

משרד הבינוי והשיכון

מינהל תכנון והנדסה



מדיניות משרד הבינוי והשיכון בנושא

האמצעים הטכנולוגיים לחיסכון באנרגיה

בתאורת החוץ

מרצה: אבישר אליהו – מהנדס חשמל ראשי

משהב"ש

ז' שבט תשע"ד

8 ינואר 2014



הוועידה הרב-תחומית לחיסכון באנרגיה בתאורה
האגודה הישראלית לתאורה
8.1.2014
אליהו אבישר





הוועידה הרב-תחומית לחיסכון באנרגיה בתאורה
האוודת הישראלית לתאורה
8.1.2014
אלוהו אבינער

משרד הבינוי והשיכון

מינהל תכנון והנדסה



הדרישה לחיסכון באנרגיה נובעת
מהחלטת ממשלה מס' 4095
מתאריך ה-18 בספטמבר 2008

הפחתת צריכת החשמל הצפויה ב- 20%

עד שנת 2020.



משרד הבינוי והשיכון

מינהל תכנון והנדסה



משהב"ש הינו המשרד הממשלתי היחיד הכולל מנהל
הנדסה פעיל העוסק:

✓ בתכנון ופיקוח על הפרויקטים של המשרד,

✓ בהעדר תקנים, יוזם המשרד כתיבת מפרטים טכניים,
נוהלים ייעודיים ליישום בפרויקטים של המשרד.



משרד הבינוי והשיכון

מינהל תכנון והנדסה



משה"בש משמש כמאגר ידע וניסיון וניתן להיעזר בכך. ✓

המשרד פועל ליישום ואיגוד התקנות והתקנים בקוד הבניה. ✓



משרד הבינוי והשיכון

מינהל תכנון והנדסה



ההתפתחות הטכנולוגית המואצת מחייבת התייחסות
מקצועית בתכנון התאורה ואפיון הציוד והאמצעים
הטכנולוגיים לחיסכון באנרגיה.

לדוגמא מיוזמות המשרד:

✓ כתיבת מפרט טכני לאפיון ובחינת ציוד לתאורת כבישים.

✓ כתיבת מפרט טכני לאפיון ובחינת משנקים אלקטרוניים.

✓ כתיבת מפרט טכני לאפיון ובחינת בקרי מתח

אינדיווידואליים.



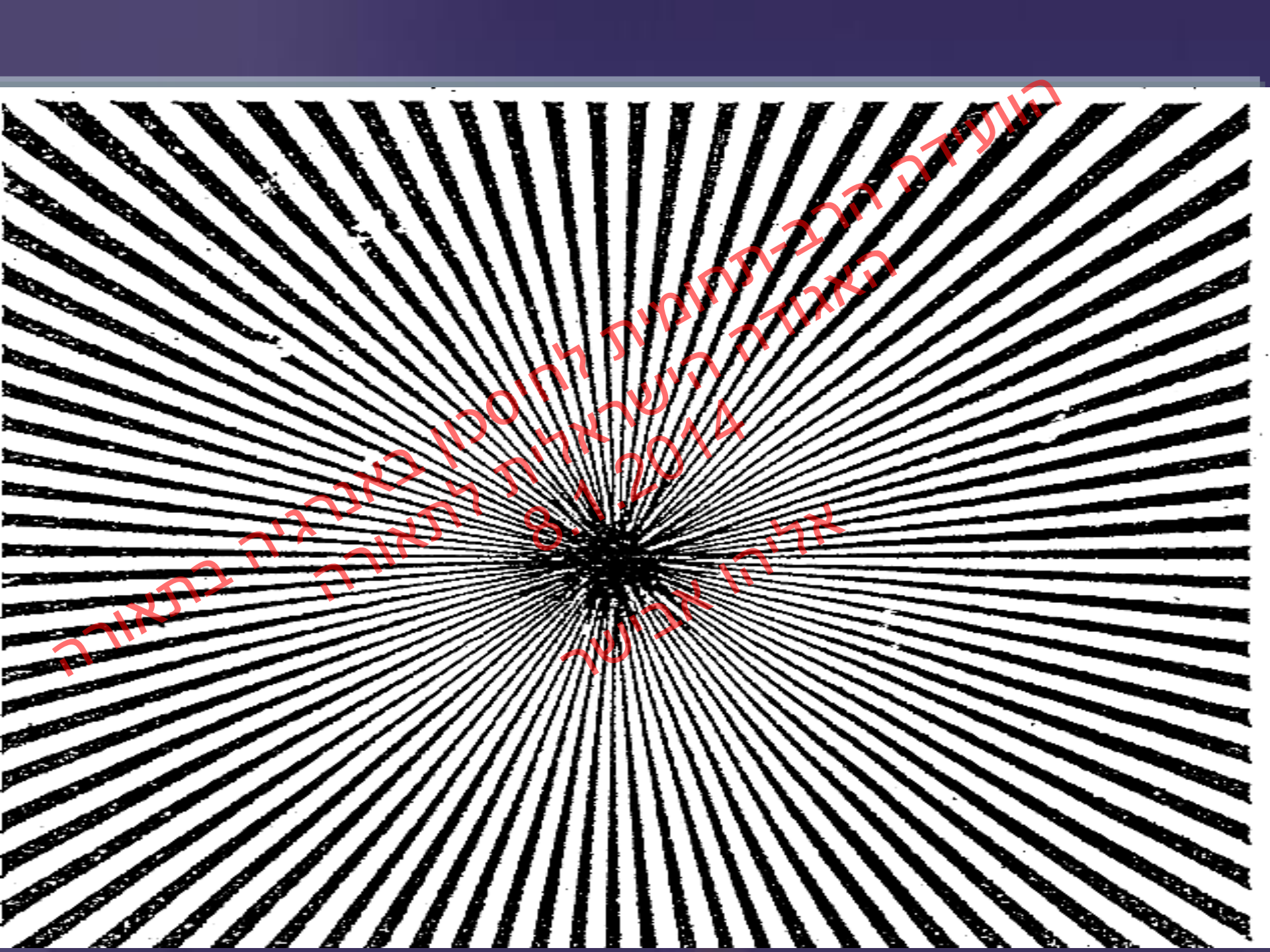
✓ כתיבת מפרט טכני לאפיון ובחינת ג"ת מבוססי LED.

✓ כתיבת נוהל לבחינת יעילות תאורת כבישים
בטכנולוגיית LED.

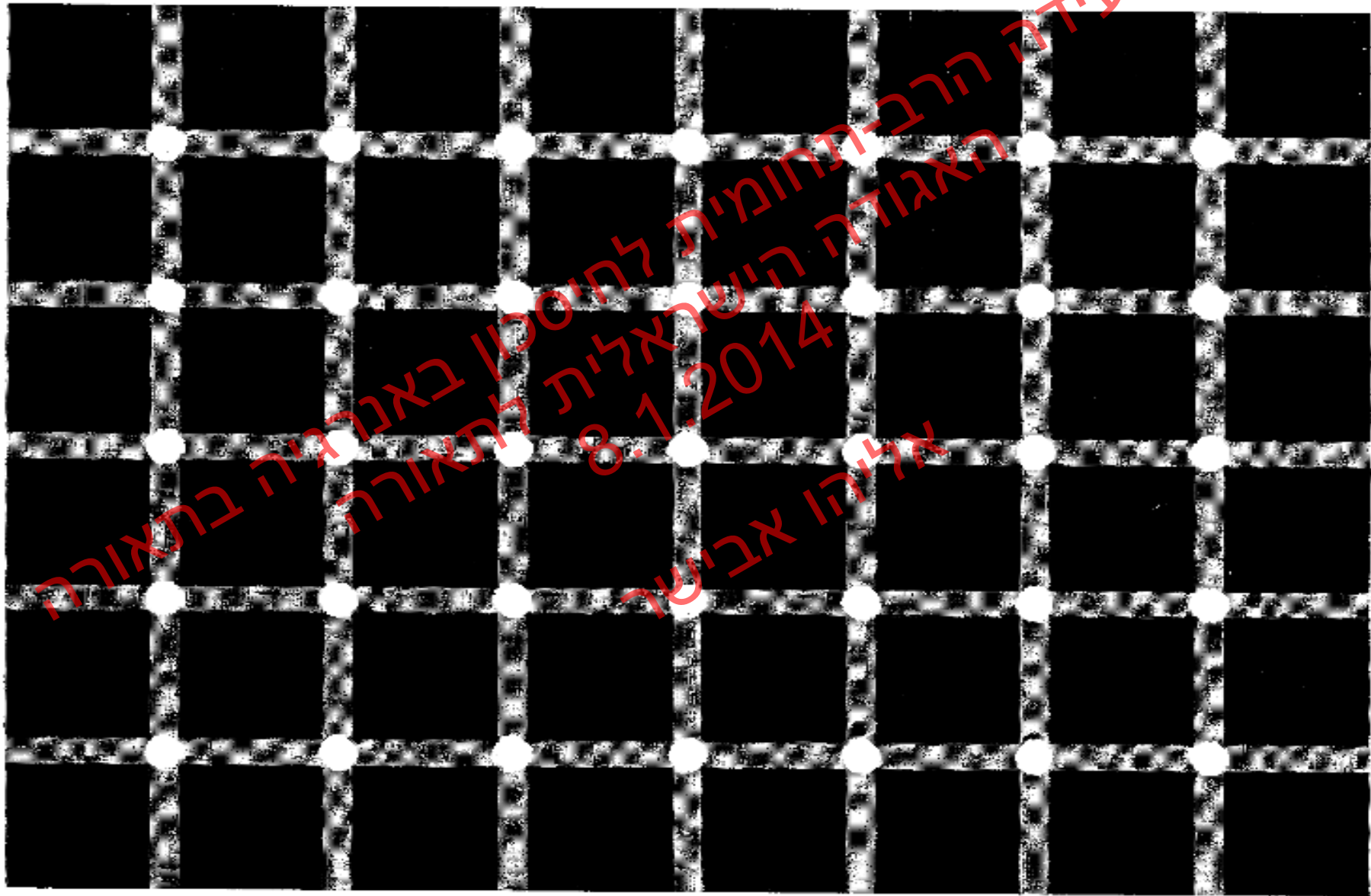
✓ התייחסות לתאורת LED סולארית.

✓ השתלבות עם משרד האנרגיה בעיר חכמה.





הועידה הרב-תחומית לחינוך וחינוכי באגודה בתאורה
האגודה הישראלית לחינוך
2014
אלהינו



משרד הבינוי והשיכון

מינהל תכנון והנדסה



עוד בטרם אושר תקן ישראלי 13201 לא היו הנחיות ברורות

לתאורת שצ"פים ובטח לא תקנים ישראלים.

בהעדר תקינה בנושא – כל מתכנן קבע לעצמו רמות תאורה

כפי שמצא לנכון, שלא תמיד התאימו למקום ולא תמיד אפשרו

רמת בטיחות סבירה,

וזאת ללא כל התחשבות בצריכת האנרגיה.



משרד הבינוי והשיכון

מינהל תכנון והנדסה



משרד השיכון ראה את הצורך לשאת את הלפיד בנושא זה
וליצור קובץ הנחיות לתאורת שצ"פים שהתבסס על התקן
הבינלאומי EN13201 וזאת מתוך מטרה לשמור על רמת
הבטיחות וחיסכון באנרגיה,
יישום תקן זה מאפשר חיסכון של עד 35% בצריכת האנרגיה.

תודות למשרד האנרגיה והמים החל מאפריל 2010

תקן זה הינו תקן ישראלי 13201



משרד הבינוי והשיכון

מינהל תכנון והנדסה



תמצית משיקולי המשרד לאפיון הציוד:

- ✓ התאמה לתקנות החשמל,
- ✓ התאמה לדרישות התקן,
- ✓ התאמה למקום ההתקנה,
- ✓ בחינה כלכלית: זמן החזר השקעה וערך נוכחי נקי.



משרד הבינוי והשיכון

מינהל תכנון והנדסה



תמצית מתהליך התכנון והבדיקה :

- ✓ בחירת מתכנן מומחה לתחום,
- ✓ קביעת פרוגרמת התכנון,
- ✓ בדיקת התכנון לרבות החישוב הפוטומטרי והערך הכלכלי,
- ✓ מדידות בשטח ובחינת התאמה לדרישות התכנון המאושר.



משרד הבינוי והשיכון

מינהל תכנון והנדסה



החיסכון המתקבל בהשוואה לנורות נל"ג :

סוג הציוד	חיסכון מתקבל	זמן החזר השקעה	אורך חייו הציוד	NPV
משנק אלקטרוני	כ- 30%	כ- 12 שנים	50,000 שעי	שלילי
בקר מתח אינדיווידואל	כ- 20%	כ- שנתיים	מעל 100,000 שעי	חיובי
LED	כ- 20%-30% (בהתאמה)	כ- 10 שנים	50,000 שעי	שלילי

הממצאים בטבלה משקפים תוצאות בקטעי דרך נתונים ויש לבצע חישוב ספציפי עבור כל אופיין דרך בנפרד



משרד הבינוי והשיכון

מינהל תכנון והנדסה



יישום תאורת LED בפרוייקטים של המשרד :

המשרד מתקין תאורת LED עפ"י בקשת הרשויות שבתחומן

מתבצע הפרוייקט וזאת רק לאחר שהרשות חותמת על

"כתב התחייבות כלפי משרד הבינוי והשיכון

לתאורת לדים בכבישים"



משרד הבינוי והשיכון

מינהל תכנון והנדסה



עיקרי "כתב התחייבות לתאורת לדים בכבישים"

✓ התאמת הציוד לדרישות המפרט,

✓ מודעות לעניין רמת הסינוור,

✓ מודעות לעניין הצורך בהחלפת גופי התאורה כל 10 שנים,

✓ התחייבות לביצוע מדידות תאורה אחת לשלוש שנים

בהתאם לדרישות התקן,

✓ הסרת אחריות המשרד בכל הקשור להתקנה, תחזוקה,

החלפה, איכות התאורה וכל תביעה שמקורה בתאורת ה-

LED.



תודה על הקשה!



הוועידה הרב-תחומית לחיסכון באנרגיה בתאורה
האוניברסיטה הישראלית לתאורה 8.1.2014
אליהו אבישר



**תודה על
המעקב!
גם ממני.**

הוועידה הרב-תחומית לחיסכון באנרגיה בתאורה
האגודה הושראלית לתאורה
8.1.2014
אליהו אבישר