

A S M M

STUDII DE CAZ

1.Tema: generarea bazei teoretice și practice pentru realizarea unui punct de măsurare din cadrul unei linii tehnologice.

Pentru realizarea unui punct de măsurare din cadrul unei linii tehnologice sunt necesare

- identificarea , pe baza documentației tehnice, a informațiilor de măsurare ce trebuie prelevate și deci a măsurandului
- identificarea modului în care aceste informații sunt exploatate (monitorizare, sortare, comanda, stocare etc)
- analiza diagramei de timp pe linia tehnologică și inserarea timpului necesar efectuării de măsurări
- alegerea mijloacelor de măsurare
- alegerea dispozitivelor necesare realizării măsurării
- proiectarea rețelei de comunicare între mijlocul de măsurare și unitatea de stocare și prelucrare a rezultatelor măsurării
- alegerea softului necesar pentru realizarea măsurării,vehicularea informațiilor de măsurare și exploatarea acestora

2. Tema: sa se studieze posibilitatea măsurării consumului individual și total de apă caldă și rece pentru un bloc cu 100 de apartamente .

Se propun 3 soluții de măsurare și raportare a datelor

- a. citirea individuală și completarea unei fișe de raportare
- b. citirea fiecărui mijloc de măsurare cu un terminal wireless portabil, stocarea și ulterior descărcarea datelor la un punct de colectare
- c. citirea simultană a contoarelor într-o rețea wireless și comunicarea datelor către un centru de stocare și gestionare

Soluția a. presupune alegerea debitmetrului cu contorizare pe baza unor criterii obiective (caracteristici tehnice, costuri, fiabilitate etc), montarea acestuia la locul măsurării și stabilirea programului de verificare periodică

Soluția b. presupune următoarele etape:

- alegerea debitmetrului cu contorizare prevăzut cu modul de comunicare cu un terminal mobil
- alegerea terminalului mobil și a softului implementat pe acesta

- alegerea echipamentului hardware și a softului aferent pentru punctul de descărcare, colectare, gestionare a datelor de măsurare
- generarea fișei de consum la nivel individual și total pentru cele 100 de apartamente

Soluția c. presupune următoarele etape:

- determinarea structurii rețelei de măsurare pe componentele hard, soft și topografic (rețea cu stocare la punct central sau cu stocare și monitorizare în timp real)
- alegerea debitmetrului cu contorizare prevăzut cu modul de comunicare cu nodul de măsurare
- alegerea nodurilor de măsurare de tip wireless (programabile sau nu)
- alegerea rutelor pentru extinderea rețelei
- alegerea softului pentru monitorizare în timp real
- alegerea softului pentru realizarea fișelor de raportare a consumului

Debitmetrele cu contorizare se pot alege în varianta monojet sau multijet, iar numărarea rotațiilor efectuate de rotorul debitmetrului se face mecanic electromecanic sau electronic. Debitmetrele cu contorizare de tip turbină acoperă un domeniu de măsurare de la 3 m³/h la 30.000 m³/h cu erori de măsurare ce nu depășesc 1% din debitul nominal.

Pentru realizarea rețelei wireless se poate utiliza o platformă de tipul WSN (Wireless sensor network) și softuri de tipul NIWSN pentru interconectare respectiv NILabVIEW pentru partea grafică. În rețea se poate utiliza comunicarea radio pe frecvența de 2,4 GHz (IEEE 802.15.4) ce conferă penetrabilitate pentru zonele construite și are avantajul utilizării de antene de mici dimensiuni.

întocmit ş.l.dr.ing.Mateas Marius