

אל ניניו: תופעה אקלימית עולמית ומידת הקשר שלה לאקלים בישראל

ועדת ההיגוי של האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים להתמודדות עם שינויי האקלים



ספטמבר 2026 | אלול תשפ"ו

חברי הוועדה: פרופ' דן יקיר (יושב ראש), פרופ' צבי בן-אברהם, פרופ' נעמה גורן-ענבר, פרופ' נדב דוידוביץ', פרופ' יואב יאיר, פרופ' יוסי לוי, פרופ' שלומית פז, פרופ' מליה פישור, פרופ' דני רבינוביץ', פרופ' דניאל רוזנפלד, פרופ' איתן ששינסקי. מרכזת הוועדה: ד"ר נירית טופול.

תקציר

תחזיות ומסמכים מעודכנים מצביעים על התפתחות אירוע אל ניניו חזק עד קיצוני במהלך שנת 2026, ועל המשכו בחורף 2026-2027. לאחרונה פרסם השירות המטאורולוגי הישראלי דוחות ייעודיים בנושא: האחד בוחן באופן כמותי את הקשר בין ערכי אל ניניו קיצוניים לבין האקלים בישראל; והשני מציג תרחישי ייחוס מטאורולוגיים לעונת הגשם בתנאים של אל ניניו קיצוני. דוחות אלה מחזקים את הצורך בהיערכות מוקדמת גם בהיעדר ודאות באשר להתממשות תרחיש של אל ניניו בחורף הקרוב.

אל ניניו הוא אחד ממנגנוני התנודתיות האקלימיים החשובים ביותר במערכת האקלים העולמית. השפעותיו הישירות בישראל מוגבלות יחסית, שכן את כמות המשקעים בארץ ואת עוצמתם קובעות בעיקר מערכות סינופטיות המתפתחות מעל אירופה והים התיכון. עם זאת במדינות רבות בעולם הוא עשוי לגרום לבצורות, לשיטפונות ולגלי חום, ולהשפיע בעקיפין על ישראל דרך שוקי המזון ושרשראות האספקה. מחקרי השירות המטאורולוגי הישראלי מחזקים את העדויות על קשר סטטיסטי חיובי בין עוצמת אל ניניו לבין כמות המשקעים ועוצמתם בישראל, בעיקר במרכז הארץ ובהרי יהודה. משמעות הדבר היא עלייה בהסתברות לחורף פעיל יותר.

מבחינת הציבור הסיכון המרכזי אינו בהכרח עלייה בכמות המשקעים העונתית, אלא עלייה בהסתברות לירידה של גשמים עזים בפרקי זמן קצרים, ובעקבות כך להצפות עירוניות, לשיטפונות בזק ולפגיעה בתשתיות ובחקלאות. מכיוון שאפשר לעקוב אחר התפתחות אל ניניו חודשים מראש, היערכות מוקדמת יכולה לצמצם נזקים, ויש להתחיל בה לפני החורף ולא רק עם הופעת תחזית לגשם כבד.

2

ניצד אל ניניו משנה את דפוסי האקלים ברחבי העולם?

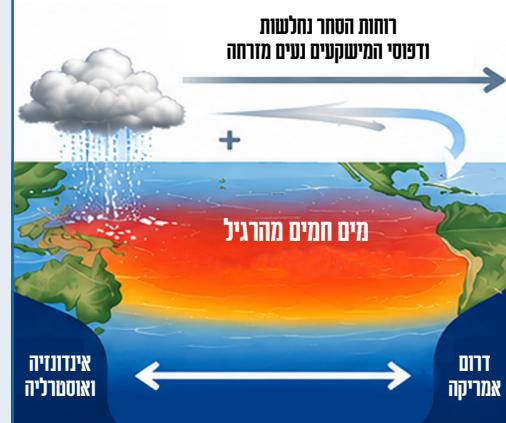
אל ניניו מתחיל באוקיינוס השקט המשווני, אך משנה את דפוסי האקלים והזרימה האטמוספירית באזורים רבים בעולם



לא אל ניניו השפעות שונות באזורים שונים בעולם. בישראל ההשפעה, אם קיימת, היא עקיפה ותלויה גם בהתפתחות מערכות מזג האוויר מעל אירופה והים התיכון.

מהו אל ניניו?

אל ניניו הוא תופעה טבעית באוקיינוס השקט המשווני שבה מתחממים מי הים במרכז האוקיינוס וממזרח לו יותר מהממוצע, ובעקבות זאת משתנים דפוסי העננות, המשקעים והזרימה האטמוספירית ברחבי העולם



מקן ההשפעות שעלולות להיות משמעותיות יותר?



ריכוז משקעים בזמן קצר

גם אם החורף לא יהיה גשום מהממוצע, ייתכן שגשמים רבים ירדו בכמה אירועים קיצוניים ועזים.



אדי מים רבים יותר באטמוספירה

במצב של התחממות גלובלית האטמוספירה עלולה להכיל יותר אדי מים, ולכן יש סיכוי רב יותר לגשמים כבדים.



סיכון להצפות ולשיטפונות

גשמים עזים עלולים לגרום להצפות עירוניות, לשיטפונות בזק ולנזקים לתשתיות ולחקלאות.



התחממות מי הים התיכון

כשהים התיכון חם מהרגיל הוא עשוי להגביר את העוצמה של מערכות הגשם המגיעות לאזורנו.

מה צפי בחורף 2026-2027?



מרכזי החיזוי בעולם והשירות המטאורולוגי הישראלי מצביעים על סבירות גבוהה להתפתחות אל ניניו חזק, ועל עלייה בהסתברות להשפעות משמעותיות במהלך 2026 ובתחילת 2027.

מה אפשר לעשות כבר עכשיו?



לחזק את מוכנות גופי החירום והרשויות



להיערך בחקלאות ולנהל נכון את הנגר ואת עודפי המים



לעקוב אחר הודעות השירות המטאורולוגי והנחיות הרשויות



להגביר את מודעות הציבור לסכנות הטמונות בהצפות וביטפונות



לחזק את מערכות הניקוז ולשפר את תחזוקתן



לשפר את מערכי ההתרעה לשיטפונות בזק ולפעול לפי נהלים

איור 2 | אל ניניו 2026-2027: השלכות אפשריות על ישראל

מקורות: השירות המטאורולוגי הישראלי, NOAA, ECMWF ומרכזי חיזוי נוספים.

1 | מהו אל ניניו?

אל ניניו (El Niño), הילד בספרדית, הוא השלב החם של מחזור טבעי במערכת האוקיינוס-אטמוספירה באזור האוקיינוס השקט המשווני. השלב הקר של אותו מחזור נקרא לה נינה (La Niña, הילדה), ובין שני המצבים יש גם תקופות ניטרליות. המעברים בין המצבים הם אחד ממנגנוני התנודתיות האקלימיים החשובים ביותר במערכת האקלים של כדור הארץ [5].

אירועי אל ניניו מתרחשים אחת ל-2-7 שנים (בממוצע אחת ל-4-5), אך אינם מופיעים במחזור קבוע. הם נמשכים בדרך כלל כשנה, לעיתים מעט יותר. עוצמתם נמדדת בין השאר באמצעות מדד Niño 3.4, המתאר את סטיית טמפרטורת פני הים מהממוצע הרב-שנתי באזור מרכז האוקיינוס השקט המשווני. ככל שערך המדד גבוה יותר, כך אירוע אל ניניו נחשב חזק יותר [1, 2, 7].

בשנים רגילות רוחות הסחר (רוחות מזרחיות בגובה נמוך הנושבות לכיוון קו המשווה) דוחפות מים חמים ממזרח האוקיינוס השקט לעבר אינדונזיה ואוסטרליה. בעקבות כך מגיעים אל חופי דרום אמריקה מים קרים ועשירים בחומרי מזון ממעמקי הים. תהליך זה חשוב למערכת האקולוגית הימית ולדגה באזור פרו ואקוודור. במהלך אל ניניו רוחות הסחר נחלשות, ולעיתים אף מתהפך כיווןן. מים חמים מתפשטים מזרחה, אל מרכז האוקיינוס השקט ומזרחו, וטמפרטורת פני הים באזור זה עולה מעל הממוצע למשך כמה חודשים. התחממות ממושכת זו היא הסימן המרכזי להתפתחות אירוע אל ניניו [2].

השפעת התופעה אינה מוגבלת לאוקיינוס השקט. השינוי במיקום העננות והמשקעים באזורים הטרופיים משפיע על זרמי האוויר, על זרמי הסילון ועל מסלוליהן של מערכות מזג האוויר באזורים רבים בעולם [5].

2 | פרספקטיבה עולמית

אל ניניו משנה את דפוסי המשקעים והטמפרטורה ברחבי העולם. באזורים מסוימים הוא מגביר את הסיכון לבצורות ולשרפות, ובאחרים לגשמים חריגים ולשיטפונות. הוא עלול לפגוע גם במערכות אקולוגיות ימיות ובדגה. משום כך גופי חיזוי, ממשלות וארגונים בין-לאומיים עוקבים אחר התפתחותו חודשים מראש. אל ניניו אינו משפיע רק על מזג האוויר. הוא גם פוגע ביבולים במדינות יצוא מרכזיות וגורם לשיבושים בתשתיות ובתחבורה. אלה עלולים להעלות את מחירי המזון והביטוח, לפגוע בשרשראות האספקה ולהחריף משברים הומניטריים. בישראל, המייבאת חלק ניכר מהדגנים, מהמספוא ומחומרי הגלם החקלאיים שלה, עלולות להיות לכך השלכות כלכליות ואסטרטגיות גם כאשר מזג האוויר המקומי אינו חריג [8].

השפעות אלה מתרחשות כיום על רקע התחממות עולמית. אוקיינוסים חמים יותר ואטמוספירה לחה יותר עלולים להעצים חלק מאירועי הקיצון. אל ניניו גורם לתנודות טבעיות סביב הממוצע, בעוד ששינוי האקלים מעלה את רמת הבסיס של הטמפרטורות שעליה פועלות תנודות אלה [5].

3 | מה קרה באירועי אל ניניו חזקים בעבר?

אירועי אל ניניו חזקים בעבר, ובהם האירועים של 1982-1983, 1997-1998 ו-2015-2016, השפיעו על האקלים ועל מזג האוויר באזורים רבים בעולם. הם נקשרו לבצורות באוסטרליה, באינדונזיה, בחלקים מדרום אסיה ובאפריקה הדרומית; לגשמים חריגים ולשיטפונות בדרום אמריקה, באפריקה המזרחית, ובדרום ארצות הברית; לפגיעה בדגה מול חופי פרו ואקוודור; ולעלייה זמנית בטמפרטורה הממוצעת של כדור הארץ [2, 5].

4 | הבסיס המדעי לקשר בין אל ניניו לאקלים בישראל

הקשר בין אל ניניו לבין האקלים בישראל הוא עקיף ושונה מהותית מן הקשר במדינות הסמוכות לאוקיינוס השקט, שבהן השפעתו ישירה וחזקה. את מזג האוויר החורפי בישראל קובעות בעיקר המערכות הסינופטיות המתפתחות מעל אירופה והים התיכון - שקעים, אפיקי רום, רמות ברומטריות ומידת הלחות הזמינה מעל הים התיכון [3, 8, 9, 10].

אם כן, כיצד עשוי אל ניניו להשפיע על אזורנו? התחממות מי הים באזור המשווני של האוקיינוס השקט משנה את מיקומם של אזורי העננות והגשמים באזורים הטרופיים. שינוי זה משפיע על מאזן האנרגיה באטמוספירה ויוצר תגובת שרשרת בזרמי האוויר בכל רחבי העולם. קשרים מרחוק מסוג זה מכונים Teleconnections (קשרים אטמוספריים מרחוק) - תהליכים המתרחשים באזור אחד של העולם משפיעים על דפוסי מזג האוויר באזורים מרוחקים באמצעות מחזור האוויר הגלובלי [10].

שינוי דפוסי הזרימה מעל האוקיינוס האטלנטי ואירופה עשוי להשפיע גם על אזורנו. שני מדדים חשובים המתארים דפוסים אלה הם התנודה הצפון-אטלנטית (North Atlantic Oscillation – NAO) והתנודה הארקטית (Arctic Oscillation – AO).

התנודה הצפון-אטלנטית מתארת שינויים בהפרשי הלחץ בין אזור איסלנד לבין האיים האזורים (Azores Islands). שינויים אלה משפיעים על עוצמת הרוחות המערביות ועל מסלולי הסערות באירופה. התנודה הארקטית מתארת את חלוקת הלחצים בין האזור הארקטי לבין קווי הרוחב הבינוניים, ומשפיעה על יציבות הזרימה סביב הקוטב ועל הנטייה של אוויר קר לגלוש דרומה.

מחקרם של גבעתי ורוזנפלד הראה כי גם תנודות אלה משפיעות על המשקעים בישראל, אם כי השפעתן אינה אחידה בכל חלקי הארץ. ישראל שוכנת באזור מעבר בין דפוסי זרימה שונים, ולכן תגובתה לשינויים אטמוספריים מורכבת יותר מבאזורים אחרים [9].

אל ניניו עשוי לשנות את זרמי האוויר בכל העולם ולהשפיע גם על דפוסי הזרימה מעל אירופה והמזרח התיכון. בחלק מן האירועים שינוי זה מגדיל את הסיכוי להיווצרות רמות שחוסמות את הזרימה המערבית מעל אירופה וגורמות ליצירת אפיקי רום עמוקים מעל מזרח הים התיכון. אפיקים אלה מחדירים אוויר קר מן הצפון, ובכך גוברת ההסתברות למערכות גשם כבדות בישראל. בהיעדר הרמה החוסמת תגובת האטמוספירה שונה, ולכן ההשפעה על ישראל עשויה להיות חלשה, או אף לא להופיע כלל [3, 6].

מכאן נובעת המסקנה המדעית המרכזית: אל ניניו אינו גורם ישירות לגשם בישראל. הוא משנה את ההסתברות להיווצרות דפוסי זרימה מסוימים, ואלה עשויים להשפיע על כמות המשקעים ועל עוצמת אירועי הגשם.

5 | מה אומרים התחזיות והדוחות המעודכנים לחורף 2026-2027?

כמה מגופי החיזוי המובילים בעולם מצביעים על כך שתנאים לאל ניניו חזק במיוחד כבר התפתחו במהלך 2026, וצפויים להתחזק לקראת סוף השנה ולהימשך גם בחורף 2026-2027. השירות המטאורולוגי הישראלי פרסם ב־2026 שני דוחות העוסקים בתרחיש של אל ניניו חזק עד קיצוני: האחד בוחן את הקשר בין אל ניניו לבין האקלים בישראל; והשני מציג תרחישי ייחוס מטאורולוגיים לצורכי היערכות [3, 4, 6].

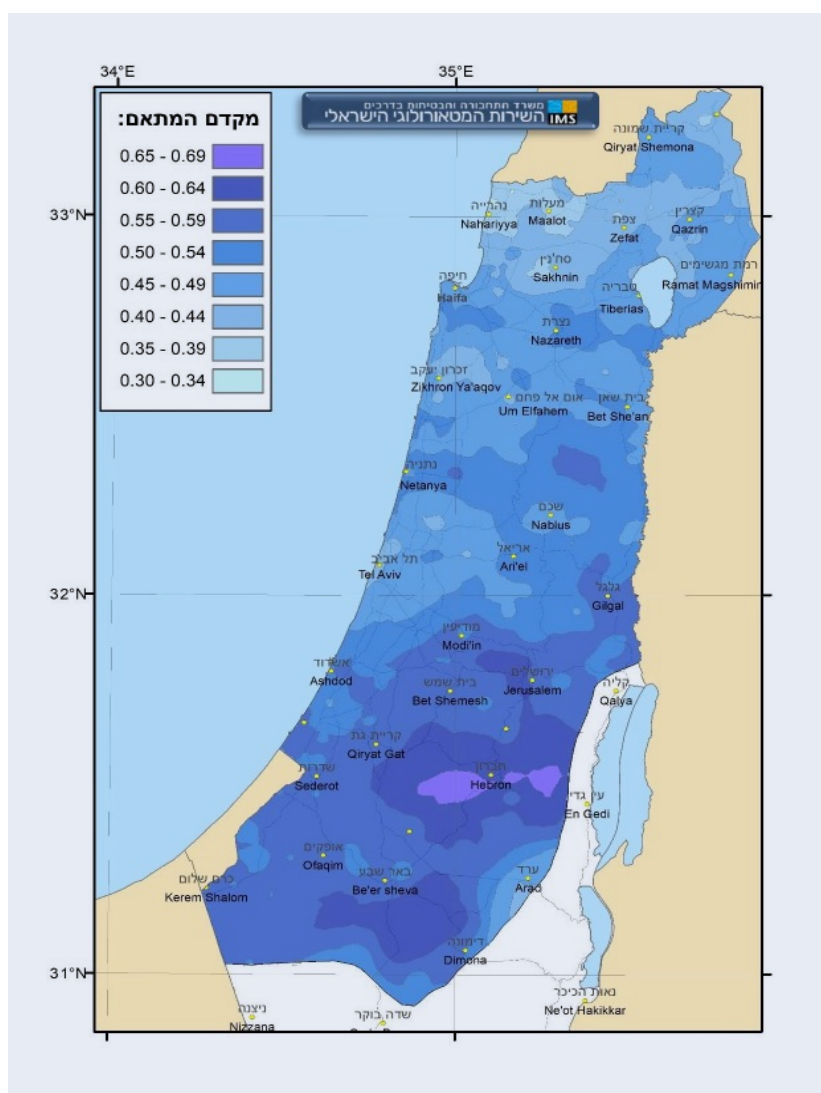
לפי דוח האקלים, ערכי מדד הטמפרטורה Niño 3.4 המסתמנים באזור הם חריגים ביחס לערכים שנמדדו בעבר. אין בכך כדי להבטיח תרחיש מסוים בישראל, אך יש בכך כדי להצדיק בחינה מחודשת של מעטפת הסיכון, בעיקר משום שמחקרים מצביעים על כך שהקשר בין אל ניניו למשקעים בישראל התחזק בעשורים האחרונים [3, 6, 9, 10].

המונח "סופר אל ניניו" דורש זהירות. הוא אינו מונח רשמי של הארגון המטאורולוגי העולמי, ולכן נכון יותר להתייחס לאפשרות של אל ניניו חזק עד קיצוני ולהיערך בהתאם, בלי ליצור רושם שמזג האוויר בישראל כבר נקבע מראש.

חשוב להבחין בין תחזית עונתית, המתארת הסתברויות ומגמות כלליות, לבין תרחיש ייחוס, שנועד לסייע לרשויות ולגופי החירום להיערך למצבי קיצון. לפיכך תרחישי הגשם העז בדוח השירות המטאורולוגי הם כלי לתכנון ולהערכת סיכונים, ולא תחזית לחורף הקרוב.

6 | מה ידוע על היסטוריית הגשם והשלג בישראל בשנות אל ניניו? ממצאי עבר וממצאים חדשים

במחקרים ובתצפיות עבר נמצא קשר חיובי בין שנות אל ניניו לבין חורפים פעילים יותר בישראל. פרייס ועמיתיו בחנו במחקרם כמויות משקעים, זרימות בנחלים, את מפלס הכנרת ואף ירידה של שלג, ומצאו כי בחלק מתקופת המחקר חלה עלייה במדדים אלה בישראל בשנות אל ניניו [10]. במחקר של יקיר ועמיתיו נמצא קשר חזק בין מדד אל ניניו לבין הגשם בשפלת יהודה ליד ירושלים, וכן קשר בין תנודות הגשם לבין רוחב טבעות הגידול השנתיות של אורנים [11].



איור 3 | מקדם המתאם בין כמויות הגשם בישראל לבין ערכי אל ניניו חזקים.
מקור: השירות המטאורולוגי הישראלי [3].

דוח האקלים של השירות המטאורולוגי שפורסם ביולי 2026 מוסיף נתונים כמותיים. הוא מציג לראשונה בחינה שיטתית של הקשר בין ערכי אל ניניו קיצוניים לבין אירועי מזג אוויר בישראל, ובכלל זה כמויות ועוצמות של משקעים והסתברות לירידת שלג בהרים. הממצא המרכזי המוצג בדוח הוא קשר חיובי חזק בין עוצמת אל ניניו לבין המשקעים בישראל, אם כי לא באופן אחיד בכל האזורים (איור 3). המתאם הגבוה ביותר נמצא בהרי יהודה, והנמוך ביותר בצפון מערב הארץ. הדוח מציין גם כי הקשר התחזק בעשורים האחרונים [6,3].

כבר בקיץ 2026 נצפו דפוסים אזוריים חריגים, ובהם גלי חום קיצוניים במערב ובמרכז אירופה, בד בבד עם פרקי מזג אוויר קריירים יחסית לעונה באזורנו, כולל שני אירועי גשם נדירים ביותר באוגוסט. אי אפשר להסיק מדפוסים אלה כיצד יתפתח החורף, אך הם מתאימים למצב של רמה חוסמת מעל מערב אירופה ואפיקים ממזרח לה - אותו סוג של רקע סינופטי שעשוי להגדיל בחורף את הסיכוי לחדירת אפיקי רום עמוקים למזרח הים התיכון [3,7,12,13].

7 | התחממות עולמית, אל ניניו וגשמי קיצון בישראל

התחממות האקלים משנה את תנאי הרקע של כל אירוע מזג אוויר. כלל אצבע פיזיקלי, המבוסס על קשר קלאוזיוס-קלפרון, קובע כי יכולת האוויר להכיל אדי מים גדלה בכ-7% לכל מעלה צלזיוס של התחממות. כאשר מתקיימים התנאים המתאימים להתפתחות עננים, האוויר מתחמם ויכול להכיל כמות רבה יותר של לחות ליצירת גשם [5].

אל ניניו מוסיף לכך רכיב זמני. בשנים של אל ניניו חזק הטמפרטורה הממוצעת של כדור הארץ נוטה לעלות באופן חריג. לכן אם יתפתח אל ניניו חזק בעולם שכבר התחמם, יתחיל החורף כשהאטמוספירה והאוקיינוסים חמים ולחים יותר. כאשר תגיע מערכת חורפית מתאימה אל מזרח הים התיכון, היא עשויה לפגוש ים חם יותר ואוויר המכיל אדי מים רבים יותר [5].

בישראל המשמעות המעשית היא עלייה אפשרית בסיכון לגשמים עזים בפרקי זמן קצרים, ולא דווקא שינוי ניכר בכמות המשקעים העונתית. גשם של 80 מ"מ היורד במשך כמה ימים עשוי לתרום למשק המים, ואילו אותה כמות היורדת בתוך שעה או שעתיים עלולה לגרום להצפות, לסחף, לחסימות כבישים ולשיטפונות בזק.

לפיכך השילוב המדאיג ביותר הוא בין ארבעה גורמים: עולם חם יותר, התחממות נוספת בזמן אל ניניו, ים תיכון חם מן הרגיל ומערכת סינופטית עמוקה המביאה אוויר קר ברום ולחות מן הים. כאשר תנאים אלה מתקיימים יחד, גדל הסיכוי לעננות מפותחת, לגשם עז, לסופות רעמים, לברד, לנגר מהיר ולשיטפונות. אין ודאות שכל הגורמים יופיעו בעת ובעונה אחת, אך זהו תרחיש מסוכן המצדיק היערכות מוקדמת.

מבחינת ההיערכות הציבורית השאלה המרכזית אינה אם החורף יהיה גשום מן הממוצע, אלא אם יתרחשו בו אירועי גשם קיצוניים. אירועים כאלה עלולים להעמיס על מערכות הניקוז, לפגוע בשטחים חקלאיים, לגרום לסחף קרקע ולהציף אזורים עירוניים גם כאשר סך המשקעים העונתי אינו חריג [4].

8 | השפעות אפשריות ותרחישי ייחוס לישראל

תרחישי הייחוס המפורטים להלן נועדו לתכנן ולהיערכות ואינם תחזית לחורף הקרוב. דוח תרחישי הייחוס מציג אפשרות לאירוע קצר של 2-4 שעות במישור החוף והשפלה, שבו עשויים להירשם כמויות גשם קיצוניות, משבי רוח חזקים, ברד וסופות רעמים. אירועים מסוג זה עלולים לחרוג ממעטפת האירועים שעליה התבסס התכנון ההנדסי של חלק מן התשתיות. המשמעות עבור הרשויות היא עלייה בסיכון להצפות

עירוניות, בייחוד באזורים נמוכים ובמערכות ניקוז שמיצו את קיבולתן. על פי השירות המטאורולוגי, האזורים הרגישים הם אשקלון, אשדוד, יבנה, ראשון לציון, נס ציונה, גוש דן, בקעת אונו, השרון, נתניה, חיפה, הקריות ונהריה [3, 4, 6].

שיטפונות בזק מוסיפים להיות סיכון של ממש במדבר יהודה, בנגב, בערבה ובאזור ים המלח. גם כאשר הגשם יורד במרחק רב מהמטיילים, עלולה להתפתח זרימה מסוכנת במורד הנחלים. בחקלאות ובמשק המים עשויות להיות לחורף גשום השפעות חיוביות לצד סיכונים: חורף כזה עשוי לתרום למילוי מאגרים ואקוויפרים, אך גשמים עזים גורמים לכך שחלק גדול מן המים הופך לנגר עילי מהיר, כלומר לזרימת מים מהירה על פני השטח.

חשוב אפוא לשפר את ניקוז השדות, לצמצם סחף, לנהל מאגרי השהיה, להפעיל שיטות לשימור קרקע ומים ולשפר את קליטת מי הנגר במרחב העירוני והחקלאי. מלבד ההשפעות הישירות של הגשם והנגר, יש להביא בחשבון גם השפעות על מערכות תשתית חיוניות. מזג אוויר קיצוני עלול לגרום לשיבושים בתחבורה, לפגיעה ברשתות חשמל ותקשורת, להצפת מתקנים תת־קרקעיים ולהפרעה לרציפות השירותים הציבוריים. משום כך ההיערכות צריכה לכלול גם את גופי התחבורה, האנרגיה, הבריאות והחירום.

9 | ניצד להתכונן?

היערכות יעילה צריכה להתחיל כמה חודשים לפני בוא החורף, משום שאפשר לעקוב מראש אחר התפתחות אל ניניו, ולתרגם את דוחות השירות המטאורולוגי לתרחישי ייחוס תפעוליים. יש לעדכן את הערכות הסיכון במהלך הקיץ והסתיו בהתאם להתפתחות התנאים באוקיינוס השקט ולעדכוני התחזיות העונתיות [1].

רשויות מקומיות צריכות לנקות קולטנים ותעלות ניקוז, למפות מוקדי הצפה, להכין תוכניות לסגירת כבישים ומעברים נמוכים, לבדוק חניונים תת־קרקעיים ומבני ציבור ולוודא שיש תיאום בין הרשויות המקומיות, המשטרה, כיבוי האש, מד"א, משרד החינוך וגופי התחבורה. יש לתת עדיפות לאזורים הידועים כצווארי בקבוק בניקוז, ולאתרים שבהם נגר עלול להצטבר במהירות. גופי החירום צריכים לחזק את המערכות המתריעות על שיטפונות ועל הצפות עירוניות, ואילו משקי המים והחקלאות צריכים לשלב תחזיות עונתיות וניטור בזמן אמת של זרימות, מאגרים ותעלות ניקוז. המסר לציבור צריך להיות פשוט וברור: אין לחצות כביש מוצף; אין להיכנס לחניונים תת־קרקעיים בזמן סופות והצפות; אין להיכנס לנחלים בזמן התרעה על שיטפון; אין להסתמך על מראה השמיים בלבד; ויש לעקוב אחר הודעות השירות המטאורולוגי, רשות המים וגופי החירום.

10 | שאלות נפוצות

האם בטוח יתרחש
סופר אל ניניו?



לא. סופר אל ניניו אינו מונח רשמי של הארגון המטאורולוגי העולמי. הניסוח המדויק יותר הוא שכבר החל להתרחש אירוע אל ניניו חזק עד קיצוני, המצדיק היערכות לתרחישי קצה.

האם אל ניניו
מבטיח חורף גשום
בישראל?



לא. מחקרי השירות המטאורולוגי מצביעים על קשר סטטיסטי חיובי בין עוצמת אל ניניו לבין כמויות המשקעים בישראל, אך התוצאה בפועל תלויה גם בהתפתחות המערכות הסינופטיות מעל אירופה והים התיכון.

האם שינוי האקלים
הוא הסיבה לאל
ניניו?



לא. אל ניניו הוא תופעה טבעית המתרחשת זה מיליוני שנים. עם זאת כאשר היא מתרחשת בעולם שהתחמם בעקבות שינוי האקלים, השפעותיה עלולות להיות חזקות יותר משום שהאטמוספירה והאוקיינוסים חמים יותר, ומכילים יותר אנרגיה ולחות.

האם צפוי שלג
בירושלים?



אי אפשר לדעת חודשים מראש. שלג בירושלים מחייב צירוף נדיר של אוויר קר, לחות ומשקעים, שאינו ניתן לחיזוי עונתי.

מהו הסיכון העיקרי
לציבור?



הסיכון העיקרי הוא התגברות הסיכוי לגשמים עזים בפרקי זמן קצרים, העלולים לגרום להצפות, לשיטפונות בזק, לפגיעה בתשתיות ובחקלאות ולסיכון חיי אדם.

11 | סיכום

לקראת חורף 2026-2027 יש לתת את הדעת על התפתחות של אירוע אל ניניו חזק עד קיצוני. הדוחות החדשים של השירות המטאורולוגי מחזקים את ההבנה כי קיים קשר סטטיסטי חיובי בין עוצמת אל ניניו לבין המשקעים בישראל, ומספקים תרחישי ייחוס חשובים לצורכי היערכות.

אל ניניו אינו מאפשר לחזות כיצד ייראה החורף בישראל, ואינו מבטיח חורף גשום, שלג או אירוע קיצון מסוים. הוא משנה את ההסתברות להתפתחות דפוסי מזג אוויר מסוימים, ולכן מחייב היערכות מוקדמת, אך אינו מחליף את התחזיות המטאורולוגיות השוטפות (ראו איור 1 ואיור 2).

לצד ההשפעות האפשריות על מזג האוויר בישראל, חשוב לזכור כי אל ניניו הוא תופעה עולמית בעלת השלכות סביבתיות, כלכליות וחברתיות רחבות. גם כאשר השפעתו הישירה בארץ מוגבלת יחסית, הוא עשוי להשפיע בעקיפין - על ביטחון המזון, על מחירי הסחורות, על שרשראות האספקה ועל הכלכלה העולמית. משום כך ההיערכות לאל ניניו היא חלק ממדיניות רחבה של ניהול סיכונים המבוססת על מדע, על ניטור מתמשך ועל תכנון מוקדם.

- [1] National Oceanic and Atmospheric Administration, Climate Prediction Center. (2026, June 11). *ENSO diagnostic discussion: El Niño advisory*. National Weather Service. https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso_disc_jun2026/ensodisc.shtml
- [2] World Meteorological Organization. (2026, July 3). *El Niño is forecast to intensify, increasing likelihood of extreme weather* [Press release]. <https://wmo.int/news/media-centre/el-nino-forecast-intensify-increasing-likelihood-of-extreme-weather>
- [3] חלפון, נ', אילוטוביץ, א', כרמונה, י', יוסף, י' וגבעתי, ע' (2026, 2 ביולי). [הקשר בין ערכי אל ניניו קיצוני למשקעים בישראל](#). השירות המטאורולוגי הישראלי.
- [4] השירות המטאורולוגי הישראלי. (2026, יוני). [תרחישי ייחוס מטאורולוגיים לעונת הגשם 2026/27 בתנאים של אל ניניו קיצוני](#). משרד התחבורה והבטיחות בדרכים.
- [5] IPCC. (2021). *Climate change 2021: The physical science basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (V. Masson-Delmotte, P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J. B. R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, & B. Zhou, (eds.). Cambridge University Press.
- [6] חלפון, נ' (2026, 19 במאי). [העפעת תופעת ה"סופר אל ניניו" על ישראל](#). השירות המטאורולוגי הישראלי, משרד התחבורה והבטיחות בדרכים.
- [7] European Centre for Medium-Range Weather Forecasts. (2026). *Niño plumes: Seasonal forecast SEAS5 [Niño 3.4, forecast base May 2026]* [Data set]. https://charts.ecmwf.int/products/seasonal_system5_nino_plumes
- [8] Cashin, P., Mohaddes, K., & Raissi, M. (2015). Fair weather or foul? The macroeconomic effects of El Niño. *Journal of International Money and Finance*, 54, 53–73.
- [9] Givati, A., & Rosenfeld, D. (2013). The Arctic Oscillation, climate change and the effects on precipitation in Israel. *Atmospheric Research*, 132–133, 114–124.
- [10] Price, C., Stone, L., Huppert, A., Rajagopalan, B., & Alpert, P. (1998). A possible link between El Niño and precipitation in Israel. *Geophysical Research Letters*, 25(21), 3963–3966. <https://doi.org/10.1029/1998GL900098>
- [11] Yakir, D., Lev-Yadun, S., & Zangvil, A. (1996). El Niño and tree growth near Jerusalem over the last 20 years. *Global Change Biology*, 2(2), 97–101. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2486.1996.tb00054.x>
- [12] Weather tracker: Heatwave breaks June temperature records across Europe. (2026, July 3). *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/environment/2026/jul/03/weather-tracker-heatwave-breaks-june-temperature-records-across-europe>
- [13] השירות המטאורולוגי הישראלי. 1.6.2026: סיכום מאי 2026 - קריד משמעותית מהממוצע בישראל.