

מדינת ישראל
משרד החינוך
אגף בכיר לביטחון, שעת חירום ובריאות סביבתית

ירושלים, ט"ז אדר א' תשע"ו

25 פברואר 2016

איסור שימוש ונזקים במסמני לייזר לילדים¹

מסמני לייזר מסוגים שונים, בעלי דרגות קרינה שונות, הינם בעלי פוטנציאל לנזק בלתי הפיך לעיניים.

מהם מסמני לייזר?

מסמני לייזר משולבים במוצרים שונים:

- השימוש הנפוץ ביותר הוא במסמני לייזר שנועדו לשימוש בהרצאות, המאפשרים לסמן ולהצביע בקלות על אובייקטים הנמצאים על משטחים, מסכים ולוחות (סמנים אלו משולבים לעיתים קרובות בעטים).
- ישנם מסמני לייזר המשולבים בתוך צעצועים לילדים (למשל ברובים, חץ וקשת, חרבות או משחקים ייעודיים עם לייזר)
- ישנם סמנים לשימוש מקצועי - למשל סמנים הנמכרים כמכשירי מדידה בענף הבנייה או משולבים כחלק ממיכשור רפואי.

הפגיעה מסמני לייזר

- כאשר הלייזר מכוון ישירות לעין הוא יכול לגרום נזק לעין. קרן הלייזר החודרת אל העין מתמקדת ברשתית. **הנזקים העיקריים הם במרכז הרשתית והם כוללים הופעת דימומים, בצקות, הצטלקויות, ואף הופעת חורים ברשתית.**
- הנחשפים לפגיעה חשים סנוור ואף אובדן ראייה זמני. הסכנה השכיחה ביותר בשימוש במצביעי לייזר היא "עיוורון בוהק", תופעה שבה העין מסונוורת בשל מקור אור בוהק, מה שגורם לטשטוש ראייה זמני שיכול להימשך דקות ארוכות.
- **חלק מהנזקים הם בלתי הפיכים וגורמים לירידה בראיה ואף לעיוורון. בחשיפה קצרה מאוד הנזק הנגרם יכול להיות זמני וחולף, אולם חשיפה ארוכה יותר יכולה להביא לנזק מרכזי קבוע בראיה.** במאמר שפורסם בשנת 1997 בכתב העת לרפואת עיניים Ophthalmology דווח על נזק בלתי הפיך לרשתית בשל חשיפה של מספר שניות למצביעי לייזר. במאמר אחר שפורסם בכתב העת היוקרתי "ניו אינגלנד ג'ורנל", דווח על עיוורון שבו לקה נער בן 15 משווייץ לאחר שנפגע מקרן לייזר בעוצמה של 150 מיליוט - עוצמה הגבוהה פי 30 מעוצמת הלייזר המקסימלית המאושרת לשימוש בארצות הברית.
- הסיכוי לנזק משמעותי בעין הוא רב יותר בילדים מאשר במבוגרים כי המבוגר ימצמץ בתגובה ללייזר בעוד ילד צעיר פשוט יבהה בלייזר.

¹ המסמך נכתב בסיוע אביטל אפל-פנקס מארגון בטרם ובהתייעצות עם מר שחר נזרי ראש ענף צעצועים - מכון התקנים הישראלי ומר זוהר כהן מהמעבדה לקרינה ולייזר במכון התקנים הישראלי ינואר 2016

מדינת ישראל
משרד החינוך
אגף בכיר לביטחון, שעת חירום ובריאות סביבתית

בדיקות ופיקוח על המוצר

- עפ"י הוראות צו יבוא חופשי, סמני לייזר כפי שעצמם או משולבים בטובין אחרים (כמו עט) מחויבים באישור מכון התקנים אשר בודק כי עומדים בהוראות נוהל משרד הכלכלה בעניין יבוא מסמני לייזר.
- מסמני לייזר הנמכרים כצעצועים, נבדקים לת"י 562 בטיחות צעצועים, ורק לייזר רמה 1 יאושר לשיווק לחנויות.

הבעיה: מוצרים רבים הנמצאים בשוק אינם מפקחים

- **אין פיקוח על יבוא אישי (למשל רכישה באינטרנט)** - הדרישה בצו יבוא חופשי אינה מתייחסת ליבוא אישי. על כן כשמדובר בטובין שיובאו ביבוא אישי הללו אינם עוברים בקרה של מכון התקנים.
- **מסמני לייזר רבים מוכרים לארץ ואין עליהם אין כל פיקוח.** מה שנקנה כצעצוע תמים נגלה כסכנה ממשית לבריאות עיני הילדים, מבלי שההורים מודעים לסכנות הטמונות בצעצוע.
- **מרבית הצעצועים משולבי הלייזר אינם עומדים בתקן** - יש לציין כי הרוב המוחלט של צעצועים משולבי לייזר הנבדקים במכון התקנים אינם עומדים בתקן ונפסלים לשימוש.
- **זליגה לשוק של מוצרים מקצועיים** - מסמני לייזר בדרגות קרינה בינוניות מותרים לשיווק בחנויות לצרכי בניין בלבד, אך אין פיקוח מי הצרכן בסוף השרשרת, וכל אחד יכול לרכוש מסמן שכזה.

הנחיות לבתי ספר

לאור הימצאות סמנים מסוכנים בשוק, הן של סמנים והן של צעצועים חל איסור על הכנסת סמני לייזר מכל סוג שהוא לבתי הספר. על המנהלים להודיע זאת למורים, לתלמידים ולדאוג להעלות את מודעות ההורים לסכנות הטמונות במוצרים אלו.

בברכה,

רותם זהבי

מנהל תחום בטיחות סביבתית במוסדות חינוך