

היער כמוצר העומד לשירות הציבור ולא רק כאמצעי לייצור עץ

גדעון ויתקון*

זה אלפי שנים היה התפקיד המסורתי של היער ייצור עץ לשימוש במשק הבית ולשימושים מסחריים. במשך השנים נוספו ליער תפקידים נוספים כמו שימור קרקע, עצירת מי נגר עילי, ייצוב חולות נודדים, ייבוש ביצות וכדומה. היער גם שולב עם אזורי חקלאות ושימש כאזור לבעלי חיים ולצייד. במחצית השנייה של המאה העשרים, גברה ההכרה שליער יש תפקיד וערך מיוחדים כמוצר העומד לשירות הציבור הרחב.¹ התשתית האקולוגית שנוצרה בעקבות נטיעת שטחי יער וטיפוחם יצרה מוצר ציבורי שמיועד לנופש ולניצול הזמן הפנוי, ושאת ערכו ניתן לאמוד מבחינה כלכלית.

בישראל נמצא תהליך שינוי התפיסה של היער ותפקידו רק בתחילתו. היערנים עדיין רואים את תפקידם העיקרי בנטיעת יערות ולא דווקא ביצירת מרחב להנאת הציבור הרחב. המגמה היום היא ליצור גשר בין מנהלי היער לבין אלה המשתמשים ביער ובסביבת היער לפיקניקים, טיולים וכדומה. החשיבות של פיתוח שירותי היער עולה ככל שהיער קרוב ונגיש יותר לאוכלוסייה העירונית.

* גדעון ויתקון משמש כמנהל מינהל פיתוח הקרקע בקרן קימת לישראל.

1 "Social Dimensions of Forestry's Contribution to Sustainable Development". *Proceedings of the XI World Forestry Congress*, 13-22, Vol. 5, October 1997, Antalya.

כוונת ראשוני היערנים בישראל הייתה ליצור יער למטרות ייצור עצה. מסיבה זו העדיפו היערנים נטיעה אחידה של עצים. הם נטעו יערות הומוגניים מבחינת המינים הזנים של העצים וגילם, וביססו את היער על מיני עצים מחטניים המצטיינים בתפוקת עץ. על אף כוונת היערנים, לא התפתח בישראל ענף כלכלי של ייצור עץ. כיוון שאין גשמי קיץ בישראל, תפוקת העץ לא מצדיקה ייעור משקי. עם זאת, לא התפתח גם ייעור משקי לצורכי תיירות כפרית-חקלאית בעיקר בשל הרכב מיני העצים ביער הוותיק שאינו מהווה אטרקציה יערנית מספקת. במידה רבה, יש ניגוד בין גישה יערנית שמטרתה ליצור יער למטרות עצה לבין גישה התומכת ביצירת יער כפארק להנאת הציבור. יש לצפות שבעתיד, עם התחזקות הגישה התומכת ביער כמוקד לשיירות הציבור, יתווספו ליער תפקידים חברתיים וכלכליים נוספים והיקפם יתרחב.

תפקידי היער כוללים:

1. ערכי נוף, סביבה וערכים אסתטיים: היער תורם לשימור הסביבה, יוצר נוף מיוחד וגורם למטייל ביער ולמתבונן תחושת הזדהות אישית עם הסביבה.
2. ערכים היסטוריים וארכיאולוגיים: יערות רבים הם שמורות מוגנות וכשמורות יער הם מהווים נכס ציבורי.
3. שירותי בילוי ונופש ותיירות: היער יוצר סביבה נוחה ונעימה למטייל ולמבקר. ליער כמקום בילוי וטיול יש ערך מיוחד לתושבי הערים היוצאים לטייל בשטח הפתוח וגם לתושבי האזורים הכפריים המחפשים כמו כלל הציבור מסלולי טיול אטרקטיביים בחיק הטבע.
4. תרומה לערכים ספיריטואליים: בתרבויות שונות, עצים בודדים וחורשות עתיקות הם אתרים שיש להם השראה דתית וחשיבות מיוחדת לקהל המבקרים.

היקף השטח הכולל של היער בישראל – 13 אחוז משטח המדינה

היער והחורש הטבעי בישראל מכסים כ־1.4 מיליון דונם שהם כ־6.6 אחוזים משטח המדינה. מתוך אלו, כ־860,000 דונם הם יער נטוע בידי אדם. שטח היער שהוכרז כשמורות יער על-פי פקודת היערות הוא כ־440,000 דונם. לשם השוואה, שטח שמורות הטבע בישראל הוא כ־5.3 מיליון דונם. רוב שטחי שמורות הטבע מצויים כנגב – מדרום לקו הרוחב של באר־שבע. כמעט כל היער והחורש הטבעי נמצאים במחצית הצפונית של ישראל, ועל-כך

השטח הכולל של היער והחורש הוא כ־13 אחוז משטח המדינה – צפונית לקו הרוחב של באר־שבע. נוסף לכך, הוכרזו בישראל כ־110 גנים לאומיים, שחלקם מהווים גם שמורות יער. כך למשל פארק הכרמל, ששטחו כ־84,000 דונם, מהווה בחלקו שמורת טבע ובחלקו יער, והוא כלול במסגרת ההכרזה על גנים לאומיים.

המחצית הצפונית של מדינת ישראל, בעיקר באזורי החוף, מתאפיינת ברמה גבוהה של אורבניזציה, צפיפות אוכלוסייה במישור החוף והיעלמות מהירה של השטחים הפתוחים ששימשו עד לאחרונה לחקלאות. בגלל השינוי המהיר של נוף הארץ, יש ליער תרומה חשובה ביותר לשמירה על ערכים סביבתיים, מניעת זיהום האוויר, שימור הצמחייה ובית הגידול של חיות הבר, והוא מהווה מרכיב חשוב בשמירה על המאזן האקולוגי. הפיתוח של בינוי עירוני מואץ במישור החוף, בין חדרה לגדרה – ולכיוון ירושלים, מציב אתגרים מיוחדים בשימור שטחים פתוחים באזורים אלו. מטבע הדברים, ייעור הוא תהליך רב שנים ועל כן דרושה כבר עתה הכנה ליעור באזורים שתהליכי היעור טרם הגיעו אליהם. מאחר וישראל – באזור שמצפון לבאר־שבע, היא מדינה צפופה שיש בה תחרות על שימושי קרקע לצרכים שונים ומנוגדים, דרושים נימוקים משכנעים מדוע יש להשתמש בקרקע לשימור היער ולא לפיתוח ובינוי.

ייעוד שטחים ליעור נקבע במסגרת תכניות שהותוו על־פי חוק התכנון והבנייה. בראש התכניות עומדת תכנית המתאר הארצית ליעור – תמ"א 22, שממנה נגזרות תכניות מפורטות לכל יער. הקצאת שטחים למטרות ייעור מוסדרת על־ידי תיאום בין משרד החקלאות לבין מינהל מקרקעי ישראל וקרן קימת לישראל במסגרת ועדה בין־מוסדית (ועדת מרעה ויער).

מדיניות פיתוח היער נקבעת כיום באגף הייעור של קרן קימת לישראל. בניגוד לתחומי מקרקעין אחרים, שלהם יש מוסדות קובעי מדיניות, אין מועצה ציבורית לקביעת ייעור. דירקטוריון קרן קימת לישראל אינו יכול לבוא על מקומה של מועצה, שתפקידה הוא קביעת מדיניות בתחום הייעור, אם כי בעקיפין, החלטות הדירקטוריון בנוגע להקצאת התקציבים שיופנו ממקורות קרן קימת לישראל ליעור משפיעות גם על מדיניות הייעור. מדיניות הפיתוח של גנים לאומיים ושמורות טבע למשל נקבעת במועצה ציבורית שנתמנתה על־פי חוק. כך הדבר לגבי מדיניות המקרקעין הנקבעת במועצת מקרקעי ישראל וכיו"ב.

יש צורך בקביעת מדיניות פורמאלית, שתציג מדיניות ייעור רב שנתית, ותבהיר מהן מטרות הייעור, מהן התפוקות המצופות מהיער, ומהם האמצעים הנדרשים ליישום המדיניות. הגדרת המדיניות ומטרותיה צריכה להיות מנוסחת גם במונחים כמותיים של היקפי נטיעה ואזורי נטיעה, ובמונחים של פיתוח המכוון להשגת יעד כמותי מוצהר של מספר המבקרים ביער. מרגע שמתייחסים ליער כאל "מוצר ציבורי", מדידת תפוקות היער צריכה להיאמד במונחים של מספר ביקורים לדונם יער, מספר מבקרים באתר ייעור וכד'. בהולנד נקבע בשנת 1992 יעד כמותי למספר המבקרים, שנע בין מאה למאתיים ביקורים לדונם יער לשנה בממוצע ככל

יערות הולנד (מאתיים מיליון ביקורים לשנה).² אם נאמץ לצורך החישוב את הסף הנמוך של הנורמה ההולנדית (מאה ביקורים לדונם יער לשנה) וננסה להתאימו באופן יחסי לשטח היער בישראל, אזי מדובר בכתשעים מיליון ביקורים לשנה. על-פי ההערכות, המבוססות על מחקרים וסקרים בודדים, מספר הביקורים ביערות ישראל הוא בהיקף של ארבעה-עשר – עשרים מיליון לשנה. ביערות הפופולריים ביותר, יער בן שמן ופארק קנדה, מספר המבקרים הוא בהיקף של כשלושים ביקורים לדונם יער לשנה.

שילוב פעילות ייצור עץ עם פעילות האדם בטבע

על-פי ההערכה, כשליש משטח העולם מכוסה ביערות. זה אלפי שנים מקובל להתייחס ליער כאל בית גידול לייצור עצים למטרות כריתה ושימוש מסחרי. בישראל, ייצור העץ הוא זניח מאחר וכמעט כל תצרוכת העץ מיובאת מארצות אחרות. במחצית השנייה של המאה האחרונה גברה בעולם המערבי ההכרה, שליער יש ייעוד גם כשירות הקהל המבקר בו, והוא גורם רב משמעות בשמירה על המאזן האקולוגי במיוחד לנוכח התוצאות שלהן הביאו העיור הצפוף וצמיחת ערי המטרופולין. בייעור המסורתי המטרה הייתה להשיג ייצור בר קיימא של עץ בצורה שלא תביא להתמעטות מלאי היערות, העץ והעצה עקב הכריתה. ברוב הארצות המייצרות עץ קיימים חוקים המבטיחים כריתה מבוקרת כדי למנוע את התמעטות מלאי העצים ביערות. בייעור המודרני המטרה היא להשיג שמירה בת קיימא על מאזן אקולוגי ועל שטחים פתוחים (שטחי יערות, חורשים בשילוב עם שטחי חקלאות) לצורך הבטחת מרחב פעילות לציבור הרחב. תורת היערנות שפותחה בגרמניה במאה ה-19 ניסחה את העיקרון של כריתה מבוקרת ומאוזנת בהתאם למלאי העץ המתחדש ביערות באופן טבעי ובאמצעות נטיעה.

תפיסת הייעור שהתפתחה באירופה לפני כשלושים שנה הולידה את המונח "שימוש רב תכליתי" ביער (multiple use) והציגה את רעיון הניהול האינטגרטיבי המשלב ייצור עץ עם מטרות כלכליות וחברתיות, שבהן היער משמש כמדיה לפעילות האדם בטבע. בניהול המסורתי של יער המטרה העיקרית הייתה להביא את היער לאומד (stand) מלא ואחיד כדי להקל על תהליכי הכריתה וחידוש היער. בייעור המודרני המטרה היא ליצור תערובת של עצים ממינים שונים וגילים שונים כדי ליצור סביבה מגוונת ומעניינת למבקרים ביער. משמעות השינוי היא, שבתכנון היער נדרשת גישה שיווקית, שיעדה הוא לבדוק מהן העדפות המבקרים ולספקן. פירוש המעבר מאסטרטגיית ייצור עצה לאסטרטגיית שיווק שטח ציבורי

Oosrevelde, H.R., "Forest in Densely Populated Areas: Forest Management in a Complex Society, the Duth Case", in: *Proceedings of the XI World Forestry Congress*, 13-22, Vol. 5, p. 33, October 1997, Anátalya.

פתוח הוא, שעל היערנים, שעיקר הכשרתם במדעי הטבע, לעבור הסבה מקצועית ממקצועות האקולוגיה הסביבתית למקצועות ההפעלה הציבורית, ניהול משאבי אנוש ושיווק.

ליער, כבית גידול לייצור עץ, יש ערך כלכלי הניתן למדידה בהתאם לתפוקת העץ. מדידת ערך העץ פשוטה ומתבססת על מידע זמין של מחירי העץ ומדדי התפוקה. אומדן הערך הכלכלי של היער, כמוצר לשירות הציבור, הרבה יותר מורכב. ליער ערך כלכלי כמוצר ציבורי,³ אך ככל מוצר ציבורי (כמו ביטחון, ביטחון אישי, איכות אוויר וכיו"ב) מדידת הערך הכלכלי נעשית בדרכים עקיפות מאחר ואין שוק מסחרי ל"מוצר ציבורי". בגלל התנאים המיוחדים לישראל – היעדר מוחלט של גשמי קיץ ומיעוט גשמים באזורים צחיחים, ייתכן שהערך הכלכלי של היער כמוצר ציבורי עולה לאין ערוך על הערך הכלכלי של היער כבית גידול לייצור עץ. ולכן, העובדה שאין בהחזקת יער לצורכי ייצור עץ כדאיות כלכלית אינה צריכה לגרור למסקנה שאין כדאיות בהחזקת היער לשירות הציבור הרחב. בתנאים האקלימיים של ישראל כריתת עצים היא פעולה נלווית לאחזקת היער ואמצעי בלבד לשמירה על היער כשטח מיוער לדורות הבאים ולחידושו.

יער הוא מוצר ציבורי (public good). מבחינה מושגית יש להבחין בין "משאב לאומי" ל"מוצר ציבורי"⁴. למוצר ציבורי יש שלוש תכונות אופייניות:

1. המוצר אינו מתכלה (nonrivalorous), כלומר, השימוש של אדם אחד במוצר לא מפחית את יכולת השימוש של אחר בו – למשל נוף.
2. המוצר פתוח לשימוש כולם (nonexcludable) והשימוש של אדם אחד במשאב לא מונע את השימוש של אחר בו – למשל אוויר.
3. השימוש במוצר בלתי נמנע (nonrejectable) – למשל ביטחון.

מוצר ציבורי שונה ממוצר רגיל בכך שלא ניתן לאמוד במוצר ציבורי את ערך התפוקה השולי, כי השימוש של אדם אחד במוצר לא גורע מאפשרויות השימוש של אחרים בו.⁵ משקיע פרטי לא ישקיע במוצר ציבורי, אם לא יוכל למנוע את השימוש במוצר, ואם המשתמש לא ישלם בתמורה לשימוש. השימוש בקרקע כמוצר ציבורי מתאפיין בתופעת "הנוסע החופשי" (free rider). דהיינו, משתמש שאינו משלם למשקיע בעבור השימוש. בשנים האחרונות חלה התפתחות והתפכחות לגבי ערך היער לעומת שנות השבעים. במחקרים שנערכו בשנות

3 Freeman III Myrick A., "The Measurement of Environmental and Resource Values – Theories and Methods; Resources for the Future", Washington, DC 1992.

4 Vaughan, Roger, J., The value of Urban Open Space, The Rand Paper Series, August 1977.

5 Henley N. and Spash, C., Cost Benefit Analysis and the Environment; Hants, England: Elgar Publishing, 1993.

השבעים נבדקו השפעת גורמי רעש על מחירי הקרקע והשפעת הסמיכות לפארקים ציבוריים על ערכי קרקע. ליער, כמוצר ציבורי, יש שתי תכונות המבחינות אותו ממוצרים אחרים, שאת ערכם לציבור ניתן למדוד בבחינה פשוטה של הנכונות לשלם בעבורם. תכונה אחת היא השימוש וההנאה הקולקטיביים מהיער, והתכונה השנייה היא ההשפעה הרבה שיש להשקעות או לשיפורים (או נזקים) ביער על ערכן של קרקעות סמוכות לו.

יערות ברומה לשימושי קרקע אחרים הכלולים במונח שטחים פתוחים נועדו לשרת את הציבור הרחב. שירות הציבור כרוך בתועלות ובעלויות. על אף ערכם הכלכלי של היער והשטחים הפתוחים, ההחלטה לגבי השימוש הטוב ביותר בקרקע לא נובעת מיישום העקרונות המקובלים בתורת השמאות. עקרונות אלה מבוססים על קביעת "מחיר שוק" כמחיר שקונה מרצון ישלם למוכר מרצון, כאשר שני הצדדים לעסקה אינם נתונים תחת לחץ או כורח בלתי סביר לבצע את העסקה, ולשני הצדדים מידע סביר לגבי העובדות המהותיות הקשורות לעסקה. בניגוד לכך, אופי השטחים הפתוחים כמוצר ציבורי, שצרכני שירות רבים משתמשים בו במשותף, מקשה על אומדן ערכו הכלכלי. מסיבה זו, קל יותר לאמוד את עלות יצירת שטחי יערות וקשה לאמוד את הנזק הנובע מכריתת יערות.

על אף הקושי באומדן הערכים הכלכליים של היער כשטח פתוח, מן הראוי שבעיצוב מדיניות ציבורית יישקל גם ההיבט הכלכלי. הכלים המקובלים בשמאות, אינם מתאימים לאומדן ערכי קרקע של יער המשמש לנופש או כשטחים הנדרשים לשמירה על הסביבה ועל איכות החיים של התושבים. הכלים של שמאות מקרקעין, המבוססים על ערכי קרקע, אינם מתאימים לאומדן הערך הכלכלי של שטחי יער, כי לא נעשה סחר בקרקע המיועדת ליעור. קושי נוסף בהערכה נובע מכך שהיצע שטחי היער הוא תוצאה של מדיניות תכנון, תכניות מתאר, מדיניות שמירה על קרקע חקלאית ושטחים פתוחים, וכלי ויסות שאינם בשליטת "שוק המקרקעין".

הגישה המקובלת היום היא, שמדיניות קרקע ציבורית צריכה להבטיח לכל חלקי האוכלוסייה הזדמנות הוגנת לרכישת אדמה למטרות בנייה פרטית, ולמטרות פיתוח של מקורות תעסוקה ומקומות בילוי, ובכך לתרום לחלוקה צודקת יותר של רווחה והכנסה. הפיקוח על השימוש בקרקע נעשה באמצעות תכנון מתאר, רישוי השימוש בקרקע, מיסוי וכלי הכוונה של מדיניות ציבורית (תקציב). המטרה היא להשיג פיזור מאוזן ומשולב של הפיתוח במרחב, בהתאם למדיניות אזורית וכלל ארצית, תוך חיסכון במשאבים ציבוריים ביחס לתועלת המופקת מהם. הגישה המקובלת בעבר הייתה, שפיתוח קרקע (נדל"ן) יביא אתו פיתוח של תשתית ציבורית שתגדיל את רווחת האוכלוסייה. ההנחה הייתה שהרחבת הפיתוח תחזק את התשתיות המקומיות, תיצור יותר אנשים בעלי כוח קנייה מוגבר ובכך תגדל ההשתתפות במימון התשתיות הפיסיות והציבוריות. גישה חדשנית יותר הוצגה בוועידת האו"ם להתיישבות

האדם והסביבה,⁶ Habitat, שהמליצה עוד בשנת 1976 למדינות החברות בה, על נקיטת אמצעים לקביעת מדיניות השימוש בקרקע ציבורית. מדיניות זו צריכה להציע פתרון מאוזן לקונפליקט בין שיקולים של צדק (equity) לשיקולים של יעילות (efficiency) ולקונפליקט בין מדיניות לטוח קצר המכוונת ל"ניצול מיטבי של משאבי הקרקע" לבין מדיניות לטוח ארוך המכוונת לפיתוח בר קיימא. פיתוח בר קיימא נועד לשמור על רווחת הדורות הבאים. בפיתוח בר קיימא הכוונה לשמירה על המשאב הטבעי, לשמירה על סטנדרטים של צפיפות בינוי כדי למנוע עלייה בצפיפות העירונית ולשמירה על הביטחון האישי. בשומרו על מאזן אקולוגי קבוע, פיתוח בר קיימא תורם לאיזון בניצול המשאבים בדור הקיים ובדורות הבאים, ולחלוקה צודקת של המשאבים בין כל חלקי האוכלוסייה.

אומדן הערך הכלכלי של יער כמוצר ציבורי

אומדן הערך הכלכלי של היער כשטח פתוח מעסיק את החוקרים זה שנים רבות. בניגוד לשוק המקרקעין, שבו יש יחסי היצע וביקוש ניתנים לאומדן, ביער ובשטחים פתוחים ההיצע מוגדר אך קיים קושי באומדן הביקוש. היו שהציעו לאמוד את הביקוש ליער לשימוש ציבורי על-פי תדירות ביקורי הקהל. אחרים הציעו לאמוד את ערכי הקרקע של שטחים פתוחים על-פי השפעתם על ערכי קרקע, שיש לה ערך מסחרי, והיא סמוכה לשטח הפתוח. ההנחה הבסיסית הייתה, שיש מי שמוכן להוסיף על המחיר בעבור הסמיכות ליער בשל איכות האוויר, הנוף ותנאי הסביבה המשופרים. על-פי גישה זו, התשלום הנוסף בעבור ערך הקרקע, משקף את ערך התפוקה השולי של היער והשטח הפתוח הסמוך. ערך זה יורד, ככל שהקרקע מרוחקת יותר מיער. מכאן, שאדם המבקש לרכוש נכס בקרבה לפארק, יהיה מוכן לשלם מחיר גבוה יותר בעבור הנכס ככל שהנכס יהיה קרוב יותר לפארק. תוספת הכסף המשולמת בעבור האיכויות הנובעות מהקרבה לפארק מייצגת את הפרמיה על מיקום הפארק.⁷

בעיית ההערכה של השווי הכלכלי של קרקע נדונה בהרחבה בתיאוריות כלכליות של מיקום⁸ (location theory) וייעוד אופטימלי של שימושי קרקע, ובשמאות מקרקעין. "תורת המיקום" עוסקת בקביעת שימושי הקרקע כפונקציה של תועלת מנקודת ראות של עודף

United Nations; **Report and Recommendation of the U.N. Habitat Conference.** 6
Vancouver, 1976.

Babcock, B.A., J Wu, P.G. Lakshminarayan and D. Zilberman. "The Economics of a Public 7
Fund for Environmental Amenities". **American Journal of Agricultural Economics**, 78
(1996), pp. 961-971.

Alonso, W., **Location and Land Use; Toward a General Theory of Land Market.** 8
Cambridge, Harvard University Press. 1964.

הצרכן⁹ (consumer surplus). הדילמה הכלכלית של הצרכן היא כיצד לחלק בצורה יעילה את כספו לרכישת הקרקע ולהוצאות הקשורות בנגישות למקומות שהוא זקוק להם, כגון מקום העבודה, אזורי המסחר, מוקדי השירותים וכיו"ב. אומדן ערך המיקום (location value) מנקודת הראות של "עודף הצרכן" שונה מטבע הדברים ממדידה של תועלת ציבורית, המבוססת על תועלת כוללת של ציבור רחב.

עוד בשנות השישים, התפתחה בתורת הכלכלה גישה המבחינה בין חשבונאות של פירמה פרטית שעניינה רווח מרבי, לבין חשבונאות לאומית העוסקת בעלות ובתועלת חברתית. ההבדל בין שווי הקרקע מנקודת הראות של היוזם לבין השווי לציבור נובע מההשפעות החיצוניות של השימוש בקרקע (externalities) ומאומדן הערך של רווחה ציבורית הנובעת ממיזמים שתועלתם באה לכיטוי בטווח ארוך. שיטות ניתוח יחסי תועלת-עלות מיושמות בתכנון השקעות, בחישוב סיכונים וניתוח מידמים לצורך אומדן אפקטיביות ההשקעות CEA (Cost Effectiveness Analysis). בניתוח יחסי עלות מול תועלת¹⁰ אנו מניחים שאפשר לאמוד תוצאות כלכליות כנגזרות מהמיזם. בפרויקטים ציבוריים היחס בין התוצאה לפעולה אינו ודאי, יתר-על-כן קשה לזהות את "הנהנים" ו"המשלמים" שלהם יש לייחס את התוצאות. יש קושי בהערכת מוצר ציבורי על בסיס מרכיבי ההשפעות והתוצאות החיצוניות וקושי דומה להעריך עלויות ותועלות לפי השפעות חיצוניות.

מדידת "ההנאות" לפי ערכים סביבתיים, ולמשל תרומת היער לאיכות הסביבה, לאיכות המגורים ולרווחת התושבים, נעשית באמצעות אמידה עקיפה של מחירים הדוניים¹¹ (hedonic price) או אמידה ישירה באמצעות¹² CVM (Contingent Valuation Methods). מדידת מחירים

Smith Kerry V. *Estimating Economic Values for Nature – Methods for non Market Valuation*, Edwards Elgar Publishing, 1966.

למודלים של מיקום אופטימלי לפי הוצאות התחבורה והמרחק ממרכז העיר ראו:

Alonso, W., *Location and Land Use; Toward a General Theory of Land Market*, Cambridge, Harvard University Press, 1964.

Mills, e., S., "An Aggregative Model of Resource Allocation in Metropolitan Area", *American Economic Review; Paper and Proceedings*, Vol. LVII, No. 2, pp. 197-210. 1967. עודף הצרכן הוא המחיר שכדאי לצרכן לשלם בעבור מוצר מסוים מעבר לסכום הנקוב על-פי מחירי השוק. סכום זה עשוי להיות גבוה ממחיר השוק. על כן, המונח "נכונות לשלם" (willingness to pay) שווה למחיר השוק פלוס עודף הצרכן. "הנכונות לשלם" היא על כן מדד המשקף את התועלת המופקת מההוצאה והיא הביטוי המלא להעדפת הצרכן.

Turvey Ralph, "On the Divergences Between Social Cost and Private Cost", *Economica*, 10 August, 1963. Pearce David, *Cost – Benefit Analysis 2nd edition (revised)*, Macmillan. London, 1986.

Freeman, A., M., "The Benefits of Environmental Improvement", John Hopkins University Press, Baltimore, 1979.

Bartik T., J., "Measuring the Benefits of Amenities Improvements in Hedonic Price Models". *Land Economics*, Vol. 64, No. 2, pp. 172-183, 1988.

Mitchell R., and Carson R, "Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method".¹²

הדוניים מתבססת על מחירי המקרקעין בסביבת היער, או בסביבת שטח ציבורי פתוח, בהנחה שהמחיר משקף את הנכונות לשלם בעבור הנגישות ליער כמוצר ציבורי. השיטה שמקורה בתיאוריית הערך מכירה בהשפעת ערכים סביבתיים, שאינם ניתנים למדידה, על ערכים כלכליים הניתנים למדידה כמו מחירי דיור או מחירי קרקע. שיטת ההערכה במחירים הדוניים מיושמת לצורך אומדן ההשפעות שיש לרעש נמלי תעופה על מחירי הדיור, וההשפעות שיש לחשיפה לרעידת אדמה על מחירי הדיור, ולצורך אומדן תוספת הערך שיש למחירי הדיור בשל קרבה לפארק ציבורי. מנקודת ראותו של בעל הזכויות בקרקע, הכרזה על שטח כמיועד ליעור או כשמורת טבע תביא להפחתה בערך המקרקעין ושווי, ברמה הקרובה לערך תוחלת הסיכוי לביטול הכרזה. לעומת זאת, מנקודת ראותו של הציבור, ליעור כמו לכל שטח ציבורי פתוח ערך רב שתורם גם להעלאת שווי הקרקע של מקרקעין סמוכים.

שיטה אחרת לאומדן התועלת של פרויקטים לרווחה ציבורית היא שיטת CVM (Contingent Valuation Method). שיטה זו יושמה בעבודות מחקר רבות שנעשו בישראל במטרה לאמוד את הנכונות לשלם בעבור ההנאה מיערות הארץ. שיטת המדידה הישירה של הנכונות לשלם – באמצעות סקרי צרכנים, יושמה בעבודות רבות של חוקרים בישראל ובהם: פרופ' מרדכי שכטר מאוניברסיטת חיפה, פרופ' דני שפר וורדה צובארי מהטכניון, פרופ' יעקב צור מהפקולטה לחקלאות, ד"ר עליזה פליישר מהמרכז ללימודי הפיתוח ואחרים.¹³

שיטת CVM נותנת כלים להערכה כלכלית של מוצרים שאינם נסחרים בשוק הסחורות והשירותים. השיטה הוצעה לראשונה בשנת 1963 כאמצעי להערכה של פרויקטים לנופש בשטח פתוח. השיטה מבוססת על מדידה אמפירית של "הנכונות לשלם" WTP (Willingness to Pay) ו"הנכונות לקבלת פיצויים" WTA (Willingness to Accept), והערכת "עודף הצרכן". שיטות אלו מבוססות גם על סקרי צרכנים, שאלונים וריאיונות. תוצאות הסקרים משקפות את האומדן של השפעת התשלום בעבור ערכים סביבתיים על מידת הרווחה של הצרכנים (CVM).

13 Shechter M., "Valuing the Environment", in Folmer H., Gabel H., L., and Opschoor, H. (eds). **Principles of Environmental and Resource Economics: A Guide to Students and Decision Makers.** Edwards Elgar Publishing, U.K., 1994.
Shefer Daniel, "The Optimal Use of Natural Resources – The Choice Between Preservation and Development". **Journal of Environmental Systems**, Vol. 4 No 4, Winter 1974.
פליישר ע', צור י' וערי ס' (1996), "הערך הכלכלי של פארק גורן כאתר סביבתי: אפשרויות פיתוח ושימור", המרכז ללימודי הפיתוח, רחובות.
צובארי י' ושפר ד' (1989), "אמידת פונקציות ביקוש למאפייני מגורים באזור חיפה", דו"ח מחקר מספר 45, המרכז לחקר העיר והאזור, הטכניון.
צובארי י' ושפר ד' (1991), "הערך הכלכלי של שיפורים במאפייני המגורים: השוואה בין גישות אמידה חלופיות", המרכז לחקר העיר והאזור, הטכניון, חיפה.

הנכונות לשלם אינה נמדדת כמונחים של מחיר בלבד, אלא גם כמונחים אורדינליים של העדפה יחסית של מקום אחד על מקום אחר ללא קביעה של גובה המחיר. עם זאת, מחירים הדוניים מניחים שתג המחיר כולל בתוכו גם ערכים של העדפה אורדינלית, כי המחיר הוא ביטוי להעדפה מצרפית של כלל השיקולים בבחירת המיקום. השיטה ההדונית מניחה, שהמקדמים של משוואת הרגרסיה ההדונית מספיקים כדי לחשוף את ההעדפות של הצרכן למיקום על פני המרחב. הנכונות לשלם בעבור מאפיין מסוים של הקרקע נגזרת מתוך הפונקציה ההדונית.

הביקורת על הגישה התומכת במדידת הנכונות לשלם (WYP) כאמצעות שאלון בין צרכני הקרקע, מדידה שלדעת תומכי הגישה מגלמת את שווי השטחים הפתוחים כמוצר ציבורי, קשורה בכעייחיות שיש בזיהוי הצרכנים ובהתפלגות התשלום בצורה הוגנת בין הנהנים האמיתיים מהשטח הפתוח. הנכונות לשלם בעבור השמירה על שטח פתוח היא נכונות קולקטיבית שלה שותפים כל הנהנים, אך קיימת גם תופעה של "הנוסע החופשי", הנהנה מן השטח הפתוח שרכשו אחרים, מבלי שהוא עצמו השתתף ברכישה. עם זאת, הנוסע החופשי נהנה מהרכישה של אחרים בשל התכונה של קרקע כמוצר ציבורי, שההנאה ממנו נמנעת מאחרים. יתר על כן, לכל אחד מצרכני השטחים הפתוחים יש עקומת תועלת שולית יורדת משלו. לפיכך, התועלת שיש למי שמצוי בלב אזור עירוני בנוי בצפיפות משטח פתוח, עשויה להיות גדולה במידה רבה יותר מהתועלת השולית ששואב ממנו תושב כפר שכל סביבת מגוריו היא שטח פתוח. על כן, נדרשת התערבות ציבורית כדי ליצור הסכם המחייב את כל הנהנים להשתתף בתשלום. כדי למנוע את תופעת "הנוסע החופשי", על הנהנים להשתתף לפי מידת הנאתם. ולחילופין, דרוש מנגנון מינהלי שיכפה את ההשתתפות הקולקטיבית באמצעות מיסוי ותכנון שימושי קרקע לפי מתאר מחייב האוסר שימוש אחר בשטח הפתוח.

מיהו קהל היעד שאותו נועד היער לשרת

האיום על היער נובע מהאפשרות של כריתת היער לצורך שינוי ייעוד הקרקע למטרות בינוי ופיתוח. הגנת שטחי היער בתכנית מתאר ארצית לייעור או בתכנית מתאר מקומיות ומחוזיות אינה מספקת דיה. אם לא תהיה הכרה ציבורית בחשיבות שמירת היער, קשה יהיה להגן עליו, שכן ההגנה המשפטית באמצעות תכנון מתארי בלבד ניתנת להסרה בקלות יחסית. היער זקוק לשמירה גם נגד איומים טבעיים כמו שריפות, מחלות ומזיקים ויש צורך במשאבים ציבוריים כדי לשמור על היער במצב תקין. העלאת התמיכה הציבורית וההכרה בחשיבות היער כמוצר ציבורי היא הדרך העיקרית שבה ניתן לגייס את המשאבים הנדרשים להגנה על היער. לשם כך, יש להגדיר תחילה מהו המוצר שהקהל מצפה למצוא ביער, או במילים אחרות, מהי הפונקציה היעורנית (forest function). יש לזהות את קהל היעד למוצרי היער ולהציע תכנית עבודה למילוי משאלות הציבור. קהל היעד שאותו נועד היער לשרת הוא קהל הנוקק ליער

לשימושים שונים ("פלח השוק") כמו: נוף, נופש בחיק הטבע, בידור וכיו"ב. כמו־כן, היער תורם מבחינה כלכלית וחברתית לציבור רחב שעם זאת אין הוא ציבור מזהה. הוא תורם לעליית ערכי נדל"ן באזורים בנויים (מחירים הדוניים – hedonic prices), לאיכות האוויר, להורדת מפלטי רעש ועוד.

יש שלושה סוגי מוסדות שיכולים לעזור להעלות את המודעות הציבורית לחשיבות היער ולשמירה עליו והם:

1. יערנים, מנהלי היער ושומרי היער. התפקיד של כל אלה הוא ליצור תמיכה ואהדה ציבורית לנושא שמירת היערות למול לחצי הפיתוח ושינויי הייעוד.

2. מעצבי מדיניות תכנון שימושי הקרקע. התפקיד של אלה הוא לתכנן את היקף היערות הנדרשים למילוי הפונקציה החברתית וגודל יחידת השטח המיוערת אף-על-פי שההיקף והגודל אינם ניתנים לאפיון ולהגדרה מדויקים. למעשה, מכאן נובע החשש מכרסום שולי היער על-ידי ניצול עוד ועוד שטחים, שהם לכאורה פנויים ממחזיקים על חשבון הפונקציה היערנית.

3. מוסדות החינוך, מעצבי דעת הציבור, ואנשי המחקר היערי.

שאלת המפתח היא כיצד יוצרים עניין משותף בין קבוצות הציבור השונות הקשורות ליער, ובעיקר כיצד יוצרים יחסים אפקטיביים בין הציבור הרחב והיער. יש לנהל את המימשק היערי כפי שמנהלים מימשק מרעה בעבור בעלי-חיים. כשם שמתכנן המרעה מנהל את שטחיו בהתאם לצורכי הבהמות הרועות, כך ראוי שהיערן יכלכל את ניהול היער בהתאם לצורכי המבקרים. מתכנן המרעה לא רואה בבהמה או בצאן אויבי המרעה אלא חלק מהנוף. היערן גם הוא צריך לתכנן את היער בהתאם לצורכי הציבור הנהנה מהיער ולא לראות בו אויב היער. לשם כך יש לבחון את צורכי הקהל על בסיס "כושר הנשיאה" של היער כדי להבטיח את המשך קיומו של היער על אף ביקורי הקהל.

יש לתת חשיבות מיוחדת לפיתוח מעורבות קהילתית ואחריות אישית לגבי הנעשה ביערות. מעורבות כזו יצרו החברה להגנת הטבע ורשות שמורות הטבע לגבי השמירה על ערכי טבע מוגנים. מעורבות הציבור התגלתה כאפקטיבית בנושאים ציבוריים אחרים כגון משמרות הבטיחות של ילדי בתי הספר, משקיפי תנועה, נאמני ניקיון, פעילות קהילתית כמתנ"סים ובתחומי חיים נוספים. הבסיס למעורבות הציבור הוא מידע מלא, הסברה, פעילות חינוכית ויצירת מסגרות דיון שבכוחן להשפיע על מדיניות ניהול היערות ופיתוחם.

הגדרת תחום היער בהתאם לצורכי הציבור

הדרך ליצירת מעורבות ציבורית היא באמצעות מידע וארגון. לשם כך נדרשים הדברים הבאים:

1. הגדרה מחודשת של תחום היער כיחידות תפעוליות-פונקציונליות בהתאם לצורכי הציבור (למשל, הגדרת המרחב של יער שחריה, יער המלאכים, פארק בריטניה, יער חרובית והשטחים הפתוחים ביניהם כיחידת יער אחת) והגדרה מחודשת של תפקידי היערן, שהוא נקודת הקשר בין ניהול המימשק היערני והאחריות לו לבין ייצוג ענייני היער בפני הציבור.
2. ניטור של מספר המבקרים ביערות ובקרה עליהם, זיהוי מוקדי הביקור בכל גוש יערות וריכוז נתונים שיאפשרו תכנון קיבולות, כושר נשיאה וחלוקת עומסי קהל.
3. הגדרה מחודשת של קריטריונים לפיתוח ביערות כלומר, קביעת סדר קדימויות לפיתוח המבוסס על נתוני אפשרויות הפיתוח, אפשרויות הטיוול והנופש, צורכי הפיתוח היערני (מניעת שריפות) ועל ערכים כמו היסטוריה ועתיקות ומוקדי עניין חינוכי בתחום היער.
4. גילוי צורכי הציבור על-ידי סקרים ומשאלים לצורך תכנון דרכי נוף, חניונים, מתקני מים ושירותים ופעילות כלכלית נלווית (מזנון וכד').
5. עידוד מעורבות הציבור על-ידי הצגת תכניות יערניות במוסדות התכנון והבנייה, במועצות המקומיות והאזוריות, במתנ"סים ובארגונים קהילתיים. מטרת התכנון צריכה להיות גלויה ושקופה ויש להסבירה לציבור כדי לקבל ממנו הערות והצעות. במסגרת זו יש להציג גם את סדר הקדימויות להשקעה ביערות.
6. הכנה והפצה יעילה של חומר הסברה, מפות טיול וניווט, שילוט ידידותי לקהל וחומר הסברה יערני ואקולוגי, אשר ייצרו עניין וסקרנות בקרב המבקרים ביערות.
7. קיום פעולות הרתעה ופיקוח ביערות נגד פלישות, משיגי גבול, גנבי עצים, ציד בלתי חוקי וגורמי לכלוך, וכך פרסום המידע על תביעות שהוגשו נגדם, תיקי האישום שנפתחו וההרשעות לצורך הרתעה נוספת.
8. הקצאת משאבים לשמירה על ניקיון היער, גיוס קבלני ניקיון במקומות שיש בהם גודש קהל, תחזוק מתקנים לאיסוף אשפה ולריכוז גחלים לאחר הצלייה (מנגל).
9. הפעלה אקטיבית של נוער ומבוגרים במסגרות של "נאמני" או "שומרי יערות" ותמיכה בחוגי סיור ובפעילות יערנית בכל ימי השבוע.

קרן קימת לישראל מפעילה כמנהלת היערות שיקול דעת עצמאי ובלעדי בקביעת מדיניות הייעור. הזכות להפעיל את שיקול דעתו המקצועי ניתנת לאגף המקצועי מבלי לחייבו כמעט בבקורת של שיפוט חיצוני-אובייקטיבי. הגישה המרצעת פותחת את שיקולי היערן להערות ותגובות מצד הציבור הרחב. קרן קימת לישראל צריכה להציג את שיקוליה בתכנון היער וכבחירת הרכב הזנים לנטיעה. היא צריכה לעודד מעורבות של ארגונים ציבוריים וולונטריים, ולתת להם הזדמנות להשפיע על הכוונת מדיניות הייעור. במסגרת זו, צריכה קרן קימת לישראל להיות קשובה גם לדעות שאינן מקובלות עליה. עליה להיות מוכנה להציג את עמדותיה המקצועיות ולהתווכח בפתיחות על מידת סבירותן.

המחלוקת בין המחנה "האקולוגי" לבין המחנה "היערני"

שיתוף הציבור בקביעת מדיניות ניהול היערות יביא לפתיחת דיון במחלוקת הקיימת זה שנים בין המחנה "האקולוגי" לבין המחנה "היערני" על דרך ניהול היער. מחלוקת זו לגבי ניהול היער אינה ייחודית לישראל. הנושאים שבמחלוקת הם:

1. המדיניות לגבי הרכב הזנים והמינים, המינון בין מתסניים לרחכי עלים, מקומם של עצי סרק ועצים המשמשים לנוי ביער, מקומם של בוסתני פרי בתכנית הנטיעה וכיו"ב.
2. דחיקת החורש הטבעי באמצעות ייעור נטע אדם.
3. הטכנולוגיה של נטיעת יערות או זריעתם, צפיפות הנטיעה והשפעתה על הצמחייה הטבעית.
4. מדיניות הכריתה ודילול היערות.
5. התרת הרעייה ביערות במטרה לעזור כלכלית לבעלי העדרים וכאמצעי לניהול היער (גיזום, שריפות).
6. מקומה של אוכלוסיית חיות-הבר ביער ובחורש והסכנה לחקלאות הקרובה ליער.

עד כה טרם יושמה הגישה של שיתוף הציבור בקביעת מדיניות הייעור. יש לצפות שעירוב הציבור בתהליכי קבלת ההחלטות יעורר מחלוקות בתחומים שהחלטה עליהם הייתה עד כה מינהלית-מקצועית, בהתאם לסמכות ולאחריות שהוטלה על מנהלי היער. יש יתרונות תפעוליים למצב הקיים אך יש גם מחיר לאי שיתוף הציבור. במאמץ להבטיח את המשך קיום היערות בישראל, עומדים היערנים לכד עם מעט תמיכה ואהדה ציבורית.

הפרטה של ניהול היערות

כבר בפתח הדיון על הפרטת ניהול היער, רצוני להדגיש שעל אף המגמה של יציאת הממשלה בישראל, ובעולם המערבי בכלל, ממעורבות אקטיבית במתן שירותים לציבור, צפוי שהאחריות להבטחת המשך הקיום של היערות בישראל תהיה גם בעתיד באחריות הממשלה וקרן קימת לישראל כיוון שהיער הוא מוצר ציבורי. אין פירוש הדבר שלא צריך לשקול הפרטה חלקית של שירותי יער בתחומים בהם היער מהווה משאב כלכלי ומספק מוצרים שיש להם סחירות ושוק.

הבהרתי בתחילת דברי שלייער יש שתי קבוצות של מוצרים: מוצרים הנסחרים בשוק הכוללים את תפוקת העץ שירותים הנמכרים לקהל על-פי בסיס מסחרי (למשל שירותי הסעדה), ולעומת זאת מוצרים שהם ציבוריים (public goods), כמו נוף, נופש וטיילות, הדרושים לציבור אך אין להם שוק של סחורות ושירותים.

הרעיון של הפרטת שירותי היער אינו זר לעולם היערנות. "יער משקי" למשל, הוא יער לכל דבר המנוהל כיחידה כלכלית כמו כל ענף חקלאי אחר. יזמות כלכלית המשלבת מתן שירותים לקהל עם פיתוח אטרקציות למשיכת קהל ליער היא דוגמה נוספת להפרטה של שירותי יער. יש להניח, שבעל זיכיון לניהול יחידת יער יעשה כל שנדרש על מנת להשיג הכנסה מרבית מהניהול. הפרקטיקה שבה שומר היער הוא גם בעל הזיכיון ביער קיימת בארצות בהן היערות כבעלות פרטית. קיים כמובן חשש שבעל הזיכיון יאמץ גישה קצרת טווח ולא ימלא אחר כל הנדרש לשימור היער למען הדורות הבאים. הניסיון במגזר החקלאי לימד אותנו, שהמחזיק בקרקע עשוי להתגלות במשך הזמן כיזם הפועל לשינוי ייעודה, ולכן ההפרטה לא מבטיחה את שימור היערות לדורות הבאים.

מתכונת ביניים להפרטת שירותי היער היא על-ידי שימור הבעלות והניהול הציבורי במרחב היער תוך הקצאת זכויות ניהול בקטעים ושטחים מסוימים ליזמות פרטית. למשל, מתן זיכיון להחזקת הניקיון ביערות ולשירותי שמירה או מתן זיכיונות להפעלת מתקנים לשירות הציבור בתחומי היער. ככל שתוגבל ההוצאה הציבורית על ניהול היערות, כך תגבר הפנייה לעבר היזמות הפרטית. קיים חשש שלא יהיה די במתן זיכיונות להפעלת שירותים כלכליים ביער לכיסוי הוצאות ההחזקה. ההנחה היא ששילוב של תקציב ציבורי עם יזמות פרטית עשוי ליצור תנאי סף שבמסגרתם יוכל היזם לפעול. בישראל טרם פותח מודל המשלב מלונאות ושירותי תיירות המתבססים על יערות. במודל הזה חלק מאחזקת היער ממומן מכלכלת התיירות. מודל דומה שנמצא בשלבי פיתוח קיים בתחום הגולף, והוא מבוסס על מלונאות ששותפה לאחזקת מרחבי השטחים הנדרשים לגולף.

הקונפליקט בין פיתוח לשימור

כאשר יוחל בפיתוח מדיניות גישה יערנית חדשה, יתעוררו ביתר שאת הקונפליקטים בין שימור טבע וסביבה לבין פיתוח מסלולי נסיעה ביער, פיתוח מצפורי נוף, ויצירה מלאכותית של אטרקציות נופיות. הוויכוח נסוב על השאלה, האם הדגש בפיתוח היער צריך להיות על נופש פסיכי (שהוא ביער וטיולים) או על פעילות אקטיבית (פינוח משחק לילדים, חניוני מנגלים, מסלולי נסיעה באופניים מסלולים לטרקטורונים וג'יפים וכיו"ב). כלכלת הנדל"ן מחדדת את השאלה, האם יש להתיר בינוי ופיתוח בתוך תחומי היער (בתי מגורים ויישובים בתוך היער, כפרי נופש ופעילות כלכלית מסחרית ביער וכיו"ב). שאלות אלה מתעוררות גם כיום, כאשר מוצגת תכנית לכריתת יער בשל צורכי בינוי עירוני, התיישבות או פיתוח תשתיות לאומיות. היערנים ייתמכו קרוב לוודאי בגישה של יצירת רצפים בלתי מופרעים של שטחי יער ונוף פתוח. אנשי הפיתוח עשויים לתמוך בגישה של פיצול רצף היער על-ידי בינוי ופיתוח בין עצים וחורשות.

הדילמה מנוסחת במונחים של בחירה "או יער או פיתוח". ככל שהתינויות של תכנית הפיתוח והצורך בה נעשים מוכחים יותר, כך גדל הוויתור על היער. גישה אחרת תומכת באיזון בין יער ופיתוח כאשר ביסוד האיזון משמש קריטריון ההעדפה הציבורית לשימושי היער השונים. ככל שתגדל מודעות הציבור לצורך בשמירה על אוצרות היער לדורות הבאים, כך יגדלו סיכויי היער לעמוד נגד מגמות הפיתוח והכריתה.

הנושא שעומד לדיון הוא המעבר מטיפול יערני-בוטני (silviculture) למדיניות של ניהול היער כשירות ציבורי, הנבחן על-פי קריטריונים של אפקטיביות ויכולת להשיג יעדים. הדילמות והקונפליקטים שעומדים ברקע מדיניות הייעור אינם ייחודיים לישראל, והם קיימים בארצות רבות שיש להן מדיניות של שמירה על שטחים פתוחים ומדיניות של פיתוח יערות.

היערות בישראל מתקיימים בתנאי אקלים קשים יחסית ותפוקת העץ אינה מכסה כלכלית את אחזקת היערות. עם זאת, קיימת בישראל תשתית ייעור רבת שנים של יערות מרהיבים. ליערות בישראל יש ערך כלכלי כמוצר וכשירות ציבורי. לניצול הערך הכלכלי של היער יש חשיבות מכרעת בכל דיון על מדיניות ארוכת טווח של פיתוח היערות ותחזוקה. יש להביא לתודעת הציבור את חשיבות שימור היער לעומת שימושי קרקע מתחרים. מודעות הציבור תעלה, אם ניהול היער יכוון לשירות קהל המבקרים, ואם הציבור יהיה שותף למדיניות הניהול והאחזקה של היערות. ללא הצגת תכנים חדשים לייעור ותמיכה ציבורית רחבה יהיה קשה להגן על היער מול צרכים מתחרים.

המעבר להכוונה שיוקית של היער מחייב הצגה מסודרת ואמינה של נתוני מספר המבקרים ביערות והתפלגות הביקורים לפי מקום וזמן, וכן בירור של העדפות הציבור והצפיפות מהיער. דרושה היערכות לצורכי הסברה, חינוך ופעולה שיוקית. בעבר הושקע מאמץ מחקרי

רב במחקרים ביולוגיים ואקולוגיים שעניינם העץ. היום יש לכוון את מחקרי הייעור ליצירת בסיס מידע, שיתרום לגיבושה של מדיניות יערנית חדשה. צריך להשקיע יותר מאמץ במחקר שנושאו קהל המשתמשים ביער, דהיינו – להעביר את הדגש לאדם.