



ציוד ושירותים בתחום המים באוסטרליה

צילום אוויר של מתקן הטיפול בשפכים במזרח מלבורן, אוסטרליה

בצורת חמורה, שהחלה ב-2002, השפיעה בצורה ניכרת על סקטור המים ועל אופן הטיפול במים באוסטרליה • התחומים הכלכליים בעלי פוטנציאל הגידול הינם טכנולוגיות התפלה, מערכות סינון ביולוגי, מדי זרימה למדידת שפכים וציוד סינון לפסולת תעשייתית • כמו כן, ישנו ביקוש לציוד חדשני כגון מערכת חמצון לניקוי כימיקלים ממי שפכים, וקיים ביקוש למערכות מדים חכמים למדידה מרחוק • חברות מקומיות מייצרות את רוב הצנרת והציוד למערכת הביוב • 60% מהשוק מקורו בייבוא, בעיקר מצרפת, גרמניה וארה"ב

אהוד גונן – הנספח המסחרי של ישראל באוסטרליה

טבלה 1: שווי שוק המים באוסטרליה (מיליוני \$ ארה"ב)

2009	2008	2007	
1399	1365	1300	סך גודל השוק
420	410	390	סך יצור מקומי
63	62	59	סך יצוא
1042	1017	969	סך יבוא

על סקטור המים ועל אופן הטיפול במים באוסטרליה. רמות מאגרי המים בערים הן נמוכות ואזורים רבים ופרויקטים רבים – ברמה הפדראלית והמדינתית – מופנים להבטחת מקורות מים עתידיים. חברות מקומיות מייצרות את רוב הצנרת והציוד הנדרש למערכת הביוב. 60% מהשוק מקורו בייבוא כאשר צרפת, גרמניה וארה"ב הם הספקים העיקריים.

התעשייה באוסטרליה מקבלת מים מאותם מאגרי מים המספקים מים למשקי הבית. לפיכך, בלית ברירה, החלה התעשייה בהקמת פרויקטים קטנים למחזור מים. ככל שמחיר המים יעלה – כך תגדל הכדאיות הכלכלית של טיפול במים ושימוש מחדש.

רשויות המים באוסטרליה משקיעות משאבים רבים בצנרת, אחסון, ניקוי, תחנות שאיבה ובמפעלי טיפול. במקביל, החלו רשויות מים בערים מרכזיות, בבניית מפעלים להתפלת מים.

התחומים הכלכליים במשק המים של אוסטרליה, בעלי פוטנציאל הגידול, הינם תחומים של טכנולוגיות התפלה, מערכות סינון ביולוגי, מדי זרימה למדידת שפכים וציוד סינון לפסולת תעשייתית. כמו כן, ישנו ביקוש

אוסטרליה מוציאה כ-4.2 מיליארד דולר בשנה על סקטור המים והטיפול במים. 70% מסך ההוצאות מופנים לאיסוף מים והובלתם ו-30% הנותרים – מופנים לטיפול במים ובאיכות. המשבר הנוכחי צפוי להשפיע על פרויקטים תעשייתיים לטיפול במים ופחות על פרויקטים עירוניים ואזוריים.

בצורת חמורה, שהחלה באוסטרליה בשנת 2002, השפיעה בצורה ניכרת



מתקן טיפול במים של חברת mocerua באוסטרליה

לציוד חדשני כגון מערכת חמצון לניקוי כימיקלים ממי שפכים, וקיים ביקוש למערכות מדים חכמים למדידה מרחוק.

הלחן תמצית סקירה שהוכנה ע"י יועץ מיוחד שנשכר ע"י הנספחות, על מנת לסייע בשיווק טכנולוגיות מים ישראליות לחברות הכרייה האוסטרליות:

שחקני מפתח ומגמות בתחום המים במגזר הכרייה

תחום הכרייה הוא צרכן גדול של טכנולוגיות מים וסביבה באוסטרליה. נושאים כגון בנייה וניהול תשתיות מים, טיפול בשפכים תעשייתיים, התפלה, הרבצת אבק, קירור ציוד כרייה, הצפות, צנרת, שסתומים, מדי נזלים ועוד הינם נושאים חיוניים ביותר בענף הכרייה. כמו כן, לאור הריחוק הגיאוגרפי של אתרי הפעילות, יש דרישה לטכנולוגיות של אנרגיה חליפית. פתרונות להקטנת הפגיעה הסביבתית ועוד.

הלחן חמש חברות הכרייה המובילות באוסטרליה: (במיליוני \$ ארה"ב)

מס' עובדים	מכירות	מחוז/מדינה	חברה
41,732	59,473.0	Vic	1 BHP Billiton Limited
105,785	54,264.0	Vic	2 Rio Tinto Limited
3,535	6,559.9	Qld	3 Xstrata Qld Ltd
1,500	2,266.4	Qld	4 Coal & Allied Industries Limited
	1,491.6	Qld	5 Anglo Coal Holding Australia Ltd

שיקול עיקרי בהתפלה הוא שהתפלה היא אינטנסיבית, מבחינת האנרגיה שהיא צורכת (בין 4 ל-5 מגה-ואט/שעה למילימטר) וכתוצאה מכך היא גורמת לפליטת גז חממה. גם הענקת הזכויות להקצאת המים, יש באפשרותה להשפיע על המכרות באזורים הסובלים ממחסור במים. ההזדמנויות לטפל במחסור הן בין היתר:

- בניית תשתיות חדשות (קווי צינורות וסכרים).
- פתרונות מסוג "אנרגיה נקייה" להתפלה, שהן יעילות מבחינת צריכת האנרגיה (רוח וסולרי).
- מזעור ההתאידות.
- הרבצת אבק.
- אוסמוזה הפוכה (התפלה).
- ניהול "חכם", מערכות איון מים "חכמות" (אספקת המים באיכות הנכונה ולא באיכות מעל הצורך - כדוגמה).

עודף - כתוצאה משיטפונות והזדהמות, הנובעת מהצפה ומחלחול

לתוך הסביבה - השפעות (הטיפול) על איכות המים ואיכות הסביבה. הפקת מי מלח, כתוצאה מהטיפול, היא דאגה משמעותית של מפעלי המפעלים, מנקודת מבט סביבתית.

- ההזדמנויות הן בין היתר:
- ניהול וטיפול במי מלח.
 - הגברת ההתאידות.
 - טיפול מכוון במים, על מנת להתייחס לדרישות תפעוליות מסוימות.

יעילות - ההשפעה של עליית מחירי המים ושל הדאגות הסביבתיות (כגון פליטת גז חממה, הזדהמות ואיבוד מים), תדרוש מחברות הכרייה לשפר את יעילות ניהול המים. ההזדמנויות הן בין היתר:

- זיהוי ומזעור איבוד המים.
- מערכות מדידה וניטור.
- ניהול השימור.
- מחזור ושיטות טיפול של שימוש חוזר במים "מתאימים למטרה" (כגון אוסמוזה הפוכה).



אודי גונן, הנספח המסחרי של ישראל באוסטרליה - קטגוריות של הזדמנויות עסקיות

סיכונים ומגמות

אוסטרליה היא יבשת יבשה וקיימת בה תחרות על משאבי המים הנדירים. המים, אם כן, מהווים סיכון עסקי מרכזי עבור החברות המובילות באוסטרליה. שני מחקרים גדולים העוסקים במים, נערכו במהלך השנה האחרונה - הראשון, ע"י חברת "Rio Tinto" והשני על ידי חברת "Citigroup".

מנקודת מבט אוסטרלית רחבה - כתוצאה מהבצורת, הקצאת היתר, אספקת המים הלא יעילה הנובעת ממחסור ושינוי האקלים - ממשלת אוסטרליה מפתחת תוכנית ל-10 שנים, בעלות של 13 ביליון דולר אוסטרלי, להתמודדות עם בעיית המים.

חברות הכרייה זקוקות לכמות מספקת של מים, באיכות המתאימה, כדי לתפקד. זאת, מפאת השימוש במים לכל רוחב מחזור העסק מהחיפוש ועד הכרייה, העיבוד, ההתכה והזיקוק. צרכני המים המובילים בתחום כגון Rio Tinto, פיתחו אסטרטגיית מים, שמנסה לשפר את ביצועי המים, להעיד על ערכם ולעסוק, יחד עם אחרים, בניהול מים בן-קיימא. דאגת הקהילה עלולה להשפיע על פעולת הכרייה דרך עשייה ומעורבות חברתית. זה עשוי לדרוש מהחברה ו/או המכרה - לפעול ולסגור לפי ההנחיות להנהלה.

מחסור - המים הינם נכס קריטי לחברות הכרייה ויש באפשרותם להשפיע ישירות על הייצור. אבטחת הייצור, יותר מאשר עלות הציוד הנמוכה יחסית, היא דאגת העיקרית של רוב המפעילים. התפלת מי ים, יותר ויותר, הופכת להיות הפתרון בו בחרו, למשל, Olympic Dam (חברת BHP - דרום אוסטרליה), Citic Pacific (מערב אוסטרליה).

סיכום

מזכרים, לעיל, אתגרים רבים העומדים בפני חברות הכרייה באוסטרליה. לאזורי מפתח דרושות, אם כן, גישות חדשניות לטיפול במים, הגנה על מי-תהום ומים עיליים, ניהול פסולת ומי מלח, הגברה ומזעור התאידות, מפעלי התפלה יעילים מבחינת ניצול הכוח, יעילות קישור המים והכוח, לשם הפחתת עקבות גז חממה, יצירת מודלים כלכליים של שווי/ עלות ניהול המים. דו"ח זה זיהה רשימה של שחקני מפתח במגזר הכרייה, שכוללת משלבי מערכות ויועצים, כמו גם קטגוריות של הזדמנויות עסקיות. ■