



## קול קורא: הגשת הצעות לפעילות מו"פ בתחום הכרייה באוסטרליה

### רקע

סקטור הפקת מחצבי הטבע (כרייה, נפט וגז) הינו סקטור כלכלי מוביל במדינות רבות בעולם, ביניהן אוסטרליה.

זהו תחום שמרני בעיקרו, בו פועלות חברות ענק בפרויקטים גדולים בהשקעות של מיליארדי דולרים. בשנים האחרונות ישנה הכרה על ידי השחקנים המובילים בתחום כי שיקולי סביבה, עלויות כוח אדם, בטיחות ואילוצים גיאולוגיים ופוליטיים מחייבים שינויים מבניים מהותיים בסקטור זה.

הגידול העצום בצריכת משאבי הטבע כתוצאה מכניסתם של מאות מיליוני בני אדם במדינות העולם השלישי למעמד הביניים, (על משמעויות הגידול בצריכה הנלוות לשינוי דמוגרפי עצום זה), יוצרים אתגרים מסוג חדש. רק כדוגמה, צריכת הנחושת הצפויה בסין לבדה בעשור הקרוב תהיה שווה לצריכת הנחושת של כל האנושות מאז תחילת השימוש בנחושת לפני אלפי שנים ועד ימנו.

ענף הפקת מחצבי הטבע נמצא במהלך מואץ כדי לעמוד בדרישות הולכות וגוברות להגדלת יכולות הייצור ובמקביל לשמירה על איכות הסביבה. לשם כך, נראית מגמה ברורה של התאמת והטמעת טכנולוגיות מתחומים אחרים כגון טכנולוגיות צבאיות, תעופה, חלל, תקשורת, חקלאות ועוד לצרכי סקטור הכרייה. מדובר בקפיצת מדרגה טכנולוגית ושינוי מבני שעובר סקטור שמרני זה, שינויים בסדרי גודל כאלו הם נדירים.

### הזווית הישראלית

למרות כי בישראל אין כמעט מכרות, מדובר בפוטנציאל עסקי גדול מאד הרלוונטי לחברות ישראליות מובילות בתחומי הפיקוד והשליטה הצבאיים, אוטומציה, רובוטיקה, חיישנים, בינה מלאכותית, כלים לא מאוישים (כלי רכב, תעופה וים) טכנולוגיות מים וסביבה ועוד.

חברות הכרייה האוסטרליות הינן מובילות עולמיות בתחום טכנולוגיות הכרייה. הנספחות המסחרית של משרד התמ"ת באוסטרליה הפועלת מול חברות הכרייה האוסטרליות מזה תקופה ארוכה בהיבטים של טכנולוגיות מים וסביבה, החלה במיפוי היכולות של חברות ישראליות לצורך יצירת שיתופי פעולה עם חברות כרייה מובילות בתחומי טכנולוגיים נוספים.

**לשם הבהרה, אין הכוונה לאיתור פתרונות מדף קיימים של חברות היכולות לשמש כספקיות לחברות הכרייה, אלה לרעיונות וטכנולוגיות מתקדמות שאינן נמצאות עדין בשוק עבור פיתוח משותף עם חברות הכרייה, או לחילופין, התאמתן של טכנולוגיות קיימות לצרכי סקטור הכרייה.**

אנו מזמינים חברות ישראליות בעלות ידע או קניין רוחני (IP) היכולים להיות ברי יישום לסקטור זה או המעוניינים במידע נוסף לפנות אלינו:

מירב גונן, [Merav.gonen@israeltrade.gov.il](mailto:Merav.gonen@israeltrade.gov.il), +61-2-93880382



להלן כמה דוגמאות של האתגרים הטכנולוגיים:

- איתור וגילוי מרבצים: טרקטורים, מחפרונים, מקדחים המופעלים מרחוק וכן בעלי יכולת החלטת החלטות אוטונומית על פי תנאי השטח (לדוגמה קביעת כיוון קידוח ניסיוני לאור הרכב הקרקע).
- תפעול וניהול פעולת הכרייה: טכנולוגיות דומות מאד לטכנולוגיות צבאיות של פיקוד ושליטה (C4i) פענוח בזמן אמיתי של תמונות אוויר ולוויין שילובם במפה גיאולוגית תלת ממדית, קבלת מידע מסנסורים בקרקע המקבלים אותות מפיוץ הקרקע ועוד כאשר כל המידע מתרגם להוראות מתאימות לכלי ההנדסה לנוע בשטח, קבלת תמונה בזמן אמת על מצב האתר.
- מים וסביבה: שימושים 'תומכי צמיחה וסביבה' וטיפול בכמויות מים עצומות הנפלטות בהליכי הפקת המחצבים או נאגרות בפירי מכרות יצירת סביבה וקהילה חקלאית ברת צמיחה סביב אתר הכרייה.
- מיון ושינוע: מיון מהיר ובהיקפים גדולים של עפרות, פתרונות לוגיסטיים לניהול השינוע של מיליוני טון של עפרות במסועים, רכבות, אוניות ועוד.
- ניהול מידע: מודלים כלכליים, גיאולוגיים, סביבתיים וחברתיים.

דוגמה לפעילות חברת כרייה מובילה באוטומציה של מכרה:

חברת ריו-טינטו מפעילה אתר ניסיוני בשם Mine of the Future ([לינק: מכרה העתיד](#)) שבו מופעל מכרה שלם מרחוק. משאיות ענק של 200 טון נוסעות ללא נהג, מסועים מעמיסים עפרות ברזל ללא מגע יד אדם, חברת אנגלו-אמריקן הכריזה על אימוץ אסטרטגיה דומה.

לצפייה בסרטון בנושא [לחצו כאן](#)

בהתייחסו לאתגרים העומדים בפני תעשיית הכרייה האוסטרלית, התבטא האחראי על תחום החדשנות בענקית הכרייה האוסטרלית ריו טינטו בנאומו בכנס טכנולוגיות הכרייה המוביל באוסטרליה: "נוכל להתעמת עם האתגרים רק באמצעות שילוב של חדשנות והחדרת טכנולוגיות חדשות."