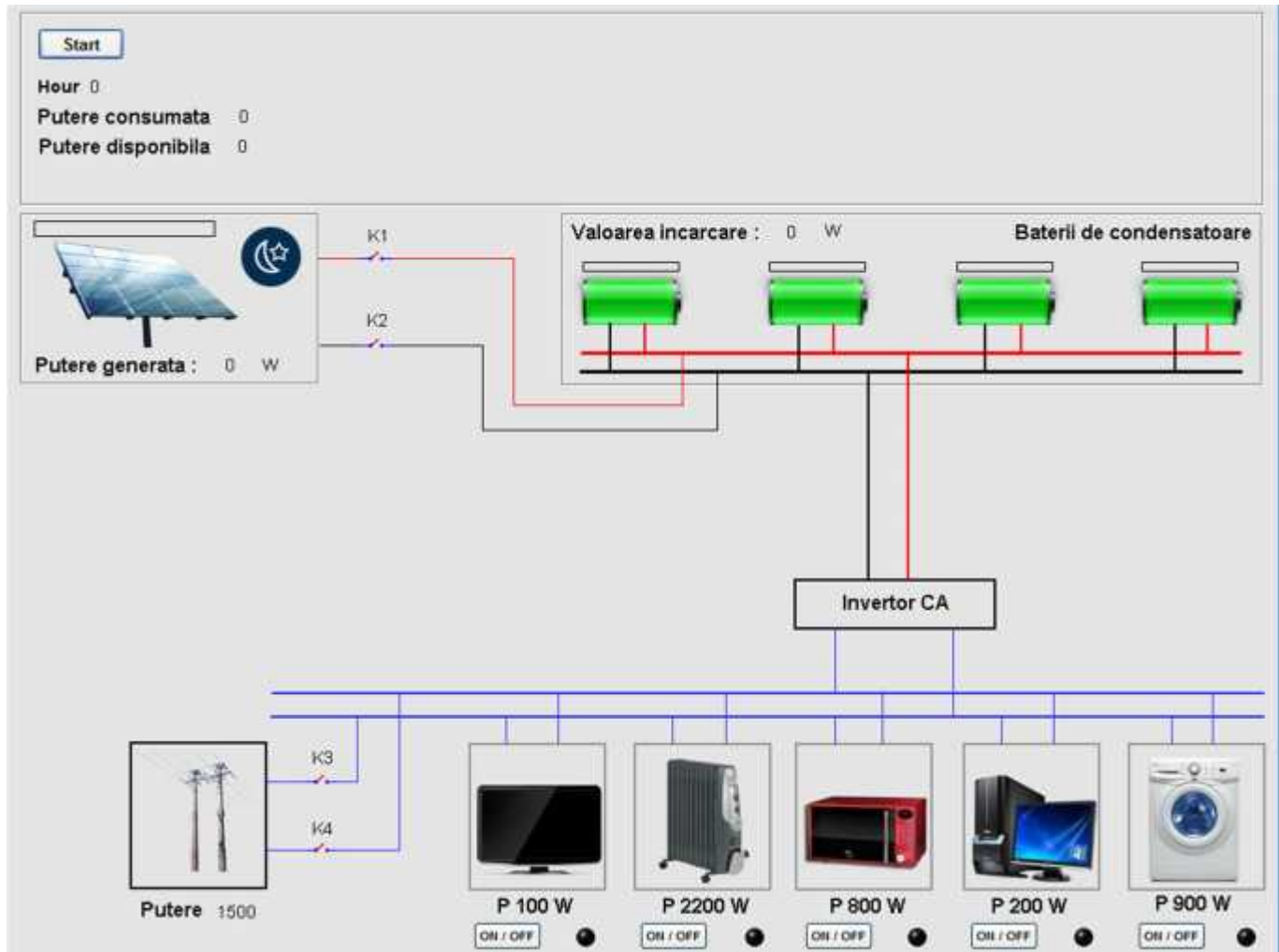


Aplicatie SCADA pentru managementul surselor regenerabile de energie



In aceasta aplicatie este simulate o casa independent de energie cu panouri solare cu posibilitatea de a primi energie electrica de la retea cand este nevoie.

Functionare

In timpul zilei panourile solare genereaza energie care este inmagazinata in 4 baterii de condensatoare.

In acelasi timp, daca este nevoie, panourile solare pot alimenta si diferite aparate electrice din casa dar in acest caz bateriile de condensatoare sunt incarcate mai greu in functie de putere consumata de aparatele electrice.

In cazul in care panourile solare nu pot face fata consumatorilor electrici din casa sistemul se conecteaza automat la reseaua electrica.

Cand consumul de energie electrica scade reseaua electrica se deconecteaza automat.

Codul sursa al aplicatiei

```
INT h_val = 3;           /* Valoarea in secunde a unei ore*/
INT i;
INT str;

/*#####*/
/*#####*/

FUNCTION fast_refresh()
    con_power = con[1]+con[2]+con[3]+con[4]+con[5];
    dif_power = power + grid_power - con_power;
    IF bat_power > 1000 THEN
        bat_power = 1000;
    END
    IF bat_power < 0 THEN
        bat_power = 0;
    END
END

FUNCTION start_all()
    WHILE i<10000 DO
        counter();
        set_power();
        Sleep(h_val);
    END
END

FUNCTION counter()
    IF hour>23 THEN
        hour = -1;
    END
    hour = hour+1;
```

```

END

/*#####*/
/*#####*/

FUNCTION set_power()
    IF hour > 21 THEN
        power = 0;
        led[9]=0;          /* Zi / Noapte */
        k[1]=0;
    END
    IF hour < 6 THEN
        power = 0;
        led[9]=0;          /* Zi / Noapte */
        k[1]=0;
    END
    IF hour > 6 AND hour < 15 THEN
        power = power + 200;
        led[9]=1;          /* Zi / Noapte */
        k[1]=1;
    END
    IF hour > 14 AND hour < 22 THEN
        power = power - 200;
        led[9]=1;          /* Zi / Noapte */
        k[1]=1;
    END

    con_power = con[1]+con[2]+con[3]+con[4]+con[5];
    dif_power = power + grid_power - con_power;
    battery();
    IF dif_power < 0 AND bat_power < 300 THEN
        str = 1;
    END
    IF bat_power > 500 THEN
        str = 0;
    END
    IF str = 1 THEN
        grid_power = 1500;
        k[2]=1;
    ELSE
        grid_power = 0;
        k[2]=0;
    END
    dif_power = power + grid_power - con_power;
END

FUNCTION pCon(INT id,INT pw)
    IF con[id]=0 THEN
        con[id]=pw;
        led[id]=1;
    ELSE
        con[id]=0;
        led[id]=0;
    END
END

END

FUNCTION battery()
    IF bat_power > 1000 THEN

```

```
        bat_power = 1000;
END
IF bat_power < 1000 THEN
    bat_power = bat_power + (dif_power/4);
END
IF bat_power < 0 THEN
    bat_power = 0;
END
IF dif_power < 0 AND bat_power > 0 THEN
    bat_power = bat_power + (dif_power/4);
END
END
```