים עובדי צווארון כחול (בהנחה של תפוקה זהה לשעת עבודה), ועלות העסקתם נמוכה מ- W^B במידה ניכרת, תביא לשיווי משקל של עובדים ישראלים בנקודה e_1 – תעסוקת עובדי צווארון כחול ישראלים פוחתת עד לרמה של L_1^B , בעוד שתעסוקת עובדי צווארון לבן לא משתנה. כיוון שעובדים זרים מועסקים שעות

ארוכות יותר מישראלים, התחלופה של עובדי צווארון כחול במונחי שעות עבודה נמוכה יותר מאשר במונחי עובדים.

בשל העובדה שעקומת היצע העבודה של עובדי צווארון כחול ישראלים S^B גמישה למדי, הירידה בשכר שיווי המשקל שלהם נבלמת במידת מה והשכר מתייצב על W_1^B . הכמות המבוקשת של עובדי צווארון לבן ישראלים היא L_1^W והשכר שלהם W_1^W . בסיכומו של דבר, בעקבות התכווצות הפעילות בענף וכניסת עובדים זרים מורע שכר ישראלים עובדי צווארון כחול לעומת שכר עובדי צווארון לבן ($W_0^B/W_0^W > W_1^B/W_1^W$).

גרף 2. השפעת התכווצות הענף וכניסת עובדים זרים על התעסוקה והשכר של ישראלים לפי סוג עובד



2א. כניסת עובדים זרים לענף הבנייה בשנות התשעים

העסקת עובדים לא-ישראלים במשק בכלל, ובענף הבינוי (בנייה ועבודה הנדסה אזרחיות) בפרט, החלה עוד בראשית שנות השבעים, עם השתלבותם של עובדים מהשטחים בשוק העבודה. מיד לאחר פרוץ האינתיפאדה הראשונה בשלהי 1987 חלו שיבושים בתעסוקתם בישראל (Kleiman, 1992; Angrist, 1994), אולם רק בשנות התשעים, בעקבות מלחמת המפרץ הראשונה ובד בבד עם התגברות פיגועי הטרור ברחבי הארץ, נרשם צמצום של ממש בתשומת העבודה של פלסטינים המוצאים את פרנסתם בישראל, התגברה אי-סדירות הגעתם לארץ ועלה שכרם. כיוון שהפלסטינים היוו חלק לא מבוטל מהמועסקים בענף הבינוי, שהיה נתון באותה העת בתנופה של ממש, הפגיעה הקשה בענף הביאה להיענות ממשלתית אד-הוק לבקשות מעסיקים לאפשר הבאת עובדים זרים,

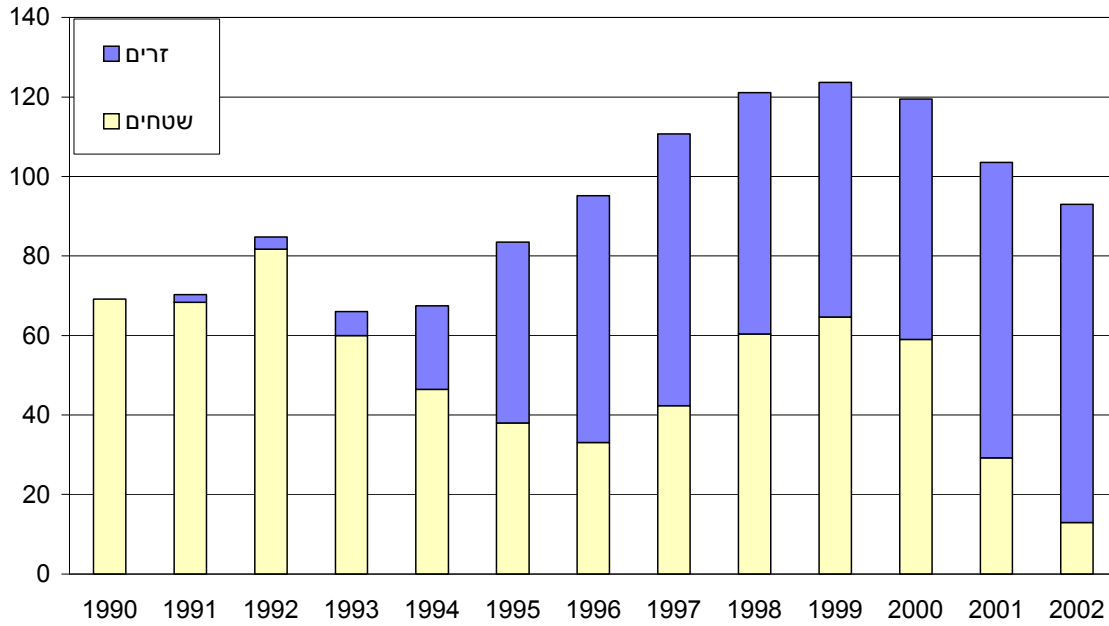
שהחלה לצבור תאוצה כבר בשנת 1994 (גרף 3א' ולוח נ-1 בנספח). העובדים הזרים החליפו בהדרגה את עובדי השטחים בענפי משק שונים ובכללם בענף הבינוי ואף עלו עליהם, כך ששיעור המועסקים הלא-ישראלים הלך ועלה (גרף 3ב'). על פי אומדן הלמ"ס הועסקו בענף הבינוי בשנת 2002 כ-213 אלף עובדים, 44% מהם עובדים לא-ישראלים: כ-80 אלף זרים וכ-13 אלף עובדים מהשטחים. בשל שעות העבודה הממושכות של זרים (אמיר, 1999) חלקם בתשומת העבודה בענף מגיע לכ-40%.

היקף הבנייה, במיוחד למגורים, היה נתון לתנודתיות רבה בשנות התשעים. בראשיתן נרשם גידול חד בפעילות כדי לשכן את המוני העולים החדשים ולספק את הביקושים שלהם. בשנת 1993 נבלם גל התחלות הבנייה למגורים ובפיגור מסוים חלה התכווצות הדרגתית של היקף הבנייה, שהואצה עם ההאטה המשקית במחצית השנייה של העשור (גרף 4א'). בעקבות עודפי ביקוש לדוור עלו מחירי הדירות עד אמצע שנות התשעים ולאחר מכן הם ירדו, ירידה שנתמכה בריסון האמרת עלות הבנייה בשל הגידול בחלקם של העובדים הזרים¹. כדי להעריך לאשורו באיזו מידה הייתה החדירה של העובדים הזרים לענף משמעותית נעזר במדד גולמי המתחשב בהיקף הבנייה הפעילה – שעות עבודה למ"ר (גרף 4ב'). המדד נע בשנים 1995-2001 בתחום צר שבין 29 ל-32, כאשר נרשמה ירידה בשעות העבודה למ"ר של ישראלים מ-25.7 בשנת 1995 ל-23.4 בשנת 2001. בשעות העבודה של לא-ישראלים למ"ר נרשמה עד שנת 2000 עלייה, הן בשל כניסת עובדים זרים והן בזכות שיפור מסוים בסדירות הגעתם של עובדי שטחים. משלהי 2000 מנעו האירועים הביטחוניים את הגעת חלק מעובדי השטחים לארץ, ובשנת 2001 הוטל סגר כמעט מוחלט, כאשר במקביל נרשמה עלייה תלולה בשעות העבודה למ"ר של עובדים זרים.

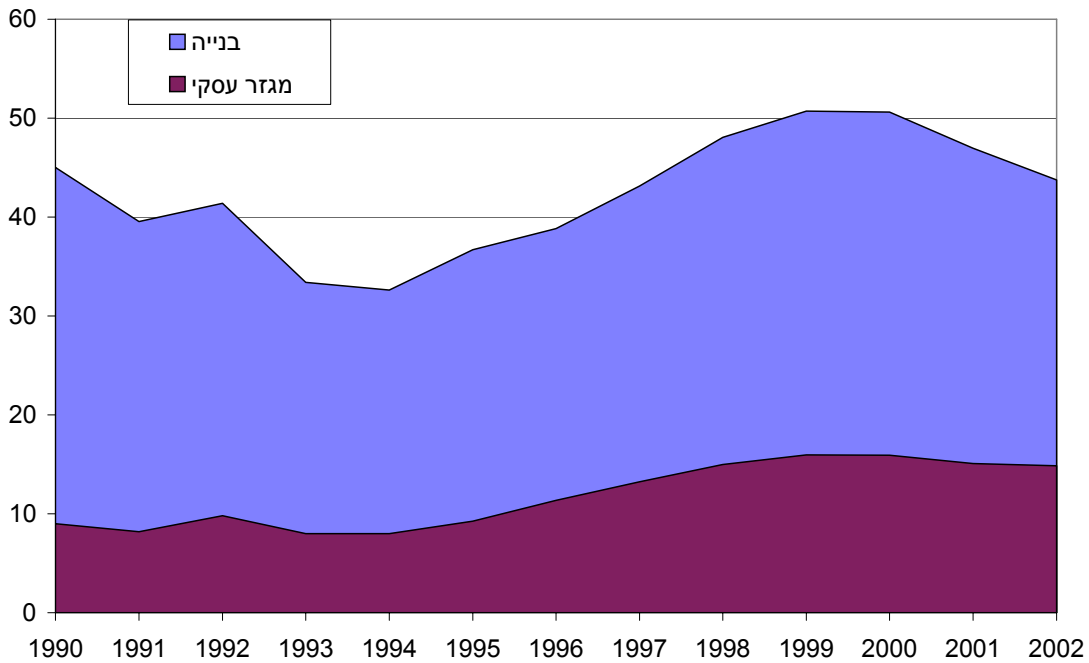
¹ עם זאת, אקשטיין ופרלמן (2001) הראו כי למעלה משני שלישים מהחיסכון בעלות הבנייה הנובע מהעסקת עובדים זרים הגיע לידי הקבלנים. אמיר (1999) הראה כי התייקרות עלויות העבודה לפי מאגרי מחירים לענף הבנייה הייתה נמוכה בהרבה בשנות החקירה (1993-1996) מזו שנמדדה על-ידי הלשכה הלמ"ס ומוצגת בגרף 4א'.

גרף 3. התפתחות העסקת עובדים לא-ישראלים בענף הבינוי

א. מועסקים לא-ישראלים (אלפים)



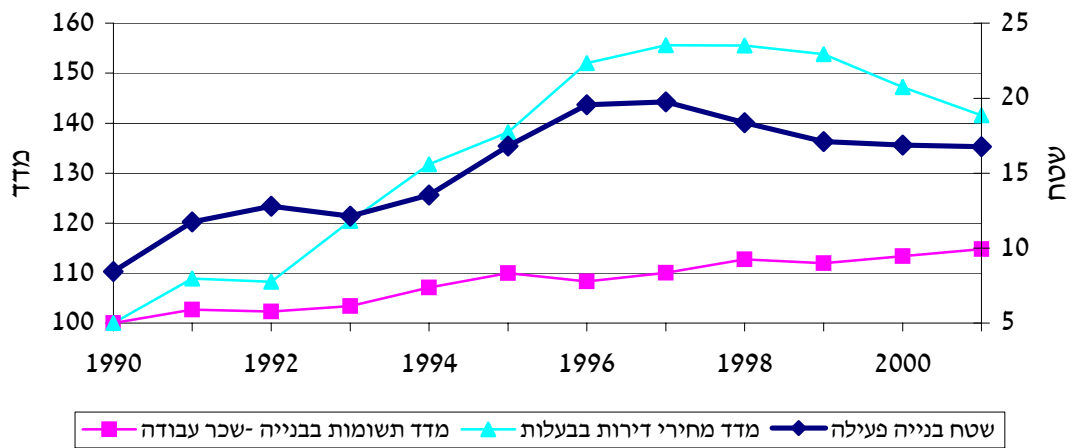
ב. שיעור העובדים הלא-ישראלים במגזר העסקי ובענף הבינוי (אחוזים)



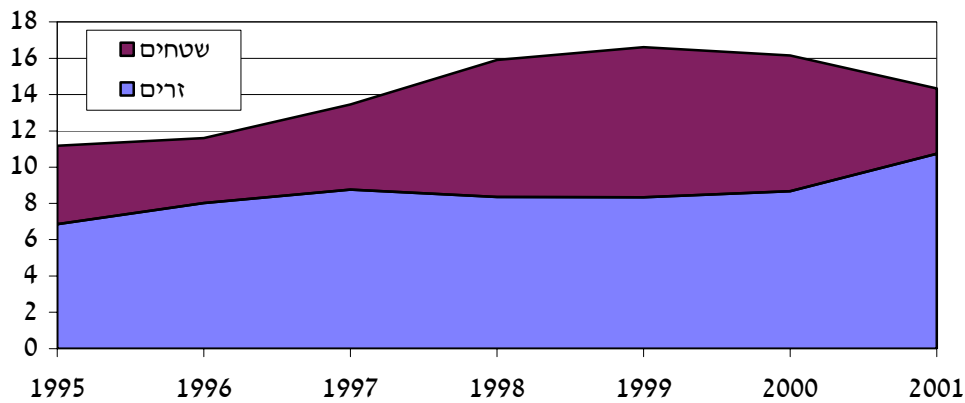
מקור: הלמ"ס; עיבודי המחברים.

גרף 4. מדדי פעילות בענף הבנייה

א. שטח בנייה פעילה¹, מדד מחירי דירות בבעלות² ומדד תשומות בבנייה – שכר עבודה³



ב. שעות עבודה של מועסקים לא-ישראלים למי"ר בבנייה פעילה¹



מקור: הלמ"ס; עיבודי המחברים.
הערות לגרף:

- (1) ממוצע חשבוני של שטח בנייה פעילה בהתחלת השנה ובסופה. בגרף העליון מוצג השטח במיליוני מ"ר.
- (2) מדד מחירי דירות בבעלות בנות 2.5-3 חדרים, מנוכה במדד המחירים לצרכן ללא דיור, 1990=100.
- (3) מדד תשומות בבנייה – שכר עבודה, מנוכה במדד המחירים לצרכן ללא דיור, 1990=100.

בשנת 2000 כ-21% מהמועסקים הישראלים בענף הבנייה היו עובדי צווארון לבן (לוח נ-2 בנספח). המועסקים הישראלים בענף צעירים יחסית – כמחציתם מתחת לגיל 35 – ושלושה רבעים מהם בעלי 12 שנות לימוד ומטה, וכמובן שיעור גבוה יותר בקרב עובדי צווארון כחול. חלקם של ערביי ישראל מהמועסקים הישראלים בענף הוא כ-36%, ושיעור גבוה מכך בקרב עובדי צווארון כחול. עולים חדשים מהווים כ-15% מהמועסקים הישראלים בענף והתפלגותם לפי משלח יד דומה לזו של הישראלים הוותיקים. במהלך השנים 1995-2000 עזבו את ענף הבנייה כ-22.5 אלף מועסקים ישראלים, ירידה של כ-16%. שיעורם של עובדי צווארון כחול פחת ב-8 נקודות אחוז. שיעור הערבים הישראלים בענף הבנייה היה דומה בשתי השנים. ממצאים אלו מרמזים על כך שעלייה בשיעור העובדים הלא-ישראלים בענף הבנייה הביאה לצמצום שיעורם של העובדים הישראלים היהודים בעבודות "רטובות" (הקמת שלד, טפסנות, ברזלנות, טיוח ועוד), בהן מתמחים העובדים הזרים.²

כניסת עובדים זרים לענף הבנייה, יחד עם התכווצות הפעילות בענף, השפיעו לא רק על הרכב המועסקים הישראלים אלא גם על שכרם. השכר ברוטו לשעת עבודה של ישראלים עובדי צווארון לבן, המשלימים לישראלים עובדי צווארון כחול ולעובדים לא-ישראלים, רשם עלייה ריאלית של קרוב ל-50% במהלך השנים 1995-2000 (גרף 5). שכר הישראלים עובדי צווארון עלה עלייה מתונה, אך בכל מקרה קצב גידולו במהלך התקופה היה דומה לזה של שכר המינימום. יש לזכור שעלות ההעסקה של עובדים זרים בענף הבנייה נמוכה בהרבה מעלות העסקתם של ישראלים עובדי צווארון כחול ופלסטינים (בשנת 2001 עמד הפער על כ-40% וכ-20%, בהתאמה³), ולכן התמריץ לתחלופה של ישראלים (ופלסטינים) בזרים רב. החל משנת 2003 מושתת על מעסיקי עובדים זרים בענף הבינוי אגרה שנתית השקולה לכ-10% משכרם, ובתוכנית הכלכלית ממאי 2003 הוטל היטל בשיעור של 8% משכרם.

בהתבסס על סקרי הכנסות לשנים 1995-2000 מצא גוטליב (2002) כי עלייה בשיעור העובדים הלא-ישראלים בענף הבינוי לא הורידה את המיקום היחסי בהתפלגות השכר של עובדים ישראלים בלתי מקצועיים או כאלו שלא סיימו 12 שנות לימוד, לעומת שאר העובדים בענף הבינוי. לעומת זאת נמצאה השפעה חיובית על שכר העובדים היהודיים המשכילים⁴. המחבר מצא ירידה בשיעורי ההשתתפות של ישראלים, במיוחד באותם ענפים בהם שיעור העובדים הזרים גבוה במיוחד (מעל 14%), כולל של גברים בענף הבינוי.

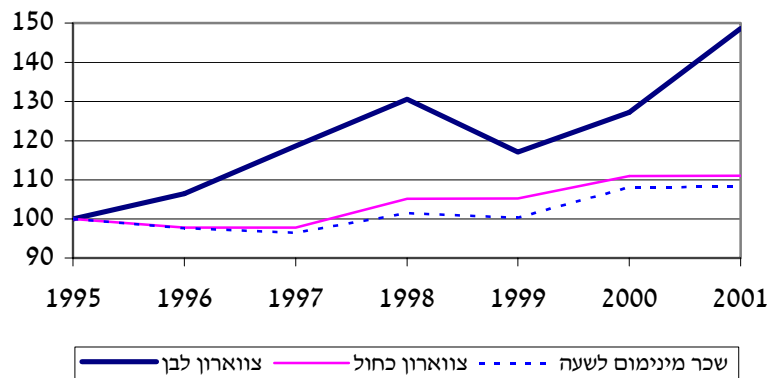
² ניתוח דומה של הרכב המועסקים בענף הבינוי בשנים 1991-1997 ניתן למצוא אצל אקשטיין ופרלמן (1999). הם הראו כי בשנת 1995 חלה עלייה משמעותית בתפוקת הענף ובביקוש לעובדי בניין, בשעה שהגידול בהיצע העובדים הלא-ישראלים לא היה מספק, ולכן נקלטו בענף אך ורק עובדי בניין ערבים, כנראה בשל שכר הסף הנמוך שלהם, לעומת עובדים יהודיים שהיו להם הזדמנויות תעסוקתיות בשכר הולם בענפים אחרים.

³ זוסמן, נ. (2002), *עלות העסקתם של עובדים זרים בענפי הבנייה והחקלאות*, בנק ישראל, מחלקת המחקר, תזכיר פנימי, נובמבר.

⁴ לחדירת עובדים לא-ישראלים לענף הבינוי הייתה השפעה שלילית מובהקת על שכר גברים יהודים בני 45 ומעלה והשפעה הפוכה על שכר העובדים הערבים. נגע גם שכרם של בעלי משלחי היד הבאים: אקדמאים ופקידים, ממצא שאינו מתיישב עם ההנחה שעובדים זרים וישראלים עובדי צווארון לבן הם משלימים.

גרף 5. מדד שכר ריאלי לשעת עבודה של ישראלים בענף הבנייה לפי משלח יד¹,

1995-2001 (100=1995)



מקור: הלמ"ס; עיבודי המחברים.

הערה לגרף:

(1) שכירים עובדי צווארון כחול – עובדים מקצועיים בבינוי ועובדים בלתי מקצועיים.

ב. הערכת מספר העובדים הזרים בענף הבנייה

ב1. שיטות החישוב

אומדן הלמ"ס לסך העובדים הזרים במשק מבוסס על נתוני ביקורת הגבולות על כניסות לישראל באשרת עבודה תקפה, כמו גם כניסות מארצות העולם השלישי שלא למטרת עבודה, ואלו מוצלבות עם היציאות מהארץ. לעובדים זרים יחשבו השוהים בישראל באשרת עבודה תקפה או שטרם עזבו אותה לאחר שהאשרה שלהם פגה, וכן אחרים (בעיקר ממדינות העולם השלישי) השוהים בארץ מעבר לתקופת ההיתר, כל זאת בניכוי טעויות מערכת, שינוי מעמד מתייר לעולה וכדומה⁵. החלוקה הענפית של העובדים הזרים על-ידי הלמ"ס מהימנה הרבה פחות ומבוססת על מספר היתרי העסקה הענפיים, מספר העובדים המדווחים למוסד לביטוח לאומי, וכן התחשבות מסוימת בפעילות הענפית. בענף הבנייה שיעור העובדים הזרים הבלתי חוקיים גבוה מאוד, מה שמקשה עוד יותר על אומדן מספרם הכולל. אנו אמדנו את מספרם בשתי שיטות בלתי תלויות.

שיטה א'

מניחים כי התחלופה בשעות העבודה למ"ר בבנייה פעילה בין עובדי צווארון כחול ישראלים לזרים מלאה. בהינתן שטח הבנייה Q , משך הבנייה, ותשומת העבודה הנורמטיבית למ"ר, ניתן להעריך את סך התשומה הנדרשת לבנייה $[L(Q)]$. מהתשומה הנדרשת אנו מחסירים את התשומה של עובדים ישראלים – צווארון כחול

(L_i^B) וצווארון לבן (L_i^W) – ושל עובדים מהשטחים (L_p^B) , ונותרים עם התשומה של העובדים הזרים (L_f^B) :

⁵ להסבר נוסף ראו: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, הודעה לעיתונות 253/2001, 30 באוקטובר 2001.

$$(1) \quad \tilde{L}_f^B = L(Q) - [(L_i^B + L_i^W) + L_p^B]$$

מתשומת העבודה של הזרים ניתן לקבל את מספרם תחת הנחות מסוימות לגבי שעות עבודתם. לפירוט השיטה ראו נספח א'.

שיטה ב'

בהנחה שעובדים מהשטחים ועובדים זרים הם תחליפים מושלמים, אומדים את גמישות התחלופה בין עובדים מהשטחים לישראלים עובדי צווארון כחול בשנות השמונים⁶, ומחשבים באמצעות גמישות זו את מספר העובדים הזרים בשנים 1995-2001.⁷

בהנחה של ייצור בפרופורציות קבועות בין עובדי צווארון כחול לעובדי צווארון לבן (גרף נ-1 בנספח), ויחס קבוע של מלאי הון לשטח בנייה או למספר עובדים (גרף נ-2 בנספח), ניתן לאמוד פונקצית ייצור מסוג CES:

$$(2) \quad Q = [(L_i^B)^{-\alpha} + (L_p^B)^{-\alpha}]^{\frac{-1}{\alpha}}$$

גמישות התחלופה בין עובדי צווארון כחול לישראלים ופלסטינים, שהיא גם לפי הנחה גמישות התחלופה

בין עובדי צווארון כחול לישראלים לעובדים זרים, מוגדרת כ- $\sigma = \frac{1}{1+\alpha}$. שיעור התחלופה הממוצע הוא

$$. dL_i^B / dL_p^B = \sigma \overline{L_i^B} / \overline{L_p^B}$$

בהינתן מידע רבעוני על שטח הבנייה בשנים 1995-2001, ועל תשומת העבודה של ישראלים עובדי צווארון

כחול ופלסטינים, מחשבים באמצעות משוואה (3) ואומדן $\hat{\alpha}$ את תשומת העבודה של העובדים הזרים:

$$(3) \quad \hat{L}_f^B = [Q^{-\hat{\alpha}} - (L_i^B + L_p^B)^{-\hat{\alpha}}]^{\frac{-1}{\hat{\alpha}}}$$

⁶ אמידת שיעור התחלופה בין עובדים מהשטחים לעובדים ישראלים נערכה לתקופה 1981/1 - 1987/IV. שני גורמים סיכלו את האפשרות לערוך אמידה הכוללת גם תקופה מאוחרת יותר (עד רביעי שלישי 1995, המועד האחרון בו ערכה הלמ"ס סקר כוח אדם שטחים) - האינתיפאדה הראשונה פרצה בדצמבר 1987 והביאה לא רק לשיבושים בהגעת עובדי שטחים לישראל, אלא שהיא גם פגעה במהימנות הסקר; משנת 1994 נכנסו לענף הבנייה עובדים זרים, ואין כאמור מידע בדוק על מספרם.

⁷ הנחה סמויה היא שעובדים זרים הם עובדי צווארון כחול. הנחה זו מבוססת על הממצאים הבאים שנאספו בסקרים שערכה הרשות לתכנון כוח אדם במשרד העבודה והרווחה: למעלה ממחצית העובדים הזרים בענף הם עובדים לא מקצועיים, וזאת לאחר תקופת שהות בארץ שבמהלכה חלקם רכשו מיומנויות (בר-צורי, 2001). כמו כן, משלחי היד בעבודות "רטובות" דורשים תקופת הכשרה קצרה. אינדיקציה עקיפה למלאי ההון האנושי הנמוך של העובדים הזרים בענף הבנייה היא שחלק הארי מהם בעלי השכלה תיכונית ומטה. ניתן לשער ששיעור עובדי צווארון לבן בקרב הזרים בענף הבנייה (למשל מנהלי עבודה) זניח כיוון שאלו לא היו מקבלים אשרות עבודה וגם חסרים הסמכה מקצועית תקפה בישראל (למשל מהנדסי בניין).

2.2. תוצאות החישוב

בגרף 6א' מוצגים שני אומדנינו למספר העובדים הזרים ואומדן הלמ"ס. בשנים 1995-1997 האומדן בשיטה א' גבוה בהרבה משני האומדנים האחרים⁸. בשנת 1995 אומדן הלמ"ס נמוך במידה ניכרת משני האומדנים שלנו. משנת 1998 אומדני שיטה א' וב' דומים מאוד זה לזה, למרות השתנותם הניכרת במהלך התקופה, וקרובים ברמתם השנתית לאומדן הלמ"ס, שכמעט ואינו משתנה. יש לשם לב לכך שעם פרוץ האינתיפאדה, ברביע האחרון של 2000, חלה לפי אומדנינו עלייה חדה במספר הזרים, בעוד שלפי אומדן הלמ"ס התגובה הייתה מתונה ובפיגור⁹. על-פי שלושת האומדנים, משנת 1998 פחת פריון העבודה בענף הבנייה בעקביות (גרף 6ב').

בעוד שבשיטה א' שיעור התחלופה לשעת עבודה בין זרים לישראלים עובדי צווארון כחול הוא לפי הנחה 1, אומדן שיעור התחלופה הממוצע בשיטה ב' הוא 0.95, דהיינו תוספת 100 שעות עבודה של עובדים זרים/פלסטינים גורעת 95 שעות עבודה של ישראלים עובדי צווארון כחול. עובדים זרים מועסקים הרבה יותר שעות מישראלים עובדי צווארון כחול ולכן שיעור התחלופה ביניהם במונחי עובדים עומד על כ-1.25.

תחלופה מלאה אינה עולה בקנה אחד עם ממצאי הספרות האמפירית מרחבי העולם ביחס להשפעת המהגרים על שוק העבודה המקומי, ולפיהם גמישות התחלופה בתעסוקה היא בסדר גודל של לכל היותר 0.1 (Friedberg and Hunt, 1995). Borjas (2002) בדק את השפעת המהגרים לארה"ב על שוק העבודה של המקומיים, תוך התחשבות בהון האנושי של המהגרים והמקומיים כאחד – בדומה להבחנה במחקרנו בין עובדי צווארון כחול ועובדי צווארון לבן – ומצא השפעת תחלופה חזקה יחסית ומובהקת (כ-0.2). Hercowitz and Yashiv (1997) הראו שלעולים לישראל הייתה השפעה קצרת טווח על התעסוקה של הוותיקים במחצית הראשונה של שנות התשעים – חיובית למשכילים ושלילית בחלק מפרק הזמן ללא משכילים – ממצא אותו הם מייחסים לטיפוס העולים המשכילים במדרג משלחי היד עם הוותק בארץ.

המחקרים האמפיריים מתמקדים במהגרים, אשר מכמה היבטים ההבדל בינם לבין עובדים זרים תהומי. מהגרים רשאים לבחור את מקום מגוריהם, עיסוקם וכדומה כרצונם, בעוד שעובדים זרים בהיתר מוגבלים, למשל בישראל הם כבולים למעסיקיהם אחרת יהפכו לבלתי חוקיים המועדים לגירוש בכל רגע. לא רק זאת, מהגרים מטפסים בסולם העיסוקים ככל שהשהות שלהם בארץ היעד מתארכת. לעומת זאת, עובדים זרים חוקיים מועסקים בדרך כלל באותם משלחי יד במשך כל תקופת שהותם בארץ, וגם כאשר חלקם הופכים לבלתי חוקיים הם אינם נוטים לשנות את משלח ידם. כתוצאה מכך התחרות שלהם עם ישראלים עובדי צווארון כחול מתמשכת ואינה נוטה להתפוגג.

⁸ בשנת 1996 ובחלק משנת 1997 האומדן בשיטה א' מוטה כפי הנראה כלפי מעלה – ראו את הפער בגרף נ-א' בנספח בין מדד תשומת העבודה התחשיבית הנדרשת לבניית מבנים לבין מדד ההשקעה הריאלית במבנים.

⁹ נתוני סקר כוח-אדם של הרשות הפלסטינית מצביעים על צמצום חד ביותר במספר העובדים מהשטחים בענף הבינוי בישראל ברביע האחרון של 2000 והתרחבות מה לאחר מכן, בעוד שאצל הלמ"ס הירידה הייתה מתונה בהרבה ונמשכה. זוהי תמונת הראי להתפתחות התעסוקה של העובדים הזרים באותה התקופה.

חוקי העבודה (למשל חוק שכר מינימום, שעות עבודה ומנוחה, הפרשה לתנאים סוציאליים וכדומה) חלים על מהגרים חוקיים, ובמידה לא מבוטלת הם גם נאכפים. כיוון שאותם מהגרים זכאים גם לתשלומי העברה שכר הסף שלהם גבוה יחסית. לעומתם עובדים זרים אינם נהנים בישראל מאותם תנאים ולכן הם מסתפקים בשכר ירוד ועלות העסקתם נמוכה ביותר. קרוב לוודאי שמהיבטים אלו קיים דמיון רב יותר בין מהגרים בלתי חוקיים לעובדים זרים, במיוחד הלא חוקיים שבהם.

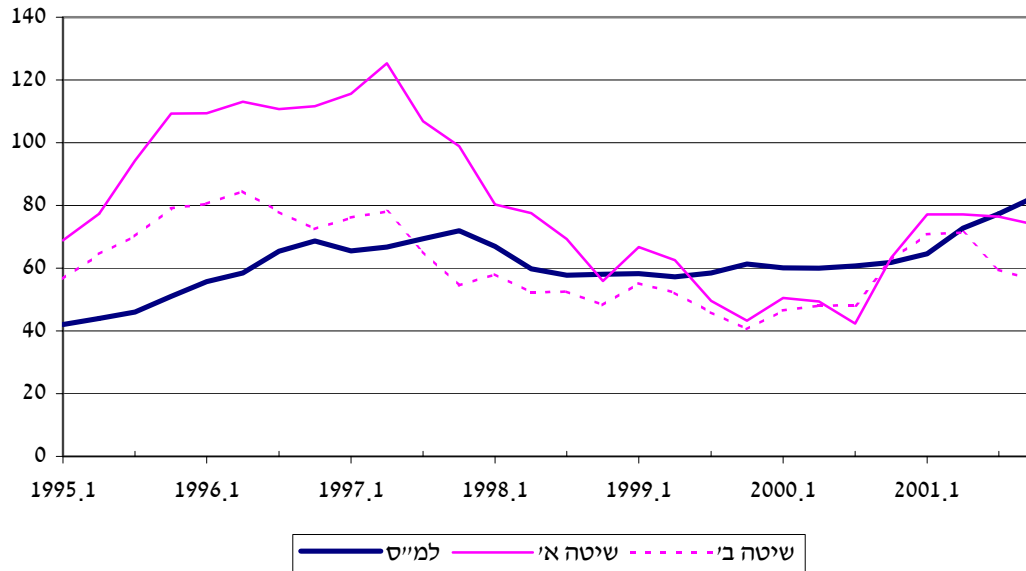
מהגרים יוצרים ביקושים מקומיים המרחיבים את התעסוקה, בעוד שעובדים זרים, החיים בארץ בדרך כלל בגפם, כמעט שלא יוצרים ביקושים כאלו. כך לדוגמא, הוצאות הקיום החודשיות של עובדים זרים ללא היתר בישראל הגיעו בשנים 1998-1999 לכ-400 דולר (בר-צורי, 2001), שהם 320 דולר לנפש סטנדרטית, אך ישנן הערכות שמדובר על הרבה פחות מכך. לשם השוואה, ההוצאה החודשית הממוצעת לנפש סטנדרטית של משפחה ישראלית בה ישנו מפרנס העובד בענף הבינוי הסתכמה בשנת 2000 בכ-740 דולר.

סחר בין-אזורי של מוצרים ותנועות של גורמי ייצור נוטים להשוות את מחיריהם, וכך נוצר קושי לזהות את השפעת המהגרים על תעסוקת המקומיים, בעיקר בטווח הארוך. לעומת זאת, בענף הבינוי המוצר הסופי אינו סחיר ולכן ניתן לזהות ביתר קלות את השפעת הזרים על שוק העבודה.

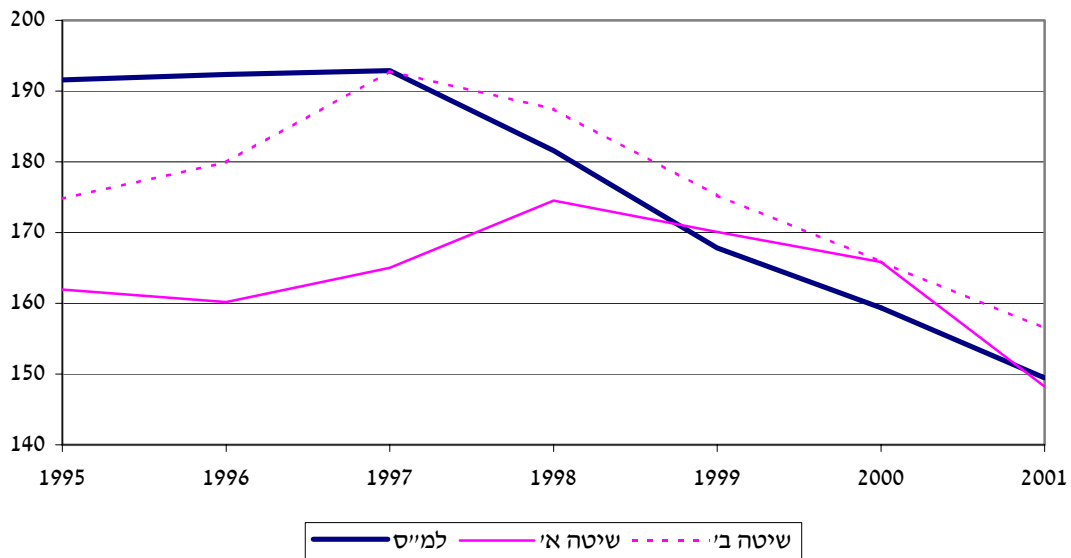
אין להתפלא אפוא שהתחלופה שנמצאה במחקרינו בין זרים בענף הבנייה לבין עובדי צווארון כחול ישראלים היא מלאה, בעוד שהתחלופה בין מהגרים למקומיים בעולם זניחה.

גרף 6. עובדים זרים בענף הבנייה ותפוקה למועסק בשנים 1995-2001

א. עובדים זרים (אלפים)



ב. תפוקה למועסק (אלפי ש"ח, במחירי 2000)



מקור: הלמ"ס; עיבודי המחברים.

ג. סימולציה

בחלק זה נערוך סימולציה של צמצום ממדי העסקה של עובדים זרים בענף הבנייה והשפעותיו על התעסוקה של ישראלים, שכרם, מחירי הדירות וכן המשמעויות הפיסקליות שיהיו למהלך זה.

הסימולציה שערכנו מניחה כי הנמצאים מחוץ לכוח העבודה או מובטלים הם אלו אשר יחליפו את העובדים הזרים שיצאו מהענף. כפי שנראה בהמשך עליית השכר בענף הבנייה תהיה מתונה למדי, אם בכלל, ולכן לא צפוי תהליך תיעוש נרחב. יציאת העובדים הזרים תהיה מדורגת ותמשך בהתאם לסימולציה שלוש שנים, כאשר בסופן יקטן מספרם בכמחצית (30 אלף). בתסריט אחד אין מעורבות ממשלתית, ובתסריט האחר חזרת ישראלים לשוק העבודה תעודד על-ידי סבסוד שכרם, במקביל לשיפוי מעסיקים בגין התייקרות תשומת העבודה.

בהתבסס על שיעור התחלופה של עובדים זרים בישראלים (0.95), כפי שנאמד בחלק ב', ובהתחשב בפער בשעות העבודה של זרים לעומת ישראלים (32%), ניתן לחשב את מספר הישראלים שיצטרפו לענף הבנייה עם הקטנת היקף העסקתם של הזרים – תוספת של 40% לאחר שלוש שנים (לוח 1) – כל זאת בהנחה שתפוקת הענף לא משתנה ביחס לרמתה בנקודת מוצא (הנחה המתאמתת בהמשך). תנאי הכרחי להצטרפות ישראלים לשוק העבודה ולענף הבנייה היא ששכרם יעלה על שכר הסף נטו. שכר הסף מחושב על פי גמישות ההשתתפות של אחוז אחד בהכנסה הפנויה. ההכנסה הפנויה לאחר ההצטרפות לענף היא השכר נטו, ולפני כן הגמלה להבטחת הכנסה וההטבות הנלוות (לזוג עם שני ילדים ומעלה), או דמי האבטלה (של עובד צווארון כחול שפוטר מענף הבנייה). מחקרים אמפיריים מצביעים על כך שגמישות ההשתתפות של נתמכים בתוכניות רווחה עומדת על 0.5 עד 1.0 (Saez, 2002). שכר הסף ברוטו חושב מתוך שכר הסף נטו והמיסים הישירים. שכר הסף ברוטו גבוה מהשכר הממוצע בנקודת המוצא של ישראלים עובדי צווארון כחול בענף הבנייה (כ-4,560 ש"ח לחודש)¹⁰.

¹⁰ אקשטיין ופרלמן (1999) אמדו בעזרת משוואת שכר את שכר הסף ברוטו של עובדי צווארון כחול ישראלים, ומצאו שהוא דומה לשכר בפועל.

לוח 1. תחלופת עובדים זרים על ידי עובדים ישראלים בענף הבנייה ושכר הסף של העובדים הישראלים

טווח ארוך	טווח ביניים	טווח מיידי	נקודת מוצא	
(שלוש שנים)	(שנתיים)	(שנה)	(2001)	
30	20	10	74	הפחתה מצטברת של עובדים זרים ¹ (אלפים)
37.6	25.0	12.5	93.5	תוספת מצטברת של עובדים ישראלים ¹ (אלפים)
40.2	25.2	13.4		שיעור תוספת ישראלים ¹ (אחוזים)
			4,032	שכר סף נטו של ישראלים ² (ש"ח לחודש):
4,944	5,046	5,175		גמישות השתתפות 0.5
4,512	4,563	4,628		גמישות השתתפות 1.0
			4,560	שכר סף ברוטו של ישראלים ² (ש"ח לחודש):
5,981	6,147	6,358		גמישות השתתפות 0.5
5,284	5,365	5,468		גמישות השתתפות 1.0

הערות ללוח:

(1) לעומת נקודת המוצא.

(2) מצטרפים חדשים עובדי צווארון כחול.

ללא מעורבות ממשלתית יציאת עובדים זרים וכניסת עובדים ישראלים מביאה לעליית שכר כל עובדי הצווארון הכחול הישראלים, לרמה של שכר הסף ברוטו – כ-5,300 ש"ח לחודש – במקרה של גמישות השתתפות יחידתית (אליה נתייחס גם בהמשך). בהנחה שנשמר היחס בין שכרם של עובדי צווארון לבן לשכרם של עובדי צווארון כחול ישראלים עולה גם שכרם של הראשונים. בעקבות כך גדלות עלויות העסקה (שכר ברוטו והוצאות עבודה נלוות) של עובדים ישראלים, ומנגד נחסכות עלויות העסקה של עובדים זרים שעזבו את הענף, כך שבסיכומו של דבר גדלות עלויות ההעסקה השנתיות בכ-1.5 עד 1.8 מיליארדי ש"ח (לוח 2). כניסת העובדים הישראלים לענף חוסכת תשלומי גמלה להבטחת הכנסה של כ-0.6 מיליארד ש"ח, ומביאה לתקבולי מיסים ישירים בסך כ-0.6 מיליארד ש"ח. בהנחה שכל העובדים הזרים שעזבו את הענף הם בלתי חוקיים, לא נגרעו תשלומי מיסים מאוצר המדינה. לפיכך העודף הפיסקלי השנתי עומד על 1.2 מיליארדי ש"ח¹¹. אנו מניחים כי רווחי הקבלנים נותרים ללא שינוי בשל גלגול מלא של התייקרות מחירי הדירות על כתפי הצרכנים¹².

עלויות העבודה מהוות כרבע ממחיר הדירה לצרכן (זוסמן, 2002) ולכן הגידול בעלויות העבודה מביא להאמרת מחירי הדירות בסדר גודל של פחות מ-4% לשנה. ההתייקרות עשויה להיות מתונה יותר במקרה שחלקה ייספג בירידת מחירי הקרקע, שרובה ככולה בבעלות המדינה. בטווח המיידי מניחים כי הביקוש לדירות

¹¹ הניתוח מתעלם מתקבולי מיסים עקיפים מישראלים ומזרים כאחד. כיוון שהתצרוכת של הזרים זניחה ורק על מקצתה מוטלים מיסים עקיפים, בעוד שהגידול בתצרוכת של הישראלים שנוספו לענף מניבה הרבה יותר מיסים, מדובר על אומדן חסר לתוספת ההכנסות ממיסים. תוספת מיסי הרכישה והמע"מ הנובעת מהתייקרות מחירי הדירות זניחה.

¹² אקשטיין ופרלמן (2001) מצאו כי חלק הארי מהגידול בעלויות העסקה כתוצאה מתחלופת עובדים זרים על ידי ישראלים נספג על ידי הקבלנים.

ביחס למחירן קשיח לחלוטין ובטווח הארוך הגמישות היא כ-0.3 (Bar-Nathan *et al.* [1995]; אקשטיין ואחרים [1998]). לפיכך הביקוש לדירות יפחת בטווח הארוך בפחות מ-2%, ולכן ניתן להתעלם מהזיון חוזר על התפוקה ועל הביקוש לעובדים.

כדי למנוע את הגידול בעלויות ההעסקה ואת האמרת מחירי הדירות, יכולה הממשלה להנהיג תוכנית לסבסוד שכרם של עובדים ישראלים חדשים בענף הבנייה – בדומה לסבסוד שכר בשנים 1991-1995 ("החוק לעידוד המגזר העסקי"), בעקבות גל העלייה ממדינות חבר העמים, והתוכנית משנת 2003 לסבסוד שכר של מקבלי גמלה להבטחת הכנסה¹³. הסבסוד יינתן למצטרפים לענף הבנייה והוא יהיה בגובה הפער בין שכר הסף נטו לבין השכר נטו של עובדי צווארון כחול ישראלים המועסקים כבר בענף. עלותו השנתית מסתכמת בכ-0.1 מיליארד ש"ח. באופן זה תמנע עליית שכר העובדים הישראלים בענף הבנייה. ואולם, אין בכך די כדי למנוע את הגידול בעלויות העסקה בענף, כיוון ששכרם של העובדים הזרים שעזבו את הענף נמוך משכרם של הישראלים שנוספו אליו. שיפוי מעסיקים בסך 0.3 מיליארד ש"ח לשנה ימנע לחלוטין את הגידול בעלויות העסקה. כיוון שכך לא יאמירו מחירי הדירות. החיסכון בתשלומי גמלה להבטחת הכנסה ותוספת המיסים מהמצטרפים החדשים בניכוי הסבסוד והשיפוי עומדים על כ-0.3 מיליארד ש"ח לשנה.

סיום המעורבות הממשלתית אמור להביא לכאורה לשיווי המשקל שהוצג בתסריט ללא מעורבות ממשלתית, אלא שמתוכניות מרווחה לעבודה שנערכו ברחבי העולם עולה כי רבים מאלו שהשתתפו בהן נותרו בשוק העבודה גם לאחר שהתמיכה הממשלתית הסתיימה והכנסתם הפנויה פחתה (Blank, 2002). משמעות הדבר היא שהעלייה בשכר שיווי המשקל בטווח הארוך תהיה מתונה מזו שהוצגה בתסריט ללא מעורבות ממשלתית.

סימולציה דומה נערכה בעבר על-ידי אקשטיין ופרלמן (2001) והיא התבססה על ההנחה שמספר העובדים הזרים בענף יקטן ב-50 אלף ובמקביל תגדל תעסוקת ישראלים באותו היקף או יוכפל מלאי ההון לעובד. המחברים העריכו את הפסד עודף היצרן (רווחי קבלנים), עודף הצרכן (האמרת מחירי הדירות) וצמצום הביקושים המקומיים של הזרים. הממצא המרכזי שהתקבל הוא שהעלויות המשקיות מסתכמות ב-1.8 מיליארדי ש"ח (במחירי 1997) במקרה של תחלופת עובדים, וזאת בהנחה שהעובדים הישראלים שישתלבו בענף הבנייה עבדו קודם לכן בענפים אחרים, ולכן השכר בענף לא יעלה.

הסימולציה שערכנו הניחה כי לא יחול תהליך תיעוש בענף הבנייה, בשעה שמלאי ההון לעובד בענף בישראל נמוך מאוד בהשוואה בינלאומית (פרלמן, 1998; בנק ישראל, 2003), בין השאר בשל היצע שופע של עבודה זולה מאז תחילת שנות השבעים. הפחתת מספר העובדים הזרים לא תביא באופן מיידי לתהליך תיעוש נרחב, אבל בטווח הארוך בהחלט תתכן תחלופה בין עבודה להון. ההחלטה על השקעה במכונות ובציוד נתונה

¹³ בנוסף, בתוכנית הכלכלית של משרד האוצר ממרץ 2003 ("תוכנית להבראת כלכלת ישראל") הועלתה הצעה להנהיג תוכנית להכשרת עובדים ישראלים, הזכאים לגמלה להבטחת הכנסה, לעבודה ב"עבודות רטובות" בענף הבנייה (שם, עמ' 81-82).

בידי הפירמה אבל יש לה השלכות על שוק העבודה: כיוון שענף הבנייה הוא מעסיק גדול של עובדים לא משכילים, תהליך תיעוש יצמצם את אפשרויות התעסוקה שלהם אבל יגדיל את שכרם של המועסקים. סבסוד שכר עובדים ישראלים, כפי שהוצג בסימולציה, ירסן את עליית מחיר הדירות תוך הקטנת כדאיות התיעוש. ניתן היה להוזיל את עלות הבנייה, מבלי לשנות את המחירים היחסיים של התשומות, על ידי הוזלת מחיר הקרקע (שרובה בבעלות במדינה), הקטנת אגרות והיטלים וכיוצא בזה.

לוח 2. חשבון עלות-תועלת מתחלופת עובדים זרים על-ידי ישראלים

(כל תקופה לעומת קודמתה, מיליוני ש"ח לשנה במחירי 2001)

עם מעורבות ממשלתית			ללא מעורבות ממשלתית			
טווח ארוך	טווח ביניים	טווח מיידי	טווח ארוך	טווח ביניים	טווח מיידי	
						שכר ברוטו (ש"ח לחודש):
			5,981	6,147	6,358	גמישות השתתפות 0.5
4,560	4,560	4,560	5,284	5,365	5,468	גמישות השתתפות 1.0
						גידול בעלויות העסקה של ישראלים עובדי צווארון כחול:
			2,944	3,193	3,509	גמישות השתתפות 0.5
810	810	810	1,897	2,018	2,173	גמישות השתתפות 1.0
						גידול בעלויות העסקה של ישראלים עובדי צווארון לבן:
			206	230	261	גמישות השתתפות 0.5
0	0	0	105	117	132	גמישות השתתפות 1.0
510	510	510	510	510	510	צמצום בעלויות העסקה של עובדים זרים
						סך גידול בעלויות העסקה:
			2,640	2,913	3,260	גמישות השתתפות 0.5
300	300	300	1,492	1,625	1,795	גמישות השתתפות 1.0
						תוספת גביית מסים וחיסכון בתשלומי העברה:
			1,562	1,664	1,793	גמישות השתתפות 0.5
727	727	727	1,133	1,183	1,246	גמישות השתתפות 1.0
						סבסוד שכר של מצטרפים החדשים:
137	153	172	0	0	0	גמישות השתתפות 0.5
72	80	90	0	0	0	גמישות השתתפות 1.0
300	300	300	0	0	0	שיפוי המעסיקים
						עודף תקציבי:
290	275	256	1,562	1,664	1,793	גמישות השתתפות 0.5
355	348	338	1,133	1,183	1,246	גמישות השתתפות 1.0
						שיעור עליית מחירי הדירות (אחוזים):
0	0	0	5.5	6.1	6.8	גמישות השתתפות 0.5
			3.1	3.4	3.7	גמישות השתתפות 1.0

ד. סיכום

בישראל ננקטו לאחרונה צעדים להקטנת תשלומי העברה והזכאות לקבלתם, בד בבד עם הנהגת תוכניות אקטיביות לעידוד תעסוקה. בעידן של אבטלה גואה הצלחתן של התוכניות מחייבת פעילות נמרצת לצמצום ממדי העסקה של עובדים זרים, המהווים כשביעית מכלל המועסקים במגזר העסקי, ומשמשים תחליף מושלם וזול לעובדי צווארון כחול ישראלים. אמנם לאחרונה ננקטו צעדים בכיוון זה ובכללם הקטנת מספר היתרי העסקה לזרים, הגדלת עלות העסקתם, והגברת ההרחקה מהארץ של עובדים זרים לא-חוקיים, ביחד עם אכיפה של חוקי עבודה בקרב מעסיקים, אולם למרות כל זאת מספר העובדים הזרים כמעט שלא פחת בשנת 2002.

כניסת עובדים זרים לשוק העבודה בכלל ולענף הבנייה בפרט החלה לצבור תאוצה כבר בשנת 1994, והם החליפו את העובדים מהשטחים ואף עלו עליהם. שיעור התחלופה לשעת עבודה בין עובדים זרים לעובדי צווארון כחול ישראלים בענף עומד על פי אומדנינו על 0.95, ובהתבסס עליו ועל הנחה ששיעור העובדים הלא-ישראלים למי"ר בנייה היה נותר ברמה של 1993 (תוך תחלופה של עובדי שטחים על ידי עובדים זרים), ניתן להעריך שמספר עובדי הצווארון הכחול הישראלים שנדחקו מענף הבנייה עמד בשנת 2001 על כ-41 אלף, שהם כ-45% מאלו שעדיין הועסקו בענף. אילו הוצאו מהענף כל העובדים הלא-ישראלים היה מספרם של עובדי הבניין הישראלים מזנק.

אנו ערכנו סימולציה הבוחנת הפחתה מדורגת של עד 30 אלף עובדים זרים בענף הבנייה, שהם קרוב למחצית הזרים בענף, והשתלבות ישראלים מקבלי גמלה להבטחת הכנסה או מובטלים. לתחלופה השפעות על שכר שיווי המשקל, מחירי הדירות, וכן משמעויות פיסקליות. ללא מעורבות ממשלתית עלויות העסקה יאמירו עם עליית שכר שיווי המשקל בלמעלה מ-16%, אך בשל משקלן הנמוך של עלויות השכר במחיר הדירה לצרכן, התייקרות מחירי הדירות תהיה מתונה יחסית – כ-4% לשנה – גם במקרה של גלגול מלא על כתפי הצרכנים. החיסכון בתשלומי העברה ותוספת גביית המיסים יסתכמו ביותר מ-1.1 מיליארדי ש"ח לשנה.

כדי להקל על תהליך הצמצום של ממדי העסקת עובדים זרים יכולה הממשלה לסבסד לפרק זמן מוגבל את שכרם של המצטרפים החדשים לענף הבנייה ולשפות את המעסיקים בגין הגידול בעלות ההעסקה. תוכנית זו תמנע את האמרת מחירי הדירות, אך העודף הפיסקלי יקטן. ניתן לשער שעם תום המעורבות הממשלתית הגידול בעלות ההעסקה יהיה מתון, שכן המצטרפים החדשים לענף הבנייה יסתפקו בשכר נמוך יותר מהכנסתם הפנויה במהלך התוכנית. ניתן יהיה להפחית את עלות הבנייה, מבלי לשנות את המחירים היחסיים של התשומות, על ידי הוזלת מחיר הקרקע (שרובה בבעלות במדינה), הקטנת אגרות והיטלים וכיוצא בזה.

ביבליוגרפיה

- אמיר, ש. (1999), "השפעת כניסתם של עובדים זרים לענף הבנייה", בתוך: נתנון, ר. ואחדות, ל. (עורכים), *הפועלים החדשים – עובדים ממדינות זרות בישראל*, קו אדום, הוצאת הקיבוץ המאוחד, עמ' 119-154.
- אקשטיין, פרלמן, מ. וברנע, ע. (1998), *הביקוש לאשראי של ענף הבנייה*, בנק ישראל, הפיקוח על הבנקים, יחידת המחקר, מאמר לדיון מס. 98.01.
- , --- (1999), *היצע עבודה של עובדים ישראלים בענף הבנייה*, אפלייד אקונומיקס בע"מ, יולי.
- , --- (2001), *השלכות משקיות של העסקת עובדים זרים בענף הבנייה*, אפלייד אקונומיקס בע"מ, מרץ.
- בנק ישראל (2003), *דין וחשבון 2002*, תיבה א-9.
- בר-צורי, ר. (2000), *עובדים זרים שגורשו מישראל 1995-1999*, משרד העבודה והרווחה, הרשות לתכנון כח אדם, דפי מידע בנושאי שוק העבודה, מרץ.
- (2001), *עובדים זרים ללא היתר בישראל, 1999*, משרד העבודה והרווחה, הרשות לתכנון כח אדם, מאמר לדיון מס' 5.01.
- גוטליב, ד. (2002), "השפעת עובדים לא-ישראלים על תעסוקה, שכר ואי-שוויון: 1995 עד 2000", *רבעון לכלכלה*, 4/2002, עמ' 694-736.
- דוח הוועדה הבין-משרדית בנושא עובדים זרים והקמת רשות הגירה ("דוח רכלבסקי"), יולי 2002.
- דוח הוועדה לבחינת היקף העסקת עובדים זרים במשק הישראלי ("דוח בוכריס"), יולי 2001.
- דוחות צוותי עבודה לטיפול בעובדים זרים ("דוח גל-ים"), מאי 1997.
- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (1995), *מדד מחירי תשומה בבנייה למגורים*, פרסום טכני מס' 66.
- , *רשימת היישובים אוכלוסייתם וסמליהם*, שנים שונות.
- , *הבינוי בישראל*, שנים שונות.
- , *ירחון סטטיסטי*, מועדים שונים.
- זוסמן, נ. (2002), "היבטים כלכליים רחבים של מיסוי נדל"ן", מינהל הכנסות המדינה, *דו"ח שנתי 2001*, מס' 51, עמ' 313-349.
- ערמון, ד. ובן-דוד, א. (1974), *פיתוחה של שיטת מעקב אינטגרלית אחרי התקדמות הבנייה*, הטכניון, מוסד הטכניון למחקר ופיתוח בע"מ, הפקולטה להנדסה אזרחית, תחנה לחקר הבנייה, המחלקה לניהול וכלכלת הבנייה.
- פאר, ש. וורשבסקי, מ.ס. (1970), *ניתוח הכלכליות של שיטות בנייה לדיור*, הטכניון, מוסד הטכניון למחקר ופיתוח בע"מ, תחנה לחקר הבנייה, המחלקה לניהול וכלכלת הבנייה.
- וזלינגר, ש. (1971), *ניתוח הגורמים המשפיעים על משך הבנייה לדיור*, הטכניון, מוסד הטכניון למחקר ופיתוח בע"מ, תחנה לחקר הבנייה, המחלקה לניהול וכלכלת הבנייה.
- פרייקט אתגר בנייה לחיילים*, משרד העבודה והרווחה, הרשות לתכנון כח אדם, דפי מידע בנושאי שוק העבודה, אוגוסט 2001.
- פרלמן, מ. (1998), *פונקצית הייצור של ענף הבנייה*, אפלייד אקונומיקס בע"מ, מרץ.
- קליימן, א. (1996), *האם ישראל זקוקה לעובדים זרים? המכון למחקר כלכלי בישראל על-שם מוריס פאלק*, מאמר לדיון מס' A96.03.
- רוזנפלד, י. (2000), *תשומות עבודה בסוגים שונים של בנייה*, הטכניון, המכון הלאומי לחקר הבנייה.
- Angrist, J.D. (1994), *The Demand for Palestinian Labor*, The Maurice Falk Institute for Economic Research in Israel, Discussion Paper No. 94.02.
- Bar-Nathan, M., Beenstock, M. and Haitovsky, Y. (1995), *An Econometric Model of the Israeli Housing Market*, Bank of Israel, Research Department, Discussion Paper No. 95.02.
- Blank, R. (2002), *Evaluating Welfare Reform in the United States*, National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 8983.

- Borjas, B.J. (1990), *Friends or Strangers – The Impact of Immigrants on the U.S. Economy*, Basic Books, Inc, Publishers, New York, U.S.
- (1994), "The Economic of Immigration", *Journal of Economic Literature*, Vol. 32, No. 4, pp. 1667-1717.
- (2002), *The Labor Demand Curve is Downward Sloping: Reexamining the Impact of Immigration on the Labor Market*, Harvard University, August.
- Card, D. (1990), "The Impact of The Mariel Boatlift on the Miami Labor Market", *Industrial and Labor Relation Review*, Vol. 43, No. 2, pp. 245-257.
- Carrington, W.J. and De Lima, P.J.F. (1996), "The Impact of 1970`s Repatriates from Africa on the Portuguese Labor Market", *Industrial and Labor Relation Review*, Vol. 49, No. 2, pp. 330-347.
- Friedberg, R.M. (1998), *The Impact of Mass Immigration on the Israeli Labor Market*, The Maurice Falk Institute for Economic Research in Israel, Discussion Paper No. 98.01.
- Friedberg, R.M. and Hunt, J. (1995), "The Impact of Immigrants on Host Country Wages, Employment and Growth", *Journal of Economic Perspective*, Vol. 9, No. 2, pp. 23-44.
- Greenwood, M.J. and Hunt, G.L. (1995), "Economic Effects of Immigrants on Native and Foreign-Born Workers: Complementarity, Substitutability, and Other Channels of Influence", *Southern Economic Journal*, Vol. 61, No. 4, pp. 1076-1097.
- Hercowitz, Z. and Yashiv, E. (1997), *The Effects of Mass Immigration on the Employment of Natives*, The Pinhas Sapir Center for Development, Tel-Aviv University, Discussion Paper No. 5-97.
- Kleiman, E. (1992), *The Flow of Labour Services from the West Bank and Gaza to Israel*, The Hebrew University of Jerusalem, Department of Economics, Working Paper No. 260.
- Pischke, J.S. and Velling, J. (1997), "Employment Effects of Immigration to Germany: An Analysis on Local Labor Markets", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 74, No. 4, pp. 594-604.
- Saez, E. (2002), "Optimal Income Transfer Programs: Intensive Versus Extensive Labor Supply Responses", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 117, No. 3, pp. 1039-1073.
- Venturini, A. (1999), "Do Immigrants Working Illegally Reduce the Natives` Legal Employment? Evidence from Italy", *Journal of Population Economics*, Vol. 12, No. 1, pp. 135-154.
- Winegarden, C.R. and Khor, L.B. (1991), "Undocumented Immigration and Unemployment of U.S. Youth and Minority Workers: Econometric Evidence", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 71, No. 1, pp. 105-112.
- Winter-Ebmer, R. and Zweimuller, J. (1999), "Do immigrants Displace Young Native Workers: The Austrian Experience", *Journal of Population Economics*, Vol. 12, No. 2, pp. 327-340.

נספחים

א. אופן חישוב מספר העובדים הזרים בענף הבנייה בשיטה א'

נקודת המוצא בשיטה א' היא אומדן תשומת העבודה הרבעונית הנדרשת בתהליך הבנייה של מבנים למגורים ושלא למגורים במהלך השנים 1995-2001. לאחר שמחושבת תשומה זו, מוחסרת ממנה תשומת העבודה של ישראלים ועובדים מהשטחים (בהיתר ושלא בהיתר) ומתקבל אומדן לתשומת העבודה הנדרשת המשוערת של העובדים הזרים ממנה ניתן לחשב את מספרם.

מסדי נתונים (רבעוניים) לשנים 1995-2001 המשמשים אותנו לעריכת התחשיב בשיטה א' הם:

- **קובץ שטח התחלות וגמר בנייה אזרחית ברבעון לפי יעוד ויישוב.** גף בינוי ורשויות מקומיות בלשכה המרכזית לסטטיסטיקה הכין על-פי בקשתנו קובץ של שטח התחלות וגמר בנייה לפי יעוד (מגורים, הארחה, עסקים, תעשייה ומלאכה, מבני ציבור, משק חקלאי) לכל אחד מהיישובים המוכרים, מוקדי התעסוקה והחינוך והנקודות שמחוץ ליישובים (שטחים פתוחים). הקובץ כולל גם מידע על תוספות בנייה למגורים (לא כולל שיפוצים) וזקיפה עבור בנייה בלתי חוקית, למעט במגזר הבדווי בדרום הארץ. אין הוא כולל את הבנייה במתקנים צבאיים. הקובץ הנ"ל מוזג עם **קובץ היישובים 1998** של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (והשלמות ידניות לסוף שנת 2000).
- **קבצי סקרי כוח אדם של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.**
- **אומדני הלמ"ס לתשומת העבודה של העובדים מהשטחים בענף הבנוי.**

בהינתן המידע על שטח התחלות וגמר בנייה לפי ייעוד בכל היישובים בארץ במהלך תקופת החקירה ועל התפלגות משך הבנייה עבור כל אחד מהמחוזות בארץ ושלושת הערים הגדולות, ניתן לפלג את מועדי ההתחלה התחשיבים של כל מ"ר ברביע נתון באזור¹⁴.

מאותו מועד תחשיבי של התחלת בנייה ועד מועד גמר הבנייה יש לפרוס את תשומת העבודה לפי סוג מבנה (כמפורט בהמשך) בהתאם להתמשכות הבנייה. אופן הפריסה תלוי בפונקצית הייצור בענף הבנייה. למעשה היה מקום להתחשב בתשומת העבודה הנדרשת בכל שלב בנייה, במשך הזמן הנדרש להשלמת כל שלב בנייה, ובציר הזמן שלאורכו ממוקמים שלבי הבנייה השונים ("גנט"), שכן עשויה להיות חפיפה מסוימת בין חלק משלבי הבנייה. ממחקרים שנערכו במכון לחקר הבנייה בטכניון עולה כי תהליך הבנייה הוא ברובו טורי, דהינו שלבי הבנייה לרוב עוקבים ואין ביניהם כמעט חפיפה¹⁵. יתר על כן, תשומת העבודה הנדרשת לבניית מ"ר מהמסד ועד

¹⁴ הנתונים על התפלגות משך הבנייה (פרסום שנתי של הלמ"ס הבינוי בישראל לגבי בנייה למגורים ונתונים פנימיים של הלמ"ס לגבי בנייה שלא למגורים) הם שנתיים, בעוד שהתחשיב שאנו עורכים מתייחס לכל אחד מהדבעונים. כיוון שבפרקי זמן קצרים לא חלים שינויים משמעותיים במשך בנייה, ההטיה שעלולה להיווצר זניחה.

¹⁵ פאר וזלינגר (1971), ערמון ובן דוד (1974).

הטפחיים מתחלקת כמעט באופן אחיד על פני משך הבנייה כולו. הנחת הלינאריות מתחזקת לאור העובדה שבכל רביע נתון קיימת בנייה פעילה של מבנים בשלבים שונים של בנייה, ולכן ניתן להניח שבכל רביע נתון סל שלבי הבנייה נותר כמעט ללא שינוי.

בבנייה שלא למגורים לפי ייעוד אין בנמצא מידע מפורט על משך הבנייה הממוצע. כיוון שכך, לאחר שנערך התחשיב לעיל, בהתבסס על זמני בנייה ממוצעים לפי ייעוד שהתקבלו מהמכון לחקר הבנייה בטכניון, נערכה השוואה של התחשיב לנתונים פנימיים של הלמ"ס על הבנייה השנתית הפעילה שלא למגורים לפי ייעוד ומחוז, והנתונים התחשיביים כוילו בהתאם.

נדגים כעת בקצרה את אופן חישוב פריסת תשומת העבודה לגבי שני אתרי בנייה :

אתר בנייה	שטח בנייה (מ"ר)	מועד גמר בנייה (רביע)	התפלגות משך בנייה של דירות שבנייתן הסתיימה (אחוזים)
			8 רביעים
א'	100	I/1998	20
ב'	150	I/1997	40

שטח בנייה לרביע לפי יחידות תשומת עבודה (מ"ר)

	I/98	IV/97	III/97	II/97	I/97	IV/96	III/96	II/96	I/96	IV/95	III/95	II/95	I/95	
א'	80	80	80	80	80	80	80	80						
ב'	20	20	20	20	20	20	20	20	20	90	90	90		
סה"כ	100	100	100	100	250	250	250	250	170	150	150	150	60	

החישוב שתואר קודם לכן אינו לוקח בחשבון את אותם שטחים שבנייתם טרם הסתיימה עד הרביע האחרון של שנת 2001. לשם כך נעזרנו בנתוני התחלות הבנייה הרבעוניות לפי ייעוד, ובאופן דומה לשיטה שתוארה לעיל פרסנו אותן *קדימה* בהתחשב במשך הבנייה, לפי התפלגות משך הבנייה שהסתיימה במהלך 2001 לפי ייעוד. למעשה אנו מניחים שהתפלגות משך הבנייה תוותר ללא שינוי גם במהלך השנים הקרובות שבהן תסתיים הבנייה שהחלה לפני סוף 2001.

לאחר שפרסנו את שטח הבנייה במ"ר לפי ייעוד בכל רביע בשנים 1995-2001, בהתאם ליחידות תשומת עבודה, יש להכפיל את אותן יחידות בתשומת העבודה למ"ר לפי ייעוד, ולקבל את תשומת העבודה המשוערת שהושקעה בבנייה.

מחקר שדה שנערך במכון לחקר הבנייה בטכניון (רוזנפלד, 2000) מספק אומדנים של תשומת העבודה הטיפוסית הנדרשת לבניית מטר רבוע לפי סוג העבודה ולפי סוג מבנה, על-פי שיטות הבנייה העדכניות

המקובלות בארץ, כאשר נלקחו בחשבון גם זמנים לא פרודוקטיביים (התארגנות, מנוחה, תיקונים וכדומה) – ראו לוח נ-א'.

בקובץ שהעמידה לרשותנו הלמ"ס אין הבחנה בבנייה למגורים בין בית משותף לבין בנייה צמודת קרקע (קוטג'). אנו ערכנו הבחנה כזו בהתבסס על סוג היישוב (עירוני/כפרי וכדומה) ומידע חיצוני נוסף על אופי הבנייה למגורים ביישוב. הטיה כלפי מטה בתשומת העבודה הנדרשת לבנייה נובעת מכך שביישובים עירוניים קיימת גם בנייה צמודת קרקע שהיא עתירת עבודה למ"ר, בעוד שאנו הנחנו שכל הבנייה למגורים באותם יישובים היא של בתים משותפים. הערכה היא כי ברוב המוחלט של היישובים העירוניים שיעור הבנייה של בתים צמודי קרקע אינו עולה על 10%, ובמקרים יוצאי דופן על 30% (חלקם אכן סווגו כצמודי קרקע).

להלן פירוט ההתאמה שבין סוגי המבנים שנדלו מתוך המחקר (רוזנפלד, 2000) לבין ייעודי הבנייה שלא למגורים לפי הגדרת הלמ"ס: בניין משרדים עד 8 קומות - הארחה ועסקים; מבנה לתעשייה קלה - תעשייה ומלאכה; מבנה תרבות שכונתי – מבני ציבור. באשר לבניית מבני משק חקלאי (רפתות, לולים וכדומה, למעט חממות) הונח כי תשומת העבודה הטיפוסית הנדרשת למ"ר היא 2/3 מזו הנדרשת במבנה לתעשייה קלה.

לוח נ-א. תשומות עבודה נדרשות לבניית מ"ר טיפוסי בסוגים שונים של בנייה, לפי סוג העבודה (שעות)

מבנה תרבות שכונתי	בנייה שלא למגורים			סוג העבודה	בית משותף ³	קוטג' ²	בנייה למגורים	
	מבנה לתעשייה קלה	בניין משרדים ⁴	סוג העבודה				פרק בנייה ¹	
0.39	0.79	0.18	עבודות עפר וכלונסאות עבודות שלד (בטון, פלדה ובנייה)	0.54	0.54	עבודות עפר	עפר	
8.95	3.46	2.70	הרכבת קירות מסך התקנת מחיצות ותקרות אקוסטיות מגבס עבודות איטום ובידוד	0.33	0.31	עבודות בטון עבודות איטום ובידוד	בטון, בנייה איטום ובידוד	
0.07	0.17	0.58	עבודות נגרות אומן מסגרות פלדה	0.31	0.42	עבודות נגרות אומן ומסגרות פלדה	נגרות	
0.67	0.43	0.66	מתקני תברואה	1.25	1.56	מתקני תברואה מתקני חשמל ותקשורת	אינסטלציה סניטרית אינסטלציה חשמלית	
0.08	0.18	0.23	עבודות טיח ואבן עבודות ריצוף, חיפוי, טרצו ושטיחים	4.24	7.96	עבודות טיח ואבן עבודות ריצוף, חיפוי וטרצו עבודות צביעה וסייד	טיח, אבן ריצוף וחיפוי צביעה	
0.07	0.12	0.09	עבודות אלומיניום מתקני מיזוג אוויר מעליות	0.36	0.36	עבודות אלומיניום מתקני מיזוג אוויר מעליות	אלומיניום מעליות	
0.27	0.37	0.24	פיתוח פיתוח שונות סה"כ	0.69	0.69	פיתוח	פיתוח, גיבון וגידור	
0.25	0.26	0.25		21.37	31.6	סה"כ		

מקור: רוזנפלד (2000); הלמ"ס (1995); עיבודי המחברים.
הערות ללוח:

- התאמת פרקי הבנייה לפי החלוקה של הלמ"ס לסוג העבודה היא מקורבת.
- קוטג' צמוד קרקע בן 2 קומות וגלריה הכוללת 6 חדרים.
- בית משותף בן 3-8 קומות.
- בניין משרדים עד 8 קומות. חניונים של משרדים כלולים על-פי הגדרת הלמ"ס בשטח מבני המשרדים ולכן היה עלינו לחשב את תשומת העבודה המשוקללת למ"ר טיפוסי במבנה משרדים - רוזנפלד (2000) מצא שהיחס בין סך כל שטחי החנייה לבין סך כל שטחי המשרדים עמד בממוצע על 0.87, ובהתאם לתשומת העבודה הנדרשת לבניית קומת חנייה ובנפרד קומת משרדים (כולל עבודות כלליות) ניתן לחשב את תשומת העבודה המשוקללת.

החישוב שערכנו מניח שתשומת העבודה למ"ר קבועה, בלי כל קשר להיקף הבנייה. ממחקרים שפורסמו על-ידי המכון לחקר הבנייה בטכניון מסתבר שהיתרונות לגודל ממוצים כבר בהיקף בנייה קטן למדי, והחיסכון בתשומת עבודה עומד על לכל היותר 15%¹⁶. כיוון ששטחם של רוב אתרי הבנייה עולים על סף מיצוי היתרונות לגודל, ותשומת העבודה למ"ר בה נעשה שימוש בעבודה זו חושבה עבור אתרים בהם כבר מוצו היתרונות לגודל, ניתן להניח שתשומת העבודה למ"ר אינה משתנה ביחד עם היקף הבנייה.

חשוב להדגיש שנתוני שטח הבנייה הפעילה, כפי שאלו מתפרסמים על-ידי הלמ"ס, אינם יכולים לשמש תחליף ראוי לחישוב שערכנו, כיוון שהם אינם לוקחים בחשבון את השינויים במשך הבנייה, להם תרומה מכרעת

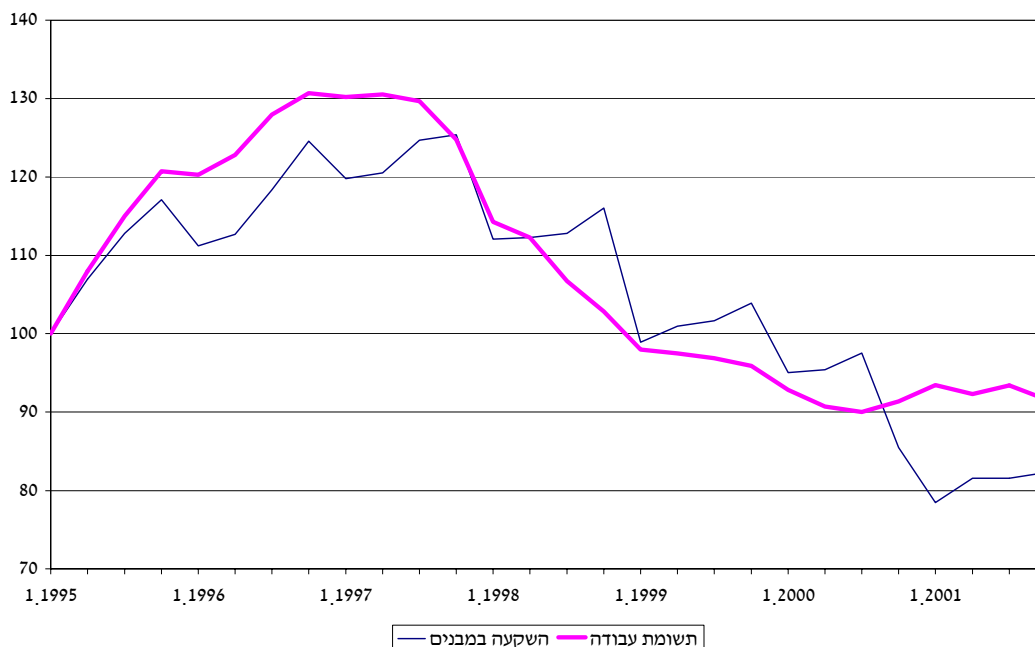
¹⁶ פאר וורשבסקי (1970).

לתנודות בתשומת העבודה. מאז אמצע שנות התשעים נרשמה ברוב המחוזות ברחבי הארץ עלייה רצופה במשך הבנייה למגורים תוך תנודתיות גדולה, ולכן התחשיב שערכנו לצורך זקיפת תשומת העבודה המשוערת עדיף. יש לציין שבשיטה ב' התחשבנו בשיקול זה, והתאמנו את שטח הבנייה הפעילה ברבעון (מתוקן למונחי בנייה למגורים בעזרת תשומת העבודה הטיפוסית הנדרשת לבניית מ"ר לפי יעוד), לפי משך הבנייה של דירות שבנייתן הסתיימה באותו רבעון ובשלושת הרבעונים הבאים, יחסית למשך הבנייה הממוצע בתקופת החקירה (1981-1987, 1995-2001).

חישוב תשומת העבודה הנדרשת בשיטה א' דומה דמיון רב לחישוב ההשקעה בבנייה שעורכת הלמ"ס לפי הבנייה האקוויולנטית – פריסת שטח הבנייה לפי ייעוד, בהתאם למשך הבנייה, והכפלתו בעלות הבנייה למ"ר בכדי לקבל השקעה במונחים כספיים. בגרף נ-א' מוצג מדד תשומת העבודה הנדרשת לבניית מבנים, כפי שעולה מהתחשיב המפורט שתואר לעיל, כנגד מדד ההשקעה הריאלית במבנים, הנמדדת על-ידי הלמ"ס. מהגרף עולה כי קיים דמיון רב בין שני המדדים, מה שמחזק את ההערכה כי התפתחות אומדן תשומת העבודה התחשיבית משקפת היטב את השינויים בפעילות הענפית. עם זאת, התחשיב אינו לוקח בחשבון שינויים אפשריים בפונקצית הייצור הענפית.

גרף נ-א. מדד תשומת עבודה תחשיבית נדרשת לבניית מבנים והשקעה ריאלית במבנים, 1995-2001

(רביע I/1995=100)



מקור: הלמ"ס; רוזנפלד (2000); עיבודי המחברים.

לאחר שסיימנו את עריכת התחשיב המייגע של תשומת העבודה הנדרשת לבניית מבנים, הגיע העת לחשב את מספר העובדים הזרים בענף הבנייה. החישוב מבוסס על החסרת תשומת העבודה של עובדים

ישראלים ועובדים מהשטחים, כפי שדווח על-ידי הלמ"ס, מהתשומה התחשיבית. השארית שמתקבלת היא תשומת העבודה של עובדים זרים. המעבר מתחשיב תשומת העבודה של העובדים הזרים למספר המועסקים הזרים מבוסס על שעות עבודה חודשיות ממוצעות לעובד זר של כ-250, כפי שהסתבר בסקרי שדה שונים (אמיר, 1999; בן-צורי, 2001) ואלו גבוהות מאומדן הלמ"ס העומד על פחות מ-210 שעות עבודה חודשיות. יש לציין כי אותם סקרים מצביעים על יציבות בשעות העבודה של זרים בענף הבנייה לאורך השנים.

התחשיב שאנו עורכים נוגע אך רק להקמת מבנים (רוב ענף ראשי 45 - בנייה) ומכאן שהמועסקים הישראלים בעבודות הנדסה אזרחית (ענף ראשי 46) אינם נלקחים בחשבון. שיעור העובדים הישראלים בעבודות הנדסה אזרחית עומד על כ-13% בלבד מכלל המועסקים הישראלים בענף הבינוי. ניתן לשער שהיקף התעסוקה של עובדים מהשטחים ועובדים זרים בענף ראשי זה נמוך בהרבה, בין השאר בשל העובדה ששיעור בעלי המקצועות הדורשים מיומנות יוצאת דופן ואף הסמכה (למשל מפעילי צמ"ה) גבוה יחסית ועובדים לא-ישראלים אינם יכולים לשמש בהם. כמו כן קיימות מגבלות של גופים ציבוריים על העסקתם בחלק מהפרויקטים.

למעשה היה עלינו להשמיט גם את כל המועסקים הישראלים בשיפוץ מבנים, אלא שאין כל דרך ודאית לזהותם בסקרי כוח אדם (למשל ענף משנה 457 מתייחס לשיפוץ ולתחזוקה של מבנים, אבל גם להרחבתם הנוגעת לנו), ורבים מהם גם משמשים קבלני משנה לביצוע עבודות הקמה של מבנים. על-פי הסקר ישנם כ-15 אלף "שיפוצניקים" ישראלים (כ-11% מכלל המועסקים בענף הבינוי). עד היום לא ניתנו לקבלני שיפוצים היתרי העסקה לעובדים זרים, ולכן ניתן לשער שרוב הזרים המועסקים בתחום הם עובדים בלתי חוקיים, או כאלו שזו להם פרנסה צדדית במחתרת. אנו מניחים אפוא שההטיה בחישוב מספר הזרים המועסקים בהקמת מבנים, הנובעת מהכללת קבלני השיפוצים, קטנה למדי.

שני תיקונים נוספים אותם היה מקום לערוך הם: (א) הוספת מועסקים ישראלים המסווגים בענף החשמל ומים ומקימים מבנים למועסקים בענף הבנייה (אלו שאינם כלולים בענף עבודות הנדסה אזרחית שהושמט כבר קודם לכן); (ב) הפחתה מענף הבנייה של מועסקים בהתקנת מתקנים ומערכות למיניהם (ענפי משנה 453 ו-454), שאינם חלק אינטגרלי מבניית המבנים, בעיקר בבנייה שלא למגורים (לדוגמא - מתקני מים, חשמל, מיזוג אוויר וכדומה). במקרה הראשון מדובר במספר זעום של מועסקים. בהתקנת מתקנים ומערכות מועסקים אומנם כ-35 אלף ישראלים, אולם רוב הפעילות היא כפי הנראה חלק אינטגרלי מתהליך הבנייה ולכן נכללה גם בתשומת העבודה התחשיבית שלנו.

לוח נ-1. מועסקים בענף הבנוי והיתרי העסקה, 1990-2002

(אלפים)

לא-ישראלים							סה"כ	ישראלים	סה"כ	שנה
שטחים		זרים			סה"כ					
בהיתר ²	סה"כ	היתרים	לא	חוקיים						
	רש"פ ¹	בתוקף	חוקיים	חוקיים	סה"כ					
		69.2				69.2	84.5	153.7	1990	
		68.4			1.9	70.3	107.5	177.8	1991	
32.0		81.7			3.1	84.8	120.0	204.8	1992	
24.8		60.0			6.0	66.0	131.6	197.6	1993	
19.6		46.5	19.5		21.0	67.5	139.5	207.0	1994	
18.3		38.0	48.5	15.0	30.5	45.5	83.5	144.1	1995	
14.7		33.1	67.6	20.0	42.1	62.1	95.2	149.9	1996	
18.4		42.4	60.6	26.7	41.7	68.4	110.8	146.0	1997	
19.9	100.2	60.4	44.1	24.2	36.5	60.7	121.1	130.9	1998	
18.1	75.5	64.7	36.8	27.1	31.9	59.0	123.7	120.3	1999	
13.8	63.2	59.0	32.3	29.0	31.5	60.5	119.5	116.7	2000	
1.3	34.3	29.3	43.5	35.3	39.0	74.3	103.6	117.0	2001	
6.0	14.6	13.0	20.7 ³	41.0	39.0	80.0	93.0	119.5	2002	

המקור: הלמ"ס; www.pcbs.org; משרד העבודה והרווחה, הרשות לתכנון כח אדם. הערות ללוח:

- (1) הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה של הרשות הפלסטינית.
- (2) עובדים מהשטחים המועסקים בישראל והרשומים בשירות התעסוקה.
- (3) לא כולל עובדים זרים בפרויקטים מתמשכים בענף הבנייה, שהועסקו בהתאם לצו ביניים של בג"צ בחודשים ינואר-יוני 2002. בסוף 2002 היו בתוקף 27.1 אלף היתרים לזרים בענף הבנייה.

לוח נ-2. תכונות המועסקים הישראלים בענף הבנייה בשנים 1995 ו-2000 לפי משלח יד וענף כלכלי (אחוזים)

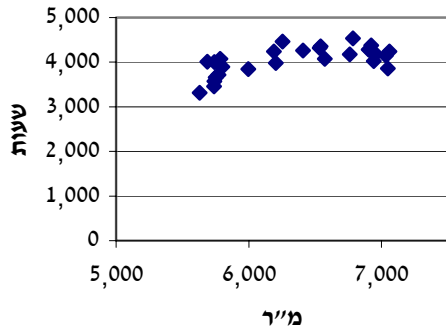
2000							1995		משלח יד
אחוזים (מסה"כ לפי שורה)					גיל	סה"כ	סה"כ		
עולים ¹	ערבים	שנות לימוד		15-24					
		11-12	0-10	35-44	25-34				
15	36	42	31	25	31	17	100	100	סה"כ בענף הבנייה
15	7	32	6	26	26	7	21	13	עובדי צווארון לבן ²
15	43	44	38	25	32	20	79	87	עובדי צווארון כחול
15	41	45	37	36	22	18	73	78	עובדים מקצועיים
8	64	34	51	21	23	45	6	9	עובדים בלתי מקצועיים
0	92	31	61	19	40	28	13	14	ענף כלכלי ³
19	21	48	21	26	29	17	28	22	בניית שלד
8	61	42	48	23	37	25	11	15	התקנת מתקני מים, חשמל ומיזוג
16	29	45	36	31	28	14	13	14	גימור הבניין ⁴
22	20	35	19	26	25	11	27	28	שיפוץ מבנים ותחזוקת מבנים
									קבלנות כללית ועבודות בניין לנמ"א

מקור: עיבודי סקרי כוח אדם 1995 ו-2000. הערות ללוח:

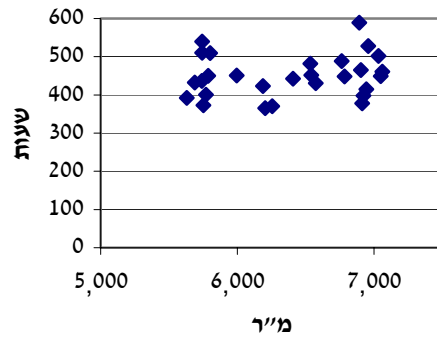
- (1) עולים משנת 1989 ואילך.
- (2) עובדים במשלחי היד הבאים: אקדמאים (0), מקצועות חופשיים וטכניים (1), מנהלים (2), עובדי פקידות (3), סוכנים (4).
- (3) לא כולל את ענפי המשנה ששיעור המועסקים בהם היה נמוך מ-5% בשנת 2000 (בסוגריים מספר ענף משנה): עבודות פיתוח (450), נגרות ומסגרות ברזל ואלומיניום (452), התקנת מתקנים ומערכות אחרות (454), בנייה הרכבה והצבה של מבנים מוכנים (456), עבודות בניין בצ"נ (459).
- (4) איטום, טיח, ריצוף וחיפוי, צבעות, זגגות וכדומה.

גרף נ-1. תשומת עבודה שבועית¹ ושטח הבנייה הפעילה², 1987-1981
(נתונים רבעוניים, אלפים)

ב. צווארון כחול



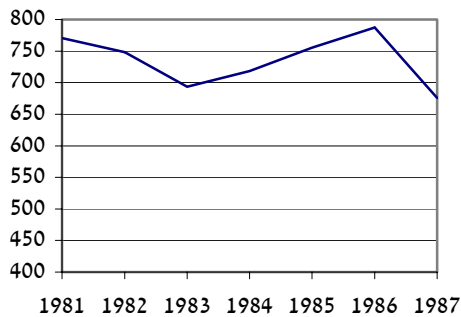
א. צווארון לבן



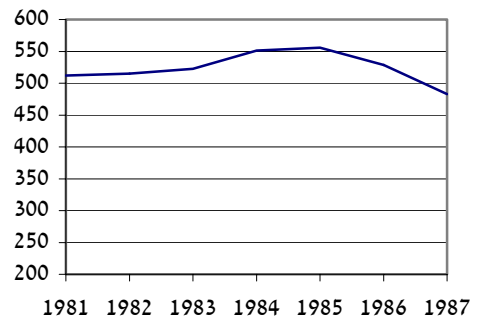
מקור: הלמ"ס; עיבודי המחברים.
הערות לגרף:
(1) מתוקנת לבנייה למגורים.
(2) של ישראלים ופלסטינים.

גרף נ-2. מלאי הון¹ לשטח בנייה פעילה² ולתשומת עבודה שבועית³, 1987-1981

ב. לתשומת עבודה (אלפי שעות)



א. לשטח בנייה (אלפי מ"ר)



מקור: הלמ"ס; בנק ישראל; עיבודי המחברים.
הערות לגרף:
(1) מכונות וציוד בענף הבנייה, ש"ח במחירים קבועים של 1995.
(2) מתוקנת לבנייה למגורים.
(3) של ישראלים ופלסטינים.