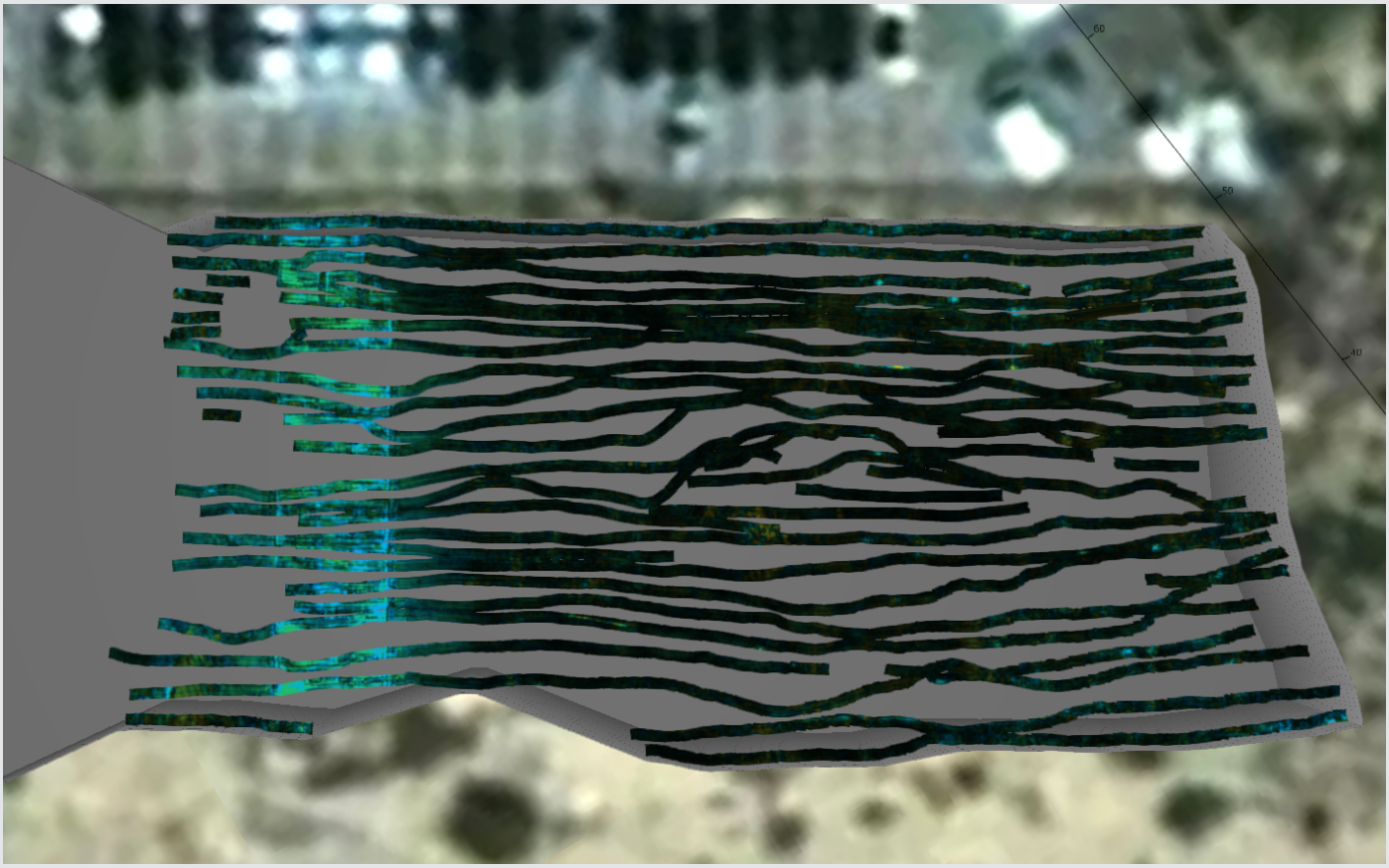
GPR | חקר תת הקרקע

איתור חלל תת־קרקעי

פרץ סנטר דימונה 1 | דימונה, ישראל

תקציר

בפרויקט פרץ סנטר בדימונה בחנה קבוצת מאיה נתוני מכ״ם חודר קרקע רב־ערוצי לצורך איתור חלל תת־קרקעי. בתצוגת התוכנה שנבחרה נראה ריכוז של תגובת מכ״ם החוזר במספר רצועות סריקה סמוכות. ממצא זה, שזוהה על ידי צוות הפרויקט כחלל תת־קרקעי, עומד במרכז מקרה הבוחן ובחינת המרחב שנסרק.



תמונה 1 | תצוגת MALÅ Vision שנמסרה לצורך מקרה הבוחן. תגובת המכ״ם המרוכזת בגוון תכלת בחלק השמאלי היא הממצא שזוהה על ידי מאיה כחלל תת־קרקעי. התמונה מציגה אותו ביחס לרצועות הסריקה שסביבו.

האתגר

המשימה הייתה לאתר ולהציג את הממצא התת־קרקעי בתחום שנסרק. בחינת תגובתו ביחס לרצועות סמוכות מאפשרת להבין את הרציפות המרחבית שלו ואת ההבדל בינו לבין דפוס המכ״ם שמסביב.

הפתרון

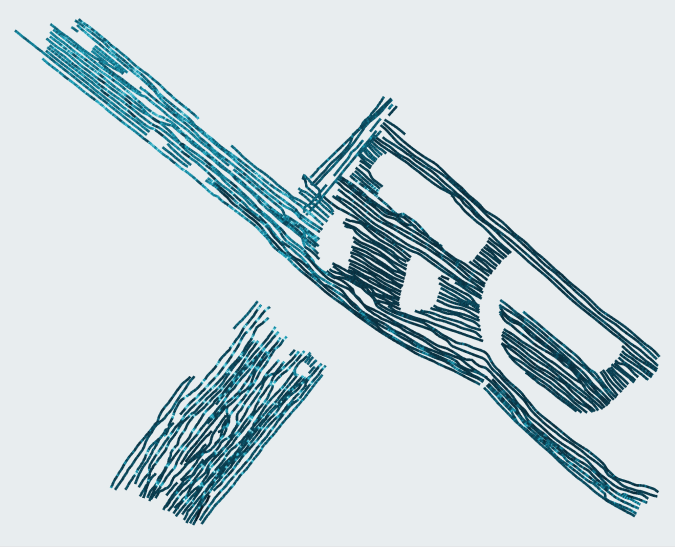
מאיה שילבה איסוף נתוני מכ״ם חודר קרקע רב־ערוצי עם עיבוד ופענוח בתוכנת MALÅ Vision. התצוגה שנבחרה ונתוני העיבוד השמורים מספקים מבטים משלימים על הממצא ועל מיקומו ביחס לכיסוי הסריקה.

GPR | חקר תת הקרקע

הממצאים והתוצאה

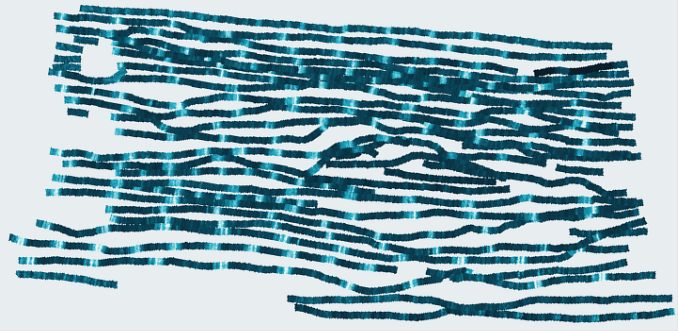
הקשר מרחבי לממצא החלל התת־קרקעי

מבט כללי על הפרויקט



תמונה 2 | מבט על שהופק מנפח הנתונים המעובד השמור בפרויקט MALÅ Vision. התצוגה מראה את פיזור רצועות הסריקה שנמדדו.

מקטע הסריקה הנבחר



תמונה 3 | תקריב מקטע הסריקה הנפרד, שהופק מאותו נפח נתונים מעובד בחתך 107. המקטע סובב לצורך השוואה לתצוגה שנמסרה.

מכחול כהה לתכלת בהיר: עלייה יחסית בתגובת המכ״ם. הרווחים האפורים מציגים אזורים שבין רצועות הסריקה. הצבעים והרווחים אינם מגדירים את גבולות החלל.

תוצאות ומסקנות

הממצא המרכזי המוצג במקרה בוחן זה הוא החלל התת־קרקעי שזוהה על ידי צוות מאיה בתצוגת הסריקה שנמסרה. תגובת המכ״ם המרוכזת נמשכת לאורך מספר רצועות סמוכות במקטע הנבחר. הצגת הרצועות יחד מאפשרת למקם את הממצא ולהמחישו באופן ברור בתחום שנסרק. התיעוד החזותי מספק בסיס ממוקד להמשך בחינה הנדסית ולאימות נקודתי בשטח.

הפרויקט והטכנולוגיה

שיטה	מכ״ם חודר קרקע רב־ערוצי (GPR)
מערכת	MALÅ MIRA Compact	500 MHz	עשרה ערוצים
דגימה	מרווח דגימה נומינלי לאורך התנועה: כ־5.9 ס״מ
תוכנה	MALÅ Vision	עיבוד, הצגה ופענוח

תצורת העיבוד השמורה: הסרת היסט DC, הגבר Smart Gain, הסרת רקע, מיגרציית FK ומעטפת האות.

תחום הפרשנות

זיהוי החלל מבוסס על פרשנות צוות הפרויקט שנמסרה לצורך מקרה הבוחן. החומר הזמין אינו מבסס עומק, מידות, תכולת חלל או יציבות קרקע שאומתו באופן בלתי תלוי. תמונות 2-3 הן תצוגות שהופקו מנתוני התוכנה השמורים לצורך המסמך, ולא צילומי מסך נוספים.