

# פעילות החטיבה למדעי הטבע

2

## 2 פעילות החטיבה למדעי הטבע

החטיבה למדעי הטבע של האקדמיה מקבצת בתוכה מטובי המדענים בישראל בתחומי מדעי הטבע השונים: אימונולוגיה, אקולוגיה, הנדסה, כימיה, מדעי החיים, מדעי המחשב, מתמטיקה, פיזיקה ורפואה. יושב ראש החטיבה הוא פרופ' ידין דודאי. בשנת תשפ"ב החטיבה מונה 69 חברים. בכל שנה מצטרפים חברים חדשים, הנבחרים בבחירות על פי חוק האקדמיה.



פרופ' ידין דודאי  
יו"ר החטיבה

החטיבה פועלת מתוקף תפקידה של האקדמיה לפעול לקידום המחקר בישראל ועושה אפוא לקידום תחומים שונים במדעי הטבע ברמה הלאומית. לביצוע פעולותיה השונות נעזרת החטיבה בחבריה ובמומחים נוספים לפי הצורך. פעילותה של החטיבה באה לידי ביטוי בין היתר בהקמת ועדות מייעצות לאקדמיה בתחומים שונים, כגון קרינת סינכרוטרון, חקר הסובב, פיזיקה גרעינית, פאונה ופלורה, מדעי הים וביואתיקה, וכן בהקמת ועדות מומחים לאומיות ובין-לאומיות לצורך בחינת נושאים מדעיים והגשת המלצות בעניין למועצת האקדמיה. נוסף על זה, החטיבה מקיימת כינוסים, מזמינה מרצים מהמעלה הראשונה ותומכת בכינוסים חיצוניים שונים הנערכים במעורבותה ובשיתופה.

במסגרת פעולותיה השוטפות של החטיבה המשיכו השנה את פעילותן הוועדות האלה – הוועדה הלאומית לקרינת הסינכרוטרון, בראשותו של פרופ' יובל גולן; הוועדה הלאומית לאנרגיות גבוהות, בראשותו של פרופ' מרק קרלינר; הוועדה הלאומית לפיזיקה גרעינית, בראשותו של פרופ' יצחק צרויה; ועדת הפאונה והפלורה של ארץ ישראל, בראשותם של ד"ר מנחם גורן ופרופ' עוזי פליטמן; ועדת הביואתיקה, בראשותו של פרופ' שי לביא.

השנה ערכה החטיבה למדעי הטבע כינוסים וימי עיון אחדים:



משתתפי רב־השיח בכינוס אי־ביטחון תזונתי – המגפה המתמשכת

בחודש מרס נערך כינוס בין־לאומי רחב היקף בנושא [אי־ביטחון תזונתי – המגפה המתמשכת: לקראת מערכות מזון בנות־קיימה בישראל](#). הכינוס עסק בהיבטים השונים של ביטחון תזונתי בעת שגרה ובעת חירום ונידונו בו האתגרים הנוכחיים שבבניית מערכת מזון בריאה, הוגנת ובת־קיימה, שתבטיח ביטחון תזונתי לאומי ואישי בישראל, בהווה ולדורות הבאים. מטרת הכינוס הייתה הצגת

הבעיות ודיון בדרכים מעשיות לשיפור המצב בישראל בטווח הקצר ובטווח הארוך, על בסיס מחקר וידע מישראל ומהעולם. עם הדוברים נמנו שר החקלאות האמריקאי ולשעבר חבר הקונגרס פרופ' דן גליקמן (Prof. Dan Glickman), שהציג נתונים מארצות הברית, מבריטניה ומקנדה; ד"ר דורית ניצן, לשעבר ראש מערך החירום של ארגון הבריאות העולמי, אזור אירופה; חוקרים בעלי שם עולמי; חוקרים בכירים מישראל; אנשי ממשל; מובילי דעה. בראש הוועדה המארגנת של הכינוס עמדו חבר האקדמיה פרופ' חיים סידר ופרופ' אליוט בארי מהאוניברסיטה העברית בירושלים. לאירוע קדם ערב עיון מקוון שנערך בחודש ינואר ועסק בנושא [ביטחון תזונתי ומגפת הקורונה](#). באירוע נידונו ההיבטים השונים של ניהול הביטחון התזונתי בישראל בהווה ובעתיד, בהדגשת השלכותיה של מגפת הקורונה על אי־הביטחון התזונתי בישראל. יו"ר הוועדה המארגנת של ערב העיון היה פרופ' בארי.

בחודש מרס נערך כינוס בנושא [תשתיות גדולות באסטרונומיה](#) לקידום היוזמה להצטרפות ישראל למערך הטלסקופים האירופי (ESO European Southern Observatory). את היוזמה מובילה הקהילה האסטרונומית המדעית בישראל בתמיכת האקדמיה, ובראשה עומד פרופ' עודד אהרונסון ממכון ויצמן למדע, יו"ר החטיבה לאסטרונומיה, מדעים פלנטריים וחקר החלל של האגודה הישראלית לפיזיקה. באירוע נשאו דברים חברי אקדמיה,



פרופ' עודד אהרונסון בכינוס בנושא תשתיות גדולות באסטרונומיה

מדענים בכירים מהקהילה, מנהל סוכנות החלל הישראלית תא"ל (מיל) אורי אורון וכן זוכה פרס נובל לפיזיקה לשנת 2020 פרופ' ריינהארד גנצל (Prof. Reinhard Genzel) ממכון מקס פלנק לפיזיקה של החלל בגרטינגן שגרמניה. מטעם האקדמיה מובילים את היוזמה יו"ר החטיבה למדעי הטבע פרופ' דודאי ויו"ר ועדת דוח מצב המדע, חבר האקדמיה פרופ' רשף טנא.

בחודש יוני ערכה החטיבה יום עיון לציון 50 שנה להירצחו של לשעבר נשיא האקדמיה [פרופ' אהרן קציר](#) במתקפת טרור. יום העיון עסק במורשתו המדעית, בדמותו כאדם וכן בהיבטים של מנהיגות מדעית. כמו כן הוצג סרט שהכינה משפחתו על חייו ופועלו של פרופ' קציר. את יום העיון הובילו יו"ר החטיבה פרופ' דודאי, יו"ר הוועדה המארגנת חבר האקדמיה פרופ' יעקב קליין ופרופ' גדי קציר מאוניברסיטת חיפה, בנו של פרופ' אהרן קציר.

בחודש דצמבר 2021 נערך כינוס לכבוד חבר האקדמיה פרופ' מיכאל רבין בהגיעו לגיל 90. את הכינוס הוביל נשיא האקדמיה פרופ' דוד הראל. עוד בחודש דצמבר נערך כינוס לכבוד חבר האקדמיה פרופ' צבי בן-אברהם בהגיעו לגבורות, בנושא תהליכים טקטוניים באזורנו והשפעתם על האדם. בחודש מאי ערכה החטיבה כינוס לכבוד חבר האקדמיה פרופ' יוסי לוי בהגיעו לגבורות, בנושא המחקר בשוניית האלמוגים באילת.

## 2.1 < הוועדה הלאומית לקרינת סינכרוטרון

מתקני סינכרוטרון (מאיץ חלקיקים מעגלי) מצויים בשימוש הולך וגובר ברחבי העולם, והם מאפשרים מחקרים מדעיים בחזית המדע אשר אינם ניתנים לביצוע במתקנים מעבדתיים רגילים. הוועדה הלאומית לקרינת סינכרוטרון של האקדמיה עושה לקידום הפעילות המחקרית במתקני סינכרוטרון, והיא הכתובת העיקרית להפצת מידע בקרב חוקרים בישראל בתחום זה (לרשימת חברי הוועדה ראו להלן בפרק 11 "ועדות האקדמיה"). בין היתר הוועדה בוחנת את פעילותן המדעית של קבוצות המחקר מישראל במתקן האירופי לקרינת סינכרוטרון ESRF (European Synchrotron Radiation Facility) בגרנובל שבצרפת, באמצעות נציגיה – יו"ר הוועדה פרופ' יובל גולן מאוניברסיטת בן-גוריון בנגב, נציג ישראל במועצת ה-ESRF, ומנהלת האקדמיה גליה פינצי, החברה בוועדת הכספים של ה-ESRF. חוקרים ישראלים פעילים בוועדות ניהול ותכנון שונות של ה-ESRF. הוועדה גם עוקבת מקרוב אחר הפעילות המדעית במתקן SESAME שנפתח בשנים האחרונות ופועלת לקידום הפעילות של קבוצות מחקר ישראליות במתקן.

מדינת ישראל חברה-עמיתה (Associate Member) במתקן ה-ESRF משנת 1999. הודות למצוינותן המדעית של הצעות המחקר שהוגשו לוועדות המדעיות של ה-ESRF, הוענקו לחוקרים הישראלים זמני שימוש במתקן העולים בהרבה על חלקה היחסי של ישראל בהוצאות התפעול של המתקן. על פי המלצת הוועדה, אישרה ות"ת את הגדלת השתתפותה של ישראל מ-1.5% ל-1.75% מתקציב המתקן החל משנת 2021.



מתקן ESRF בגרנובל שבצרפת. צילום: Pierre Jayet, באדיבות ESRF

השנה עבר מתקן ה-ESRF תהליך שדרוג פיזי מקיף, אשר מציב אותו בחזית המחקר העולמי בשימוש בקרינת סינכרוטרון.



מתקן ESRF בגרנובל שבצרפת. באדיבות ESRF

לוועדה הלאומית לקרינת סינכרוטרון קשרים עם הארגון האירופי של משתמשי סינכרוטרון - European Synchrotron Users) ESUO (Organization). הארגון הוקם לפני כשבע שנים כדי לשפר את יכולת הגישה של כלל המדענים האירופים המשתמשים בקרינת סינכרוטרון - כ-10,000 מדענים מכל תחומי מדעי הטבע, מדעי החיים וההנדסה - לכל מתקני הסינכרוטרון האירופיים, בעיקר באמצעות הגדלת המשאבים הכספיים שיועמדו לרשות

המשתמשים, אך גם בתור גוף מרכזי המייעץ להנהלות המתקנים בנוגע לצורכי המשתמשים. פרופ' מיטל נדאוו מהטכניון - מכון טכנולוגי לישראל מייצגת את האקדמיה ואת ישראל ב-ESUO.

בשל מגפת הקורונה נרשמה האטה בפעילות המאיץ ב-2021. הניסויים התבצעו בעיקר בהפעלה מרחוק, ורק לקראת סוף השנה החלו חוקרים להגיע פיזית למתקן. עבודתם של חוקרים במתקן עצמו רבתה במחצית הראשונה של שנת 2022.

[לאתר ESRF <](#)

## 2.2 < SESAME - מתקן לקרינת סינכרוטרון במזרח התיכון

Synchrotron-light for Experimental Science and Applications in the) SESAME (Middle East Middle Eastern) MESC) הוא מתקן סינכרוטרון מחקרי שהוקם בירדן בהשתתפות מדינות האזור, ובכללן ישראל. הקמת המתקן היא פרי יוזמתם של ארגון (Scientific Committee) ושל חוקרים מגרמניה, מארצות הברית ומישראל. מטרת יוזמי המתקן היא לקדם את הפעילות המדעית שנעזרת בקרינת סינכרוטרון ולהגביר את שיתוף הפעולה בין מדעני האזור. בכך המתקן תורם לגישור ולהבנה בין ישראל לשכנותיה. המאיץ נחנך בטקס רשמי ב-2017.



המדינות החברות האחרות הן איראן, טורקיה, ירדן, מצרים, פקיסטן, קפריסין והרשות הפלסטינית. מלבד המדינות החברות, מסייעים בתכנון המתקן ובהפעלתו מדינות וגופים אחדים במעמד של משקיף, ובהם האיחוד האירופי, איטליה, ארצות הברית, בריטניה, גרמניה, יוון, יפן, כוית, צרפת, רוסיה, שוודיה ו-CERN.



SESAME – מתקן לקרינת סינכרוטרון במזרח התיכון. חווה סולרית הפועלת מאז 2019 ומספקת את צרכיו האנרגטיים של המתקן הפכה אותו למתקן הסינכרוטרון הראשון בעולם הפועל באנרגייה סולרית. באדיבות SESAME

הוועדה הלאומית לקרינת סינכרוטרון של האקדמיה הצטרפה ליוזמה בשנת 1995. פרופ' אליעזר רבינוביץ מהאוניברסיטה העברית בירושלים מכהן כסגן הנשיא במועצת SESAME, ופרופ' רועי בק-ברקאי מאוניברסיטת תל אביב הוא חבר במועצה. פרופ' יואל זוסמן ממכון ויצמן למדע מכהן כנציג בוועדה המדעית של SESAME.

למן שנת 2019 המאיץ פועל באנרגייה של עד  $GeV2.5$ , שהיא האנרגייה הגבוהה ביותר שהופקה באזורנו. בעזרת כספי הסיוע האירופי הותקנה ליד המאיץ חווה סולרית, ובכך הפך המתקן להיות המאיץ הירוק הראשון בעולם. בעתיד יוכל הסינכרוטרון לאפשר מחקר במגוון רחב של תחומים, לרבות כימיה, פיזיקה, מדע החומרים, ארכאומטרייה, ביולוגיה ומקצועות ההנדסה.

בשל מגפת הקורונה נרשמה האטה רבה בפעילות המאיץ, והניסויים התבצעו בעיקר בהפעלה מרחוק. לאחרונה שבו חוקרים, ובהם ישראלים, לבצע ניסויים במתקן עצמו.

[לאתר SESAME <](#)

## 2.3 < פיזיקה של אנרגיות גבוהות – פעילות ישראל ב־CERN

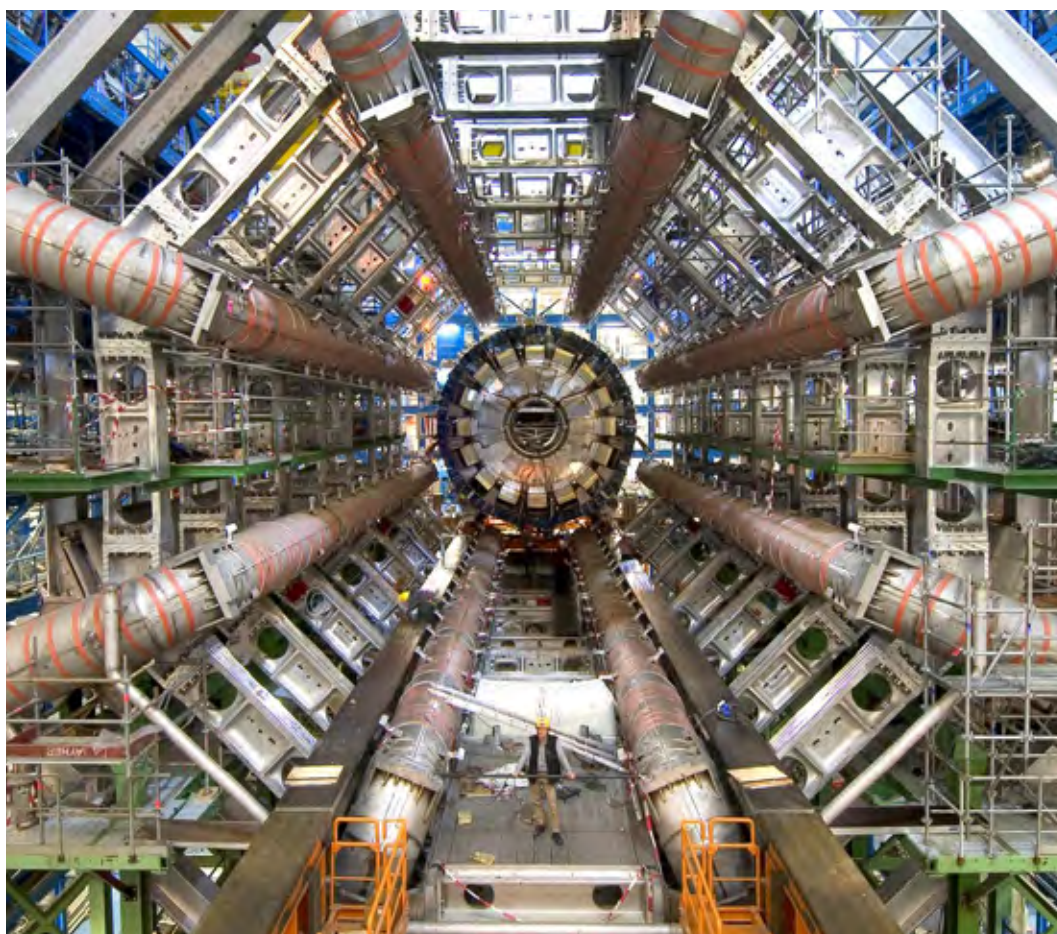
פיזיקת החלקיקים האלמנטריים חוקרת את מרכיבי היסוד של גרעיני האטום ואת הכוחות הפועלים בהם באמצעות מאיצים בעלי אנרגיות גבוהות מאוד. המעבדה המובילה בעולם בחקר החלקיקים האלמנטריים נמצאת ב־CERN, בז'נווה שבשווייץ, והיא גוף בין-לאומי (The European Organization for Nuclear Research).



ישראל הצטרפה ל־CERN כחברה מלאה בשנת 2014. הגוף המייצג אותה במתקן והמוביל את הפעילות המדעית הניסויית שבו הוא הוועדה הלאומית לאנרגיות גבוהות באקדמיה (לרשימת חברי הוועדה ראו להלן בפרק 11 "ועדות האקדמיה").

בעשורים האחרונים עמד פרופ' אליעזר רבינוביץ בראש הוועדה, ולמן ינואר 2021 עומד בראשה פרופ' מרק קרלינר מאוניברסיטת תל אביב, והוא הנציג המדעי של ישראל במועצת CERN, הממונה על ידי שרת המדע והטכנולוגיה ונשיא האקדמיה. בסוף שנת 2021 בחרו נציגי המדינות החברות בארגון בפרופ' רבינוביץ לנשיא מועצת CERN, והוא החל במילוי התפקיד בתחילת שנת 2022. זוהי הבעת אמון ראווה לציון במדע הישראלי בכלל ובפרופ' רבינוביץ בפרט.

הפעילות המחקרית של ישראל ב-CERN כוללת את תחזוקתם של הגלאים שבנו המדענים הישראלים, ששודרגו משנת 2019, ניתוח תוצאות האמת הנמדדות בגלאים ותכנון ובנייה של גלאים חדשים המתאמים למאיץ. התקנתם של הרכיבים החדשים הסתיימה בחודשים הראשונים של שנת 2022, והמאיץ הופעל מחדש באפריל 2022. לשם ניתוח התוצאות נעזרים המדענים הישראלים ברשת המחשבים GRID, שאליה הצטרפו בשנת 2007. מדענים ישראלים מילאו תפקיד מרכזי הן בבניית המערכת שאפשרה את גילוי החלקיק הסקלרי והן בנייתו הנתונים שהביאו למסקנה שהתגלה החלקיק החדש (הידוע בכינויו "חלקיק היגס").



מתקן אטלס. באדיבות CERN

הקבוצה הישראלית למחקר ניסיוני של חלקיקים יסודיים עובדת בניסוי "אטלס" ומשדרגת את גלאי המיואונים ואת ההדק שלו. למן שנת 2017 השקיעה הקבוצה הישראלית מאמצים רבים (ועימה מדענים מקנדה, מרוסיה ומצ'ילה) להשלמת תרומתה המדעית מבעוד מועד, לקראת השלב הבא של הניסוי. זהו מאמץ משותף של קבוצת החלקיקים בטכניון – מכון טכנולוגי לישראל, שבראשה עומד פרופ' יורם רוזן, עם קבוצת החלקיקים באוניברסיטת תל אביב, שבראשה עומד פרופ' ארז עציון, ועם קבוצת החלקיקים במכון ויצמן למדע, שבראשה עומד פרופ' אהוד דוכובני. את מיזם השדרוג מובילה ד"ר שקמה ברסלר ממכון ויצמן למדע. לאחרונה סיימו הקבוצה הישראלית ושותפיה בהצלחה את בניית "הגלגל הקטן החדש", רכיב קריטי המותקן בשני הקצוות של הגלאי "אטלס".

בזכות המלצותיה של ועדה בין-לאומית שהעריכה את הפעילות המדעית של ישראל בגלאי "אטלס" אישרה ות"ת את המשך התקצוב בעשור הקרוב עם אוניברסיטת תל אביב, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל ומכון ויצמן למדע. בעקבות החלטה זו הוארך ההסכם בין ישראל ל"אטלס" בדבר ההשתתפות השוטפת בתחזוק הגלאי, וכן נחתם הסכם המעגן את השתתפות ישראל בשדרוג הגלאי בעשור הקרוב.

תוכנית מענקי המחקר למחקרים במיזם "אטלס" מיועדת למדענים העושים מחקר ניסיוני במעבדות CERN בתחום הפיזיקה הניסיונית של אנרגיות גבוהות. מטרת המענקים לעודד פעילות מחקרית במיזם "אטלס" ישראל וכן לבחון היתכנות של מאיצים עתידיים. בחודש נובמבר 2021 זכו במענקים חמש קבוצות המחקר הישראליות האלה: פרופ' הלינה אברמוביץ מאוניברסיטת תל אביב, פרופ' אלכסנדר מילוב ממכון ויצמן למדע, פרופ' ארז עציון מאוניברסיטת תל אביב, פרופ' צבי ציטרון מאוניברסיטת בן-גוריון בנגב ופרופ' יורם רוזן מהטכניון – מכון טכנולוגי לישראל.

בשנים האחרונות נעשה שדרוג גדול במאיץ והוגדלה מאוד כמות הנתונים שהוא מספק. הגדלה זו מעלה במידה ניכרת את דיוק המדידות המתקבלות.

בשל מגפת הקורונה נסגר המתקן לפעילות בחודש מרס 2020, למעט פעולות תחזוקה הכרחיות. בסוף מרס 2022 הוא חזר לפעילות כמעט מלאה.

[לאתר CERN <](#)

## 2.4 < פיזיקה גרעינית

באקדמיה פועלת הוועדה הלאומית לפיזיקה גרעינית בראשותו של פרופ' יצחק צרויה ממכון ויצמן למדע (לרשימת חברי הוועדה ראו להלן בפרק 11 "ועדות האקדמיה"). הוועדה הוקמה בעקבות דוח שיצא בשנת 2014, שמסקנתו העיקרית הייתה כי יש צורך בשינוי מיידי בתחום הפיזיקה הגרעינית לעצירת המגמה של הצטמצמות התחום בישראל. למגמה זו תהיינה השלכות לאומיות חמורות, ובייחוד יחסרו מדענים וחוקרים בעלי ידע הולם בתחום הפיזיקה הגרעינית שיוכלו ליעץ לגופי ממשל. מועצת האקדמיה רואה בשיקום המחקר וההוראה בפיזיקה גרעינית צורך לאומי.



פעילות הוועדה מתמקדת בשני מישורים:

בטווח המיידי הוועדה פועלת לקידום המלצות הדוח וליישומן:

< מלגות לסטודנטים – מדי שנה מופעלת תוכנית של משרד המדע והטכנולוגיה למימון מלגות ייעודיות בפיזיקה גרעינית לסטודנטים לתארים שני ושלישי.

< מלגות בתר־דוקטורט – האקדמיה אמונה על ניהול תוכנית מלגות בתר־דוקטורט בחו"ל. קול קורא להגשת מועמדות למלגות אלה מפורסם בכל סתיו למן שנת 2017, ועד כה הוענקו שלוש מלגות. הוועדה פועלת להארכת התוכנית, בתמיכת מועצת האקדמיה.

< תוכנית רב־שנתית לקליטת מדענים – בעקבות החלטת ות"ת משנת 2016 לראות בשיקום המחקר בפיזיקה גרעינית בישראל "צורך לאומי" ובעקבות הקמת תוכנית לקליטת חברי סגל מצטיינים בתחום זה באוניברסיטאות בארץ, נקלטו שלושה מדענים צעירים בתחום הגרעין באוניברסיטאות המחקר בארץ. נוסף על זה אישרה ות"ת, חד־פעמית, מענק ייעודי להקמת מעבדתו של ד"ר צבי ציטרון, מדען צעיר שנקלט באוניברסיטת בן־גוריון בנגב. בשנת 2019 פנתה מועצת האקדמיה לות"ת בבקשה לכלול בתוכנית לקליטת המדענים מענק להקמת מעבדה בפיזיקה גרעינית כמרכיב מרכזי וחיוני בתוכנית שיקומו של התחום.

במישור השני הוועדה עוקבת אחרי הנעשה בתחום הפיזיקה הגרעינית ודואגת לייצוג התחום בארץ ובעולם:

< הוועדה תומכת ביוזמה להפיכת המאיץ החדש SARAF, המוקם במרכז הגרעיני בשורק, למעבדה לאומית שתהיה פתוחה לקהילת החוקרים בישראל ובחו"ל. SARAF יכלול בפעם הראשונה בדוח של IUPAP (The International Union of Pure and Applied Physics), המכיל תיאור מקיף של מתקני מחקר בסיסי בפיזיקה גרעינית בעולם.

< ההסכם לשיתוף פעולה בתחום הפיזיקה הגרעינית בין האקדמיה למעבדה הרוסית (Joint Institute of Nuclear Research) הוארך בשנת 2018 לתקופה נוספת בת חמש שנים. פרי לוואי של שיתוף פעולה זה הוא ההחלטה לקיים בישראל ביוני 2020 את בית הספר היוקרתי לפיזיקה של אנרגיות גבוהות שמארגנים JINR ו־CERN. בשל הנסיבות – מגפת הקורונה והמלחמה באוקראינה – קיום בית הספר נדחה לסוף שנת 2022.

< הוועדה פעלה בשנים האחרונות לקידום הצטרפותה של ישראל ל־NuPECC (The Nuclear Physics European Collaboration Committee). ה־NuPECC היא ועדת מומחים של ה־European Science Foundation, הקובעת סדרי עדיפויות ומייעצת לגופים מממנים ולממשלות באירופה בסוגיות הקשורות למחקר בפיזיקה גרעינית. NuPECC מתאמת ניצול אופטימלי של מתקני מחקר ומפרסמת אחת לכמה שנים תוכנית לטווח ארוך לפיזיקה גרעינית באירופה. פרופ' צרויה הציג את מועמדותה של ישראל לחברה־עמיתה ב־NuPECC והבקשה אושרה בחודש מרס 2020. בניגוד לסיכומים קודמים, משרד המדע והטכנולוגיה לא אישר את מימון דמי החברות ב־NuPECC, והוועדה פועלת לאיתור מקור מימון חלופי. הוועדה סבורה שחברות ב־NuPECC תחזק את הקהילה הגרעינית בארץ ותאפשר לה להיות שותפה בקביעת מדיניות ובכיווני מחקר עתידיים בתחום הפיזיקה הגרעינית.

## 2.5 < ועדת ההיגוי הלאומית להערכת מצב תחום מדעי הים בישראל

בעקבות פניית ות"ת החליטה האקדמיה בשנת 2020 על הקמת ועדת היגוי לאומית להערכת מצב תחום מדעי הים בראשות חבר האקדמיה פרופ' צבי בן-אברהם (לרשימת חברי הוועדה ראו להלן בפרק 11 "ועדות האקדמיה"). הוועדה עסקה בהיבטים האקדמיים והמחקריים של תחום הים בישראל, המושתת על מצוינותה האקדמית של ישראל ועל היותה מדינת ים אשר עתידה הכלכלי, החברתי והביטחוני תלוי בניצול בר-קיימה של משאבים מן הים.

בחדש יוני 2021 סיימה הוועדה את עבודתה והגישה את המלצותיה. הדוח הוצג לפני ראשי האקדמיה הלאומית, ראשי ות"ת וועדת ההיגוי הבין-משרדית לניטור הלאומי של הים התיכון (כולל המשרד להגנת הסביבה, משרד האנרגיה ומשרד המדע והטכנולוגיה) והופץ לרשימת תפוצה נרחבת הכוללת בין היתר את האוניברסיטאות ומוסדות המחקר בישראל, משרדי ממשלה, מל"ג וות"ת, רשויות מקומיות, עמותות וארגונים סביבתיים ועוד (למידע נוסף על מסקנות הוועדה ראו לעיל בפרק 1 "דוח פעילות שוטף").



מתוך דוח ועדת ההיגוי הלאומית להערכת מצב תחום מדעי הים בישראל. צילמו: למעלה, מימין: חגי נתיב; משמאל: ד"ר תום שלזינגר; למטה: ד"ר תום שלזינגר

## 2.6 < פאונה ופלורה של ארץ ישראל

מתוקף חוק האקדמיה אמונה האקדמיה "לפרסם כתבים שיש בהם כדי לקדם את המדע". אחד התחומים שבהם היא פועלת לפרסום כתבים כאלה הוא תחום [הפאונה והפלורה](#) של ארץ ישראל, באמצעות ועדה מייעצת (לרשימת חברי הוועדה ראו להלן בפרק 11 "ועדות האקדמיה"), אם ביוזמתם של מדענים בתחום ואם ביוזמתה של הוועדה.



מתוך סדרת "פלורה פלסטינה"

כמענה לאתגרי המאה העשרים ואחת בתחום מחקרי המגוון הביולוגי וכדי להגדיל את נגישות המידע החליטה ועדת הפאונה והפלורה להתחיל ולפרסם במרשתת רשימות מינים (checklists) של קבוצות סיסטמטיות ופונקציונליות של החי והצומח בישראל ובתחומים הביוגאוגרפיים הסמוכים. הרשימות, שתעברנה עדכונים תקופתיים, תתפרסמנה באתר האקדמיה לאחר ביקורת עמיתים, כמקובל בפרסומים מדעיים. רשימות אלו תהיינה פתוחות לציבור החוקרים וכן לקהל הרחב בארץ וברחבי העולם.

## 2.7 < ביואתיקה

[ועדת הביואתיקה](#) עוסקת בעיקר במעקב אחר פעילות המחקר בנושא בעולם ובליבון סוגיות רלוונטיות לציבור בישראל. מאז מרס 2021 עומד בראשה ראש מכון ון ליר בירושלים, פרופ' שי לביא (לרשימת חברי הוועדה ראו להלן בפרק 11 "ועדות האקדמיה").

בשנים האחרונות פועל פורום ביואתיקה, במשותף עם מכון ון ליר בירושלים, המתמקד בממשק בין מדע לטכנולוגיה ולביואתיקה. במהלך השנה ערך הפורום [שני מפגשים מקוונים](#) פתוחים לציבור בנושא סולידריות וחיסונים: הראשון – "בין סולידריות לזכויות אדם במגפת הקורונה", בהנחיית ד"ר חגי בועז ממכון ון ליר בירושלים; השני – "עניי עירך קודמים"? סולידריות מקומית, אזרית ועולמית", בהנחיית פרופ' נדב דוידוביץ' מאוניברסיטת בן-גוריון בנגב. במהלך השנה עבדה הוועדה על כינוס בין-לאומי נרחב המתוכנן לחודש דצמבר 2022, ונושאו הוא "2050: מה צופן העתיד למחקר ביו־רפואי ולסוגיות ביו־אתיות". הכינוס יעסוק בסוגיות אתיות, חברתיות וציבוריות שונות ומורכבות הקשורות למחקר ביו־רפואי ולאתגרים הנלווים אליו, לעתיד המחקר הביו־רפואי לאור ההתפתחויות הטכנולוגיות והמדעיות בשדה הרפואה, ובכללם התייחסויות גם לסוגיות ביו־אתיות בולטות. בכינוס עתידים להשתתף חוקרים בעלי שם מחו"ל ומישראל, רגולטורים וקובעי מדיניות, בכירים במשרדי ממשלה, מנהלי בתי חולים, רופאים-חוקרים וחוקרים העוסקים במגוון תחומים וקהל רחב.

## 2.8 < רפואה מולקולרית

מועצת האקדמיה אימצה לפני שנים אחדות את המלצות הפורום בנושא רפואה מולקולרית, והיא תומכת בפורטל הישראלי בנושא זה שאותו הקים חבר האקדמיה פרופ' אלכסנדר לויצקי. הפורטל מרכז מידע על פעילות מדעית בנושא בישראל ומשמש תשתית ליצירת קשר בין חוקרים בתחום בישראל. הפורטל מרכז מידע גם על הצעות עבודה, על חברות ועל התעשייה בתחום בישראל וכן מפיץ מידע על אירועים מדעיים חשובים בתחום זה בישראל ובחו"ל. כ-500 מנויים מקבלים במהלך השנה עדכונים שבועיים על הרצאות במוסדות האקדמיים בישראל ועל מאמרים חשובים בתחום שפרסמו מדענים ישראלים. בשנה האחרונה גדל מספר הצפיות בתוכני האתר. האתר פעיל הן בקרב חוקרים בישראל והן בקרב חוקרים בעולם.

### לאתר הפורטל הישראלי בנושא רפואה מולקולרית <

## 2.9 < תוכנית קאוולי

תוכנית קאוולי (Kavli Frontiers of Science) מממשת את הסכם שיתוף הפעולה שנחתם בשנת 2013 בין האקדמיה לאקדמיה הלאומית למדעים של ארצות הברית ומביאה לידי ביטוי את הקשר המיוחד בין שתי האקדמיות. התוכנית האמריקאית פועלת מאז 1989 בשיתוף פעולה עם מדינות רבות. לפי התוכנית מתקיימים מדי שנתיים **כינוסים בין-תחומיים במדעי הטבע** בהשתתפות מדענים צעירים מצטיינים מישראל ומארצות הברית. הכינוסים מתקיימים בישראל ובארצות הברית לסירוגין. הכינוס הרביעי במספר התקיים בספטמבר 2019 בירושלים, והכינוס החמישי, שהיה אמור להתקיים באוקטובר 2021, נדחה בשל מגפת הקורונה, והוא יתקיים, בארצות הברית, באוקטובר 2022. חברת האקדמיה פרופ' יונינה אלדר מרכזת את התוכנית מטעם האקדמיה.

### חבריה הישראלים של הוועדה המארגנת לכינוס קאוולי החמישי בשנת 2022 הם אלה:

פרופ' סיריל כהן, אימונולוגיה של הסרטן, אוניברסיטת בר-אילן (יו"ר המשלחת הישראלית), ד"ר רונן אלדן, המחלקה למתמטיקה, מכון ויצמן למדע, ד"ר בברלי גודמן-צ'רנוב, החוג למדעים גאומטריים, אוניברסיטת חיפה, ד"ר יניב זיו, המחלקה לנוירוביולוגיה, מכון ויצמן למדע, ד"ר איל פריבמן, ביולוגיה אבולוציונית, אוניברסיטת חיפה, ד"ר אורן קובילר, הפקולטה לרפואה, אוניברסיטת תל אביב, פרופ' שרון רוטשטיין, המחלקה לכימיה, אוניברסיטת בר-אילן ופרופ' דורון שלוש, המרכז לפיזיקה תאורטית ואסטרופיזיקה, אוניברסיטת חיפה.

למן שנת 2020 פועלת, ביוזמת האקדמיה, תוכנית לעידוד פעילות מדעית משותפת בין משתתפי הכינוס משתי המדינות גם לאחר הכינוס. התמיכה נועדה לאפשר בנייה של שיתוף פעולה ארוך טווח בין מדענים צעירים מצטיינים מישראל ומארצות הברית שהשתתפו בכינוסי קאוולי, כדי לחזק את הקשרים המדעיים בין שתי המדינות. המלגות ניתנות לנסיעות של החוקרים המשתתפים פעולה מהמדינה האחת לאחרת כדי לייסד מיזמים מדעיים משותפים – כינוסים, פרסומים מדעיים וכדומה.

במסגרת התוכנית זכה, בחודש ינואר 2021, פרופ' נדב אמדורסקי מהמחלקה לכימיה בטכניון – מכון טכנולוגי לישראל לתמיכה בנסיעה לשיתוף פעולה עם פרופ' שיין ארדו (Prof. Shane Ardo) במחלקה לכימיה של אוניברסיטת קליפורניה באירוויין שבארצות הברית. הנסיעה נדחתה בשל מגפת הקורונה ומתוכננת להתקיים השנה.