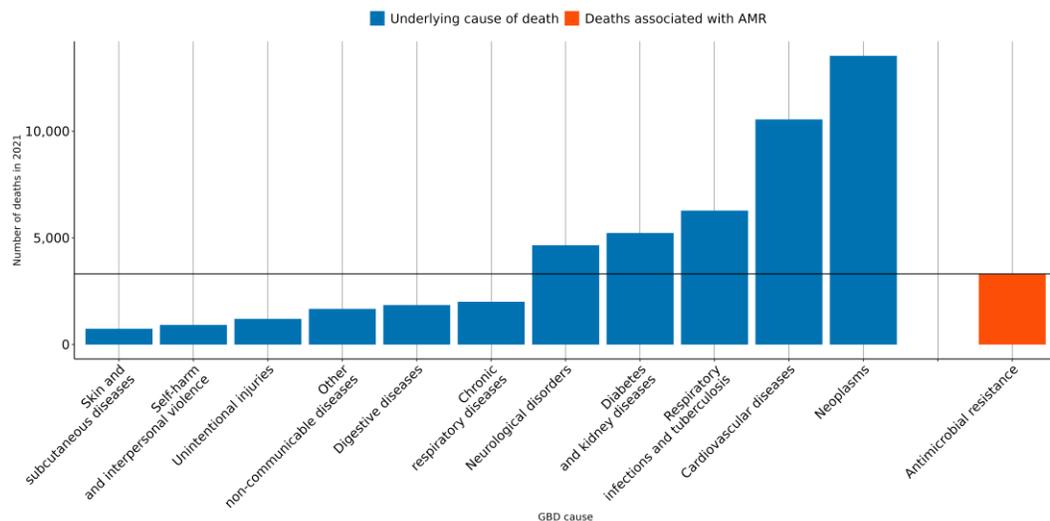


## נטל העמידות לאנטיביוטיקה בישראל

### תקציר מנהלים

- עמידות אנטי-מיקרוביאלית (AMR) היא איום בריאותי עולמי גדול, למעלה מ-700-בני אדם נהרגו מדי שנה בישראל מאז 1990 עקב עמידות מיקרוביאלית.
- בשנת 2021, היו כ-766 מקרי מוות של (903-629) UI המיוחסים ל-AMR ו-3,310 מקרי מוות של (3,800-2,820) UI הקשורים ל-AMR במיקום זה.
- המספר הגדול ביותר של מקרי מוות הקשורים ל-AMR בשנת 2021 התרחש בקרב בני 70+ במדינה.
- בין שילובי הפתוגן-תרופות הקטלניים ביותר בשנת 2021 היו *Staphylococcus aureus* עמיד למתיצילין, *Escherichia coli* עמיד לפלואורוקווינולונים ו-*Acinetobacter baumannii* עמיד לקרבפנים.

תרשים 1 מספר מקרי המוות לפי סיבה בסיסית, ואלה הקשורים ל-AMR בשנת 2021



- בשנת 2021, מספר מקרי המוות הקשורים ל-AMR פס כתום באיור (2) היה גבוה בהשוואה לסיבות המוות הרלוונטיות ביותר (המתוארות בכחול) במדינה. מקרי מוות הקשורים ל-AMR מתרחשים בתוך מספר סיבות מוות של נטל המחלה העולמי (GBD) ו-AMR אינו גורם המוות הבסיסי בפני עצמו.

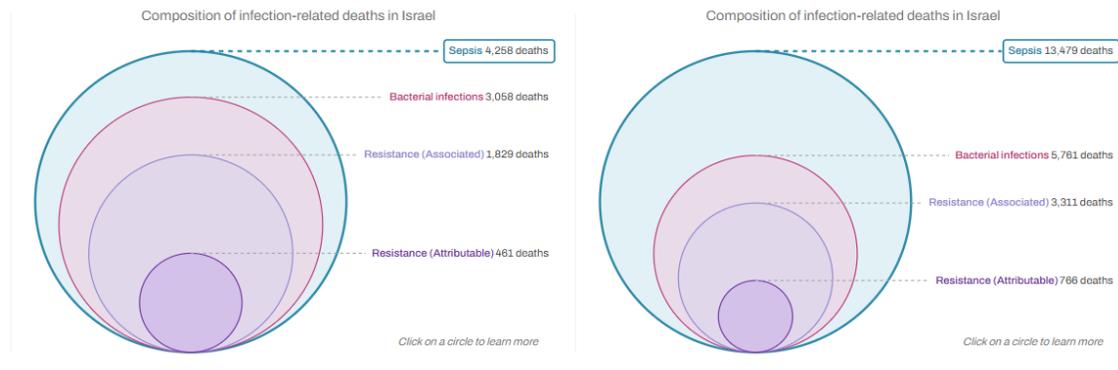
- במפגש רם דרג של העצרת הכללית של האו"ם 2024 בנושא אנטי-מיקרוביאלית המדינות החברות הסכימו לשאוף להפחתה של 10% בהשוואה לקו הבסיס של 2019) מ-4.95 ל-4.45 מיליון (במספר העולמי של מקרי מוות הקשורים ל-AMR עד 2030. התחזית שלנו מצביעה על כך שבהיעדר פעולה מתואמת, מקרי המוות הקשורים ל-AMR עשויים להגיע ל-5.5 מיליון UI (2.6-4.8) אם המגמות הנוכחיות יימשכו. עבור ישראל, הפחתה של 10% פירושה הפחתת מספר מקרי המוות הקשורים ל-AMR ל-3,160, אך נכון לעכשיו המגמה במדינה זו יכולה להגיע ל-4,270 מקרי מוות הקשורים ל-AMR בשנת 2030.

## עמידות אנטיביוטית בישראל

### נקודות מרכזיות

- עמידות אנטי-מיקרוביאלית (AMR) היא איום בריאותי עולמי גדול, למעלה ממיליון חיים נהרגו מדי שנה מאז 1990.
- ברחבי העולם 4.71 מיליון מקרי מוות (95% אי ודאות 4.2-5.2 UI) היו קשורים לזיהומים עמידים לתרופות חיידקיות בשנת 2021.
- 1.14-1.14 מיליון מקרי מוות (1.3 - 1 UI) מיוחסים לזיהום חיידקי עמיד לתרופות באותה שנה.
- 39 מיליון מקרי מוות המיוחסים ישירות ל-AMR חיידקי צפויים להתרחש בין השנים 2025-2050 אלא אם כן תינקט פעולה מתואמת. זה שווה ערך לשלושה מקרי מוות בכל דקה.

תרשים 2: השוואה בין 30 שנות מקרי מוות הקשורים לזיהום לבין אלה הקשורים ומיוחסים ל-AMR בישראל בין השנים 1990 ל-2019.



- כדי להסתכל על הדמיות אלה ואחרות באופן אינטראקטיבי, בקר [במדידת גורמים זיהומיים ותוצאות עמידות להערכת נטל \(MICROBE\)](#)
- בישראל בשנת 2021 היו כ-766 מקרי מוות (903-629) המיוחסים ל-AMR ו-3,310 מקרי מוות (2,820-3,800) הקשורים ל-AMR. כאן "מקרי מוות מיוחסים" נחשבים לאלה שהיו נמנעים אם החיידקים העמידים לתרופות הגורמים לזיהומים לא היו עמידים לתרופות. "מקרי מוות נלווים" נחשבים לאלה שלא היו מתרחשים אם ההדבקות היו נמנעות לחלוטין.
- ב-204 מדינות, שיעור התמותה המתוקן לגיל בישראל הוא ה-27 הנמוך ביותר הקשור ל-AMR בשנת 2021.
- טבלה 7 מציגה את החיידקים שגרמו לרוב מקרי המוות בשנת 2021 (↑ מצביעה על קצב שנתי משוער הולך וגדל בין השנים 1990-2021, ↓ מצביעה על מגמת ירידה שנתי, (וטבלה 2 מציגה את שילובי הפתוגנים והתרופות שגרמו לרוב מקרי המוות בשנת 2021.

טבלה 1. חיידקים הגורמים לרוב מקרי המוות בשנת 2021 מספר מקרי המוות בסוגריים )

Burden rank	Overall susceptible and resistant		Associated		Attributable	
	Organism (UI)	Change	Organism (UI)	Change	Organism (UI)	Change
	Staphylococcus aureus 1,420 UI (1,250-1,600)	↑	Staphylococcus aureus 942 UI (764-1,120)	↑	Staphylococcus aureus 252 UI (184-320)	↑
	Escherichia coli 1,060 UI (923-1,190)	↑	Escherichia coli 816 UI (696-935)	↑	Escherichia coli 152 UI (120-183)	↑
	Pseudomonas aeruginosa 549 UI (483-615)	↑	Klebsiella pneumoniae 285 UI (234-337)	↑	Acinetobacter baumannii 80 UI (71-90)	↓
	Klebsiella pneumoniae 448 UI (392-504)	↑	Pseudomonas aeruginosa 268 UI (228-307)	↑	Pseudomonas aeruginosa 68 UI (54-81)	↑
	Group A Streptococcus 409 UI (349-470)	↑	Acinetobacter baumannii 202 UI (179-225)	↓	Klebsiella pneumoniae 66 UI (52-80)	↑
	Streptococcus pneumoniae 399 UI (350-447)	↓	Proteus spp. 172 UI (147-197)	↑	Streptococcus pneumoniae 38 UI (27-49)	↓
	Acinetobacter baumannii 220 UI (196-245)	↓	Streptococcus pneumoniae 167 UI (126-209)	↓	Enterococcus faecium 27 UI (20-33)	↑
	Enterococcus faecalis 200 UI (176-225)	↑	Enterococcus faecium 138 UI (118-157)	↑	Proteus spp. 26 UI (21-32)	↑
	Proteus spp. 199 UI (172-227)	↑	Enterobacter spp. 70 UI (57-83)	↓	Enterobacter spp. 17 UI (14-20)	↓
	Enterococcus faecium 176 UI (154-197)	↑	Enterococcus faecalis 69 UI (58-81)	↑	Enterococcus faecalis 12 UI (8-16)	↑

Annualized rate of change (1990-2021): <-3% (light blue), -1.5% to 0% (medium blue), 1.5% to 3% (light red), >5.0% (dark red), -3% to -1.5% (dark blue), 0% to 1.5% (pink), 3% to 5% (dark red).

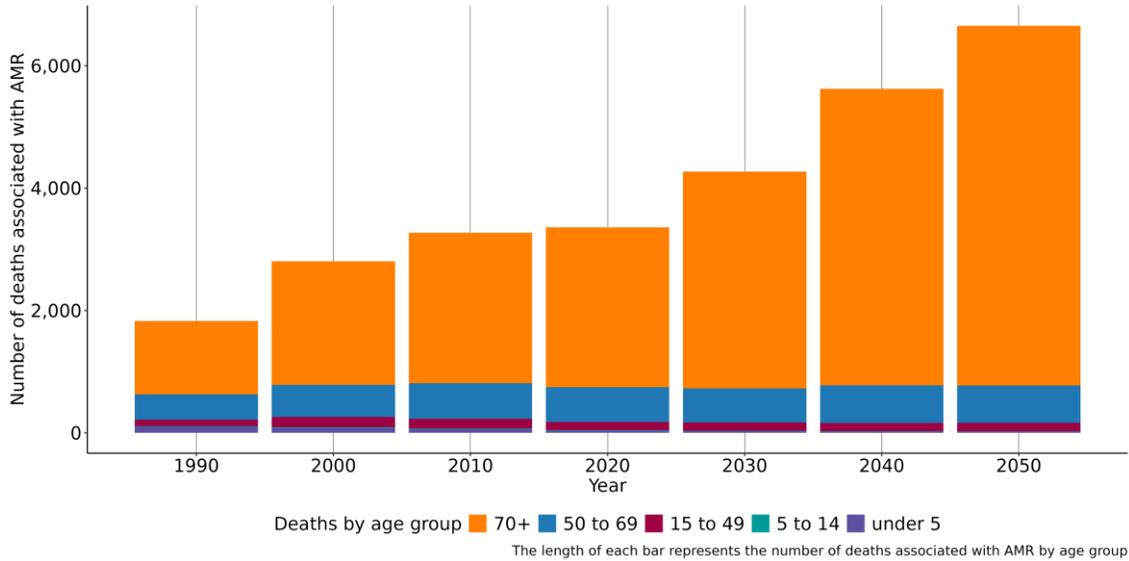
טבלה 2. צירופים הגורמים לרוב מקרי המוות בשנת 2021 מספר מקרי המוות בסוגריים )

Burden Rank	Associated		Attributable	
	Organism (UI)	Change	Organism (UI)	Change
	Escherichia coli Aminopenicillin 759 UI (617-901)	↑	Staphylococcus aureus Methicillin 183 UI (122-245)	↑
	Staphylococcus aureus Methicillin 744 UI (483-1,010)	↑	Acinetobacter baumannii Carbapenems 39 UI (31-46)	↑
	Staphylococcus aureus Macrolides 673 UI (567-778)	↑	Escherichia coli Fluoroquinolones 33 UI (18-48)	↑
	Staphylococcus aureus Fluoroquinolones 511 UI (415-607)	↑	Staphylococcus aureus Fluoroquinolones 32 UI (14-50)	↑
	Escherichia coli Fluoroquinolones 469 UI (364-574)	↑	Escherichia coli 3GC 31 UI (17-44)	↑
	Escherichia coli TMP-SMX 409 UI (327-491)	↑	Escherichia coli Aminopenicillin 30 UI (18-41)	↑
	Escherichia coli Beta-Lactam/Lactamase Inhib. 377 UI (306-448)	↑	Pseudomonas aeruginosa Carbapenems 29 UI (20-39)	↑
	Escherichia coli 3GC 280 UI (208-353)	↑	Staphylococcus aureus Macrolides 27 UI (18-36)	↑
	Klebsiella pneumoniae TMP-SMX 215 UI (175-254)	↑	Streptococcus pneumoniae Carbapenems 27 UI (18-35)	↓
	Klebsiella pneumoniae Fluoroquinolones 192 UI (155-229)	↑	Acinetobacter baumannii Fluoroquinolones 24 UI (20-29)	↑

Annualized rate of change (1990-2021): <-3% (light blue), -1.5% to 0% (medium blue), 1.5% to 3% (light red), >5.0% (dark red), -3% to -1.5% (dark blue), 0% to 1.5% (pink), 3% to 5% (dark red).

- ללא תלות בעמידות לאנטיביוטיקה, התסמונות הזיהומיות האחריות לרוב מקרי המוות בשנת 2021 היו כדלקמן (מוערך באלפי מקרי מוות בסוגריים, (זיהומים בזרם הדם, (2,310-2,880) UI (2,590) זיהום בדרכי הנשימה התחתונות) לא כולל, (2,260 UI (1,940-2,570)) COVID זיהומים צפיקים ותוך בטניים (1,020 UI (885-1,150)), דלקות בדרכי השתן ופילופריטיס (920 UI (772-1,070)) וזיהומים בעור ובמערכות התת עוריות. (890 UI (756-1,020)).

איור 3. מספר מקרי המוות הקשורים ל-AMR לפי קבוצת גיל בין 1990-2020 לתחזית 2050



- בישראל, אנשים בני 70+ את המספר הגדול ביותר של מקרי מוות הקשורים ל-AMR הן ב-1990 והן ב-2021, מה שמצביע על כך שבני 70+ ממשיכים להיות פגיעים במיוחד לזיהומים עמידים לאנטיביוטיקה. בשנת 2021 מספר מקרי המוות הקשורים ל-AMR בקרב בני 70+ היה 2,580 UI (259-365). בעוד ששיעור התמותה ל-100,000 היה (2,140-3,010),

מקורות נתונים לישראל

בסך הכל 520, מיליון רשומות בודדות או מבודדים המכסים 19,513 שנות מחקר שימשו כנתוני קלט לתהליך ההערכה שלנו. תת-קבוצת נתוני הקלט עבור מדינה זו מוצגת להלן.

טבלה 3. תשומות נתונים לישראל לפי סוג מקור

סוג מקור	שנים	גודל מדגם	יחידות גודל מדגם
נתונים מיקרוביאליים או מעבדתיים ללא תוצאה	1990-2021	716,228	מבודד
לימודי ספרות	1990-2021	72,815	מקרים /מבודדים /בדיקות רגישות
נתוני פרופיל עמידות לתרופות בודדות	1990-2021	152,022	בדיקת רגישות לאנטיביוטיקה

## מידע נוסף

GRAM: אודות

מטרת פרויקט המחקר העולמי על עמידות אנטי-מיקרוביאלית (GRAM) היא לייצר הערכות מדויקות ובזמן של היקף ומגמות בנטל העמידות לאנטיביוטיקה (AMR) ברחבי העולם, שניתן להשתמש בהן כדי ליידע הנחיות טיפול ואג ינדות לקבלת החלטות ומחקר, לזהות בעיות מתעוררות ולנטר מגמות כדי ליידע אסטרטגיות גלובליות, כמו גם להקל על הערכת התערבויות לאורך זמן.

GRAM הוא פרויקט הדגל של השותפות האסטרטגית של אוניברסיטת אוקספורד GRAM-IHME-הושק בתמיכת קרן פלמינג של משרד הבריאות והרווחה הבריטי, וקרן וולקאם.

כל המשאבים:

לכל המשאבים על ניתוח AMR ב-IHME, בקרו בכתובת  
<https://www.healthdata.org/antimicrobial-resistance>.

כדי להסתכל על הדמיות אלה ועוד באופן אינטראקטיבי, בקר [במידת גורמים זיהומיים ותוצאות עמידות להערכת נטל \(MICROBE\)](#).

מקורות נתונים:

כדי להוריד את רשימת מקורות קלט הנתונים לפי מדינה, ואת תוצאות ה-AMR לפי אזור, בקר ב [חילופי נתוני בריאות גלובליים \(GHDx\)](#).

צרו קשר:

• לפניות לגבי הניתוח ושאלות של פקידי ממשל, מחלקות בריאות או מוסדות מחקר: [engage@healthdata.org](mailto:engage@healthdata.org)

• לפניות תקשורת: [media@healthdata.org](mailto:media@healthdata.org)

• **Bluesky:** @ihmeuw.bsky.social

• **טוויטר:** @IHME\_UW

• **פייסבוק:** <https://www.facebook.com/IHMEUW>

• **לינקדאין:** <https://www.linkedin.com/company/institute-for-health-metrics-and-> [הערכה](#)