



# הפוטנציאל הכלכלי של תעשיית הפוטוניקה הישראלית

שלמה גלזר, מנהל איגוד Photonics Israel, מפרט את הפעילויות הנרחבות שהאיגוד מבצע לביסוס הפוטוניקה כקטר כלכלי של ישראל // דניאל דותן

Long Learning) של המהנדסים בידע מדעי והנ- דסי. בתוך כך, אנו פועלים להגדלת נפח קורסי הפוטוניקה במקצועות ההנדסיים השונים באקד- מיה וביצוע תכניות העשרה מקצועיות למהנדסים ומדענים. פיתחנו קורס 'הנדסת מערכות אלקטרו אופטיות' בשיתוף עם חברת אלאופ, שייפתח עם סיום משבר הקורונה. בתיאום עם התעשיות המור- בילות, נבנית תכנית של השתלמויות מקצועיות למהנדסים שתאפשר התעדכנות בידע ההנדסי העכשווי, ואנו מקיימים סדנאות וובינר שבועיות בנושאי פוטוניקה.

"הקמנו מאגר נתונים בשת"פ עם Startup Nation Central, פתוח לקהילת העוסקים בפור- טוניקה כדי שחברות תוכלנה להיכנס ולזהות הזדמנויות עסקיות.

"מופץ ניוולטר חודשי ובו מידע הנדסי ועסקי לגבי התפתחויות והזדמנויות בפוטוניקה בישראל ובעולם. אנו פועלים להרחבה והעמקה של קשרים עם ארגונים דומים בעולם.

"קיימנו מפגשים בין נציגי מכוני המחקר Fraunhofer המרושטים ברחבי העולם עם חברות ישראליות להעמקת הקשרים.

"אנו מהווים את קלסטר חברות הפוטוניקה בישראל. ברחבי העולם יש קלסטרים רבים כאלו, איתם אנו מקיימים שיתופי פעולה ומפגשים. מארגנים להם סיורי הכרה בתעשיות ובאקדמיות הישראליות, ומשתפים אותם בסדנאות מתוקשבות לצורך קידום שיתופי פעולה עם חברות ישראליות.

"בחצי השנה האחרונה קיימנו בישראל שני כנסים בינלאומיים. האחד התמקד בחשיפה של התעשייה הישראלית לתוכניות אירופאיות בשיתוף עם הרשות לחדשנות והשני התמקד בפוטוניקה בשירות הרפואה, בהשתתפות של 14 חברות ישראליות ו-10 גרמניות.

"אנו פועלים לכך שפעילות Photonics Israel תהווה גורם מאיץ של הכלכלה הלאומית ותשרת את הגופים העוסקים בתחום, וקוראים לחברות ויזמים נוספים להצטרף אלינו ולהשתתף בשירותים שעשויים לקדם את פעילותם."



שלמה גלזר | צילום: יח"צ

## "אנו מהווים את קלסטר חברות הפוטוניקה בישראל. ברחבי העולם יש קלסטרים רבים כאלו, איתם אנו מקיימים שיתופי פעולה ומפגשים"

מאפשרת מוערכים בכ 13% מסך הכלכלה העולמית. קצב הגידול בתעשיית הפוטוניקה העולמית מעל 6% (לעומת 3.5% של הכלכלה העולמית). Photonics21, המאגד את רוב חברות הפוטוניקה באירופה, מעריך את היקף השוק העולמי בכ- €615B בשנה וקצב גידול שנתי של 6.3%.

### מה קורה בישראל בתחום הפוטוניקה?

"בישראל כ-400 חברות העוסקות בתחום, כ-25,000 מועסקים ישירים ובהם כ-5,000 מהנדסים ומדענים. באקדמיה מתקיימת פעילות מחקרית נרחבת. התרומה הכלכלית של פעילות הפוטוניקה לישראל בשנת 2018 מוערכת בקרוב ל-€6B. חלק ניכר מהחברות הן חברות הזנק, מה שמעיד על חדשנות ופוטנציאל צמיחה גבוה."

מהן הפעולות שאתם מבצעים באיגוד Photonics Israel?

"ההתפתחות הטכנולוגית המואצת בתחום הפוטוניקה מובילה לצורך בעדכון תמידי (Life

צווחה של החדשנות הישראלית מוערך וידוע בכל רחבי העולם, ואחד התחומים החזקים בישראל המתפתחים בקצב מהיר, הוא תחום הפוטוניקה - מדע ויישומים העוסקים בשימוש במאפייני האור ורתימתו להיבטים טכנולוגיים ותעשייתיים.

איגוד הפוטוניקה הישראלי פועל תחת לשכת המהנדסים והאדריכלים בישראל. שלמה גלזר, מנהל איגוד Photonics Israel, אומר: "באקד- מיה ובתעשייה הישראלית יש פעילות נרחבת ומוערכת בעולם בתחום הפוטוניקה. נוצרים בה רעיונות מהפכניים בעלי פוטנציאל רב למימוש תעשייתי. איגוד Photonics Israel פועל לאיתור שותפויות אסטרטגיות שיאפשרו מיצוי הפוטנציאל המסחרי של תגליות אלה. מטרת האיגוד היא לפעול ולקדם את הפוטוניקה לקטר כלכלי של מדינת ישראל.

**מדוע רואים בתעשיית הפוטוניקה קטר כלכלי?**  
"הפוטוניקה מהווה Enabler במרבית מתחומי החיים. ברפואה: ספקטרוסקופיה לגילוי מוקדם ומהיר של מחלות כדוגמת הקורונה ואבחון תוך עשרות שניות. גולות צילום שנעות בגוף ומספקות מידע לרופאים. אנדוסקופים מצוידים מצלמה זעירה לביצוע ניתוחים מקומיים, לייזר לניתוחים כגון הסרת קטרקט. בתעשייה: לייזרים לעיבוד תעשייתי כולל מתכות ואמצעי בקרה מרחוק על התהליכים תעשייתיים. בתחבורה: טכנולוגיית Lidar לאזהרה מפני סיכונים בנתיב ואמצעים פוטוניים בפנים הרכב להתראות שונות. מזג האוויר: לווייני צילום לחיזוי מזג אוויר ולמעקב אחר סופות. החקלאות: ניטור מהחלל של מצב הצמחייה ושל תופעת המדבור. ביטחון: מכשור IR המאפשר ראיית לילה, איתור ומעקב אחר מטרות, מדידת טווח וציון מטרת. באסטרונומיה: צילום מהחלל של הגלקסיות, חקר מבנה היקום ולידת כוכבים. הפוטוניקה עוברת תהליכי מעורר מהירים שיובילו לפריצות דרך טכנולוגיות ולהגדלת תרומתה לכלכלה."

**מהם ההיבטים הכלכליים של תעשיית הפוטוניקה?**

"SPIE (האגודה האמריקאית לפוטוניקה ואופטיקה) פרסמה בשנת 2018 מחקר שהראה כי ערכם של המוצרים והשירותים שהפוטוניקה