

מערכת אוורור טבעי המיועדת למוסדות לחינוך

בין אם אתה עובד במפעל, משרד, חנות, בית חולים או בית-ספר, הסביבה שלך היא חיונית לבריאותך ולתפוקתך. היוזמה העכשווית היא לגרום לבניינים להיות בריאים ועילים יותר, ולשים דגש במיוחד על מקום העבודה.

אמנת קיוטו, אמנה בין-לאומית בנושא התחממות כדור הארץ שעליה חתומה גם ישראל מחייבת להפחית פליטת פחמן דו חמצני. העובדה שחצי מכל הפליטות פחמן בישראל הן כתוצאה מאקלום בניינים. אנו חייבים לשקול להשתמש במערכות אוטומטיות לוויסות האקלים על ידי שימוש במשאבים טבעיים כגון: אויר ותאורה טבעית של השמש.

הסביבה הפנימית של בתי הספר אפילו יותר חשובה. אלו המקומות שיחנכו ויגדלו את הדור הבא שלנו, ומלבד הבית זאת הסביבה הכי חשובה ורבת השפעה שילדינו יחשפו אליה. אלו מקומות שאוורור טוב ושליטה על איכות האוויר בתוך המקום היא חשובה ביותר.

אי אפשר להגזים בחשיבותו של אוויר נקי בטמפרטורה נוחה. שיטה מוכחת להפחית את סינדרום 'הבניין חולה' היא על ידי שליחת אוויר רענן וטרי לתוך הבניין. בכך נשפיע לטובה על חיי היום יום שלנו, מכיוון שניצור סביבה מעוררת ונמרצת לעבודה ולימודים. אוויר רענן וקר עוזר להפחית את הצורך במזגן, אחד האשמים הראשיים בצריכת אנרגיה בבניינים ציבוריים. במשך שנים, אם רצית לקבל אוויר לתוך הבניין היית בפשטות פותח חלון. בכל זאת שיטה זו מציעה שליטה נמוכה, וברוב הסביבות, זה פשוט לא מספיק. כאן נכנסות לפעולה המערכות של אוורור טבעי מותאם, וגל של מוסדות חינוך בעולם מאמצים את הטכנולוגיה שעוזרת ליצירת סביבת לימודים מושלמת.

עם כזה דגש על יצירת סביבת לימודים מושלמת, זה לא מפליא שחלק נכבד מבתי הספר הללו פנו לאוורור טבעי מותאם, כשיטה לשלוט על איכות האוויר הפנימי בבית ספרם, ובכך מספקים לתלמידים סביבה לימודית יותר בריאה ונוחה.

SE Controls, מתכנת ומייצרת פתרונות לאוורור טבעי המתאימות למוסדות חינוך ומציעה פתרונות שונים לניצול משאבים טבעיים של אוויר טבעי ורענן וכן שימוש בתאורה טבעית של אור השמש.

הדרך שמערכת האוורור הטבעית עובדת היא על ידי הנעה טבעית של גורמים כמו רוח וטמפרטורה. ישנן דרכים רבות לשלוט באוורור טבעי כמו חלונות גג אוטומטיים, סקייליט, גג בצורת כיפה, רפפות הצללה, לוכדי רוחות, חלונות נפתחים בחזית ופתחים ליציאת אוורור בחלונות ודלתות. ישנם גם סוגים שונים של אוורור טבעי - אוורור חצוי, מחסנית אוורור, קירור פסיבי ומצב מעורב.



המערכת יכולה להיות מתוכנתת לדרישות מדויקות של הבניין ודייריו, ומאפשרת יצירה של אטמוספירה נקייה ובריאה דרך שינויי אוויר רגילים בתוך הבניין. דבר זה מושג על ידי פיקוח של פחמן דו חמצני ורמות של טמפרטורה ביחס לתפוסה ופרקי זמן שונים. בקצרה, אם רמת הטמפרטורה או הפחמן הדו חמצני עולה מעל לפרמטר מסוים, שיכול להיות מבוקר לפי תפוסה ופרקי זמן שונים, מערכת ה-OSO מחשבת איזה חלונות לפתוח בשביל להחזיר את רמת הטמפרטורה ורמת הפחמן דו חמצני למצב הרצוי.

סדרה של ממשקים, מוצבים מסביב לבניין, שכל אחד יש לו שליטה על מספר של פתיחות - במקרה של בית ספר לעסקים Bexley, חלונות בחזית הבניין.

המערכת יכולה להיות מתוכנתת מחדש מכל ממשק מבוקר, מה שמאפשר למשתמשים לשנות את הפרמטרים, זמנים, הגדרות, מרחק פתיחה של חלונות וקבוצות, ושליטה גמישה למשתמשים.

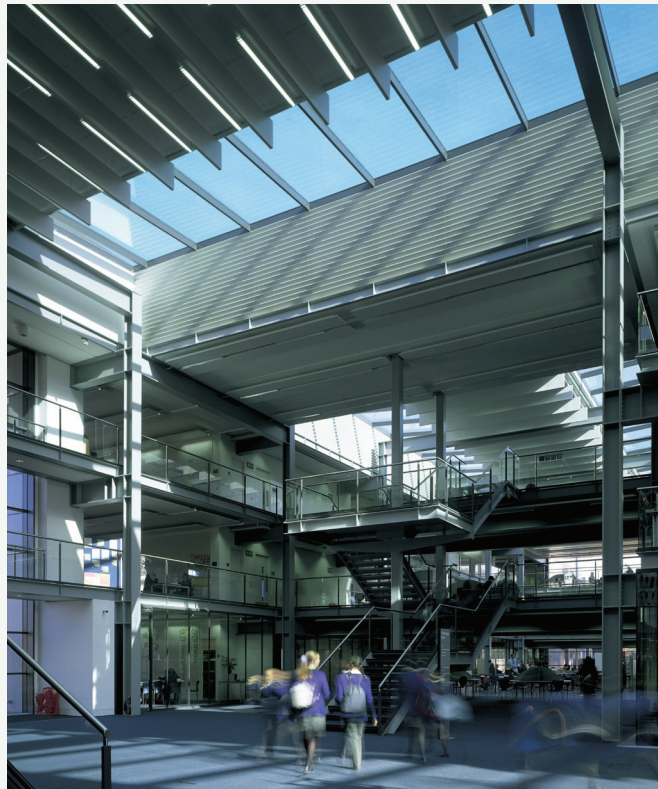
חלונות עדיין יכולים להיפתח באופן מקומי, מה שמאפשר לתלמידים ולמורים שליטה על המרחב שלהם. למרות שאם ה-BMS מזהה שחלון מסוים נשאר פתוח אחרי זמן מסוים, לדוגמה, לאחר סיום הלימודים, המערכת שולחת הודעה לחלון וסוגרת אותו, או מחזירה אותו למצבו הנכון.

בבתי ספר Capital City, ו-Peckham, מערכות דומות הותקנו, והן מאפשרות לתלמידים ולמורים סביבת לימודים אידיאלית באמצעות שליטה קלה על מערכת ידידותית.

בבית ספר לעסקים Bexley, לקחו צעד אחד נוסף עם המערכת, כך שהמערכת חוברה ישירות לרכזת גילוי אש. במקרה של שריפה, המערכת פותחת את החלונות ומבטלת את מצב האוורור הטבעי הרגיל, כדי לעזור לסירקולציה של העשן לצאת בצורה בטוחה. מערכת ה-OSO מפקחת על ה"אל כשלי" בצורה זו וממשיכה לעבוד גם במצב של הפסקת חשמל הודות לסוללות גיבוי אשר מותקנות בה.

אי אפשר להגזים בחשיבותה של סביבת עבודה מושלמת. עם גידול התנועה לעבר סביבה ידידותית, ירוקה ובהפחתת עלויות שוטפות, אוורור טבעי יכול להיות תשובה חיונית לדבר.

ניתן להתרשם מהפתרונות והמוצרים באתר האינטרנט החדש של SE Controls בכתובת www.secontrols.com מגוון רחב של מערכות ושירותים זמינים לבחינה באתר. בכדי לשוחח עם נציג SE Controls בישראל, צרו קשר עם המשרד הראשי בטלפון 09-8944415.



הארכיטקט Curl Le Tourelle, עובד יחד עם חברת SE Controls, יצר מערכת דומה באקדמיית Peckham

המערכות הללו נפוצות בבניינים מודרניים, מכיוון שהן מציעות חסכון באנרגיה ותחזוקה זולה יותר יחסית לפתרונות מסורתיים כגון אוורור מכני ומיזוג אוויר. בבדיקות אחרונות שלקוחות ממבנה בן שתי קומות. נמצא שההוצאות של המיזוג יחד צריכת האנרגיה השנתית ותחזוקה של מיזוג מרכזי עם יחידה של מאורר עולה £585,600. ביחס למערכת אוורור טבעי שמותקנת על גג ופתלת על ידי הרוח עולה £92,000 בתוספת עלות של צריכת האנרגיה והוצאה מינימאלית על אחזקה. במקרה זה היתרונות מאוד ברורים.

בשביל מקסימום יעילות, המערכות הללו יכולות להשתלב במערכות ניהול בניינים (BMS), ויכולות לספק מערכת חכמה שתשתלב עם הבניין.

באוניברסיטת Bexley Business Academy, הארכיטקטים Fosters and Partners יחד עם חברת SE Controls, יצרו פתרון והפיקו מערכת שליטה של OSO (יחידת פיקוד מרכזית) שמחוברת ל-BMS. שמאפשרת לחלונות שבחזית הבניין להיפתח ולהיסגר בצורה אוטומטית. על ידי הוספת Lonworks המערכת התממשקה למערכת BMS, ובכך מערכת ה-OSO מאפשרת שליטה מערכתית רציפה, והימנעות מכל הבעיות המוכרות של אי התאמה של ממשקים.