

פרופ' נירית דודוביץ
המחלקה לפיזיקה של מערכות מורכבות
מכון ויצמן למדע

פרופסור נירית דודוביץ נולדה בישראל, סיימה תואר ראשון בפיזיקה ומדעי המחשב באוניברסיטת תל אביב בהצטיינות ב-1993. פרופ' דודוביץ המשיכה ללימודי מוסמך ודוקטורט במכון ויצמן בפקולטה לפיזיקה. את מחקר הבתר-דוקטורט ביצעה במרכז למחקר לאומי באוטווה, קנדה בהנחייתו של פרופסור פול קורקום. ב-2007 הצטרפה לפקולטה לפיזיקה במכון ויצמן כחוקרת בכירה.

קבוצת המחקר של דודוביץ מתמקדת בחקר תופעות אולטרה מהירות בטבע. זמן תנועה אופייני של אטומים במולקולה הוא עשרות עד אלפי מיליונית המיליארדרית השניה, המכונה פמטו-שניה. האלקטרונים בתוך האטום נעים בזמן קצר בהרבה של עשרות עד מאות אטו-שניה (מיליארדרית המיליארדרית השנייה). צילום תהליכים מהירים אלו נעשה באמצעות הבזקי לייזר מהירים, הפועלים כמצלמות המהירות ביותר בטבע. בניסיון לתעד ולחקור את התופעות ברמת האלקטרונים, דודוביץ' וצוותה מפתחים מצלמה שמסוגלת לתעד תוצאות במהירות של אטו שניה – פרק זמן שהיחס שלו לשניה דומה ליחס של שניה אחת לגילו של היקום. שיטות אלו מאפשרות לקבוצה להתבונן, בתהליכים בסיסים בטבע אשר טרם נצפו בעבר. פרופ' דודוביץ זכתה בפרסים על עבודתה ובהם פרס קריל, פרס האגודה הישראלית לפיזיקה ופרס IUPAP למדענים צעירים. היא נשואה לבועז, ואם לשלושה ילדים – תומר, טל וירדן.

פרסומים נבחרים:

1. N. Dudovich, D. Oron and Y. Silberberg, "Single-Pulse Coherently-Controlled Nonlinear Raman Spectroscopy and Microscopy", *Nature* 418, 512 (2002).
2. N. Dudovich, O. Smirnova, J. Levesque, M. Yu. Ivanov, D. M. Villeneuve, P. B. Corkum "Measuring and controlling the birth of attosecond pulses", *Nature Physics* 2, 781 (2006).
3. D. Shafir, Y. Mairesse, D. M. Villeneuve, P. B. Corkum, and N. Dudovich, "Atomic wavefunctions probed through strong-field light-matter interaction", *Nature Physics* 5, 412 (2009).

4. D. Shafir, H. Soifer, B. D. Bruner, M. Dagan, Y. Mairesse, S. Patchkovskii, M. Yu. Ivanov, O. Smirnova and N. Dudovich, "Resolving the time when an electron exits a tunneling barrier, *Nature* 485, 343 (2012). Also see News and Views: M. Lein, "Electrons get real", *Nature* 485, 313 (2012).
5. O. Raz, O. Pedatzur, B. D. Bruner and N. Dudovich, "Spectral Caustics in Attosecond Science", *Nature Photonics* 6, 170 (2012). Also see News and Views: E. Goulielmakis "Attosecond photonics: Extreme ultraviolet catastrophes", *Nature Photonics* 6, 142 (2012).