

פתרונות לתופעת פיצוצים והלמים במערכות מים

פיצוצים בקווי מים מתרחשים בכל יום כמעט בכל עיר. גם מערכות מים חקלאיות סובלות מתופעות הגורמות לניזוקים ופריצת קווים.

מדוע זה קורה? שינוי בממשק הלחצים יוצר הלמים מסוגים שונים הגורמים לפיצוץ בקווים. מהו הלם מים? במערכות הולכת נוזלים קיימות תנודות לחץ המופיעות עקב שינויים פתאומיים בזרימה. כאשר התנודה היא חיובית (עליה בלחץ) עלולים להיווצר קרעים ודליפת מים בצנרת. תנודות אלו גורמות לאורך זמן, לעומס מחזורי על הקווים המגביר את "התעייפות" הקו ומגביר את חשיפתו לפיצוצים.

הסיבות הנפוצות לתופעת ההלם ולתנודות בלחצים הן: שינוי חד בצריכה, סגירה ופתיחה של מגופים ווסתי לחץ ושינויים יזומים במקורות אספקת המים (כיבוי והתנעת משאבות ושינוי חד במוצא בריכות אגירה).

נוכחותן של בועות אוויר בנוזל הזורם במערכת עלולה להחמיר את קצב ועוצמת התנודות הגורמות להלם. ולכן חשוב לטפל בשחרור האוויר מהמערכת.

חברת א.ר.י. מספקת פתרונות להגנה על מערכות המים והביוב בעולם ומבססת פתרונות אלה על ניתוח ממוחשב של ממשקי הזרימה בעזרת שתי תוכנות: תוכנת ניתוח הלם ותוכנת התקנת שסתומי אוויר.

באמצעות תוכנה ייעודית לאנליזת הלם ניתן לאתר את נקודות התורפה ולהמליץ לנקוט בפעולות העשויות למזער את סכנת ההלם. לתוכנה זו מוזנים כל נתוני המערכת כדוגמת: קטרים, סוגי צנרת, לחצי עבודה, ספיקות וממשקי הפעלה של המערכת.

מתוך נתוני ניתוח המערכת על ידי התוכנה, ניתן לקבל אינדיקציות והערכות לתופעות העתידיות העוללות להתרחש ולהבין תופעות קיימות. באזורים בעייתיים הסובלים מפיצוצים ניתן לאתר את הנקודות החלשות בקו ולהמליץ על פעולות מנע.

כמו כן, באמצעות תוכנות ייעודיות אלו מבצעת חברת א.ר.י. ניתוחי אופטימיזציה טכנו-כלכלית ומפיקה המלצות לשילוב היעיל והכלכלי ביותר של ציוד למניעת הלם במערכת ההולכה.

חברת א.ר.י. מספקת מגוון פתרונות כולל מיכלי הלם ייחודיים מסוג "בלדר טנק" ושסתומי אוויר תלת שלביים. השילוב בין מרכיבים אלו נמצא כפתרון יעיל וחסכוני במערכות מים ברחבי העולם.

חברת א.ר.י. מספקת שירותי יעוץ ואנליזות לתאגידי ואגודות המים בישראל ומבצעת סמינרים, הדרכה וייעוץ, התקנות ושירותים לחברות מים מובילות בעולם.