ד"ר רם בן-דוד
בעל החברה – "רובד גיאולוגיה וייעוץ חברתי בע"מ"

קורות חיים

שם: רם בן-דוד
אזרחות: ישראלית, צרפתית
שפות: עברית, אנגלית, צרפתית

תחומי עיסוק עיקריים

1. יעוץ גיאולוגי בתחומי הגיאולוגיה ההנדסית והסביבתית, יציבות מדרונות, סיכוני רעידות אדמה ומנהור.
2. יעוץ גיאולוגי בתחומי הכרייה והחציבה בעיקר בתחומי המינרלים וענף הבניה.

השכלה

1. 2004 – **PhD** – האוניברסיטה העברית, מכון כדור הארץ.
2. 1986-1991 – **MSc** - מוסמך בהצטיינות **מאונ' בן-גוריון**, המח' לגיאולוגיה ומינרלוגיה.
3. 1980-1983 – **BSc** – בוגר **האונ' העברית**, מכון כדור הארץ.

הכשרה נוספת

1996 - קורס בעריכת תסקירי השפעה על הסביבה בעריכת פרופ' אבנימלך – **מוסד הטכניון.**
2016 – מינוי כגיאולוג מורשה – Chartered Geologist (CGeol.) מטעם החברה הגיאולוגית של לונדון (Geol. Soc. Of London).

ניסיון מקצועי

1. **משנת 1994 – יועץ עצמאי בתחומי הגיאולוגיה היישומית והסביבתית**.

פרויקטים לדוגמא -

<u>בתחומי הגיאולוגיה ההנדסית</u>:

- מנהור -

(1) חבר בצוות התכנון והליווי של מנהרות כביש 16 במסגרת זכיין המדינה – חב' שפיר הנדסה למחלפים ומנהור.
(2) ליווי גיאולוגי צמוד לביצוע מנהרות חניון שז"ר (ניהול: ספיבק מהנדסים, מזמין – מוריה לפיתוח ירושלים).
(3) סיוע בלימוד גיאוטכני להצעה לתכנון וביצוע מנהרות כביש 16 – מחלף מוצא ועד שערי צדק – בצוות שיכון ובינוי ודנייה סיבוס.
(4) חקירה גיאוטכנית למנהרות כבישים בראש העין, ליווי ופיקוח גיאולוגי-הנדסי – משרד השיכון והבינוי (אינג' עומרי מזרחי, ראש תחום קרקע, משרד השיכון והבינוי).
(5) הערכת מידת קורוזיביות לאורך 22 ק"מ של תוואי קו מנהרת הביוב המזרחי (פ"ת – שפד"ן) [חב' שפיר הנדסה].
(6) פיקוח צמוד על ביצוע מנהרות תל-חדיד (600X2 מ') – כביש 6.
(7) חקירה גיאולוגית-גיאוטכנית להערכת יציבות מערת צדקיהו, ירושלים; תכנון מערך בקרת יציבות – החברה לפיתוח מז' ירושלים.
(8) ליווי גיאולוגי חלקי לביצוע מנהרת הבורסה – חב' ליפסקר .

ת.ד 128, גבעת ישעיהו 9982500
טל'/פקס: 02-9991949
נייד: 050-5350293
asdgeology@gmail.com

(9) חקירה גיאולוגית-גיאוטכנית להערכת יציבות במערות קולטות קהל (רשטג"ל):
א. כשל במנהרות בית גוברין, הערכת יציבות, סיוע בתכנון הכנסת מטיילים לחללים התת קרקעיים.
ב. מערת המלח (הר סדום) – חקירת מסת הסלע, סידוק ויציבות כללית.
ג. מערת הקמח (כ- 200 מ') - חקירת מסת הסלע, סידוק ויציבות כללית.
ד. נחל מערות – חקירת מערך הסידוק בכניסה למערה ובניית מנגנוני מעקב ליציבותה.
ה. בית שערים (מאות מטרים) – חקירת מסת הסלע, סידוק ויציבות כללית. תכנון מערך מעקב למניעת כשל.
(10) הערכת איכות סלע לשימוש בתעשיית הבנייה – מנהרת אכסל ("שפיר").

- סיכוני רעידות אדמה – דוגמאות -

(1) חקירה גיאולוגית גיאומורפולוגית **לתחנת כח גרעינית** בנגב – חח"י [ע"י החי"מ 1996- - 2000 – במשותף עם ד"ר נועם גרינבאום, אוני' חיפה]
(2) **תמ"א37ב'** – הולכת גז טבעי בישראל: היבטים גיאוטכניים וסיכוני רעידות אדמה [במסגרת "אדסה – סביבה וגיאולוגיה"].
(2) תוכנית מתאר חיפה – יועץ לתכנון בעניין סיכוני רעידות אדמה, 2003-2009 [במסגרת צוות התכנון ממשרד פרוינד אדריכלים].
(3) תמ"א32ב – הולכת גפ"מ אשקלון שפד"ן [מסגרת משרד לרמן אדריכלים].
(4) הערכת פגיעות מתקן גנרציה חדש במפעלי אליאנס לרעידות אדמה [בשיתוף עם ד"ר בסון, גיאופיסיקאי].
(5) אתר תיירות באזור יוטבתה – הערכת סיכוני רעידות אדמה.
(6) מסילת ברזל בקריות – הערכת סיכוני רעידות אדמה.
(7) עריכת המבוא לתמ"א 38 במסגרת משרד אדר' פייטלזון (חיזוק מבנים לרעידות אדמה).
(8) בחינת סיכון סייסמי למתקני חב' מקורות – ספיר, צלמון, אשכול, זאב.
(9) בחינת סיכון סייסמי למאגרי מים – געתון, קורן, שומרת, שלומי.
(10) בחינת סיכונים סייסמים לשכונות בקריית שמונה ובית שאן בפרויקטים של משרד השיכון (אזורים בהם קיים סיכון סייסמי מוגבר).
(11) פרויקטים לבנייה במתחם המלונות עין בוקק בים המלח (סכיון סייסמי מרבי).

- יציבות מדרונות -

(1) סקר מקיף בכל כבישי ישראל לסיכונים מגלישות ומפולות – בשיתוף משרד יועץ הקרקע ד.דוד, משרד מהנדס בן-אברהם: נת"י.
(2) חקירה גיאוטכנית לחציבה זקופה בשולי בכביש חוצה ישראל – בשיתוף אינג' מ. יוגר.
(3) חקירה גיאוטכנית לכביש 20 ומחלף 20/4 – גדיש , מוריה].
(4) יציבות מדרונות וגיאולוגיה הנדסית, לדוגמא – נצרת, הר יונה.
(5) פרויקט פיתוח כבישים – מחלף שילת, מחלף אשדוד, פארק תעשיות צרעה.

- חקירה והמלצות למזעור נזקים במצוק החופי של ישראל -

(1) בית ינאי: תסקיר השפעה על הסביבה לאורך המצוקים בהיבטים גיאוטכניים (בשיתוף עם מהנדס קרקע מ. יוגר).
(2) נתניה (5 פרויקטים), לדוגמא: חקירה גיאולוגית ותכנון מפורט לטיילת במרכז נתניה ושד' ניצה (במסגרת משרד מהנדס ד. דוד); חקירה גיאולוגית לייצוב המצוק למול מבנה חב' בוני התיכון – אינג' מ. יוגר, יועץ קרקע וביסוס – 09-8911401; טיילת אזור משטח הרחיפה עד בית גולדמינץ – גוני הנדסה, ועוד.

ת.ד 128, גבעת ישעיהו 9982500
טל'/פקס: 02-9991949
נייד: 050-5350293
asdgeology@gmail.com

(3) חבר בצוות תוכנית מתאר נתניה ברשות משרד יער אדריכלים].
(4) הרצליה (10 פרויקטים), לדוגמא: "מסמך מדיניות לתכנון בר קיימא של המצוק החופי של הרצליה" (במשותף עם דרור נחמיאס) – בהזמנת יח' הסביבה של ע. הרצליה.
(5) בית ינאי (10 פרויקטים), המרכזי: תסקיר השפעה על הסביבה לאורך מצוק בית ינאי (900 מ') בדגש על ההיבטים הגיאולוגיים והנדסת הקרקע של המצוק (בשיתוף אינג' מ. יוגר).
(6) אפולוניה: חקירה גיאולוגית וגיאו-הנדסית לאורך מצוק פארק אפולוניה בכלל והמבצר בפרט. כחלק מהפרויקט בוצעה חקירת הערכת יציבות למנהרה קדומה חצובה בכורכר החופי לאורך 50 מ'.
(7) מצוקי החוף של בת-ים, ראשל"צ (חלקם במשולב עם מסמכים סביבתיים שונים).
(8) ארסוף: השפעת הנגר העילי על יציבות חלקו העליון של המצוק החופי – בשיתוף עם אינ' ד. דוד].

<u>בתחומי הגיאולוגיה הכלכלית – מינרלים וחומרי בנייה, פרויקטים לדוגמא:</u>

- סלעי גיר ל"שיש" (Dimensional stone) – מצפה רמון, נחל אושרת (כברי) – ממ"י, סה"כ 4 פרויקטים.
- אגרגט באתרים שונים בישראל – הרטוב ("המהפך"), עציונה ("שפיר"), יתיר ("מדן"), ניצנה ("ממ"י"), הר שחר ("ממ"י") ועוד.
- חול לבטון וכורכר – חולות אשקלון (ממ"י), חולות פלמחים (IEC), כורכר ברנע (ממ"י, זיקים) ועוד.
- גבס – חקירות גיאולוגיות במכתש רמון, עמק הירדן ("דושן" וראוז אל-ג'בסין), ואדי זרקא (ממלכת ירדן, עבור חברת אורבונד), קפריסין (בצד היווני ובצד התורכי – חב' אורבונד).
- דולריט – מחצבות לאבן מעובדת (Dimensional Stone) – קמרון.
- שיש, לברדוריט – מדגסקר.
- נחושת – קונגו (DRC).
- זהב – מספר רב של פרויקטים בגאנה, סיירה ליאון, חוף השנהב, זמביה, אוסטרליה ועוד.
- פחם – בוסנייה.

<u>דוגמאות לפיקוח על קידוחים – כולם כחלק מחקירה גיאולוגית, גיאוטכנית ו/או ביצוע יסודות:</u>

(1) קידוחים גיאולוגיים –
- גבס גשר, עמק הירדן, מכתש רמון.
- גבס עבר הירדן (ואדי זרקא).
- גיר – מצפה רמון,
- דולריט ("גרניט" שחור) – קמרון, מערב אפריקה.
- זהב – אוסטרליה.

(2) יסודות –
- יסודות בנטונייט של מגדל הפיקוח החדש בנתב"ג.
- יסודות בנטוניט לפאל 3 – נתבג.
- יסודות במכונת כלונסאות – פרויקט פארק אקווריום – גן החיות התנכ"י, ירושלים.
- יסודות מיקרופייל – מחלף 4/20, מוריה, ירושלים.

(3) קידוחי ניסיון גיאוטכניים –
- רמת אברהם - חב' יסודות צור, בית שמש.
- מחלף 4/20 – מוריה, ירושלים.
- פרויקט שכונה, אבו גוש.

ת.ד 128, גבעת ישעיהו 9982500
טל'/פקס: 02-9991949
נייד: 050-5350293
asdgeology@gmail.com

- מחלף כביש עורקי ראש העין / כביש 5.

<u>מסמכים סביבתיים - דוגמאות:</u>

- חקירה גיאוהידרולוגית של קריסת בריכה 3 במפעלי רותם-אמפרט כחלק מצוות המשרד להגנת הסביבה.
- סקר גיאוהידרולוגי, כחלק מצוות תכנון ברשות משרד אדריכל ארי כהן, לתכנן במחנות סירקין (משרד ארי כהן).
- חקירה גיאוהידרולוגית למנהרות שז"ר, ירושלים לצורך תכנון מערך האיטום (ניהול: א. ספיבק; הזמנת מוריה, החב' לפיתוח ירושלים).
- חקירה גיאו-הידרולוגית, ומשמעויות הנדסיות להנדסת הקרקע, של אגן הניקוז של נחל הקישון כחלק מפרויקט קו הגז הטבעי בעמק יזרעאל ועמק זבולון (משרד מהנדס קרקע ע. פרנקו ; תה"ל).
- "שוק סיטונאי ת"א" – פרויקט מגורים ומגדלים – בחינת אפשרויות לנגר עילי במתחם. בשיתוף/הזמנת משרד יער אדריכלים.
- מגדל מגורים ברח' ניסבוים – בחינת אפשרויות לנגר עילי במתחם: יזם, מר אהרוני.
- חקירת זיהומי קרקע ומים (כולל מקידוחי מים ברדיוסים שונים) – מש"א בית דגן, צה"ל [מר בני גלזר, מנהל יח' איכ"ס / מרטנס הופמן].
- חקירת אס"פ חולון עבור ע. חולון, ובכלל זה בדיקות איכות מי תהום ומפלסיהם (במשותף עם ד. נחמיאס , חב' אדמה).
- חקירת זיהומי קרקע ומים (Phase I) בשיתוף Golder Asc. / אקולוג – מפעל תדיראן לסוללות בקריית עקרון [ד"ר לוי קרויטורו].
- איכות וזמינות מי תהום וגיאוטכניקה ל"נוה מדבר" - הרחבת מרכז ספיר, ערבה תיכונה – בשיתוף אינג' מ. יוגר.
- עריכת תוכנית מניעת מפגעים סביבתיים למחצבת גבס בוואדי זרקא, ממלכת ירדן.
- עריכת תסקיר השפעה על הסביבה למחצבה חדשה של סלע דולריט, דר'-מזרח קמרון.

2. 1990-1994 - **שכיר במשרד יועץ קרקע – מהנדס דוד דוד-**
פרויקטים לדוגמא שנוהלו ע"י החת"מ:

- חקירה ותכנון יציבות המצוק בפרויקט מלון גני הים התיכון, נתניה.
- הכביש הנופי ויציבות המצוקים– דר' נתניה.
- פיקוח צמוד לחפירה ועוגנים בבנייני הבהאים, חיפה.
- חקירת קרקע, דוח קרקע וביסוס לרותם 2.
- חקירת קרקע וביסוס – מלונות באילת.
- שכונות בניה מהירה – ב"ש, ערד, אופקים ועוד.

3. 1983-1986 - רשות שמורות הטבע – גיאולוג שמורת הרמון.

4. 1974-1978 – צה"ל – חיל השריון.

5. שימשתי במילואים כגיאולוג בחיל המודיעין בדרגת רב-סרן.

ת.ד 128, גבעת ישעיהו 9982500
טל'/פקס: 02-9991949
נייד: 050-5350293
asdgeology@gmail.com

6. רשימת ממליצים:

- מר גיל שפירא, חב' שפיר.
- ד"ר אורי בסון, גיאופיסיקאי, חב' גיאוסנס.
- ד"ר נעם גרנבאום, אונ' חיפה, שותף לפרויקט התג"ר.
- מהנדס דוד דוד, יועץ קרקע וביסוס.
- מר דרור נחמיאס, אדסה – סביבה וגיאולוגיה.

<u>פרסומים</u>

<u>Reviewed papers</u>

<u>Ben-David, et al.2018</u>. *Shallow Shazar Tunnels Cross section Summary of geological findings as a tool for Continuous engineering design*. ROCA Symposium, Santiago, Chile.

<u>Ben-David, R. 2014.</u> *Buildup and breakdown of sand dune barriers in the drainage basins of the NW Negev Desert, Israel, during Late Pleistocene to Holocene climate changes.* IAEG, Torino.

<u>Ben-David, R. 2007.</u> *Problems in implementation of geological information in an urban master plan – the case of the city if Haifa.* The 5th Conference of the Civil and Infrastructure union of Israel. Oct. 2007, Tel-Aviv, p: 220-205 (in Hebrew)

<u>Ben-David, R. and Nachmias, D. 2006</u>. *Key factors in sustainable planning policy for the dynamic shoreline of Herzliya, central Israel*. IAEG, Engineering geology for tomorrow's cities, Birminghem, UK (in publishing).

<u>Ben-David, R. 2005.</u> *Paleoseismology – a major tool for seismic site evaluation. The 4th national conference for construction and Infrastructure*. The Engineer Organization for Construction and Infrastructure in Israel, p: 298-302 (in Hebrew).

<u>Ben-David, R. .</u>, 2004. *Problems of defining criteria for an earth-quake hazard map – a case study: the city of Haifa, northern Israel*. Euroengeo, IAEG, Liege, 8 p.

<u>Ben-David, R. ,Eyal, Y., Zilberman E. & Bowman D.</u>, 2000. *Fluvial systems response to rift margin tectonics: Makhtesh Ramon area, southern Israe*l, Geomorphology.

<u>Ben-David, D. and David, D.,</u> 2000. *Aspects and solutions in constructions at the shore cliffs*. Eng., Cons. and Infrast., Vol:6, p: 6-45 (in Hebrew).

<u>Ben-David, R. & David, D.</u> 1998. *Problems along the Israeli Mediterranean Coast (the case of the beach cliffs in the city of Netanya) and ways for improving its stability* . 8th Congress of the Association of Engineering Geology and Environment (ENGEOL),Vancouver, p.1545-1550.

<u>Ben-David, R.,</u> 1993. *Stages in the Evolution of Landscape in the Makhtesh Ramon and Nahal Neqarot Area - Field Excursion*. Is. J. Earth Sci. Vol. 42, No 3-4, p:189-196.

ת.ד 128, גבעת ישעיהו 9982500
טל'/פקס: 02-9991949
נייד: 050-5350293
asdgeology@gmail.com

Ben-David, R., 1992., *The geology of the Beerot Oded and western Makhtesh Ramon areas and stages in the evolution of Makhtesh Ramon*. A MSc Thesis, GIS/32/91, 127 p., in Heb., Eng. abst..

Ben-David, R., 1992. *The Geology and Geomorphology of Har Oded Area.* In: Rozen, S.- "The Oded Site Investigations at Two Early Islamic Pastoral Camps in the Central Negev". Beer-Sheva Monograph of the Dep. of Biblical and Ancient Studies, Ben-Gurion Univ. Press.

Ben-David, R., 1988. *Stages in the Evolution of Makhtesh Ramon and its Drainage Pattern*. Isr. J. Earth Sci., Vol: 37, Nos: 2-3, p: 125-136.

Ben -David, R.,1987 *Stages in the Evolution of Makhtesh Ramon*. in: Gerson, R. (ed.): Workshop on Erosion, Transport and Deposition Processes with Emphasis on Semi -Arid and Arid Areas: "Late Cenozoic Morphotectonics and Effects on Climatic Changes in the Negev".

Ben-David, R. 1988. *Geology and geomorphology of the Besor drainage system*. In: Livne, A- *The Eshkol district- Landscape survey and reconnaissance.* Natural Res. Auth., p: 21-25. (in Hebrew).

Ben-David, R., Barqai, G, and Broida, A. 1986. *Inside earth like open book*. Hed-Hachinuch, Vol: 60, 86d (in Hebrew).

Guided Geological Tours

Greenbaum, N., Ben-David, R. & Lettis, W. 1998. *Study of the geology, geomorphology and neotectonics in the lower Besor basin*. Ann. Meet. Isr. Geol. Soc., Field Trips Guidebook, Mitzpe Ramon, p: 27E-40E.

Ben-David, R., 1999. *Fluvial system response to rift valley tectonics- an example from "Makhtesh Ramon" area, Negev, southern Israel*. In: Drainage Basin Dynamics and Morphology Conference Excursion - Negev Desert, Eds: J. Lekach & M.A. Hassan, p:84-87.

Ben-David, R. & Y. Yair, 1999. *Few Observation on the Paleogeography and Process of Deposition of the Nizzana and Sand Dune Field, SW Negev*, Israel. In: Drainage Basin Dynamics and Morphology Conference Excursion - Negev Desert, Eds: J. Lekach & M.A. Hassan, p: 77-83.

Ben-David, R. 1987. The *evolution of Makhtesh Ramon*. in: Bartov, Y. (ed): Geological tours in the Makhtesh Ramon area. Is. Geol. Soc., The Ann. Meet., Mitzpe-Ramon, p: 90-94 (in Hebrew).

Published abstracts of presentations in professional congresses

ת.ד 128, גבעת ישעיהו 9982500
טל'/פקס: 02-9991949
נייד: 050-5350293
asdgeology@gmail.com

Ben-David, R. 2006. *Urban shoreline planning challenges, focusing on earthquake hazards (liquefaction and tsunami) - the Haifa case (Northern Israel*). IAEG, Engineering geology for tomorrow's cities, Birminghem, UK (Accepted Abstract)

Ben-David, R., Yair A. and Zilberman, E. 2000. *Climatic change and sand encroachment at desert margins***.** Summit 2000, Ann. Meet. of GSA, Abstract, Vol. 32, No 7.

Greenbaum, N., Ben-David, R. & Lettice, W. 2000. *Pliocene shorelines and associated fluvial systems in the northwestern Negev*. Ann. Meet., Israel Geol. Soc., Maalot, p: 55

Ben-David, R. 1995. *Problems along the Netanya shore cliff and ways to improve its stability*. Isr. Geol. Soc., Zichron Yaakov, p:15.

Ben-David, R., Eyal, Y., Zilberman, E. and Bowman, D. 1992. *Evolution of drainage systems in the area of Makhtesh Ramon and Nahal Neqarot during the Neogene and the Quaternary.* Isr. Geol. Soc., Ashqelon, p:27-28.

Ben -David, R,. and Goldbery, R,. 1990. *Arod Cgl. and the Red -Valley Mbr. (Hatira Fm) - Reconstruction of the Sedimentological Settings at Makhtesh Ramon (Southern Israel*). Cretaceous Field Conf,. Israel, Intr. Geological Correlation Progr,. p: .5

Ben-David, R. and Mazor, E., 1987. *Ancients outlets of Nahal Ramon*. Isr. Geol. Soc., Mitzpe Ramon, p:17.

Ben-David, R. and Mazor, E., 1987. *Geological and Geomorphological characteristics of Nahal Ramon*. Isr. Geol. Soc., Mitzpe Ramon, p:18.

Ben-David, R., Kaufman, H., and Mazor, E., 1987. *Evolution of Nahal Ramon-reconstruction from gaps along the SE, folds and faults*. Isr. Geol. Soc., Mitzpe Ramon, p:19.

ת.ד 128, גבעת ישעיהו 9982500
טל'/פקס: 02-9991949
נייד: 050-5350293
asdgeology@gmail.com